



**COMUNE DI SAN GENNARO VESUVIANO (NA)**  
(CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI)

**SERVIZIO DI GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI**  
**URBANI ED ASSIMILATI**

**Elaborati di progetto** (art. 23, comma 15 D. Lgs. n. 50/2016)

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

PIANO INDUSTRIALE

D.U.V.R.I.

SCHEMA DI CONTRATTO

Data di redazione: Giugno 2019

Il Tecnico redattore  
(dott. Ing. Raffaele D'Avino)

## Sommario

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. DATI GENERALI (MORFOLOGIA, GEOGRAFICI, POPOLAZIONE, ECT) .....</b>	<b>3</b>
2.1. DATI DEMOGRAFICI: ANDAMENTO POPOLAZIONE RESIDENTE .....	4
<b>3. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>4</b>
3.1 LA NORMATIVA COMUNITARIA.....	4
3.2 LA NORMATIVA NAZIONALE .....	7
3.3 LA NORMATIVA REGIONALE .....	13
<b>4. CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI E DEFINIZIONI.....</b>	<b>15</b>
4.1 CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI .....	15
4.2 DEFINIZIONI DELLE DIVERSE TIPOLOGIE DI RIFIUTI .....	16
4.3 METODOLOGIE DI CALCOLO DELLA PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA - CALCOLO PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA NELLA REGIONE CAMPANIA .....	18
4.4 DOTAZIONE IMPIANTISTICA DEL CICLO INTEGRATO DEI R.U. ED ASSIMILATI DELLA REGIONE CAMPANIA .....	19
<b>5. GLI ACCORDI ANCI – CONSORZI OBBLIGATORI.....</b>	<b>20</b>
5.1 Premessa .....	20
5.2 Principi ispiratori degli accordi .....	21
5.3 Normativa di riferimento per l'Accordo Quadro ANCI - CONAI.....	21
5.4 Obiettivi dell'Accordo Quadro .....	22
5.5 L'accordo ANCI – CONAI 2014/2019.....	26
5.6 Corrispettivi CONAI .....	29
5.7 - L'accordo ANCI - CDC RAEE.....	34
<b>6. DESCRIZIONE DELL'ATTUALE SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA .....</b>	<b>36</b>
6.1 GENERALITÀ .....	36
6.2 LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI NEL COMUNE DI S. GENNARO VESUVIANO (NA) - ANALISI DEI DATI STORICI E CONFRONTO CON I DATI DELLA CITTÀ METROPOLITANA (PROVINCIA DI NAPOLI) E REGIONE CAMPANIA – VALUTAZIONE DEL CONTESTO DI RIFERIMENTO.....	36
<b>7. PROGETTO DI ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO PER GLI ANNI 2020 – 2024 .....</b>	<b>39</b>
7.1 ATTUALI CRITICITÀ DEL CICLO INTEGRATO DEI R.U. ....	39
7.2. OBIETTIVI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA.....	41
7.3. ASSETTO ORGANIZZATIVO ED OBIETTIVI DEL NUOVO PIANO .....	42
7.4. DURATA DELL'APPALTO DI SERVIZI .....	45
7.5. FREQUENZA DI RACCOLTA DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI ED ASSIMILATI. ....	45
7.6 MODALITÀ DI RACCOLTA E TRASPORTO DEI RIFIUTI.....	46
7.7 SERVIZIO DI SPAZZAMENTO MECCANICO E MANUALE E LAVAGGIO STRADE .....	50
7.8. CENTRO DI RACCOLTA RIFIUTI.....	51
7.9. RIFIUTI CIMITERIALI ASSIMILABILI AGLI URBANI.....	53
7.10. RIFIUTI ABBANDONATI SUL TERRITORIO COMUNALE.....	54
7.11. EFFICIENZA DEI SERVIZI, CONTROLLO E OBBLIGO DI COOPERAZIONE.....	54
7.12. ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI PER L'AFFIDATARIO DEL SERVIZIO .....	54
7.13. COORDINAMENTO CON IL PIANO D'AMBITO.....	55
7.14. INTERVENTI DI COMUNICAZIONE .....	56
<b>8. STIMA DEI COSTI DEL SERVIZIO.....</b>	<b>59</b>
<b>9. QUADRO ECONOMICO .....</b>	<b>66</b>

## **1. PREMESSA**

Il presente Piano Industriale, redatto in conformità alla vigente normativa Europea, Nazionale e Regionale, nonché in base quanto riportato nell'atto di indirizzo di cui alla delibera della Commissione Straordinaria n. 50 del 14.04.2019, costituisce l'analisi economica del servizio di gestione integrata per l'affidamento del servizio relativo al "Ciclo integrato dei rifiuti urbani ed assimilati del comune di San Gennaro Vesuviano (Na)" per il quinquennio 2020 – 2024 (arco temporale presunto). Pertanto, costituisce elaborato tecnico del progetto da porre a base di gara.

Il Comune di San Gennaro Vesuviano (Na), in coerenza con gli obiettivi fissati da norme europee, nazionali e regionali (nel seguito analizzate nel dettaglio), ha iniziato già da tempo un percorso volto a massimizzare l'avvio a riciclo dei rifiuti e, nel contempo, a minimizzarne gli impatti ambientali connessi alla loro gestione; il tutto con risultati apprezzabili, come si avrà modo di verificare nel presente elaborato progettuale. Infatti, il Comune, dal 48,13 per cento di raccolta differenziata registrato nell'anno 2011, ha raggiunto il 58,89 per cento nell'anno 2018; il picco di percentuale di raccolta differenziata è stato raggiunto nell'anno 2016, con una percentuale del 67,00%.

## **2. DATI GENERALI (MORFOLOGIA, GEOGRAFICI, POPOLAZIONE, ECT)**

Il Comune di S. Gennaro Vesuviano (Na) è un Comune della Città Metropolitana di Napoli, ubicato nella fascia dei Comuni vesuviani, situati nella zona est del territorio della citata Città Metropolitana. Si estende su un territorio, di 7,01 kmq, per la maggior parte caratterizzato da pianura; difatti il suo territorio ha una escursione da 45 a 72 mt dal livello del mare e, pertanto, una altitudine media di 58 m. s.l.m.. Pertanto dal punto di vista morfologico, il Comune di San Gennaro Vesuviano (NA), non presenta rilievi montuosi ed è quindi sostanzialmente pianeggiante. La morfologia, determinata dalla storia vulcano-tettonica recente dell'intera area, nel complesso è da considerarsi scarsamente accidentata; in particolare nel settore nord, su cui si sviluppa il centro urbano, l'area è sub-pianeggiante, mentre nel settore meridionale, che insiste sulle estreme propaggini del Somma-Vesuvio, si riscontra una maggiore differenza di quota e pendenze stimate intorno al 5,00%.

Dal punto di vista della tipologia costruttiva delle abitazioni costituenti il centro abitato del Comune, sul territorio sono presenti molteplici agglomerati urbani, di origine più o meno spontanea, alcuni formati da edifici piuttosto obsoleti, altri costituiti da veri quartieri residenziali dove gli edifici sono per lo più costituiti da ville. Sono altresì presenti case sparse e isolate.

Il tessuto viario della città è caratterizzato da una viabilità discreta sia nelle zone di periferia che nel centro storico, con un alto traffico veicolare in coincidenza con gli orari di punta.

Secondo il censimento ISTAT del 2001 la popolazione residente nel comune di San Gennaro Vesuviano (Na), alla data del censimento, è risultata di 10.224 abitanti, distribuiti su un territorio di 7,01 Km<sup>2</sup>; da ciò si evince, quindi, che la densità abitativa è pari a 1.458,49 ab/Kmq.

Negli ultimi dieci anni, come in seguito si avrà modo di verificare, la popolazione residente è rimasta sostanzialmente immutata, con una media di circa 11.550 abitanti.

## 2.1. DATI DEMOGRAFICI: ANDAMENTO POPOLAZIONE RESIDENTE

Di seguito si riporta l'andamento della popolazione del comune di San Gennaro Vesuviano (Na), relativamente all'arco temporale 2011 - 2018. I dati sono stati desunti dalle tabelle ISTAT, con riferimento al 31 dicembre di ciascun anno.

La tabella successiva indica inoltre l'andamento storico e la consistenza della popolazione residente.

Tabella (fonte ISTAT)

Anno di riferimento	Popolazione residente	Variazione Assoluta	Variazione percentuale
2011	11.375	-----	-----
2012	11.375	0	0,00
2013	11.199	176	- 1,55%
2014	11.649	450	+ 4,02%
2015	11.740	91	+ 0,78%
2016	11.966	226	+ 1,92%
2017	11.911	55	- 0,46%
2018	11.080	831	+ 6,98%

Dai dati riportati nella tabella di cui sopra, si evince quanto di seguito: - La popolazione residente nel periodo considerato (2011 – 2018) si è mantenuta sostanzialmente immutata, anche se mostra una lieve tendenza a diminuire; infatti passa dal massimo numero di abitanti pari a 11.966, registrati nell'anno 2016, al numero minimo di 11.080 abitanti, del 2018.

Nella tabella seguente si riportano ulteriori dati demografici del comune di S. Gennaro Vesuviano (Na), sempre con riferimento alla data del 31.12.2018 (Fonte Istat)

Tabella Dati demografici, Istat 2017

<b>Popolazione residente al 31.12.2018</b>	11.080 abitanti
<b>Superficie (Km<sup>2</sup>)</b>	7,01 Km <sup>2</sup>
<b>Densità (abitanti/Km<sup>2</sup>)</b>	1.697,91 abitanti/Km <sup>2</sup>

## 3. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

### 3.1 LA NORMATIVA COMUNITARIA

Il quadro normativo di riferimento definito a livello comunitario in materia di gestione dei rifiuti ha avuto negli ultimi anni una progressiva evoluzione. Di seguito sono elencati i riferimenti alle principali direttive inerenti i rifiuti:

#### **Direttive quadro sui rifiuti e rifiuti pericolosi:**

- 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive;
- 2006/12/CE relativa ai rifiuti;
- 2000/762/CE sull'incenerimento dei rifiuti;
- 91/156/CE che modifica la direttiva 75/442/CEE, relativa ai rifiuti;
- 91/689/CE sui rifiuti pericolosi;

#### **Direttiva categorie speciali di rifiuti:**

- 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) (rifusione);
- 2004/12/CE che modifica la direttiva 94/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio;
- 2003/108/CE che modifica la direttiva 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE);

#### **Sintesi dei principi dettati dalle normative Europee**

Il primo atto legislativo comunitario riguardante la questione rifiuti è stata la Direttiva 75/442/CE, sostanzialmente modificata dalla successiva 91/156/CE, che recepisce gli orientamenti introdotti dal Quinto Programma d'Azione, varato il 15/12/1992 per il periodo 1993/2000, che si basava sui seguenti principi:

- integrazione delle politiche ambientali con le regole del mercato;
- promozione dell'innovazione tecnologica e della ricerca;
- promozione dell'utilizzo di strumenti fiscali e finanziari;
- promozione della cooperazione volontaria tra la pubblica amministrazione e le imprese.

Con l'affermazione del concetto di uno sviluppo sostenibile nel campo della gestione dei rifiuti sono state quindi introdotte alcune novità:

- la promozione della prevenzione e la minimizzazione della produzione dei rifiuti;
- la massimizzazione del riciclo e del recupero e la promozione di sistemi compatibili per il trattamento e lo smaltimento di rifiuti.

Prima la Direttiva 94/62/CE riguardante la gestione degli imballaggi e i rifiuti da imballaggio, modificata e integrata dalla direttiva 2004/12/CE con lo scopo di armonizzare le misure nazionali in materia di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, ha fissato l'obiettivo minimo di recupero pari al 60% in peso dei rifiuti di imballaggio, con un obiettivo globale di riciclo variabile tra il 55% e l'80%. Obiettivi separati sono stati inoltre fissati per i diversi materiali: 60% per la carta e il vetro, 50% per i metalli, 22,5% per la plastica e 15% per il legno.

La Direttiva 1999/31/CE in materia di smaltimento di rifiuti in discarica definisce i requisiti operativi e tecnici per tale attività di smaltimento, ponendo particolare attenzione alla corretta conduzione sia in fase di gestione operativa sia in fase di gestione post-chiusura. Vengono inoltre individuati limiti specifici allo smaltimento in discarica di rifiuti urbani biodegradabili.

Sono inoltre state emanate Direttive finalizzate alla corretta gestione di specifiche tipologie di rifiuti, quali: oli minerali usati, veicoli fuori uso, rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

La Decisione 2002/1600 che istituisce il VI Programma d'Azione per l'ambiente e la Comunicazione della Commissione "Verso una strategia tematica di prevenzione e riciclo dei

rifiuti”, stabilisce i principali obiettivi che l’Unione europea si propone di perseguire per un periodo di dieci anni a decorrere dal 22 luglio 2002.

Tali obiettivi corrispondono alle priorità ambientali che la Comunità deve e dovrà affrontare nei settori dei cambiamenti climatici, della natura e biodiversità, dell’ambiente e salute e qualità della vita e, infine, delle risorse naturali e dei rifiuti.

I principi su cui si fonda il VI Programma d’Azione sono i seguenti:

- principio del “chi inquina paga”;
- principio di precauzione;
- principio dell’azione preventiva;
- principio di riduzione dell’inquinamento alla fonte.

In linea con quanto enunciato nella strategia comunitaria, il Programma punta a modelli di produzione e consumo più sostenibili, che garantiscano una maggiore efficienza nella gestione delle risorse e dei rifiuti. La finalità è il disallineamento tra crescita economica e impiego delle risorse/produzione dei rifiuti, in modo che il consumo di risorse, rinnovabili e non, non superi la capacità di carico dell’ambiente.

Una politica organica di gestione dei rifiuti deve, secondo il legislatore comunitario, prevedere pertanto misure per la prevenzione della produzione dei rifiuti e il reinserimento dei rifiuti nel ciclo economico “chiudendo il cerchio dei materiali”. Per raggiungere questo obiettivo bisognerebbe adottare a livello comunitario alcune misure volte a colmare le disparità esistenti tra le diverse pratiche di riciclo. Le attuali direttive prevedono che tutti gli Stati membri debbano conseguire identici obiettivi di riciclo. Tale approccio presuppone un quadro giuridico più orientato al mercato e norme ambientali applicabili agli impianti di riciclo armonizzate a livello comunitario.

Di fondamentale importanza per definire il quadro di riferimento è la Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 sui rifiuti che abroga alcune direttive.

La Direttiva 2008/98/CE pone come obiettivi la riduzione delle conseguenze negative della produzione e della gestione dei rifiuti per la salute umana e l’ambiente; occorre pertanto ridurre gli impatti ambientali connessi alla produzione e alla gestione dei rifiuti e rafforzarne il valore economico all’interno di quella che viene definita la “Società del riciclo”.

Si è quindi di fronte ad un allargamento non solo del ruolo ma del concetto stesso di servizio ambientale: non c’è più solo la necessità di garantire un servizio ma occorre tenere conto di molteplici aspetti; tale evoluzione è stata indotta dalla modificazione dei modelli di consumo che sono sempre più orientati a migliorare la qualità della vita degli individui per mezzo di comportamenti e atteggiamenti che non compromettano la propria salute e non arrechino danno alla società e all’ambiente.

Negli ultimi anni tutte le istituzioni sono coinvolte nella ricerca di strategie per affrontare adeguatamente il settore rifiuti, soprattutto in una realtà come quella campana dove lo stato di emergenza ha causato problemi ingenti alle popolazioni e dove quindi la “questione rifiuti” ha acquistato un’importanza rilevante anche sull’opinione pubblica, visti gli impatti causati.

La Direttiva inoltre stabilisce i nuovi obiettivi che gli Stati Membri devono raggiungere in termini di raccolta differenziata: **unico obiettivo è quello dell'avvio a riciclo del 50% dei rifiuti in termini di peso, per "la preparazione per riutilizzo e riciclaggio"**.

Altra importante novità, riguarda la Direttiva europea sui RAEE 2012/19/UE pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 24 luglio 2012, che integra la normativa dell'Unione in materia di gestione dei rifiuti (Direttive 2008/98/CE e 2009/125/CE).

La Direttiva ha lo scopo prioritario di contribuire alla produzione e al consumo sostenibili, tramite la prevenzione della produzione di RAEE e attraverso il loro riutilizzo, riciclaggio e altre forme di recupero, in modo da ridurre il volume dei rifiuti da smaltire, contribuendo all'uso efficiente delle risorse e al recupero di materie prime secondarie di valore. La Direttiva mira inoltre, a migliorare le prestazioni ambientali di tutti gli operatori che intervengono nel ciclo di vita delle AEE (ad esempio produttori, distributori e consumatori) e in particolare quegli operatori direttamente impegnati nella raccolta e nel trattamento dei RAEE.

Di seguito si riportano alcune novità introdotte dalla Direttiva RAEE:

- viene ampliato il campo di applicazione per includervi tutte le AEE usate dai consumatori e quelle ad uso professionale, escludendo solo gli impianti fissi di grandi dimensioni; i pannelli fotovoltaici rientrano nella Direttiva;
- vengono modificati gli obiettivi: entro il 2016 si dovranno raccogliere 45 tonnellate di RAEE per ogni 100 tonnellate di AEE nuove immesse sul mercato (le tonnellate saranno 65 nel 2019). L'Italia dovrà passare dai 4,2 kg/ab. del 2011 a circa 7,5 kg/ab. entro il 2016 e 10 kg/ab nel 2019. Fino al 31 dicembre 2015 il target è di almeno 4 kg/ab. anno, oppure la quantità di RAEE raccolta in media nello Stato membro nei tre anni precedenti, considerando il valore più alto;
- gli Stati possono incoraggiare i produttori a finanziare anche i costi legati alla raccolta dei RAEE dai nuclei domestici agli impianti di raccolta;
- "1 contro 0 + 1 contro 1" per i RAEE di piccolissime dimensioni (meno di 25 cm): gli esercizi commerciali con superficie superiore a 400 mq dovranno consentirne il conferimento gratuito da parte dei consumatori, senza obbligo di acquistare RAEE di tipo equivalente.

### **3.2 LA NORMATIVA NAZIONALE**

Il primo provvedimento normativo In Italia in tema di rifiuti urbani è stato con il **D.P.R. n. 915 del 10 Settembre 1982**, emanato in attuazione delle direttive (CEE): n. 75/442 relativa ai rifiuti, n. 76/403 relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili e n. 78/319 relativa ai rifiuti tossici e nocivi.

Fino al 1997, il Legislatore consentiva agli Enti locali una forma di gestione del rifiuto urbano che prevedeva dopo la fase di "raccolta", esclusivamente quella di "smaltimento".

Con il **Decreto Legislativo 5 febbraio 1997 n. 2**, noto come Decreto Ronchi e d'attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio vengono apportate radicali novità nel settore dei rifiuti urbani, tra cui l'introduzione degli obiettivi di "raccolta differenziata" e della fase di "**recupero**"; si modifica il concetto di rifiuto: mentre prima era inteso solamente come "oggetto di cui disfarsi", con il Decreto Ronchi si inizia a parlare di "risorsa economica", da gestire attentamente.

Il Decreto Ronchi è stato abrogato dal **Decreto Legislativo 152/2006 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale"**, in attuazione della Legge Delega n°308/2004.

**Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale - pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006 - Supplemento Ordinario n. 96**

Tale D. Lgs. attua una completa riscrittura delle norme in materia ambientale, in particolare la "**Parte quarta** (artt. dal 177 al 266 + allegati) disciplina la gestione dei rifiuti e dei siti inquinati.

In particolare: Art. 205 (misure per incrementare la raccolta differenziata)

1. In ogni ambito territoriale ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti:

- a) almeno il trentacinque per cento entro il 31 dicembre 2006;
- b) almeno il quarantacinque per cento entro il 31 dicembre 2008;
- c) almeno il sessantacinque per cento entro il 31 dicembre 2012.

2. La frazione organica umida separata fisicamente dopo la raccolta e finalizzata al recupero complessivo tra materia ed energia, secondo i criteri dell'economicità, dell'efficacia dell'efficienza e della trasparenza del sistema, contribuisce al raggiungimento degli obiettivi di cui al comma 1.

3. Nel caso in cui a livello di ambito territoriale ottimale non siano conseguiti gli obiettivi minimi previsti dal presente articolo, è applicata un'addizionale del venti per cento al tributo di conferimento dei rifiuti in discarica a carico dell'Autorità d'ambito, istituito dall'articolo 3, comma 24, della legge 28 dicembre 1995, n. 549, che ne ripartisce l'onere tra quei comuni del proprio territorio che non abbiano raggiunto le percentuali previste dal comma 1 sulla base delle quote di raccolta differenziata raggiunte nei singoli comuni.

4. Con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio di concerto con il Ministro delle attività produttive d'intesa con la Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, vengono stabilite la metodologia e i criteri di calcolo delle percentuali di cui ai commi 1 e 2, nonché la nuova determinazione del coefficiente di correzione di cui all'articolo 3, comma 29, della legge 28 dicembre 1995, n. 549, in relazione al conseguimento degli obiettivi di cui ai commi 1 e 2.

5. Sino all'emanazione del decreto di cui al comma 4 continua ad applicarsi la disciplina attuativa di cui all'articolo 3, commi da 24 a 40, della legge 28 dicembre 1995, n. 549.

6. Le regioni tramite apposita legge, e previa intesa con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, possono indicare maggiori obiettivi di riciclo e recupero.

## **Il Decreto Legislativo 3 dicembre 2010, n. 20 ha recepito la Direttiva 2008/98/CE**

modificando ed integrando la parte IV “Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati” del D.Lgs 152/2006.

Alcune delle principali novità introdotte dal recepimento della direttiva 2008/98/CE riguardano le modifiche all’art. 178 ("Principi") del D.Lgs 152/06 con l'introduzione del principio di sostenibilità ed assoggettamento della gestione dei rifiuti ai criteri di fattibilità tecnica ed economica: “...la gestione dei rifiuti è effettuata secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità, trasparenza, fattibilità tecnica ed economica, nonché nel rispetto delle norme vigenti in materia di partecipazione e di accesso alle informazioni ambientali”

Di seguito si riportano ulteriori novità di particolare impatto nella gestione dei rifiuti urbani. **La gerarchia dei rifiuti è stata modificata**; l’art. 179 “*Criteri di priorità nella gestione dei rifiuti*” adesso prevede:

- prevenzione;
- preparazione per il riutilizzo;
- riciclaggio;
- recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- smaltimento.

Si introduce la “Preparazione per il riutilizzo”, intesa come operazioni di controllo, pulizia e riparazione attraverso cui i prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti, sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento.

La gerarchia dei rifiuti viene inoltre indebolita e resa derogabile anche per singoli flussi di rifiuti, in relazione ai loro impatti complessivi si riporta integralmente il comma 2 dell’art. 179): “*La gerarchia stabilisce, **in generale**, un ordine di priorità di ciò che costituisce la migliore opzione ambientale*”.

Nel rispetto della gerarchia di cui sopra devono essere adottate le misure volte a incoraggiare le opzioni che garantiscono il miglior risultato complessivo, tenendo conto degli impatti sanitari, sociali ed economici, ivi compresa la fattibilità tecnica e la praticabilità economica.

Inoltre il comma 5 del predetto articolo 179 prevede: “*Le pubbliche amministrazioni perseguono, nell’esercizio delle rispettive competenze, iniziative dirette a favorire il rispetto della gerarchia del trattamento dei rifiuti di cui al comma 1 in particolare mediante:*

- a) la promozione dello sviluppo di tecnologie pulite, che permettano un uso più razionale e un maggiore risparmio di risorse naturali;
- b) la promozione della messa a punto tecnica e dell'immissione sul mercato di prodotti concepiti in modo da non contribuire o da contribuire il meno possibile, per la loro fabbricazione, il loro uso o il loro smaltimento, ad incrementare la quantità o la nocività dei rifiuti e i rischi di inquinamento;
- c) la promozione dello sviluppo di tecniche appropriate per l'eliminazione di sostanze pericolose contenute nei rifiuti al fine di favorirne il recupero;

- d) la determinazione di condizioni di appalto che prevedano l'impiego dei materiali recuperati dai rifiuti e di sostanze e oggetti prodotti, anche solo in parte, con materiali recuperati dai rifiuti al fine di favorire il mercato dei materiali medesimi;
- e) l'impiego dei rifiuti per la produzione di combustibili e il successivo utilizzo e, più in generale, l'impiego dei rifiuti come altro mezzo per produrre energia”.

Inoltre il comma 6 di detto articolo prescrive un ulteriore rispetto di gerarchia rispetto a quello stabilito dal comma 1, a mente del quale: “Nel rispetto della gerarchia del trattamento 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”.

I rifiuti destinati allo smaltimento, ultimo gradino nella gestione dei rifiuti, devono essere ridotti al minimo ed essere eliminati in modo sicuro; il sito di destinazione dei rifiuti destinati allo smaltimento dovrebbe essere situato il più possibile vicino al luogo di produzione dei medesimi. Ulteriori norme di interesse sono le seguenti:

- l'articolo 195 del predetto Decreto Legislativo, individua le competenze ed i compiti per la gestione integrata dei rifiuti stabilendo indirizzo, coordinamento e la definizione dei criteri generali e delle metodologie per la gestione integrata dei rifiuti da parte del governo centrale (Stato);
- l'art. 196 che stabilisce le competenze delle Regioni relativamente alla pianificazione e alla regolamentazione, nonché al coordinamento degli Enti locali dopo la legge quadro regionale 14/2016 si è in attesa dei due piani di rifiuti e di bonifica;
- l'art. 198 del D. Lgs.152/06 che stabilisce che i Comuni concorrano, nell'ambito delle attività degli ATO, alla gestione dei rifiuti urbani e assimilati;

#### **Gli obiettivi di raccolta differenziata previsti dalla vigente normativa**

L'art. 181 “Riciclaggio e recupero dei rifiuti” dispone i nuovi obiettivi nella gestione dei rifiuti. Infatti il comma 1 di detto articolo prevede: “*Al fine di promuovere il riciclaggio di alta qualità e di soddisfare i necessari criteri qualitativi per i diversi settori del riciclaggio, sulla base delle indicazioni fornite dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, le regioni stabiliscono i criteri con i quali i Comuni provvedono a realizzare la raccolta differenziata in conformità a quanto previsto dall'articolo 205. Le autorità competenti realizzano, altresì, entro il 2015 la raccolta differenziata almeno per la carta, metalli, plastica e vetro, e ove possibile, per il legno, nonché adottano le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi:*

- a) ***entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso.***
- b) ***entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri***

**materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17.05.04 dell'elenco dei rifiuti (terre e rocce), sarà aumentata almeno al 70% in termini di peso.**

Inoltre il comma 4 di detto articolo dispone: *“Per facilitare o migliorare il recupero, i rifiuti sono raccolti separatamente, laddove ciò sia realizzabile dal punto di vista tecnico, economico e ambientale, e non sono miscelati con altri rifiuti o altri materiali aventi proprietà diverse”.*

Occorre quindi adottare misure per promuovere il riciclaggio di alta qualità al fine di conseguire il raggiungimento dell'obiettivo 50%: unico obiettivo obbligatorio imposto dalla Comunità Europea. Non essendo fissati altri obiettivi in termini di percentuale di Raccolta Differenziata dopo il 31 dicembre 2012 (raggiungimento 65% RD), l'unico obiettivo effettivo è il raggiungimento del 50% in termini di peso per la preparazione per riutilizzo e riciclaggio entro il 2020.

**Ulteriore normativa nazionale in materia ambientale:**

- **Legge n.147 del 27.12.2013** suddiviso in commi: Art. 1 commi da 641 a 668 TARI (componente tributo servizio rifiuti) da 682 a 705 disciplina generale componenti TARI;
- **Legge 28 dicembre 2015, n. 221 sull'economia circolare;**
- **Legge n. 68 del 2015 sui crimini ambientali;**
- **Legge del 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”**
- **Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 29 dicembre 2016, n. 266** - regolamento del compostaggio di comunità di rifiuti organici;
- **Regolamento sul baratto amministrativo, fiere e scambio;**
- **Regolamento governo dei RAEE;**
- **Regolamento governo dei PFU pneumatici;**
- **Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 26 maggio 2016** - Linee guida calcolo della % percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti;
- **DPCM 7 marzo 2016** - Misure per realizzare un sistema di gestione integrato frazione organica rifiuti;
- **Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 ottobre 2016, n. 264** regolamento recante criteri indicativi per dimostrare l'assistenza dei requisiti per la qualifica dei residui di produzione come sottoprodotti e non come rifiuti;
- **LEGGE n.166 19 agosto 2016** sullo Spreco Alimentare;
- **Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 20 aprile 2017** “Criteri per la realizzazione, da parte dei Comuni, di sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico o di sistemi di gestione caratterizzati dall'utilizzo di correttivi ai criteri di ripartizione del costo del servizio, finalizzati ad attuare un effettivo modello di tariffa commisurata al servizio reso a copertura integrale dei costi relativi al servizio di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati” ;

- **Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 giugno 2017, n. 120**, Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione terre da scavo.
- **DECRETO 3 luglio 2017, n. 142**. Regolamento vuoto a rendere basato sul sistema restituzione di imballaggi.

### **Origine dei Dati**

Il Formulario di Identificazione è un documento che garantisce la tracciabilità del flusso dei rifiuti nelle varie fasi del l'intero ciclo del rifiuto, cioè dal produttore/detentore al sito di destinazione attraverso la fase del trasporto.

Il modello vigente è quello definito dal Decreto Ministeriale 1 aprile 1998 n. 145 "Regolamento recante la definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi degli articoli 15, 18, comma 2, lettera e), e comma 4, del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22".

I formulari sono predisposti da tipografie autorizzate dal Ministero delle finanze ai sensi dell'art.11 del D.M. Finanze 29/11/1978, di attuazione del D.P.R. n. 627/78. La vendita dei formulari da parte del rivenditore deve avvenire nel rispetto di quanto previsto all'art.10 del D.M. Finanze 29/11/1978. I formulari devono essere numerati progressivamente anche con l'adozione di prefissi alfabetici di serie (numeri di serie e progressivi prestampati). es. XRIF-001254-2011. Gli estremi dell'autorizzazione alla tipografia devono essere indicati su ciascun modulo.

I formulari di identificazione devono essere:

- numerati e vidimati gratuitamente dall'Ufficio del Registro o dalle Camere di Commercio;
- annotati, prima del loro utilizzo, sul registro IVA-acquisti in base all'art. 4, comma 2, del D.M. n. 145/98 riportando anche gli estremi seriali e numerici degli stessi ai sensi dell'art 193 D.Lgs. n. 152/2006, redatti in quattro esemplari e devono essere datati e firmati su tutti e quattro gli esemplari dal produttore dei rifiuti, controfirmati su tutti e quattro gli esemplari dal trasportatore e su tre dal destinatario. La responsabilità del produttore (art. 188 c 2, lett. b, D.Lgs. n. 152/2006) è esclusa a condizione che:
- il produttore/detentore conferisca i rifiuti a soggetti autorizzati alle attività di trasporto, recupero e smaltimento;
- riceva la quarta copia del formulario firmata dal destinatario finale entro tre mesi dalla data di conferimento dei rifiuti al trasportatore (sei mesi in caso di trasporto transfrontaliero).

### **Disposizioni in materia di delitti contro l'ambiente**

Dal 29 maggio 2015 è entrata in vigore la **Legge 22 maggio 2015, n. 68** recante "Disposizioni in materia di delitti contro l'ambiente". Il nuovo dispositivo introduce illeciti penali di natura delittuosa che, oltre ad aggravare sensibilmente il quadro sanzionatorio esistente, prevede la punizione di condotte che realmente danneggiano le risorse ambientali e anche la salute, l'incolumità e la vita. In particolare, la legge n. 68/2015, ha introdotto nel codice penale il nuovo Titolo VI-bis denominato «**Dei delitti contro l'ambiente**», all'interno del quale sono previsti i nuovi delitti di:

- I. Inquinamento ambientale;

- II. Disastro ambientale;
- III. Traffico e abbandono di materiali ad alta radioattività;
- IV. Impedimento del controllo;
- V. Omessa bonifica.

Tra le novità introdotte si evidenziano l'aggravante ambientale, applicabile a tutti i fatti già previsti come reato e il ravvedimento operoso, che comporta una diminuzione della pena per colui il quale si adoperi concretamente alla messa in sicurezza, bonifica e ove possibile al ripristino dello stato dei luoghi.

### **3.3 LA NORMATIVA REGIONALE**

Di seguito si riportano una serie di norme e piani regionali, in ordine cronologico, o leggi speciali che interessavano/interessano la Regione Campania, che possono risultare di interesse ai fini della stesura del presente Piano. La situazione emergenziale che negli ultimi anni ha coinvolto il territorio regionale, e in particolare le Province di Napoli e di Caserta, ha reso complessa la rete di ordinanze e Decreti legge che si sono susseguiti.

Il primo piano di smaltimento dei Rifiuti della Regione Campania è stato promulgato con la pubblicazione della Legge 10/93: "Norme e procedure per lo smaltimento dei rifiuti in Campania". Tale legge introduce il Piano che è stato poi presentato nel dicembre 1995 ed aggiornato nel 1997. Il Piano prevedeva il raggiungimento di livelli di raccolta differenziata compatibili con il D.Lgs. 22/97 e la realizzazione di impianti per la produzione di Combustibile Derivato da Rifiuti (CDR) e di termovalorizzatori che li convertissero in energia termica ed elettrica.

La **Legge Regionale n. 4 del 28 marzo 2007** reca "Norme in materia di gestione, trasformazione, riutilizzo dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati". Tale provvedimento normativo:

- i) disciplina le attività di gestione del ciclo integrato dei rifiuti, l'individuazione, la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati sul territorio regionale;
- ii) individua le funzioni e i compiti amministrativi che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale, disciplinandone l'organizzazione e le modalità di svolgimento;
- iii) determina, in applicazione dei principi di decentramento funzionale e di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza di cui all'articolo 118 della Costituzione, le funzioni e i compiti amministrativi il cui esercizio è conferito dalla Regione alle Province e ai Comuni ovvero alle forme associative tra questi realizzati, come disciplinate dalla presente legge.

Il **Decreto Legge n. 61 dell'11 maggio 2007**, successivamente convertito, con modificazioni in **legge n. 87 del 5 luglio 2007** reca "Interventi straordinari per superare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e per garantire l'esercizio dei propri poteri agli enti ordinariamente competenti".

Con l'**art. 9** si stabilisce che il *Commissario delegato, entro novanta giorni, d'intesa con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, sentiti la Consulta Regionale per la gestione dei rifiuti nella regione Campania e il Commissario per la bonifica, predisponga ed adotti il Piano per la*

**realizzazione di un ciclo integrato dei rifiuti per la regione Campania.** Con l'art. 6, i presidenti delle province della regione Campania, sono nominati sub-commissari: essi concorrono *alla programmazione ed attuano nei rispettivi ambiti provinciali* d'intesa con il Commissario delegato le iniziative necessarie ad assicurare la piena realizzazione del ciclo di gestione e smaltimento dei rifiuti in ambito regionale, *con particolare riferimento all'impiantistica e all'esigenza di incrementare la raccolta differenziata.*

Il Piano Regionale predisposto dal commissario delegato fa un esame molto puntuale della situazione al 2007 identificando la tipologia di impianti presenti sul territorio regionale e descrivendo il carente sistema di gestione dei rifiuti urbani attivo in Regione Campania. Per quanto riguarda l'impiantistica di trattamento e smaltimento del rifiuto urbano residuale.

Con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3715 del 19 novembre 2008 recante "Disposizioni urgenti di protezione civile per incrementare le attività di raccolta differenziata, il conferimento nonché lo smaltimento di imballaggi usati e rifiuti di imballaggio nel territorio della regione Campania" si concede *ai consumatori, alle associazioni di volontariato iscritte all'Albo Regionale e nazionale della Protezione civile ed infine delle comunità religiose della regione Campania, la facoltà di effettuare il conferimento in modo separato delle singole tipologie di imballaggi: alluminio, acciaio, plastica, carta e vetro, presso le piattaforme convenzionate con il Consorzio Nazionale Imballaggi (CONAI) e con i Consorzi di filiera.*

Con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri. n. 3746 del 12 marzo 2009 recante "Disposizioni urgenti di protezione civile" si dispone la **costituzione delle società provinciali**, in attuazione alle disposizioni di cui all'art. 20 della L.R. 28 marzo 2007, n. 4, modificato dall'art. 1 della L.R. 14 aprile 2008, n. 4, le province di Napoli, Avellino, Benevento, Caserta e Salerno costituiscono società a prevalente capitale pubblico per la gestione dei siti di stoccaggio dei rifiuti, delle discariche e degli impianti di proprietà regionale. Si dispone inoltre l'istituzione di un tavolo tecnico al fine di avviare e gestire (fino alla cessazione dello stato di emergenza di cui all'art. 19 del D.Lgs. 23 maggio 2008, n. 90, come convertito, con modificazioni, dalla legge 14 luglio 2008, n. 123) il *progetto pilota per garantire la piena tracciabilità dei rifiuti.* Tale progetto può essere realizzato attraverso l'integrazione funzionale tra il sistema informativo di cui al decreto del Sottosegretario di Stato all'emergenza rifiuti del 12 novembre 2008 ed il sistema informativo realizzato nell'ambito del progetto Sirenetta di cui ai *Fondi POR Campania 2000-2006.* Il tavolo tecnico deve individuare 60 siti o impianti presso cui installare le apparecchiature idonee a monitorare l'ingresso e l'uscita degli automezzi al fine di realizzare una corretta tracciabilità dei rifiuti in relazione alla tipologia e alla quantità degli stessi.

**Legge Regionale n. 20/2013** – Regolamento su INERTI ED AMIANTO;

**Legge regionale n. 14 del 2016** attua la disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti. In particolare, l'art. 2, riconosce la validità dei principi dell'economia circolare che si attuano con azioni concrete;

**Gestione integrata dei Rifiuti ai sensi della L. R. n. 14 del 26/05/2016 - Modello di gestione**

### **unitaria dell'Ente d'Ambito (EDA) con azioni circolare e sostenibili.**

Ai sensi dell'art. 25 della citata **Legge Regionale n. 14/2016**, i Comuni della Campania devono aderire all'Ente d'Ambito territoriale (EdA) in cui ricade il rispettivo territorio, per l'esercizio in forma associata delle funzioni in materia di gestione del ciclo dei rifiuti; in particolare, è previsto un modello di gestione unitario per i servizi di raccolta e trasporto, al fine di consentire un servizio efficiente ed efficace, mentre tale modello non può essere utilizzato per le fasi a valle (trattamento mecano-biologico e termovalorizzazione).

L'Assemblea dell'EDA NA3, composta da tutti i Sindaci dei Comuni aderenti, dovrà approvare il Piano d'Ambito che deve contenere le indicazioni innovative rispetto all'adozione del modello organizzativo dei servizi di raccolta e gestione rifiuti.

## **4. CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI E DEFINIZIONI**

### **4.1 CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI**

Si riporta nel seguito un grafico che sintetizza la classificazione dei rifiuti, secondo le norme vigenti.



Nel seguito si riporta la classificazione dei rifiuti secondo la vigente normativa.

**Rifiuti non assimilabili dal D.lgs. N.152/2006** a titolo non esaustivo:

- 1) imballaggi secondari e terziari;
- 2) rifiuti pericolosi, tossici, nocivi e radioattivi;
- 3) rifiuti da demolizione e costruzione;
- 4) materie fecali e materiali agricoli;
- 5) non rifiuti in generale (sottoprodotti, ecc.).

### **Rifiuti assimilabili**

L'assimilabilità dei rifiuti urbani è presente esclusivamente nella normativa italiana, mentre la Commissione europea (2011/753 UE), definisce come «RIFIUTO DOMESTICO», i rifiuti prodotti dai nuclei domestici e come «RIFIUTO SIMILE» i rifiuti comparabili, per tipo e composizione, ai rifiuti domestici.

Sono rifiuti urbani:

- a) i rifiuti domestici provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile;
- b) i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lettera a), assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'articolo 198, comma 2, lettera g) del d.Lgs 152/2006;
- c) i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;
- d) 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;
- e) i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi come: giardini, parchi e aree cimiteriali;
- f) i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui alle lettere b), c) ed e).

**Sottoprodotti** (art. 184 bis, comma 1, del D. Lgs. n. 152/2006)

È un sottoprodotto e non un rifiuto ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa tutte le seguenti condizioni:

- a) la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;
- b) è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;
- c) la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
- d) l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.

**Cessazione della qualifica di rifiuto** (art. 184-ter del D. Lgs.152/2006):

Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a) la sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici;
- b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;
- c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;
- d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.

**4.2 DEFINIZIONI DELLE DIVERSE TIPOLOGIE DI RIFIUTI**

Nel seguito si riportano le definizioni nonché, a titolo esemplificativo, le diverse tipologie di rifiuti assimilate alla medesima categoria di rifiuti.

1. **RIFIUTI URBANI RICICLABILI/RECUPERABILI:** tutte le frazioni passibili di recupero, riciclaggio e riutilizzo, come esemplificativamente sotto indicato suddivise in:
2. **CARTA E CARTONE:** frazione recuperabile costituita da carta (non accoppiata ad altri materiali) e cartone (imballaggi, scatole, scatoloni, ...);
3. **PLASTICA (IMBALLAGGI IN PLASTICA):**  
bottiglie acqua minerale, bibite, olio, succhi, latte, ecc.; - flaconi/dispensatori sciroppi, creme, salse, yogurt, ecc.; - confezioni rigide per dolci (es: scatole trasparenti e vassoi interni ad impronte); - confezioni rigide/flessibili per alimenti in genere (es: affettati, formaggi, pasta fresca, frutta, verdura); - buste e sacchetti per alimenti in genere (es: pasta, riso, patatine, salatini, caramelle, surgelati); - vaschette portauova, vaschette per alimenti, carne e pesce, vaschette/barattoli per gelati; - contenitori per yogurt, creme di formaggio, dessert; - reti per frutta e verdura; - shoppers e imballaggio secondario per bottiglie di acqua minerale/bibite e similari - barattoli per alimenti in polvere; - contenitori vari per alimenti per animali; - coperchi in plastica; - cassette per prodotti ortofrutticoli e alimentari in genere; - flaconi per detersivi, saponi, prodotti per l'igiene della casa, della persona, cosmetici, - barattoli per confezionamento di prodotti vari (es: articoli di cancelleria, salviettine umidificate, rullini fotografici, detersivi); - blister e contenitori rigidi e formati a sagoma (es: gadget vari, gusci per giocattoli, articoli da ferramenta e per il "fai da te"); - scatole e buste per confezionamento di capi d'abbigliamento; - imballaggi di piccoli elettrodomestici in polistirolo espanso; - reggette per legatura pacchi; - sacchi, sacchetti, buste (es: sacchi per detersivi); - vasi per vivaisti; - piatti e bicchieri di plastica;
4. **UMIDO/ORGANICO:** scarti di cucina putrescibili ad alto tenore di umidità, quali:  
carta assorbente da cucina, fazzoletti/tovaglioli di carta; - fiori recisi; - filtri di tè o tisane, fondi di caffè; - resti di cibo cotti o crudi sminuzzati; - avanzi di pane, pasta, riso, dolci; - avanzi di carne, pesce, formaggi; - gusci di crostacei, gusci di uova, gusci di frutta secca; - scarti di frutta e verdura;
5. **VERDE o VEGETALE:** materiale lignocellulosico derivante dallo sfalcio dell'erba e dalla potatura di piante sia pubbliche che private;
6. **VETRO:** frazione recuperabile costituita da vetro (bicchieri, vasi, bottiglie, frammenti vari);
7. **LATTE/BARATTOLI FERRO o METALLI** (Parti in ferro di biciclette, infissi in metallo, mobili metallici, strutture delle zanzariere, tapparelle in metallo, pentole) e frazione recuperabile costituita da contenitori in acciaio o banda stagnata o alluminio;
8. **RAEE:** rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (quali: frigoriferi, frigocongelatori, TV, monitor, radio, telefoni, lavatrici, altri elettrodomestici, computer, telefoni cellulari, telecomandi, caricabatterie, tubi fluorescenti), di origine domestica, così come elencati negli allegati 1.a e 1.b al decreto legislativo n. 151 del 2005;
9. **LEGNO** (pallet, cassette della frutta, rami, mobili, parquet, perline, steccati);
10. **PNEUMATICI;**
11. **OLII E GRASSI VEGETALI/ANIMALI** (olio, burro, strutto e grassi vari usati per cucinare i cibi);

**12. RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI E RPS:** rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade e tutte le frazioni di rifiuto urbano di piccole dimensione che non sono differenziate

**13. RIFIUTI INGOMBRANTI:** beni durevoli, quali oggetti di comune uso domestico o d'arredamento che, per natura o per peso o per dimensioni, non possono essere conferiti al servizio porta a porta di raccolta dei rifiuti indifferenziati o riciclabili, ma devono essere oggetto di raccolta distinta, ovvero mediante servizio domiciliare ritiro rifiuti ingombranti programmato. In tal caso l'esecutore del servizio effettua un servizio domiciliare di ritiro rifiuti ingombranti alle utenze domestiche e non domestiche programmato, a mezzo di prenotazione del servizio mediante numero verde da parte delle utenze.

**14. RIFIUTI URBANI PERICOLOSI (RUP):** con riferimento all'allegato I, alla Parte quarta, al decreto legislativo n. 152 del 2006, come sostituito dall'articolo 39, comma 5, del decreto legislativo n. 205 del 2010, sono pericolosi i seguenti rifiuti: accumulatori al piombo, olio minerale esausto, pile, farmaci, contenitori etichettati T e/o F (vernici, inchiostri, adesivi, solventi, prodotti fotochimici, pesticidi, bombolette spray, ecc.);

**15. RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI ASSIMILATI AI RIFIUTI SOLIDI URBANI:**

i rifiuti speciali non pericolosi prodotti dalle attività commerciali, artigianali, industriali, agricole e terziarie che soddisfano i criteri di assimilazione, così come previsto dal decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., ed i regolamenti comunali vigenti.

#### **4.3 METODOLOGIE DI CALCOLO DELLA PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA - CALCOLO PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA NELLA REGIONE CAMPANIA**

Dal 2017 in Campania, con delibera della G.R.C. n. 509 del 01/08/2017, pubblicata sul BURC n. 62 del 7 agosto 2017, sono stati forniti indirizzi e criteri per il calcolo della percentuale della raccolta differenziata dei rifiuti urbani ed assimilati al fine di uniformare, sull'intero territorio regionale, in conformità al DM Ambiente 26 maggio 2016, il metodo di calcolo della stessa, indicando, il rapporto tra la somma dei pesi delle frazioni merceologiche raccolte in maniera differenziata destinate al recupero (comprese le quantità gestite tramite il compostaggio domestico, di prossimità o di comunità), o a corretto trattamento, e la quantità dei rifiuti urbani. La percentuale di raccolta differenziata è calcolata in base al rapporto tra quantitativi di rifiuti raccolti e quantitativi totali di RU prodotti e sono presi considerazione le diverse frazioni

La formula adottata dal DM Ambiente 26 maggio 2016 per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata è dunque la seguente:

$$RD(\%) = \frac{\sum_i RD_i}{\sum_i RD_i + RU_{ind}} \times 100$$

Dove:

$\sum_i RD_i$ : sommatoria dei quantitativi delle diverse frazioni che compongono la raccolta differenziata ivi incluse, se conteggiante e rendicontate, le quote destinate al compostaggio domestico, di prossimità e di comunità.

$RU_{ind}$ : rifiuti urbani indifferenziati.

#### 4.4 DOTAZIONE IMPIANTISTICA DEL CICLO INTEGRATO DEI R.U. ED ASSIMILATI DELLA REGIONE CAMPANIA

Gli impianti, distinti per tipologia di rifiuti differenziati, presenti in ambito Regionale, censiti nella banca dati del Catasto Rifiuti messa a disposizione da ISPRA, alla data di ottobre 2017, sono i seguenti:

##### **Impianti di compostaggio**

Provincia	Comune	Frazione organ. (t)	Verde (t)	Tot. RU (t)	Fanghi (t)	Altro (t)	Totale (t)
CASERTA	Villa Literno	199,6	79,5	279,2	189,4	142,5	611,1
AVELLINO	Solofra	395,6	150,0	545,6	2.461,3	868,1	3.875,0
AVELLINO	Teora	1.455,0	227,9	1.682,9	0,0	0,0	1.682,9
SALERNO	Eboli	14.829,1	4.665,1	19.494,2	0,0	0,0	19.494,2
Campania	n.:4	16.879,3	5.122,5	22.001,9	2.650,8	1.010,6	25.663,3

##### **Impianti di trattamento integrato aerobico e anaerobico**

Provincia	Comune	Frazione organica (t)	Verde (t)	Tot. RU (t)	Fanghi (t)	Altro (t)	Totale (t)
NAPOLI	Caivano	28.400,1	2.974,6	31.374,8	0,0	694,6	32.069,4
SALERNO	Salerno	12.847,4	1.136,2	13.983,6	0,0	0,0	13.983,6
Campania	n.:2	41.247,5	4.110,8	45.358,3	0,0	694,6	46.052,9

##### **Impianti di trattamento meccanico biologico (TMB)**

Provincia	Comune	RU indiff. (t)	Altri RU (t)	Tot. RU e tratt. RU (t)
CASERTA	Santa Maria Capua Vetere	202.105,0	0,0	202.105,0
BENEVENTO	Casalduni	29.557,0	0,0	29.557,0
NAPOLI	Caivano	283.085,0	0,0	283.085,0
NAPOLI	Giugliano in Campania	251.382,0	0,0	251.382,0
NAPOLI	Tufino	259.063,0	0,0	259.063,0
AVELLINO	Avellino	63.614,0	0,0	63.614,0
SALERNO	Battipaglia	135.354,0	97,0	135.451,0
Campania	N.7	1.224.160,0	97,0	1.224.257,0

## Impianti di incenerimento

Provincia	Comune	RU (t)	Da trattam. RU (t)	Tot. RU e tratt. RU (t)
NAPOLI	Acerra	0,0	725.824,7	725.824,7
Campania	N.:1	0,0	725.824,7	725.824,7

## Smaltimento in discarica

Provincia	Comune	RU (t)	Rif. da trattamento RU (t)	Tot. RU e tratt. RU (t)
Caserta	San Tammaro	29,0	80.126,8	80.155,8
Avellino	Savignano Irpino	0,0	22.058,9	22.058,9
Campania	N.:2	29,0	102.185,8	102.214,7

Dalla lettura dei dati di cui sopra, si evince che gli impianti per il trattamento dei rifiuti sono sicuramente in numero esiguo rispetto a quelli presenti in altre Regioni Italiane, soprattutto nel nord Italia. Ciò comporta spesso difficoltà nel conferire i relativi rifiuti, differenziati o indifferenziati, in caso di manutenzione o qualsiasi inconveniente di uno o più impianti.

## **5. GLI ACCORDI ANCI – CONSORZI OBBLIGATORI**

### **5.1 Premessa**

Al fine di garantire l'attuazione del principio di corresponsabilità gestionale tra produttori, utilizzatori e Pubblica Amministrazione, in data 8 luglio 1999 è stato sottoscritto l'**Accordo di Programma Quadro** su base nazionale per la gestione dei rifiuti di imballaggio conferiti al servizio pubblico; tale accordo è scaduto il 31 dicembre 2003 ed è stato rinnovato il 14 dicembre 2004, fino al 31 dicembre 2008 ed il 23 dicembre 2008 fino al 31 dicembre 2013, prorogato fino al 31 marzo 2014; attualmente è vigente l'accordo quadro ANCI-CONAI, con decorrenza 1 aprile 2014 e scadenza 31 marzo 2019. Tale Accordo stabilisce: - l'entità dei maggiori oneri per la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio da versare alle competenti pubbliche amministrazioni, determinati secondo criteri di efficienza, economicità e trasparenza di gestione del servizio medesimo; - gli obblighi e le sanzioni posti a carico delle parti contraenti; - le modalità di raccolta dei rifiuti di imballaggio in relazione alle esigenze delle attività di riciclaggio e recupero.

In sintesi l'Accordo: - ha contribuito a garantire una gestione efficace dei rifiuti di imballaggio, a favorire il passaggio dal concetto di rifiuto a quello di risorsa contribuendo allo sviluppo del segmento industriale del recupero dei rifiuti di imballaggio; - ha contribuito a conseguire e superare, a livello nazionale, gli obiettivi di recupero e riciclaggio dei rifiuti di imballaggio fissati dalla normativa; - ha costituito un punto di riferimento certo per i Comuni che effettuano la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio, sussidiario alla valorizzazione dei materiali sui mercati di riferimento;

- ha stimolato l'impegno dei Comuni e dei soggetti gestori dei servizi nell'adeguare i servizi ai più elevati standard qualitativi posti per i rifiuti di imballaggio da conferire al sistema CONAI, consentendo il raggiungimento su scala nazionale di risultati significativi.

## **5.2 Principi ispiratori degli accordi**

La Comunità Europea definisce gli obiettivi strategici per l'uso razionale delle risorse e considerato che una priorità per l'Europa è la gestione dei rifiuti, quale strumento essenziale per raggiungere gli obiettivi prefissati, vista la scarsa disponibilità di risorse naturali, l'Accordo Quadro sottoscritto fra ANCI e CONAI risulta pienamente coerente con le più recenti deliberazioni della Comunità Europea, in materia di rifiuti. I principi ispiratori dell'Accordo:

- Garanzia del riconoscimento dei corrispettivi per la sostanziale copertura dei maggiori oneri per la raccolta differenziata degli imballaggi e delle frazioni merceologiche similari ove previsto negli allegati tecnici;
- Garanzia di trasparenza anche tramite il coordinamento e il monitoraggio dei comitati costituiti pariteticamente da ANCI e CONAI.

E i principi che lo guidano:

- sussidiarietà dell'Accordo Quadro rispetto alla valorizzazione sui mercati di riferimento dei rifiuti di imballaggio conferiti in raccolta differenziata;
- qualità delle raccolte compatibile con il successivo avvio a riciclo a condizioni economicamente e sostenibili, in considerazione dell'obiettivo di effettivo avvio a riciclo dei materiali;
- sostegno al miglioramento e all'omogeneizzazione dei livelli di raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio a livello nazionale;
- valorizzazione di modalità di gestione locali particolarmente efficaci ed efficienti al fine di individuare modelli replicabili sull'intero territorio nazionale;
- Incidere maggiormente sui concetti di trasparenza e di tracciabilità dei flussi di rifiuti di imballaggio anche verificando il bilancio di materia in ingresso ed in uscita dagli impianti;
- Incentivare il concetto di prossimità degli impianti per il conferimento dei rifiuti di imballaggio finalizzati al riciclo, alla concorrenza ed alla libera circolazione delle merci, nel rispetto della Direttiva CE 98/08;
- Oggettività, trasparenza e imparzialità nelle operazioni di verifica della qualità;
- verifica e controllo in materia di tracciabilità dei rifiuti da parte degli Enti locali;
- Promozione dell'uso razionale delle risorse, non riconoscendo contributi ad impianti di smaltimento (incenerimento senza recupero energetico e discariche);
- Promozione dell'utilizzo di eco-design sui prodotti e l'immissione sul mercato di prodotti riciclabili.

## **5.3 Normativa di riferimento per l'Accordo Quadro ANCI - CONAI**

La normativa di riferimento posta a base dell'Accordo Quadro ANCI – CONAI è la seguente:

- **Il Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152**, e s.m.i., che recepisce le Direttive 91/156/CEE e 2008/98/CE sulla gestione dei rifiuti e detta specifiche norme in materia di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio in attuazione della Direttiva 94/62/CE così come modificata dalla Direttiva 2013/2/UE;
- **La Risoluzione del Parlamento Europeo del 24 maggio 2012** che vuole un'Europa Efficiente nell'impiego delle risorse (2011/2068 -[INI]);
- **Il progetto di parere del Comitato delle Regioni dell'Unione Europea**, 3-4 luglio 2013, che pone come obiettivo "il riesame degli obiettivi chiave dell'Unione Europea in materia di rifiuti";

#### **5.4 Obiettivi dell'Accordo Quadro**

L'Accordo Quadro recepisce i **documenti di indirizzo di ANCI e CONAI**, i quali stabiliscono:

- che l'attività di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio deve essere ispirata all'osservanza dei principi comunitari di cui alle citate direttive ed ai commi 1, 2 e 3 dell'articolo 217 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152, e all'incentivazione e promozione della prevenzione alla fonte della quantità e della qualità degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio;
- che ai sensi delle citate norme i produttori e gli utilizzatori sono responsabili della corretta gestione ambientale degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio e agli stessi è fatto carico di conseguire il raggiungimento degli obiettivi di recupero e di riciclaggio dei rifiuti di imballaggio fissati dalla vigente normativa, nonché di adempiere agli obblighi di ritiro dei rifiuti di imballaggio conferiti al servizio pubblico; - che nell'ambito degli obiettivi di cui all'articolo 205 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152 deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani secondo le percentuali minime ivi indicate;
- che i produttori e gli utilizzatori adempiono all'obbligo della corretta ed efficace gestione ambientale degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, così come previsto dall'articolo 221 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152;
- che, ai sensi dell'articolo 222 dello stesso Decreto legislativo, l'organizzazione e la gestione della raccolta differenziata devono essere effettuate secondo criteri che privilegiano la trasparenza, l'efficacia, l'efficienza e l'economicità del servizio;
- che la restituzione di imballaggi usati e di rifiuti di imballaggio, ivi compreso il conferimento di rifiuti in raccolta differenziata, devono avvenire nel rispetto dell'articolo 221, comma 11, del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;
- che, ai sensi dell'articolo 223, comma 3, del richiamato Decreto legislativo, i Consorzi di filiera sono tenuti a garantire l'equilibrio della propria gestione finanziaria attraverso i contributi dei consorziati, i versamenti effettuati dal CONAI ai sensi dell'art. 224, comma 8, del decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152, i proventi della cessione, nel rispetto dei principi della concorrenza e della corretta gestione ambientale degli imballaggi e dei rifiuti di

- imballaggi ripresi, raccolti o ritirati, nonché altri eventuali proventi e contributi di consorziati o di terzi;
- che, ai sensi dell'articolo 224, comma 3, lettera h) del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152, il CONAI ripartisce tra i produttori e gli utilizzatori il corrispettivo per i maggiori oneri della raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio, nonché gli oneri per il riciclaggio e per il recupero dei rifiuti di imballaggio conferiti al servizio di raccolta differenziata;
  - che, ai sensi dell'articolo 224, comma 5, del predetto Decreto legislativo, il CONAI può stipulare con l'ANCI un accordo di programma quadro su base nazionale al fine di garantire l'attuazione del principio di corresponsabilità tra produttori, utilizzatori e Pubbliche Amministrazioni, definendo anche i corrispettivi per i maggiori oneri della raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio da versare alle competenti pubbliche amministrazioni, determinati secondo criteri di efficienza, efficacia e trasparenza di gestione del servizio;
  - che CONAI si impegna a valutare a partire dal 1° gennaio 2015 una rimodulazione del CAC, che tenga conto anche dell'effettivo impatto ambientale degli imballaggi;
  - che, ai sensi dell'articolo 225 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152, il CONAI elabora un Programma Generale di prevenzione e gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio che, in riferimento alle singole tipologie dei materiali, individua linee di intervento idonee al raggiungimento degli obiettivi ivi indicati;
  - che all'Accordo di cui sopra possono aderire anche gli altri soggetti di cui al sopraccitato art. 224 comma 5 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152 e ciò anche dopo la sottoscrizione dello stesso;
  - che i Comuni nella gestione dei rifiuti di imballaggio:
    - attuano le iniziative volte ad assicurare che la gestione dei rifiuti sia svolta secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità, trasparenza, fattibilità tecnica ed economica, secondo quanto disposto dall'articolo 178 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e dalla direttiva europea di settore ed inoltre in ottemperanza alla Legge n. 190/2012 ed al Decreto legislativo n. 33/2013;
    - nel rispetto dei criteri di priorità nella gestione dei rifiuti di cui all'articolo 179 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, adottano misure volte a garantire il miglior risultato complessivo, tenendo conto degli impatti sanitari, sociali ed economici e della possibilità di discostarsi da tale ordine di priorità, in base ad una specifica analisi degli impatti complessivi della produzione e della gestione di tali rifiuti sia sotto il profilo ambientale e sanitario, in termini di ciclo di vita, che sotto il profilo sociale ed economico, ivi compresi la fattibilità tecnica e la protezione delle risorse;
    - sono tenuti a realizzare altresì entro il 2015, ai sensi dell'articolo 181 comma 1 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, la raccolta differenziata almeno per la carta, metalli, plastica e vetro, e ove possibile, per il legno, nonché adottare le misure necessarie per conseguire entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo,

carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine pari ad almeno il 50% in termini di peso, tenendo conto che ai sensi della direttiva 98/2008 la raccolta differenziata viene istituita ove essa sia fattibile sul piano tecnico, ambientale ed economico;

- ritengono, ai fini del conferimento agli impianti di destinazione della raccolta differenziata, che debbano essere privilegiati quelli prossimi al luogo di raccolta, salvaguardando le regole di mercato e della libera concorrenza, ciò in coerenza con il principio di prossimità di cui all'art. 181 comma 5 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152 e al fine di perseguire gli obiettivi di sostenibilità fissati dalla Strategia comune europea su rinnovabili, efficienza energetica ed emissioni di gas serra (cd. Pacchetto 20-20-20) nonché per il rispetto degli impegni sottoscritti con il Patto dei Sindaci;
- concorrono al raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata dei rifiuti urbani di cui all'articolo 205 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152, secondo le percentuali minime ivi indicate; - organizzano il servizio pubblico per la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio ai sensi dell'articolo 222, comma 1, del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 secondo criteri che privilegiano la trasparenza, l'efficacia, l'efficienza e l'economicità del servizio.

Il recepimento dei documenti di indirizzo di ANCI e CONAI ha comportato la sottoscrizione dell'Accordo Quadro sulla base dei seguenti principi:

- la necessità dell'impegno a perseguire gli obiettivi di prevenzione e riduzione dell'impatto sull'ambiente degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, nonché a fornire opportuna informazione ai consumatori ed agli operatori interessati e a sviluppare i livelli quantitativi e qualitativi della raccolta differenziata anche in considerazione del Programma Nazionale di Prevenzione dei rifiuti di cui al Decreto Direttoriale del 7 ottobre 2013 del Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; - l'opportunità di promuovere iniziative di prevenzione, minimizzazione, raccolta differenziata e avvio a recupero dei rifiuti di imballaggio da realizzare in un'ottica di sostenibilità in contesti territoriali particolarmente ed oggettivamente in sofferenza (vaste zone con piccole comunità, soprattutto montane, isole minori, ecc.);
- l'opportunità, ai sensi dell'articolo 200 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152, che si diffonda l'operatività degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) e/o di altre aggregazioni di enti locali territoriali istituiti dai Comuni con lo scopo di organizzare la gestione unitaria dei rifiuti urbani secondo criteri di efficienza, efficacia ed economicità e di assicurare il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata di cui all'articolo 205 di detto Decreto legislativo;
- gli Enti locali territoriali e/o i gestori dei servizi di competenza dei predetti Enti hanno provveduto, in attuazione delle disposizioni in materia e/o sulla base di convenzioni attuative dei precedenti Accordi Quadro, ad organizzare dei sistemi di raccolta differenziata

adottando metodiche operative, ivi compresa l'acquisizione di strumenti, beni, servizi nonché impianti, per la raccolta (recupero), la valorizzazione e la nobilitazione delle frazioni raccolte, con conseguente assunzione di costi patrimoniali pluriennali; - l'opportunità di promuovere forme di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio in attuazione del principio comunitario della responsabilità condivisa in virtù:

- delle funzioni del CONAI, come richiamate dall'articolo 224, c.3, del D. Lgs. 3 aprile 2006 n. 152; - dei compiti della Pubblica Amministrazione, come richiamati dall'articolo 222, comma 3 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152;
- del D.M. 203/2003 in materia di acquisto di prodotti ottenuti con materiale riciclato in misura del 30%; - Del D.M. 10 aprile 2013 che impone come obiettivo per le P.A. il raggiungimento entro il 2014 di un livello di almeno il 50% di appalti verdi sul totale di contratti stipulati; - l'opportunità, in relazione all'assimilazione ai rifiuti urbani di quelli speciali, di confermare i meccanismi attuali, in attesa della emanazione in materia dei decreti attuativi del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152; - la circostanza che il perdurare delle difficili condizioni economiche, finanziarie e di mercato causa seri problemi ai produttori ed utilizzatori di imballaggi e materie prime da imballaggio, agli enti locali, alle aziende da loro delegate alla gestione del ciclo integrato dei rifiuti ed alle imprese che operano nel settore del recupero e del riciclo dei rifiuti di imballaggio;
- la circostanza che nell'ambito dei principi indicati nel Decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152 la raccolta differenziata attuata dai Comuni, dalle loro forme associative o da loro delegati, è la fonte prioritaria di rifiuti di imballaggio concorrenti al raggiungimento degli obiettivi nazionali di recupero del CONAI; - il fatto che i rifiuti di imballaggio ritirati sulla base degli specifici allegati tecnici, unitamente ai rifiuti di imballaggio avviati a recupero energetico e a tutti i rifiuti di imballaggio comunque avviati a riciclo, i cui dati saranno trasmessi al CONAI dagli operatori coinvolti, concorrono a tutti gli effetti al raggiungimento degli obiettivi nazionali di recupero;
- l'opportunità che i soggetti che operano nel settore degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio si obblighino a collaborare con CONAI nell'acquisizione, da parte di quest'ultimo, dei dati di riciclaggio e di recupero dei predetti rifiuti di imballaggio;
- l'opportunità di proseguire ed ampliare il progetto Banca dati ANCI CONAI e l'Osservatorio permanente degli Enti locali, affinché continui a raccogliere i dati a livello nazionale (anche avvalendosi delle informazioni fornite periodicamente dalle banche dati istituite a livello Regionale) sulla raccolta differenziata. Tale progetto, a seguito della elaborazione di tutti gli elementi numerici pervenuti, restituirà ai Comuni indicatori/parametri, utili alla determinazione del bilancio ambientale complessivo sulla gestione dei rifiuti urbani e sarà integrato anche da una dettagliata analisi benefici-costi, che permetterà, nel caso vi siano discostamenti di segno negativo, rispetto ai fini prefissati dalla Legge, di calcolare i nuovi

obiettivi di riciclo, adeguandoli alla normativa di settore (Direttiva 98/2008 CE, Decreto legislativo n. 152/2006, parte IV).

### **5.5 L'accordo ANCI – CONAI 2014/2019**

Sulla base dell'accordo quadro ANCI-CONAI, con decorrenza 1 aprile 2014 e scadenza 31 marzo 2019, l'Appaltatore sottoscrive una CONVENZIONE LOCALE per il conferimento dei rifiuti di imballaggi di carta, alluminio acciaio, plastica, vetro, legno provenienti da raccolta differenziata, per ciascun Consorzio di filiera e per i relativi allegati tecnico-merceologici.

La "parte generale" del vigente Accordo Quadro ANCI - Conai 2014/2019, disciplina gli aspetti generali demandando ai singoli Allegati Tecnici i dettagli operativi delle convenzioni che i Comuni, o i soggetti da essi delegati, possono sottoscrivere con i sei Consorzi di Filiera.

In tale data sono stati siglati anche tutti gli Allegati Tecnici delle diverse filiere fatta eccezione per la plastica, per la quale, alla data della sottoscrizione della parte generale, è stato stabilito tra le Parti l'incremento complessivo dei corrispettivi rimandando al 30 giugno la definizione dell'Allegato, poi prorogato al 30 settembre.

L'Accordo Quadro, nella parte generale, conferma la garanzia di ritiro universale, da parte dei Consorzi di Filiera, dei rifiuti di imballaggio conferiti al servizio pubblico di raccolta su tutto il territorio nazionale.

Ciò anche nel caso in cui gli obiettivi consortili di riciclo e di recupero previsti dalla legge siano stati raggiunti o superati.

I Comuni, anche in forma associata, realizzano adeguati sistemi di raccolta differenziata attraverso i regolamenti comunali di cui all'articolo 198, comma 2, del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152, adottando modalità di raccolta dei rifiuti di imballaggio in relazione alle esigenze delle successive attività di riciclaggio, e comunque secondo criteri di efficienza, efficacia, economicità e trasparenza di gestione del servizio.

Il CONAI assicura, tramite i Consorzi di filiera, il ritiro dei rifiuti di imballaggio provenienti dalla raccolta differenziata ed eventualmente da altre modalità di intercettazione che presentino caratteristiche di efficacia, efficienza ed economicità, sulla base del Programma Generale di prevenzione e gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio di cui all'articolo 225 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152. Il CONAI si impegna altresì a corrispondere, tramite i Consorzi di filiera, sulla base della quantità e della qualità dei rifiuti di imballaggio raccolti e conferiti, il pagamento di corrispettivi per i maggiori oneri per la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio.

Ogni Comune può chiedere a ciascun Consorzio di filiera di sottoscrivere una convenzione attuativa del presente Accordo e dei relativi allegati tecnici. Il Consorzio di filiera formalizza la sottoscrizione della convenzione entro 90 giorni dalla richiesta. La sottoscrizione delle convenzioni con uno specifico Consorzio impegna il Comune a conferire tutti i rifiuti di imballaggio che attengono a quella filiera al relativo Consorzio secondo le modalità previste dallo specifico allegato tecnico, parimenti impegnando i Consorzi di filiera al ritiro dei medesimi rifiuti e al riconoscimento dei corrispettivi per i

maggiori oneri della raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio, oltre ad eventuali prestazioni aggiuntive, oneri di movimentazione e/o trasporto, anche fuori ambito, per il conferimento dei rifiuti di imballaggio ai centri e/o impianti di trattamento indicati in convenzione. Gli allegati tecnici disciplinano gli altri impegni reciproci dei contraenti la convenzione, ferme restando le disposizioni dell'Accordo.

Per i materiali per i quali sia funzionale la raccolta differenziata promiscua di rifiuti di imballaggio e frazioni merceologiche a questi similari, gli allegati tecnici dell'Accordo potranno stabilire modalità gestionali che favoriscano un riconoscimento economico, per le frazioni merceologiche similari, da parte di soggetti terzi. Resta salva la facoltà per i Comuni e/o i loro delegati di commercializzare direttamente le frazioni merceologiche similari una volta separate dalle frazioni di rifiuto di imballaggio;

ANCI e CONAI si impegnano nel corso del periodo regolato dall'Accordo, a promuovere il passaggio della raccolta dal materiale multipesante (ovvero carta, vetro, plastica e metalli) al multileggero consentendo l'eventuale continuazione della raccolta vetro-metalli.

L'ANCI e il CONAI si impegnano a diffondere i contenuti dell'Accordo ed a promuovere, nel rispetto degli obiettivi previsti dello stesso, accordi volontari con le Pubbliche Amministrazioni, i soggetti gestori e gli operatori economici al fine di:

- incentivare gli "Accordi di programma territoriali" che valorizzino, da un lato i sistemi di gestione particolarmente efficienti e che dall'altro, garantiscano un efficace sostegno allo sviluppo della raccolta differenziata e dell'industria del riciclo nelle aree in difficoltà;
- promuovere l'ulteriore sviluppo della raccolta differenziata nelle aree territoriali di difficile gestione, quali vaste zone con piccole comunità, soprattutto montane e isole minori in un quadro di sostenibilità ambientale;
- stimolare le iniziative volte a valorizzare la filiera del riciclo e del recupero all'interno dei territori interessati nel rispetto della normativa europea e nazionale vigente.

Il Soggetto che governa l'ambito ottimale indicato dalle Regioni, se istituito ed operativo, ovvero i Comuni, in forma singola o associata, stipulano direttamente le Convenzioni con i Consorzi di filiera o ne delegano la stipula, con specifico atto, al soggetto incaricato dello svolgimento del servizio di gestione dei rifiuti.

Le Convenzioni con i singoli Consorzi dovranno rispettare i seguenti requisiti:

a) la loro durata non può essere superiore a quella del presente accordo: l'eventuale inserzione di una durata superiore dovrà ritenersi nulla di diritto per la parte eccedente la durata del presente Accordo;

b) le deleghe attualmente in corso di validità, all'entrata in vigore dell'Accordo, dovranno, a pena di decadenza, recepire i contenuti dell'allegato ed essere comunicate al/ai Consorzio/i di filiera di volta in volta interessato/i con le modalità di cui sopra nel termine di 6 mesi dall'entrata in vigore del presente Accordo;

c) l'indicazione delle modalità, dell'oggetto e dei tempi in merito all'obbligo di comunicazione dei dati relativi all'attuazione dell'Accordo è contenuta nell'ordine, negli allegati B e C (per il soggetto convenzionato) e nell'allegato D (per il Consorzio convenzionante) della Convenzione locale-tipo.

### **Trasparenza dei flussi e controllo della qualità delle raccolte**

Nella lunga fase di concertazione si è lavorato per la valorizzazione delle best practices presenti sul territorio nazionale e sui concetti di trasparenza e tracciabilità dei flussi di rifiuti di imballaggio. La trasparenza dei flussi deve essere garantita lungo tutta la filiera, dalle operazioni di raccolta, all'avvenuta preparazione per il recupero, comprendendo quindi tutte le fasi e le operazioni intermedie. Gli allegati tecnici disciplinano quindi il conferimento ai Consorzi di filiera dei rifiuti di imballaggio provenienti da raccolta differenziata individuando le modalità più opportune utili a garantire la trasparenza e la tracciabilità dei flussi di materiale.

Gli allegati tecnici all'Accordo disciplinano le caratteristiche qualitative delle raccolte differenziate e le modalità e condizioni delle attività di controllo, anche a sorpresa garantendo comunque la trasparenza, l'oggettività delle analisi e il contraddittorio.

### **Gli impegni per lo sviluppo delle quantità e della qualità della raccolta differenziata**

L'Accordo è sottoscritto dalle PARTI anche al fine dei seguenti impegni:

- Il CONAI, per il tramite dei Consorzi di Filiera di cui all'art. 223 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152, assicura il ritiro e il successivo avvio a recupero dei rifiuti di imballaggio conferiti al servizio pubblico anche oltre gli obiettivi di legge di cui all'art. 220, comma 1 del sopraccitato decreto legislativo. Riconosciuta la necessità di realizzare un miglioramento e una omogeneizzazione dei livelli di raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio a livello nazionale,
- promuovere e ad incentivare lo sviluppo della raccolta differenziata sia in termini quantitativi che in termini qualitativi. Più in particolare, il CONAI si impegna a sostenere il raggiungimento di obiettivi, rese e qualità nella raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggi nelle aree in ritardo.
- promuovere campagne di comunicazione che devono essere ripetibili e riproducibili da ciascun Comune per garantire uniformità e coerenza della comunicazione a livello nazionale. Le attività di comunicazione, informazione ed educazione sono ispirate ai principi della prevenzione e di minimizzazione della produzione dei rifiuti, della corretta e sostenibile gestione dei rifiuti di imballaggio prodotti, con particolare riferimento alla qualità dei materiali già in fase di raccolta, e devono essere finalizzate ad accrescere la conoscenza e la consapevolezza della problematica presso il pubblico, gli enti locali e gli operatori economici interessati, al fine di favorire la partecipazione di tutti gli attori coinvolti nel ciclo prodotto/rifiuto in applicazione del principio della responsabilità condivisa. Le attività di comunicazione si avvalgono delle competenze e dell'esperienza di ANCI e CONAI e sono disciplinate da linee guida emanate dal Comitato di Coordinamento che contengono gli indirizzi e i principi generali che devono ispirare le campagne e le attività informative, formative e di educazione,

in particolare scolastica, degli enti locali. Le iniziative di comunicazione e di formazione sostenute dovranno comunque prevedere la co-partecipazione dei soggetti beneficiari ai costi di realizzazione.

- diffondere i contenuti dell'Accordo realizzando iniziative di informazione da tenersi in ambiti territoriali provinciali o regionali e destinate a tecnici ed amministratori della pubblica amministrazione su tematiche relative alla gestione dei rifiuti urbani, con particolare riferimento ai rifiuti di imballaggio.

- promuovere, nel rispetto dei contenuti dell'Accordo, accordi volontari con le Pubbliche Amministrazioni, i soggetti gestori e gli operatori economici interessati al fine di: a) promuovere l'applicazione di sistemi di gestione integrata dei rifiuti ad alto contenuto di sostenibilità ed alto livello qualitativo dei processi di raccolta e recupero dei rifiuti di imballaggio; b) promuovere l'avvio e lo sviluppo della raccolta differenziata nelle aree territoriali di difficile gestione, quali vaste zone con piccole comunità, soprattutto montane e isole minori in un quadro di sostenibilità ambientale; c) promuovere le iniziative volte a valorizzare la filiera del riciclo e del recupero all'interno dei territori interessati nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela del mercato e della libera concorrenza;

d) promuovere, nel rispetto dell'articolo 206 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, opportune azioni di razionalizzazione e di semplificazione, anche avvalendosi di enti pubblici, imprese di settore, soggetti pubblici o privati, ed associazioni di categoria mediante accordi, contratti di programma o protocolli di intesa, anche sperimentali per l'attuazione di specifici piani di settore volti alla riduzione, recupero e ottimizzazione dei flussi di rifiuti, alla produzione di beni con materiali meno inquinanti e comunque riciclabili, all'impiego di sistemi di controllo del recupero e della riduzione dei rifiuti. Gli accordi ed i contratti di programma potranno stabilire semplificazioni amministrative ma non potranno stabilire deroghe alla normativa comunitaria.

## **5.6 Corrispettivi CONAI**

Gli allegati tecnici dell'Accordo riportano i corrispettivi che CONAI, tramite i Consorzi di filiera, riconosce ai Comuni o loro delegati, per i servizi resi, per le diverse fasi di gestione dei rifiuti di imballaggio, dalla raccolta al conferimento alle strutture operative indicate nelle convenzioni attuative dell'accordo. I corrispettivi e le modalità organizzative del servizio di raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio devono consentire la crescita dimensionale salvaguardando le caratteristiche qualitative, già in fase di raccolta, che i Comuni e i soggetti gestori dei servizi di raccolta differenziata hanno contribuito in maniera significativa a raggiungere con il precedente periodo di vigenza dell'Accordo e che garantiscono il successivo avvio a riciclo dei materiali economicamente sostenibile, penalizzando i conferimenti con elevati livelli di scarti.

L'Accordo prevede inoltre, decorsi 30 mesi dal 1 aprile 2014, la facoltà di convenire ad una revisione dei corrispettivi unitari, legata a significative variazioni che dovessero essere intervenute nei "maggiori oneri" della raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio. In ragione dell'impegno dei comuni ad una migliore performance qualitativa, i corrispettivi riconosciuti in forza del presente Accordo sono quelli

indicati in ognuno dei sei Allegati Tecnici, che saranno rivalutati di anno in anno in misura del 95% dell'indice NIC relativo all'anno solare precedente.

Gli Allegati Tecnici relativi alle filiere di alluminio, acciaio, carta, legno e vetro, recepiscono i contenuti dell'Accordo Quadro parte generale e prevedono incrementi dei corrispettivi unitari mediamente fra il 16 e il 17%. Inoltre, negli stessi, sono state introdotte una serie di specifiche tecniche legate ai controlli in piattaforma sul materiale conferito e al monitoraggio dei relativi flussi, che mirano al miglioramento complessivo del funzionamento dell'Accordo a vantaggio sia delle attività di raccolta che di avvio a riciclo dei materiali conferiti, accompagnando gli Enti Locali nel raggiungimento degli obiettivi nazionali ed europei.

L'Allegato plastica, nel rispetto della data del 30 settembre, è stato siglato il 6 ottobre 2014 ed entrato in vigore a partire dal 1° gennaio 2015. Il lungo lavoro che ha visto impegnato il gruppo tecnico Anci ha portato ad innovare la gestione degli imballaggi in plastica a favore della trasparenza e del superamento del sistema a "fasce" per il riconoscimento dei corrispettivi che ha fortemente distorto la gestione di tali imballaggi negli anni pregressi.

Di seguito si riportano i corrispettivi riconosciuti dai Consorzi di filiera del Conai per la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio e frazioni merceologiche similari per l'anno 2018 (corrispettivi anno 2017 incrementati del 5,00%), così come approvati dal Comitato di Verifica nella seduta dell'8 febbraio 2018 e validi dal 01 aprile 2018 al 31 marzo 2019.

#### Corrispettivi Allegato Tecnico RICREA

**Tabella: Acciaio – raccolta differenziata**

FASCIA DI QUALITA'	ANNO 2018
frazioni estranee	euro/ton
Fino al 4%	117,84
Dal 4% al 10%	105,84
Dal 10% al 16%	89,47
Dal 16% al 22%	68,74

**Tabella: Acciaio da impianti di cernita meccanica dei rifiuti (RU)**

FASCIA DI QUALITA'	ANNO 2018
frazioni estranee	euro/ton
Fino al 10%	60,80
Dal 10 al 20%	50,68
Dal 20 % al 30%	30,41

**Tabella: Acciaio da residui di impianti di combustione (RU)**

FASCIA DI QUALITA'	ANNO 2018
frazioni estranee	euro/ton
Fino al 20%	40,54
Dal 20 % al 30%	30,41

## Corrispettivi Allegato Tecnico CiAl

**Tabella: Alluminio – raccolta differenziata**

FASCIA DI QUALITA'	ANNO 2018
<b>frazioni estranee</b>	<b>euro/ton</b>
Fino al 2%	557,39
Dal 2% al 5%	456,05
Dal 5% al 10%	304,03
Dal 10% al 15%	152,02

**Tabella: Alluminio – da impianti di cernita meccanica dei rifiuti (RU)**

FASCIA DI QUALITA'	ANNO 2018
<b>frazioni estranee</b>	<b>euro/ton</b>
Fino al 10%	250,68
Dal 10% al 20%	130,35

**Tabella: Alluminio – selezione residui impianti combustione (RU)**

FASCIA DI QUALITA'	ANNO 2018
<b>frazioni estranee</b>	<b>euro/ton</b>
Fino al 10%	300,80
Dal 10% al 20%	200,54

**Tabella: Alluminio – ritiro tappi di alluminio**

FASCIA DI QUALITA'	ANNO 2018
<b>frazioni estranee</b>	<b>euro/ton</b>
Fino al 10%	150,41
Dal 10% al 20%	100,27

**Tabella: Alluminio – prestazioni aggiuntive**

FASCIA DI QUALITA'	ANNO 2018
<b>frazioni estranee</b>	<b>euro/ton</b>
Pressatura	38,51

## Corrispettivi Allegato Tecnico Comieco

FASCIA DI QUALITA'	ANNO 2018
	<b>euro/ton</b>
Raccolta selettiva	97,80
Maggiorazione raccolta selettiva di prossimità	2,53
Raccolta congiunta (al netto della quota variabile)	42,68

## **Allegato Tecnico Rilegno**

### **Allegato Tecnico Imballaggi di legno – Principi generali**

Il Consorzio Nazionale per la Raccolta il Recupero e il Riciclaggio degli imballaggi di legno (nel seguito RILEGNO) con la sottoscrizione della convenzione sottoscritta da parte del comune, o il soggetto delegato dallo stesso, in conformità a quanto previsto dall'allegato tecnico.

## Corrispettivi Allegato Tecnico Rilegno (art. 5 allegato tecnico)

### Legno – raccolta selettiva rifiuti di imballaggio su superficie pubblica

FASCIA DI QUALITA'	ANNO 2018
frazioni estranee	euro/ton
Fino al 2,5%	16,93
Dal 2,5 % al 5%	8,47

Rilegno non prevede alla presa in carico del materiale presso le piattaforme concordate, ove il materiale superi il 5% delle impurezze.

### Legno – Accordi territoriali per il conferimento di raccolta congiunta (imballaggi e ingombranti)

FASCIA DI QUALITA'	ANNO 2018
frazioni estranee	euro/ton
Fino al 2,5%	3,85
Dal 2,5 % al 5%	1,82

## Corrispettivi Allegato Tecnico Corepla

PLASTICA – Flussi	ANNO 2018
	euro/ton
Flusso A	307,07
Flusso B	81,08
Flusso C	399,29
Flusso D	298,97

## Plastica – prestazioni aggiuntive

PLASTICA – Flussi	ANNO 2018 euro/ton
Corrispettivo per il trasporto di materiale sfuso monomateriale o multimateriale a distanza superiore ai 25 Km	2,04
Corrispettivo per la pressatura per conferimenti di monomateriale da Centro Comprensoriale	36,49
Corrispettivo forfettario per la pressatura per conferimenti di monomateriale da Centro Comprensoriale	20,27
Corrispettivo extraforfettario per trasporto via nave di materiale sia sfuso che pressato da isole minori	30,77

## Corrispettivi Allegato Tecnico Coreve

### Vetro – raccolta rifiuti da imballaggio su superficie pubblica (con fraz. fine < 14,00% \*)

FASCIA DI QUALITA'	ANNO 2018 - euro/ton
Fascia A	52,41
Fascia B	48,28
Fascia C	44,84
Fascia D1	39,31
Fascia D2	35,27
Fascia D3	31,21
Fascia E1	24,98
Fascia E2	21,80
Fascia E3	18,62
Fascia E4	15,43
Fascia E5	12,25
Fascia E6	9,06
Fascia E7	5,88

Nota\*: i corrispettivi per la raccolta dei rifiuti di imballaggio su superficie pubblica, con frazione fine superiore al 14% e inferiore al 20%, sono pari alla metà di quelli sopra riportati.

I nuovi Corrispettivi, validi per il periodo **1° APRILE 2019 - 31 LUGLIO 2019** sono indicati nella tabella che segue:

<i>FASCIA QUALITATIVA</i>	<i>€/ton Fine &lt; 14%</i>	<i>€/ton Fine 14% ÷ 20%</i>
Fascia A	53,01	26,51
Fascia B	48,83	24,42
Fascia C	45,35	22,68
Fascia D 1	39,76	19,88
Fascia D 2	35,67	17,84
Fascia D 3	31,57	15,79
Fascia E 1	25,26	12,63
Fascia E 2	22,05	11,03
Fascia E 3	18,83	9,42
Fascia E 4	15,61	7,81
Fascia E 5	12,39	6,20
Fascia E 6	9,16	4,58
Fascia E 7	5,95	2,98
Non Conforme	-	-

### **Convenzione Anci - Ecopneus**

L'Appaltatore mette a disposizione, all'interno del Centro di Raccolta comunale, apposito contenitore scarrabile per conferire tale rifiuto, mentre la società Ecopneus avrà l'obbligo del ritiro a titolo gratuito, con la rendicontazione dell'idoneo recupero riciclo dello stesso da realizzarsi attraverso il sistema FIR. ECOPNEUS, certifica i flussi quantitativi dei PFU, dall'origine alla raccolta e all'impiego, con la segnalazione della quantità annualmente prelevate da segnalare all'Osservatorio Regionale ed effettua il monitoraggio e la rendicontazione per evitare la dispersione dei PFU.

### **Convenzione ANCI – Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori (CDCNPA)**

Il 7 novembre 2012 l'ANCI e il CDCNPA hanno siglato un accordo di Programma per definire le condizioni generali di raccolta e gestione dei rifiuti di Pile ed Accumulatori effettuate dai Comuni presso i Centri di Raccolta Comunali.

I Soggetti che possono avvalersi del servizio offerto dal CDCNPA, sono:

- centri di raccolta comunali, presso i quali si trovano rifiuti di Pile e Accumulatori Portatili raccolti in maniera differenziata nell'ambito del servizio pubblico di gestione dei rifiuti urbani;
- distributori, qualsiasi persona che, nell'ambito di una attività commerciale, fornisce Pile e Accumulatori Portatili ad un utilizzatore finale e che è dotato di idoneo/i contenitore/i per il conferimento dei Rifiuti di Pile e Accumulatori Portatili.

Il servizio di raccolta di pile e accumulatori portatili è svolto per tutte le tipologie previste dal D.lgs. 188/08.

### **Convenzione ANCI – Consorzio Nazionale Abiti e Accessori Usati (CONAU)**

Il consumo annuo di abiti, accessori e prodotti tessili stimato, su base europea, si aggira intorno ai 10 kg/anno pro capite.

Per incentivare il raggiungimento di tali obiettivi il CONAU ha stipulato un Protocollo d'Intesa per

sostenere lo sviluppo della raccolta differenziata dei rifiuti tessili e degli abiti usati con l'obiettivo di apportare vantaggi in termini ambientali, economici e sociali, riducendo i costi sostenuti dai Comuni.

L'attività di raccolta differenziata degli indumenti usati e prodotti tessili viene svolta utilizzando appositi contenitori (solitamente di colore giallo), posizionati sul suolo pubblico e presso i centri di raccolta comunali.

Dopo la raccolta, gli indumenti usati sono inviati agli impianti di trattamento per:

- la qualifica di "indumenti ed accessori di abbigliamento utilizzabili direttamente in cicli di consumo" (ca. 68%);
- la qualifica a "materie prime seconde per l'industria tessile" (ca. 25%);
- altri impieghi industriali/smaltimento (ca. 7%).

Un servizio di raccolta differenziata che sia in grado di intercettare efficacemente la frazione tessile può significare, oltre che un certo recupero di materiali, un risparmio sul costo di smaltimento dei rifiuti urbani e un contributo alla riduzione degli impatti ambientali.

Il protocollo d'intesa è corredato da un apposito modello di Convenzione Operativa con il relativo Allegato Tecnico, dove sono fissati i requisiti ottimali per lo svolgimento del servizio di raccolta e recupero dei rifiuti tessili che gli operatori aderenti all'Accordo garantiscono ai Comuni, così da assicurare una maggiore omogeneità sul territorio nazionale delle condizioni di raccolta e migliorare rese e qualità dei materiali da avviare a recupero.

## **Convenzione ANCE - CDC – RAEE**

### **Direttiva Europea**

Lo scopo prioritario della Direttiva Europea sui RAEE 2012/19/UE del 24 luglio 2012 è contribuire alla produzione e al consumo sostenibile, tramite la prevenzione della produzione di RAEE e attraverso il loro riutilizzo, riciclaggio e altre forme di recupero.

La Direttiva mira a migliorare le prestazioni ambientali di tutti gli operatori che intervengono nel ciclo di vita delle RAEE.

### **5.7 - L'accordo ANCI - CDC RAEE**

Attualmente la normativa nazionale di riferimento del settore RAEE è rappresentata dal Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151 (recepimento delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE) e dai successivi decreti attuativi (Decreto Ministeriale 25/09/2007, n. 185, Decreto Ministero Ambiente 08/03/2010, n. 65). Il Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 185 del 25/09/2007 ha definito, nell'Allegato 1, i 5 Raggruppamenti secondo i quali deve essere organizzata la raccolta differenziata dei RAEE:

CODICE RAGGRUPPAMENTO	DESCRIZIONE RAGGRUPPAMENTO
R1	<b>Freddo e clima</b> [ <i>Apparecchi per la refrigerazione e la climatizzazione inclusi gli scaldi acqua elettrici</i> ]
R2	<b>Altri grandi bianchi</b> [ <i>apparecchi per la cottura, lavatrici, lavastoviglie, etc.</i> ]
R3	<b>Tv e monitor</b>
R4	<b>It e consumer electronics, apparecchi di illuminazione per ed altro</b> [ <i>Piccoli elettrodomestici (PED), attrezzature informatiche (IT), apparecchi di illuminazione (senza sorgenti luminose), giocattoli e altro</i> ]
R5	<b>Sorgenti luminose</b> [ <i>tutte, tranne le lampadine a incandescenza: ovvero lampade a risparmio energetico, tubi fluorescenti, etc</i> ]

Il D.Lgs. 151/2005 ha fissato in 4 kg per abitante l'obiettivo complessivo riferito del tasso di raccolta separata dei RAEE, da raggiungere entro il 2008 a livello nazionale. In attuazione del principio della "responsabilità estesa del produttore", integrato con il principio "chi inquina paga", i produttori e/o importatori di AEE hanno l'obbligo di finanziare, organizzare e gestire un sistema integrato per il trattamento dei RAEE, mediante l'adesione ai Sistemi Collettivi che devono:

- ritirare gratuitamente i RAEE dai centri di raccolta comunali fornendo le necessarie attrezzature per la raccolta (cassoni scarrabili, ceste..);
- trasportare i RAEE ad impianti di trattamento idonei alle attività di riciclo e recupero dei materiali.

I Sistemi Collettivi, istituiti dai produttori per la gestione dei RAEE domestici, hanno costituito il Centro di Coordinamento RAEE (C.d.C. RAEE), consorzio di natura privata senza fini di lucro, per garantire l'ottimizzazione delle proprie attività e a garanzia di Comuni, offrono omogenee e uniformi condizioni operative. Il 2008 è stato il primo anno di operatività del sistema RAEE, **infatti il 18 luglio 2008 l'Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI) ed il Centro di Coordinamento RAEE hanno sottoscritto il 1° Accordo di Programma** che ha definito le condizioni generali di raccolta e gestione dei RAEE presso tutti i centri di raccolta. L'accordo ha inoltre fornito un quadro uniforme delle regole e delle modalità operative cui devono attenersi i Sottoscrittori (Comuni / gestori del servizio che iscrivono i Centri di Raccolta al CdC RAEE) e i Sistemi Collettivi, al fine di assicurare una uniforme, efficace e corretta erogazione del servizio di ritiro dei RAEE. Il 28 marzo 2012 è stato siglato a Roma il 2° Accordo di Programma tra ANCI e CdC RAEE, che ha introdotto importanti novità per la gestione (RAEE). Dal nuovo Accordo emerge in primo luogo la volontà comune di promuovere ulteriormente l'apertura dei Centri di Raccolta ai conferimenti dei RAEE ritirati dalla Distribuzione in modalità "uno contro uno", di semplificare le procedure per l'accesso ai premi di efficienza e altri aspetti pratici e operativi.

Il 13 settembre 2012 il Comitato Guida ANCI – CdC RAEE ha deliberato alcune importanti modifiche al suddetto Accordo di Programma; tali modifiche, in vigore dal 1 ottobre 2012, riguardano i seguenti elementi dell'Accordo di Programma e delle Condizioni Generali di Ritiro:

- c) gestione logistica e caratteristiche delle Unità di Carico;
- d) sistema delle sanzioni e delle penali;
- e) disciplina dei Premi di Efficienza.

In particolare rispetto all'ultimo punto si è stabilito che:

- per accedere ai premi di efficienza non è più necessario raccogliere almeno 50 tonnellate di RAEE/anno per Centro di Raccolta;
- è stata eliminata la quota minima di raccolta di R2 + R4;
- ai fini della premialità non è più rilevante l'apertura ai piccoli o ai grandi conferitori della distribuzione, così come alla distribuzione del territorio o extraterritoriale;

## **6. DESCRIZIONE DELL'ATTUALE SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA**

### **6.1 Generalità**

La raccolta dei rifiuti è fatta di tre momenti distinti anche temporalmente:

- conferimento al circuito di raccolta da parte dell'utente;
- prelevamento da parte del gestore del servizio;
- trasporto dei rifiuti.

I sistemi di raccolta si possono invece ricondurre a 3 tipologie:

- a) raccolte con contenitori stradali (campane e/o cassonetti anche riuniti in isole ecologiche);
- b) raccolte domiciliari o "porta a porta" (contenitori di volumetria ridotta);
- c) raccolte miste stradali e domiciliari.

A questi 3 sistemi si aggiunge la raccolta in aree attrezzate (centri di raccolta comunali, eco-centri,...). Nel comune di S. Gennaro Vesuviano (Na), già a partire dall'anno 2015 è stato attuato su tutto il territorio comunale, il sistema di raccolta domiciliare (cd "porta a porta"), sia per le utenze domestiche che per quelle non domestiche.

### **6.2 La produzione dei rifiuti nel comune di S. Gennaro Vesuviano (Na) - Analisi dei dati storici e confronto con i dati della Città Metropolitana (Provincia di Napoli) e Regione Campania – Valutazione del contesto di riferimento.**

Il servizio di gestione dei rifiuti urbani e speciali non pericolosi assimilati del Comune di S. Gennaro Vesuviano (Na) è attualmente esternalizzato ed è affidato alla Società "L'Igiene Urbana" s.r.l., con sede in Via L. Da Vinci n. 14, Scafati (Sa).

Nelle tabelle seguenti si riportano le percentuali di raccolta differenziata, nonché le quantità di rifiuti urbani prodotti nell'arco temporale 2011 – 2018. I dati sono stati desunti dal **Sistema Informativo Osservatorio Regionale dei Rifiuti (S.I.O.R.R.)**

**Confronto percentuale di R.D. comune di S. Gennaro Vesuviano (Na) vs Regione Campania e Provincia di Napoli (Città Metropolitana), anni 2011 -2018.**

Anno di riferimento	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Percentuale R.D. comune di S. Gennaro Vesuviano (Na)	48,13%	44,55%	43,80%	45,00%	57,00%	67,00%	66,04%	58,89 %
Percentuale R.D. Provincia di Napoli (Fonte Reg. Campania ORGR)	31,78%	36,36%	36,43%	43,00%	44,00%	46,23%	48,31%	N.d.
Percentuale R.D. Regione Campania (fonte ISPRA)	37,76%	41,51%	44,04%	47,57 %	48,53 %	51,57 %	52,80	N. d.

**Produzione R.S.U. del Comune di S. Gennaro Vesuviano (Na) dal 2011 al 2018 – (I quantitativi dei rifiuti sono espressi in tonnellate)**

Tipologia rifiuto	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Rifiuti differenziati (t) - (Compreso scarto su multimateriale)	1.880,17 (+50,71)	1.932,93	1.928,93	2.083,27	2.667,40	3.382,82	3.381,26	3.048,66
Rifiuti indifferenziata (t) (a STIR)	1.975,58	2.405,89	2.474,81	2.560,97	2.024,94	1.667,95	1.738,84	2.127,94
% Raccolta differenziata	48,13%	44,55%	43,80%	45,00%	57,00%	67,00%	66,04%	58,89 %
Produzione RSU pro capite (kg/ab.*g)	343,43	381,43	393,23	398,68	399,69	422,09	429,86	467,20
Totale rifiuti prodotti (t)	3.906,46	4.338,82	4.403,74	4.644,24	4.692,34	5.050,77	5.120,10	5.176,60

**Confronto produzione RSU annuale dati comune di S. Gennaro Vesuviano (Na) vs Provincia di Napoli (Città Metropolitana di Napoli e Regione Campania, anni 2011 -2018.**

Anno di riferimento	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Produzione pro capite RSU (kg./ab.*anno) Comune di S. Gennaro Vesuviano (Na)	343,43	381,43	393,23	398,68	399,69	422,09	429,90	nd
Produzione pro capite RSU (kg./ab.*anno) Provincia di Napoli	491,17	477,26	463,09	470,52	472,40	483,76	474,56	nd
Produzione pro capite RSU (kg./ab.*anno) - Dato Regione Campania (fonte ISPRA)	457,7	443,1	433,6	437,4	438,8	446,54	nd	nd

I dati delle tabelle precedenti, nell'arco temporale di riferimento, evidenziano quanto di seguito:

#### a) Percentuale di raccolta differenziata

La percentuale di raccolta differenziata nel periodo di osservazione fa registrare un trend variabile, con una crescita soprattutto nell'anno 2015, anno in cui si registra un aumento della raccolta differenziata di circa 12,00 punti percentuali rispetto all'anno precedente. Un ulteriore aumento rispetto al precedente anno è registrato nel 2016, con un aumento di dieci punti percentuali ed un valore massimo registrato, pari al 67,00 %, che decresce nell'anno 2017 fino al 66,04% e nell'anno 2018 fino al 58,89 %. Tali percentuali di raccolta differenziata rappresentano comunque valori superiori alla media Regionale, attestata nell'anno 2017 al 52,80% (ultimo dato disponibile), nonché alla media della Provincia di Napoli (città **Metropolitana di Napoli**) attestata nell'anno 2017 al **48,31%**.

#### b) Produzione RSU pro capite

Nell'arco temporale di riferimento si registra un sensibile incremento dei rifiuti totali prodotti; si passa infatti da 3.906,46 tonnellate dell'anno 2011 a 5.176,60 tonnellate dell'anno 2018.

Uno degli obiettivi da raggiungere pertanto con il nuovo appalto di servizi sarà quello di ridurre il totale dei rifiuti prodotti.

Dai dati della tabella di cui sopra si evidenzia che:

- la produzione pro- capite annua dei rifiuti prodotti dai residenti del Comune di S. Gennaro Vesuviano (Na) è aumentata progressivamente negli anni 2011 – 2017.
- la produzione pro- capite annua dei rifiuti prodotti dai residenti del Comune di S. Gennaro Vesuviano (Na) è sempre al di sotto della produzione pro-capite media Provinciale (Città Metropolitana di Napoli).

#### Quantitativi e percentuale di R.S.U. del Comune di S. Gennaro Vesuviano (Na), anno 2018 per i diversi codici CER

Nella tabella seguente si riportano i principali dati della gestione dei rifiuti solidi urbani, distinti per codice CER, con riferimento all'anno 2018 (I dati sono stati desunti dal Piano Finanziario del Servizio di gestione dei rifiuti per l'anno 2019 – approvato con delibera della Commissione straordinaria n. 30 del 30.03.2019).

Tipologia rifiuto	Codice CER	peso (tonn.)	percentuale
Imballaggi in carta e cartone	15.01.01	0,00	0,00 %
Imballaggi in plastica	15.01.02	522,00	10,08%
Imballaggi in materiali misti	15.01.06	0,72	0,01%
Imballaggi in vetro	15.01.07	297,00	5,74%
Pneumatici fuori uso	16.01.03	0,00	0,00%
Rifiuti da attività di demolizione	17.09.04	0,00	0,00%
Carta e cartone	20.01.01	363,04	7,01%
Vetro	20.01.02	0,00	0,00%
Umido da cucine e mense	20.01.08	1.498,93	28,96%
Abbigliamento	20.01.10	0,00	0,00%

Tessili	20.01.11	0,00	0,00 %
Tubi fluorescenti	20.01.21	0,00	0,00 %
Apparecchi fuori uso	20.01.23	6,59	0,13%
Oli e grassi commestibili	20.01.25	0,00	0,00 %
Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20.01.31	20.01.32	0,16	0,00 %
Batterie e accumulatori	20.01.33	0,04	0,00 %
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	20.01.35	1,20	0,02 %
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	20.01.36	1,23	0,02 %
Legno diverso da quello di cui alla voce 20.01.37	20.01.38	6,76	0,13 %
Plastica	20.01.39	0,00	0,00 %
Metalli	20.01.40	0,00	0,00 %
Rifiuti biodegradabili	20.02.01	90,75	1,75 %
Altri rifiuti non biodegradabili	20.02.03	0,00	0,00 %
Residui pulizia stradale	20.03.03	28,64	0,55 %
Ingombranti misti	20.03.07	210,48	4,07 %
Toner	08.03.18	0,02	0,00 %
Rifiuti urbani non differenziati	20.03.01	2.127,94	41,11 %
<b>Totale</b>		<b>5.176,00</b>	

**% R.D. (anno 2018) = 58,89 %**

I dati della tabella di cui sopra evidenziano i significativi risultati ottenuti, in termini di percentuale di raccolta differenziata, con l'attuale modello di organizzazione di gestione del ciclo integrato dei rifiuti urbani; infatti, come evidenziato, il confronto con i dati medi della regione Campania, fa registrare una percentuale di raccolta differenziata sempre superiore al dato regionale.

## **7. PROGETTO DI ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO PER GLI ANNI 2020 – 2024**

### **7.1 Attuali criticità del Ciclo integrato dei R.U.**

Prima di illustrare l'organizzazione del servizio e gli obiettivi che il comune intende raggiungere con l'affidamento a terzi del ciclo integrato dei rifiuti solidi urbani ed assimilati, si ritiene utile illustrare sinteticamente le attuali criticità connesse al servizio, così come evidenziato sia dall'Ente che dall'operatore economico che attualmente gestisce il servizio. Le attuali criticità del servizio possono così sintetizzarsi:

#### **Conferimento rifiuto organico**

La Società che ha gestito il conferimento della frazione organica (CER 20.01.08) per conto del Comune di S. Gennaro Vesuviano (Na), ha più volte rappresentato che la stessa presentava una percentuale di impurità notevole, in ogni caso superiore al consentito con la conseguente penalità sui costi contrattualizzati e, pertanto, in maggiori costi da sostenere per il Comune.

#### **Conferimento multimateriale**

Dai report del controllo “analisi multimateriale” effettuate dall’impianto convenzionato, si è riscontrata un’ alta percentuale di frazione estranea sul totale del campione esaminato (Cpl + imballaggi in plastica, acciaio e alluminio), costituito da plastiche rigide, tubi e fili in gomma, umido, vetro, legno, carta e cartone; anche in questo caso, tale grado di impurità si traduce in sostanza in maggiori costi per il comune rispetto a quelli contrattualizzati.

### **Conferimento rifiuti ingombranti**

Anche per tale tipologia di rifiuti, le criticità riscontrate dall’impianto hanno portato a diverse contestazioni circa la percentuale di impurità registratasi.

In tutte le ipotesi di cui sopra (superamento di soglie di impurità), la conseguenza per l’Ente è l’aumento dei costi applicati dalle piattaforme autorizzate.

### **Controllo sui rifiuti conferiti dai cittadini**

Le anomalie descritte possono essere evitate attraverso un controllo maggiore sulle varie fasi della raccolta differenziata; gli operatori a ciò addetti, dovrebbero controllare il contenuto delle buste – tra l’altro trasparenti, prima di raccoglierle. Dovrebbero segnalare i conferimenti non conformi di utenze domestiche e non, applicando l’apposito bollino di non conformità, in modo da permettere agli agenti di Polizia Municipale di erogare le relative sanzioni. Le continue campagne informative, il coinvolgimento della cittadinanza ed il comportamento cordiale ed educato oltre che la buona condotta di tutti gli operatori, risultano fondamentali. In particolare la società che gestisce il servizio dovrà assolutamente evitare situazioni o condizioni che possano comportare un clima di sfiducia verso l’intero sistema.

### **Altre criticità rilevate nell’attuale sistema di gestione rifiuti**

Oltre le criticità sopra evidenziate, nel precedente appalto si sono verificate i seguenti disservizi:

- a) Mancato spazzamento di spazi e vie, anche centrali, denunciato attraverso svariate segnalazioni direttamente dai cittadini/utenti;
- b) Mancata pulizia e diserbamento;
- c) Segnalazioni per attività di trasbordo effettuate in dispregio delle norme, della salute e del pubblico decoro;
- d) Mancata consegna di contenitori per la raccolta differenziata;
- e) Mancata collaborazione e cortesia da parte degli operatori, sia di quelli addetti alla raccolta e spazzamento, che di quelli in servizio presso il centro di raccolta.

Le criticità evidenziate dipendono da varie motivazioni:

- scarsa “educazione” dei cittadini rispetto a tempi e modalità di una corretta raccolta differenziata;
- difficoltà organizzative tra gli operatori della ditta e la Polizia Municipale;
- difficoltà nell’individuazione precisa – soprattutto per i rifiuti conferiti nei condomini o per i rifiuti abbandonati – di chi ha effettuato il conferimento errato o l’abbandono abusivo.

Le azioni e le attività da mettere in campo per superare/diminuire le criticità sopra evidenziate possono sintetizzarsi come di seguito:

- campagne di formazione e sensibilizzazione capillari che riescano ad arrivare a ciascun cittadino ed utente in generale; in particolare, tali campagne saranno svolte anche all'interno delle scuole, con la collaborazione dei consorzi obbligatori o attraverso giornate dedicate alla cultura del riciclo e della raccolta differenziata. L'esperienza in tal senso ha ampiamente dimostrato come la sensibilizzazione dei giovani in età scolare abbia contribuito alla realizzazione di un percorso condiviso con le famiglie, con le associazioni di volontariato, in un percorso virtuoso e di partecipazione che è cresciuto negli anni.
- utilizzo di sistemi satellitari installati sugli automezzi, che permetteranno di verificare in tempo reale il percorso effettuato e il servizio svolto dagli operatori;
- trasferimento all'appaltatore i ricavi derivanti dalla R.D. per garantire il miglioramento qualitativo del rifiuto stesso ed un sistema di sanzioni a carico dei cittadini inadempienti. In tal modo ci si pone l'obiettivo di incentivare l'appaltatore al conferimento di un rifiuto di migliore qualità possibile.

Pertanto per migliorare la qualità – e non solo la quantità – dei rifiuti differenziati conferiti, nel nuovo affidamento, come da indirizzo, saranno corrisposti direttamente all'appaltatore i ricavi derivanti dai rifiuti differenziati, con l'obiettivo di perseguire per gli anni a venire, non solo l'incremento della percentuale della raccolta differenziata ma anche la qualità di raccolta differenziata.

## 7.2. Obiettivi di raccolta differenziata

Il sistema di raccolta domiciliare sarà dimensionato, partendo dal risultato dell'anno 2018, ove si è registrata una percentuale di raccolta differenziata pari al **58,89 %**, in modo da **raggiungere entro 1 (uno) anno dalla consegna del servizio, una percentuale di raccolta differenziata pari ad almeno il 65,00% del totale dei rifiuti prodotti**; il raggiungimento di tale obiettivo è pensato in modo graduale. In particolare: nei primi 4 mesi si dovrà raggiungere almeno il 60,00% di raccolta differenziata; entro i primi 8 mesi almeno il 62,00% ed entro un anno almeno il 65,00%.

Le conseguenze del mancato raggiungimento degli obiettivi sono esplicitate nel capitolato prestazionale. Questo obiettivo dovrà essere finalizzato, oltre al raggiungimento di più elevate percentuali di raccolta differenziata, anche ad una qualità di raccolta conferita agli impianti di recupero, ad esempio la fascia di qualità delle raccolte differenziate conferite ai Consorzi di filiera del Conai o altri impianti.

Di seguito si riporta il cronoprogramma di dettaglio relativo al raggiungimento della percentuale di raccolta differenziata.

Obiettivo	Mesi											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>60,00 % RD</b>												
<b>62,00 % RD</b>												
<b>65,00 % RD</b>												

### **7.3. Assetto organizzativo ed obiettivi del nuovo piano**

In fase transitoria ed in attesa della riorganizzazione del ciclo dei rifiuti, in base a quanto previsto dall'articolo 45 legge Regionale 14/2016 in riferimento al trasferimento delle competenze all'ATO-NA3, il comune di San Gennaro Vesuviano (Na) intende perseguire:

- a) l'incremento della raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani;
- b) il miglioramento della qualità del rifiuto differenziato conferito presso gli impianti autorizzati;
- c) la possibilità di fornire a titolo gratuito ai cittadini apposite compostiere al fine di incentivare i cittadini al compostaggio domestico per la riduzione dei quantitativi di rifiuti da conferire presso gli impianti per il trattamento della frazione organica.

realizzando in tal modo, tutte le possibili operazioni previste dalla normativa e dall'art. 46 (convenzioni attuative per la raccolta differenziata) della legge regionale 14/2016 con tutte le filiere merceologiche.

Il progetto di organizzazione del servizio già attuato nel precedente appalto (anno 2015), prevedeva la raccolta domiciliare (cd "raccolta porta a porta") per tutte le utenze domestiche e non domestiche; come sopra accennato, anche in considerazione dei significativi risultati ottenuti, il presente piano non prevede sostanziali modifiche rispetto all'attuale assetto organizzativo; si limiterà pertanto, in conformità alle linee guida adottate dalla Commissione Straordinaria, ad introdurre alcune modifiche all'attuale assetto organizzativo, con l'obiettivo di migliorarlo nonché di eliminare le criticità emerse nell'attuale gestione. In particolare una modifica significativa che sarà introdotta, come sopra accennato, è quella di accentrare in un unico operatore economico tutte le attività legate al ciclo integrato dei rifiuti, trasferendo, all'affidatario del servizio, la gestione di tutte le tipologie di rifiuti differenziati ed indifferenziati, compresa la gestione del centro di raccolta comunale, ad eccezione dei soli oneri di smaltimento della frazione indifferenziata che continuano a rimanere a carico del comune. Per il dimensionamento del progetto si sono assunti come dati di partenza le sole quantità di rifiuti urbani disponibili (quelle registrate nell'anno 2018), tenendo conto dell'incremento della percentuale di raccolta differenziata prevista dal nuovo appalto, pari al 65,00%, da raggiungersi entro 1 (uno) anno dalla consegna del servizio, secondo il cronoprogramma di cui al precedente paragrafo.

I dati relativi agli abitanti e famiglie, necessari per l'elaborazione delle analisi economiche sono quelli riportati nel capitolo 2 (Dati generali); inoltre ai fini della progettazione è stato necessario conoscere oltre il numero di famiglie anche: - frequenza di raccolta; - produttività degli operatori, ossia l'individuazione per ogni tipo di raccolta del numero di prese per giornata lavorativa per ciascun lavoratore (in sintesi quanti contenitori svuota il singolo lavoratore); - tipo di contenitori (mastelli, bidoni, ceste metalliche, ect) da utilizzare per intercettare i diversi rifiuti; - merceologica rifiuti; - obiettivi per modalità di raccolta: cioè nota la quantità di ciascuna tipologia di rifiuti, sulla base dell'analisi merceologica, è fissata l'efficienza di intercettazione per determinare appunto gli obiettivi di raccolta. Obiettivo primario che si intende perseguire è la gestione più efficiente ed eco-sostenibile della raccolta dei rifiuti con la finalità di migliorare il comportamento virtuoso dei cittadini, spinti a differenziare e ridurre i rifiuti che finiscono in discarica.

Il Comune, nel rispetto del principio «chi inquina paga», deve porsi l'obiettivo di 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.

La Raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani ed assimilati (RSU) destinati a recupero, è lo strumento principale per mezzo del quale il singolo cittadino può e deve responsabilizzarsi al fine di perseguire gli obiettivi di riduzione della quantità di rifiuti indifferenziati avviati in discarica, favorendo il reimpiego, il riciclo, il riutilizzo ed il recupero dei rifiuti per ottenere materia prima, a seconda dal trattamento dei rifiuti stessi. Le strategie di gestione dei RSU devono mirare a raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata e a soddisfare i principi definiti dal D.Lgs. n.152/2006 e s. m. e i.. e dal Piano Regionale di gestione dei rifiuti Urbani - PRGRU (adottato dalla Giunta regionale della Campania con deliberazione di G.R. n. 265 il 14 giugno 2011).

Ulteriori obiettivi della nuova gestione integrata dei rifiuti, oltre quelli già citati, sono:

- migliorare la qualità dei rifiuti conferiti agli impianti di trattamento e recupero;
- ridurre le quantità di rifiuti urbani da avviare agli impianti di smaltimento;
- ridurre le discariche abusive e l'abbandono di rifiuti.

Si precisa che in caso di discordanza tra il Piano Industriale ed il Capitolato Speciale descrittivo e prestazionale, ovvero in caso di dati non inclusi nel presente elaborato, ci si riferirà a quanto riportato nel richiamato Capitolato Speciale descrittivo e prestazionale, che si intende integralmente richiamato nonché prevalente rispetto al presente Piano Industriale

Prima di illustrare i metodi di calcolo e le procedure adottate per la progettazione del nuovo piano di gestione integrata dei rifiuti, nel seguito si riporta una sintesi degli obiettivi da perseguire con l'affidamento del nuovo appalto di servizi, indicati dalla Commissione Straordinaria, con apposito atto di indirizzo, adottato con delibera n. 50 del 14.04.2019.

In particolare la Commissione Straordinaria ha fornito al dirigente cui compete il servizio in argomento il suddetto atto di indirizzo per:

- la redazione degli elaborati progettuali da porre a base di gara;
- le modalità di espletamento e di organizzazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani.

Precisamente le citate linee guida prescrivono, tra l'altro:

- che il servizio avvenga con la modalità del ritiro domiciliare (cd "porta a porta") per l'intero territorio comunale;
- che la durata dell'appalto sia di 5 (cinque) anni, salvo anticipazione della gestione in favore dell'Ente D'Ambito (EDA) - Napoli 3;
- la predisposizione di tutti gli atti gestionali inerenti l'esternalizzazione del servizio, compresa la relativa gara europea, è affidata all'AREA TECNICA – Servizio Gestione Rifiuti, che ne curerà l'esito in base agli indirizzi/criteri e buone pratiche;
- l'accorpamento delle attuali forme di gestioni frammentate in diversi affidamenti, in un unico progetto per ricondurre il servizio in unica gestione integrata dei rifiuti urbani ed assimilati

comprensiva degli impianti a servizio ad essa dedicati; ovvero tutti gli attuali servizi affidati in modo frammentario vanno inseriti in un progetto unico gestionale per concorrere in forma sinergica a migliorare ed ottimizzare il servizio, anche in previsione del nuovo soggetto gestionale EDA NA3, che è in fase funzionale di attivazione.

- I Servizi e le forme gestionali, da mettere a gara, comprendono:
  - Servizio di ritiro domiciliare “porta a porta”
  - Gestione del centro di raccolta comunale per lo stoccaggio provvisorio di tutte le frazioni differenziate autorizzate, compreso il deposito temporaneo di rifiuti pericolosi, quali, a titolo esemplificativo, olio vegetale esausto, batterie ed accumulatori e farmaci scaduti;
  - Spazzamento e lavaggio stradale;
  - Servizio di riassetto settimanale;
  - Fornitura e dotazione di attrezzature alle utenze domestiche e non domestiche;
  - Servizio di pulizia delle caditoie
  - Pulizia delle aree mercatali
  - Obbligo di pesatura dei rifiuti
  - viene esclusa dall’appalto la gestione dello smaltimento RUR, rifiuto urbano residuo o indifferenziato, già in gestione alla società provinciale SA.PNA. spa, che vi rimane;
  - la proprietà dei rifiuti raccolti riciclati e materializzati con la gara sono ceduti all’affidatario del servizio, che potrà pertanto beneficiare dei ricavi dalla valorizzazione degli stessi, detraendo tali importi dall’importo da porre a base di gara;

Inoltre è fatto obbligo alla società appaltatrice:

- a. Compilare ogni anno entro le scadenze previste, per conto del Comune, il MUD e le schede statistiche sulla produzione dei rifiuti;
- b. Fornire al Comune dati per la predisposizione del Piano Finanziario cui all’art. 8 del d.P.R. n. 158 del 1999;
- c. Compilare per conto del Comune i formulari d’identificazione rifiuti e i registri di carico e scarico o di altra documentazione prevista dalle norme vigenti;
- d. Comunicare mensilmente (entro la fine del mese successivo) al Comune i dati relativi ai quantitativi di tutte le raccolte attivate nel territorio, allegando copia delle ricevute di pesatura e/o delle bolle di consegna o altro documento che attesti quantità e destinazione del rifiuto;
- e. Le penali eventualmente applicate dagli impianti di smaltimento, di trattamento o recupero, Consorzi di filiera, connesse alla non idoneità del rifiuto, sono a totale carico del Gestore;
- f. Il Gestore deve fornire l’elenco del personale in servizio sul territorio del Comune distinto per tipologia di mansione, di servizio ed articolazione settimanale e comunicare le variazioni;
- g. In caso di rinvenimento o di segnalazione della presenza di rifiuti di qualsiasi genere sul suolo pubblico o ad uso pubblico, il Gestore deve darne tempestiva comunicazione al

Comune.

#### 7.4. Durata dell'appalto di servizi

L'appalto di servizi da affidare avrà **durata di 5 (cinque) anni**, naturali, successivi e continui, decorrenti dalla data di stipula del contratto o dalla data di sottoscrizione del verbale di consegna urgente (cd. "consegna sotto riserva di legge" del servizio), nelle more della stipula del contratto di appalto, con la salvaguardia dell'interruzione con il passaggio dei poteri gestionali all'Ente D'Ambito EDA NAPOLI 3.

#### 7.5. Frequenza di raccolta dei rifiuti solidi urbani ed assimilati.

Il Servizio di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati agli urbani, comprensivo di trasporto presso impianto autorizzato al recupero della tipologia di rifiuto, è organizzato, con la modalità "porta a porta" relativamente alle frazioni di rifiuti indicate nella tabella seguente; in particolare si propone lo stesso modello organizzativo, sia per non stravolgere le abitudini dei cittadini, ma soprattutto in considerazione dei soddisfacenti risultati di raccolta differenziata conseguiti nel precedente appalto. La frequenza di ritiro, distinta per tipologia di utenze, è riportata nelle tabelle seguenti.

#### Servizio UtENZE Domestiche (UTD)

CALENDARIO UTENZE DOMESTICHE – GIORNI DI DEPOSITO						
Tipologia di rifiuto	GIORNI DI CONFERIMENTO					
	Domenica	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
ORGANICO	X		X			X
SECCO INDIFFERENZIATO					X	
BANDA STAGNATA, ALLUMINIO, METALLI			X			
PLASTICA				X		
VETRO		X				
CARTA E CARTONE		X				

#### Servizio UtENZE non Domestiche (UTND)

Il servizio di raccolta domiciliare delle UTND è stato già attivato su tutto il territorio Comunale nel precedente appalto; il servizio resterà attivo con le modalità già in uso anche nel nuovo appalto.

CALENDARIO UTENZE COMMERCIALI – GIORNI DI DEPOSITO						
Tipologia di rifiuto	GIORNI DI CONFERIMENTO					
	Domenica	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
ORGANICO	X		X			X
SECCO INDIFFERENZIATO					X	
BANDA STAGNATA, ALLUMINIO, METALLI			X			
PLASTICA				X		
VETRO		X				
CARTA E CARTONE	X		X			X

**Si precisa che il servizio, come risultante dai calendari di cui sopra, dovrà essere svolto dalla ditta affidataria anche nei giorni festivi, ad esclusione della sola domenica.** Sono fatti salvi ulteriori giorni di prelievo eventualmente previsti nell'offerta tecnica.

Relativamente al servizio svolto nelle giornate festive non sarà riconosciuto alla ditta esecutrice alcun compenso aggiuntivo, intendendosi compensati nel canone gli eventuali sovra costi che la ditta dovrà riconoscere eventualmente ai propri dipendenti.

#### **7.6 Modalità di raccolta e trasporto dei rifiuti**

Le modalità di raccolta dei RSU, così come attualmente già avviene, dovranno essere distinte in base alla tipologia di materiale, ossia la frequenza del prelievo dei rifiuti solidi urbani è diversificata a seconda della tipologia di rifiuto; in particolare, il modello gestionale ed organizzativo che sarà attuato anche per l'appalto di servizi 2020 – 2024 relativamente alla raccolta e trasporto dei rifiuti solidi urbani, prevede le attività dettagliatamente descritte nel Capitolato Speciale descrittivo e prestazionale che qui si intende integralmente richiamato. È compreso nel servizio il **Trasporto di tutte le tipologie di rifiuti, differenziati, indifferenziati e speciali**, fino agli impianti di recupero, trattamento o smaltimento, con la precisazione che le stesse piattaforme saranno di esclusiva competenza dell'affidatario del servizio, con la sola eccezione dell'impianto di trattamento della frazione indifferenziata, che sarà indicato dal Comune. **Si precisa che l'affidatario del servizio è responsabile della qualità del rifiuto raccolto** e risponde direttamente di eventuali penali comminate dagli impianti di recupero, trattamento o smaltimento.

#### **Modalità di raccolta delle diverse frazioni di rifiuto**

Nei paragrafi seguenti si esamineranno, per ogni frazione di rifiuto oggetto di raccolta domiciliare, le modalità di esecuzione del servizio e i contenitori utilizzati.

### Raccolta domiciliare Frazione Umida

La raccolta della frazione umida (di seguito anche "Umido"), sarà effettuata per tutte le utenze in modalità domiciliare. I rifiuti saranno conferiti all'interno dei contenitori consegnati, (mastelli unifamiliari, contenitori da 120 lt o da 240 lt, ovvero, all'occorrenza, contenitori di maggiori dimensioni), nei giorni e negli orari stabiliti per la raccolta.



Esempio di contenitori per la raccolta dell'Umido.

Di norma saranno utilizzati automezzi a caricamento posteriore di piccola e media portata a seconda delle zone da servire. La raccolta verrà effettuata 3 volte a settimana sia per le utenze domestiche che per le utenze non domestiche. Il numero e il tipo di contenitore da assegnare sono stati determinati utilizzando i dati contenuti nella tabella sottostante.

**Tabella Dati per il dimensionamento della raccolta dell'Umido**

Stima Peso Specifico [Kg/mc]	Tasso riempimento contenitori [%]	Frequenza svuotamento	Intercettazione media giornaliera UTD [kg/ab_giorno]
450	0,75	3/7	0,157

### Raccolta domiciliare Carta e Cartone

La raccolta di carta e cartone sarà effettuata per tutte le utenze in modalità domiciliare. I rifiuti saranno conferiti all'interno dei contenitori consegnati, (mastelli unifamiliari, ceste metalliche, contenitori da 120 lt o da 240 lt, ovvero, all'occorrenza, contenitori di maggiori dimensioni), nei giorni e negli orari stabiliti per la raccolta.



Esempio di contenitori per la raccolta carta e cartone

La raccolta verrà effettuata 3 volte a settimana per le utenze non domestiche e una volta a settimana per le utenze domestiche, fatti salvi ulteriori giorni di prelievo eventualmente previsti nell'offerta tecnica.

**Tabella Dati per il dimensionamento della raccolta di carta e cartone.**

Stima Peso Specifico [Kg/mc]	Tasso riempimento contenitori [%]	Frequenza svuotamento	Intercettazione media giornaliera UTD [kg/ab_giorno]
200	0,8	3-1/7	0,13

Gli addetti delle diverse attività commerciali deporranno gli imballaggi all'esterno dell'attività commerciale, all'interno dei contenitori o delle ceste metalliche consegnate. In alternativa laddove possibile, si potrà effettuare anche il conferimento in prossimità di siti indicati dal Comune e dal gestore del servizio e comunque nelle immediate vicinanze dell'utenza. Si dovranno quindi dare istruzioni ai commercianti per il conferimento a giorni ed orari prestabiliti nei seguenti modi:

- disporre i cartoni prodotti nei pressi dei siti concordati con il Comune (in prossimità delle utenze a bordo strada, etc.) nei giorni di raccolta stabiliti, alle ore prefissate;
- porre gli imballaggi all'interno di un cartone più grande, o piegarli e legarli in balle; in entrambi i casi il peso non deve superare i 30 kg;
- evitare di intralciare il passaggio pedonale o veicolare con balle dal volume eccessivo;
- confinare la zona di deposito per quanto possibile;
- rimuovere dal cartone le frazioni estranee (plastiche, polistirolo, filo di ferro, etc.) e tutti gli altri elementi estranei.

### **Raccolta domiciliare Multimateriale/Metalli/ Plastica**

La raccolta di plastica e metalli, sarà effettuata per tutte le utenze in modalità domiciliare.

La raccolta verrà effettuata 1 volta a settimana (1 volta Banda stagnata-alluminio-metalli e 1 volta plastica) sia per le utenze domestiche che per le utenze non domestiche. I rifiuti saranno conferiti all'interno dei contenitori consegnati, (mastelli unifamiliari, ceste metalliche, contenitori da 120 lt o da 240 lt, ovvero, all'occorrenza, contenitori di maggiori dimensioni), nei giorni e negli orari stabiliti per la raccolta.



**Esempio di contenitori per la raccolta**

**Tabella Dati per il dimensionamento della raccolta del Multimateriale.**

Stima Peso Specifico [Kg/mc]	Tasso riempimento contenitori [%]	Frequenza svuotamento	Intercettazione media giornaliera UTD [kg/ab_giorno]
20	0,8	1/7	0,07

### Raccolta domiciliare Vetro

La raccolta del vetro, sarà effettuata per tutte le utenze in modalità domiciliare. I rifiuti saranno conferiti all'interno dei contenitori consegnati, (mastelli unifamiliari, ceste metalliche, contenitori da 120 lt o da 240 lt, ovvero, all'occorrenza, contenitori di maggiori dimensioni), nei giorni e negli orari stabiliti per la raccolta.



**Esempio di contenitori per la raccolta vetro**

La raccolta verrà effettuata 1 volta a settimana sia per le utenze domestiche che per le utenze commerciali (ristoranti, bar, pub e affini).

**Tabella 22. Dati per il dimensionamento della raccolta del Vetro**

Stima Peso Specifico [Kg/mc]	Tasso riempimento contenitori [%]	Frequenza svuotamento	Intercettazione media giornaliera UTD [kg/ab_giorno]
220	0,8	1/7	0,05

### Raccolta domiciliare indifferenziato

La raccolta dell'indifferenziato, sarà effettuata per tutte le utenze in modalità domiciliare. I rifiuti saranno conferiti all'interno dei contenitori consegnati, (mastelli unifamiliari, ceste metalliche, contenitori da 120 lt o da 240 lt, ovvero, all'occorrenza, contenitori di maggiori dimensioni), nei giorni e negli orari stabiliti per la raccolta.



**Esempio Contenitori per la raccolta frazione Indifferenziata.**

La raccolta verrà effettuata 1 volta a settimana sia per le utenze domestiche che per le utenze non domestiche.

**Tabella Dati per il dimensionamento della raccolta dell'Indifferenziato**

Stima Peso Specifico [Kg/mc]	Tasso riempimento contenitori [%]	Frequenza svuotamento	Intercettazione media giornaliera UTD [kg/ab_giorno]
600	0,75	1/7	0,42

Il servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti di cui sopra, comprende:

- a. controllo visivo del materiale presente nei contenitori esposti dai cittadini sul suolo pubblico;
- b. apposizione di adesivo educativo sui contenitori o sui sacchetti con contenuto errato (rifiuti esposti nel giorno sbagliato, etc.) e trasmissione di tutte le relative segnalazioni al Servizio Ambiente e al Settore P.M.
- c. l'obbligo di comunicare al comune, con frequenza mensile, entro la fine del mese successivo, i dati quantitativi e qualitativi relativi alla raccolta dei rifiuti solidi urbani da comunicare all'osservatorio Provinciale rifiuti di Napoli come da prospetto piattaforma ORSO (Osservatorio regionale rifiuti).

**7.7 Servizio di Spazzamento meccanico e manuale e lavaggio strade**

Il servizio di spazzamento, pulizia e lavaggio del suolo pubblico o comunque soggetto a uso pubblico interessa l'intero territorio comunale, secondo modalità e frequenza, definita nel Capitolato speciale descrittivo e prestazionale. Il lavaggio del suolo pubblico assicura anche la disinfezione dello stesso.

Il servizio prevede la pulizia completa della sede stradale (strade, piazze, viali, cunette stradali, giardini, percorsi pedonali, marciapiedi, i cigli stradali su entrambi i lati della sede stradale, porticati pubblici, aiuole spartitraffico, eventuali sottopassaggi, etc.) e degli spazi pubblici e privati a uso pubblico, da ghiaia, sabbia, detriti, carta e cartacce, foglie, immondizie e qualsiasi rifiuto di dimensioni ridotte (comprese le deiezioni canine ed i mozziconi di sigarette, pacchetti vuoti, bottigliette e lattine), compresa l'eventuale rimozione dei rifiuti abbandonati, nonché raccolta e trasporto degli stessi presso gli impianti di smaltimento/trattamento/selezione e comprende la pulizia di parchi e aiuole, nonché lo svuotamento dei cestini dei rifiuti presenti in tutte le aree pubbliche o luoghi pubblici del territorio comunale e la pulizia superficiale delle caditoie.

L'organizzazione del servizio prevede la combinazione delle seguenti modalità operative complementari e differenziate tra loro per finalità e tipologia di rifiuti raccolti:

- a) spazzamento manuale;
- b) spazzamento meccanico.

Lo spazzamento manuale viene effettuato da operatori dotati di automezzi di appoggio e per gli spostamenti e attrezzature varie (scope, palette, carrelli, etc.). Lo spazzamento manuale e/o meccanizzato svolto nelle aree urbane con pavimentazione realizzata con manufatti appoggiati e mantenuti con sabbia o inerti (autobloccanti, porfido, lastricati, basolato), viene garantito attraverso l'utilizzo di piccole attrezzature elettriche aspiranti, nonché soffiatori a spalla per agevolare la raccolta di carta, fogliame e materiali leggeri. Tali apparecchiature saranno utilizzate anche per la rimozione di rifiuti da spazzamento stradale posti al di sotto o nei pressi delle autovetture in sosta,

di spazi ristretti, etc.

Lo spazzamento meccanizzato viene svolto con l'impiego di mezzi ibridi ecocompatibili.

Lo spazzamento dovrà avvenire in modo manuale nei casi in cui la pavimentazione abbia copertura che può essere lesa da spazzamento meccanizzato o nei luoghi dove lo spazzamento meccanizzato non è comunque praticabile per la loro specifica conformazione.

Il personale provvede, altresì, alla pulitura delle feritoie destinate allo scarico delle acque piovane, sia che si tratti di chiusini in ghisa, di bocchette di granito o di cemento, di bocche di lupo o di altro tipo, in modo da agevolare il regolare deflusso delle acque meteoriche.

Il personale provvede altresì ad asportare dal suolo pubblico (marciapiedi, passaggi pedonali, pavimentazione nelle villette o giardini pubblici) le deiezioni degli animali (esempio cani e gatti), nonché le siringhe abbandonate e lo svuotamento dei cestini getta-rifiuti, ove presenti e la sostituzione dei relativi sacchetti.

Il lavaggio e la disinfezione delle strade, da effettuarsi nel periodo e con la frequenza indicata nel capitolato prestazionale, è ritenuto fondamentale, in quanto elimina l'inquinamento provocato dal passaggio di veicoli che rilasciano microinquinanti che si depositano sulla sede stradale e polveri che si depositano lungo le recinzioni e le pareti delle case confinanti con la strade principali stesse.

Si dovrà quindi di eseguire un passaggio lungo tutte le strade con due tipi di lavaggio:

- a media pressione con alta portata d'acqua per l'inaffiamento;
- ad alta pressione con bassa portata per il lavaggio di strade, marciapiedi.

### **7.8. Centro di raccolta rifiuti**

Il Centro di Raccolta è aperto al pubblico e presidiato per 52 settimane all'anno in conformità a quanto prevede il relativo regolamento di gestione adottato dal comune, secondo gli attuali orari e giorni di apertura, come definiti nel capitolato descrittivo e prestazionale. È fatto obbligo alla società provvedere all'affissione di cartelli indicanti gli orari di apertura al pubblico del CDR, così come definiti da ordinanza sindacale, oltre al sito web della società appaltatrice ed ai recapiti telefonici dei servizi: ritiro a domicilio e servizio informazione utenti. Sarà obbligo dell'Appaltatore provvedere alla predisposizione linea telefonica e fibra ottica del Centro di Raccolta Comunale.

Il centro di raccolta dovrà comunque essere presidiato da almeno n. due dipendenti della ditta affidataria del servizio. Tale centro di raccolta potrà essere utilizzato anche come "centro di riuso" con vetrina dell'usato attrezzato presso un'area di proprietà comunale con posizionamento di idonei containers e contenitori di varie capienze. Il fine è quello di ridurre la produzione di rifiuti, recuperando oggetti e beni di consumo dismessi ma ancora utilizzabili.

La ditta affidataria del servizio, con decorrenza dal verbale di consegna del servizio subentrerà nella gestione del C.d.R. garantendo, con proprio personale l'apertura dello stesso in conformità a quanto previsto dal citato regolamento; alla stessa ditta, saranno riconosciuti gli oneri di gestione del CDR previsti dal Quadro Economico, solo con decorrenza dal verbale di consegna.

Nel C.d.R. saranno posizionati appositi contenitori, nei quali le utenze di cui al capitolato

prestazionale potranno effettuare il conferimento dei rifiuti differenziati, per i quali il centro stesso è autorizzato.

Il gestore del centro di raccolta dovrà inoltre:

- provvedere obbligatoriamente a pesare i rifiuti conferiti dall'utenza ed a registrarli mediante il software di gestione in dotazione, nonché alla registrazione mediante le procedure di cui all'art. 6.5 del D.M. 08 Aprile 2008 e ss.mm.ii.;
- provvedere alla tenuta dei registri e alla relativa trasmissione al committente;
- registrare il peso in uscita di tutti i container e di rendicontarlo mensilmente al Comune;
- effettuare le operazioni di pesatura certificata di tutte le tipologie dei rifiuti e dei materiali raccolti in modo differenziato, e inviare mensilmente al Comune copia delle stesse assieme al prospetto riepilogativo del flusso di rifiuti raccolti sul territorio Comunale, suddivisi nelle diverse tipologie, come da modello ORSO (Osservatorio Regionale Rifiuti).

Gli utenti potranno conferire i rifiuti oggetto di raccolte domiciliari (carta, cartone, plastica, metalli, e vetro) direttamente al centro di raccolta comunale.

Al C.d.R., dove si possono già conferire ingombranti (mobili, suppellettili, etc.), rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, si potranno altresì conferire tutti i rifiuti per i quali non è possibile effettuare (per esigenze logistiche e/o economiche) raccolta domiciliare, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- batterie d'auto esauste;
- rifiuti etichettati T/F (candeggine, lacche, solventi, vernici, etc. che per le loro caratteristiche di pericolosità vanno smaltiti separatamente dagli altri rifiuti domestici);
- fitofarmaci e pesticidi (prodotti provenienti da attività di giardinaggio casalingo utilizzati per trattare le piante);
- oli minerali e vegetali esausti (ed esempio gli oli utilizzati per la lubrificazione di parti meccaniche, gli oli ad uso alimentare).

Nella tabella seguente è riportato l'elenco minimo dei contenitori che dovranno essere in dotazione al Centro di Raccolta.

#### **Dotazione attrezzature minime CdR**

<b>Materiale</b>	<b>N attrezzature</b>	<b>Tipologia contenitori</b>
Ingombranti metallici	1	Container scarrabile da mc. 28-30
Frazione verde	1	Press-container da mc. 22
Cartone	1	Press-container da mc. 22
Plastica	1	Press-container da mc. 22
Vetro	1	Container scarrabile da mc. 15
Inerti	1	Container scarrabile da mc. 15
Legno	1	Press-container da mc. 22
Ingombranti non recuperabili	1	Container scarrabile da mc. 28-30
Oli esausti minerali	1	Fusti da 500 lt
RAEE (tutti i 5 raggruppamenti)	6	A carico CdC RAEE
Oli esausti vegetali	3	A carico consorzio

Pile e batterie	2	Forniti dal Consorzio CDCNPA
Farmaci scaduti	3	360 lt
Abiti usati	3	Litri 1.800
Pneumatici	1	Container scarrabile da mc. 28-30



*Press-container scarrabile monopala*



*Mezzo a vasca che scarica in press-container scarrabile bipala*

Dovrà essere garantita l'apertura del CdR e la presenza continua di due dipendenti della società negli orari di apertura a disposizione dell'utenza per i conferimenti dei rifiuti, per un minimo delle ore settimanali previste.

### **7.9. Rifiuti cimiteriali assimilabili agli urbani**

Per quanto riguarda i rifiuti originati da attività cimiteriali, il servizio di raccolta segue modalità differenti a seconda della tipologia di rifiuti prodotti e precisamente:

- a) per i rifiuti derivanti dalle attività di normale gestione cimiteriale, comprese quelle conseguenti alla presenza di visitatori, costituiti da carta, cartone, plastica, residui vegetali, ceri, rifiuti derivanti da operazioni di manutenzione, pulizia e giardinaggio nell'ambito cimiteriale, seguono le stesse modalità previste per i rifiuti urbani, privilegiando la raccolta separata ed avvio al recupero delle frazioni valorizzabili, in modo particolare per i residui di fiori e sfalcio verde;
- b) i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni (ad esempio, resti lignei delle casse mortuarie, ornamenti e accessori per la movimentazione della cassa, avanzi di tessuti e imbottiture, residui metallici delle casse ecc.), qualora classificati a rischio infettivo dall'autorità sanitaria competente, seguono le norme per rifiuti sanitari stabilite dal D.Lgs. 152/06, dal D.M.A. n. 219 del 26.06.2000 e dal regolamento di cui al DPR n. 254 del 15.07.2003 ed avviati ad appositi impianti di smaltimento finale;
- c) i rifiuti costituiti da parti metalliche, qualora non a rischio di pericolosità, vengono avviati a recupero mediante rottamazione;
- d) i materiali lapidei, inerti provenienti da lavori di edilizia cimiteriali, murature e similari seguono le norme stabilite per i rifiuti inerti.

Il Comune, tramite i propri operatori o ditta autorizzata, provvede a raccogliere i rifiuti di che trattasi: mediante contenitori dislocati nell'area cimiteriale; gli stessi, collocati in uno spazio a lato del cimitero appositamente ricavato e mascherato con barriere, saranno raccolti dall'appaltatore

del Servizio di Igiene Urbana con una frequenza pari ad almeno due volte la settimana, salvo diverse e più frequenti necessità, trasportati ed avviati a recupero e smaltimento, sempre a cura della ditta. Durante il periodo di commemorazione dei defunti lo svuotamento viene effettuato ogni qualvolta si rende necessario secondo le disposizioni dell'Ente e senza oneri aggiuntivi per la società appaltatrice.

#### **7.10. Rifiuti abbandonati sul territorio comunale**

Il Servizio dovrà essere organizzato in piena autonomia dall'affidatario del servizio, per prevenire lo sversamento illecito sul territorio comunale, attivando una forte collaborazione con i cittadini, le associazioni di categorie e consumeristiche per un controllo diretto sul territorio, attraverso un pronto intervento che garantisca la bonifica ed il risanamento.

L'affidatario del servizio dovrà provvedere alla rimozione di tutti i rifiuti solidi urbani o assimilati, giacenti su suolo pubblico nonché su altre aree soggette ad uso pubblico; **il costo per la rimozione e trasporto dei rifiuti abbandonati presso il relativo impianti si intende compreso nel canone.**

Per i rifiuti urbani e/o assimilati (che si riportano a titolo esemplificativo: ingombranti, RUP, RSU, sfalci di verde e inerti), l'intervento verrà eseguito con i normali mezzi in dotazione e comunque senza costi aggiuntivi per il comune.

#### **7.11. Efficienza dei servizi, controllo e obbligo di cooperazione**

L'affidatario del servizio avrà l'obbligo di adottare tutte le misure operative atte ad incentivare la raccolta di materiali valorizzabili, evitando ogni comportamento che possa risultare dannoso per gli obiettivi fissati dal comune.

#### **7.12. Oneri ed obblighi diversi per l'affidatario del servizio**

L'affidatario del servizio, oltre agli obblighi previsti dal capitolato prestazionale e descrittivo e dal presente elaborato, sarà tenuto al rispetto delle seguenti prescrizioni:

- a) consegnare al Comune la "carta dei servizi" previa consultazione con le associazioni consumeristiche e distribuirla agli utenti;
- b) compilare ogni anno entro le scadenze previste, per conto del Comune, il MUD, le schede statistiche sulla produzione dei rifiuti;
- c) fornire al Comune tutti i dati per la predisposizione del Piano Finanziario cui all'art. 8 del D.P.R. n. 158 del 1999;
- d) compilare per conto del Comune i formulari d'identificazione rifiuti e i registri di carico e scarico o di altra documentazione prevista dalle norme vigenti;
- e) comunicare mensilmente (entro la fine del mese successivo) al Comune i dati relativi ai quantitativi di tutte le raccolte attivate nel territorio, allegando copia delle ricevute di pesatura e/o delle bolle di consegna o altro documento che attesti quantità e destinazione del rifiuto;
- f) le penali eventualmente applicate dagli impianti di smaltimento, trattamento o recupero, Consorzi di filiera connesse alla non idoneità del rifiuto, sono a totale carico dell'affidatario del servizio;

- g) l'affidatario del servizio dovrà fornire, ad inizio dell'affidamento, l'elenco del personale in servizio sul territorio comunale, distinto per tipologia di mansione, di servizio ed articolazione settimanale e comunicare le variazioni;
- h) nel caso di rinvenimento o di segnalazione della presenza di rifiuti di qualsiasi genere sul suolo pubblico o ad uso privato, il Gestore deve darne tempestiva comunicazione al Comune;
- i) assicurare l'esatto adempimento degli obblighi contrattuali il trattamento economico stabilito nei contratti collettivi nazionali e territoriali in vigore per il settore;
- j) valorizzare tutti i mezzi e attrezzature e strumentazioni, mantenendoli in efficiente stato di manutenzione ordinaria e straordinaria.

### **7.13. Coordinamento con il piano d'Ambito**

Il presente "Piano di gestione del ciclo integrato dei rifiuti del Comune di S. Gennaro Vesuviano", così come progettato, risulta in sinergia con il futuro piano d'Ambito, per le seguenti funzioni operative:

- Trasporto della frazione indifferenziata all'impianto STIR di Tufino (Na), o altro impianto indicato dal Comune, sempre nell'ambito della Città Metropolitana di Napoli; le azioni da mettere in campo da parte dell'affidatario del servizio dovranno essere finalizzate alla riduzione al minimo possibile di tale frazione (cd. Indifferenziata) considerati i gravosi costi che pesano oggi sull'Ente.

Il Comune di S. Gennaro Vesuviano, infatti, corrisponderà alla Società SAPNA Spa, l'importo spettante alla stessa società per lo smaltimento della frazione indifferenziata.

- Raccolta e trasporto di tutte le tipologie di rifiuti differenziati, per flussi omogenei, presso gli impianti di selezione e valorizzazione, per riciclare le frazioni recuperabili da consegnare al CONAI o alle filiere di recupero dei materiali su libero mercato. In particolare, giova specificare che la qualità del rifiuto differenziato conferito dal Comune, è stata valutata di bassa classe; ulteriore obiettivo da raggiungere è quello, attraverso le azioni correttive apportate rispetto al maggior controllo sulla qualità del rifiuto conferito, di portare la valutazione della medesima al livello di eccellenza ovvero alla classe A.
- Nel seguito saranno stimati i possibili ricavi derivanti dalla raccolta differenziata, nonché, per alcune tipologie di rifiuti differenziati, le relative spese. Tali importi sono stati nella valutazione economica del servizio, detratti o aggiunti ai fini della determinazione del costo da porre a base di gara; gli stessi importi saranno incassati direttamente dall'appaltatore che, pertanto, stipulerà previo autorizzazione del Comune, direttamente le Convenzioni con i Consorzi Obbligatorie della filiera CONAI o con altri operatori economici autorizzati.

Pertanto, come accennato più volte nel presente elaborato, allo scopo di migliorare non solo la percentuale quantitativa di raccolta differenziata, ma soprattutto la qualità del rifiuto conferito presso gli impianti autorizzati la proprietà dei rifiuti raccolti, con la nuova gara, verrà completamente ceduta all'Appaltatore, che potrà scegliere liberamente le piattaforme cui conferire

i rifiuti differenziati, stipulando i relativi contratti di servizi, nonché beneficiare dei ricavi relativi alla valorizzazione degli stessi.

#### **7.14. INTERVENTI DI COMUNICAZIONE**

La gestione dei rifiuti rappresenta per gli Enti locali una delle maggiori sfide, per gli onerosi costi ambientali e finanziari che comporta. La comunicazione per l'avvio di nuovi sistemi di raccolta differenziata, nello specifico della raccolta spinta "porta a porta", è parte funzionale del sistema stesso, alla pari degli investimenti per l'acquisto delle attrezzature e per la messa in opera del servizio, indispensabile sia in fase di start-up che in fase di follow-up (consolidamento).

In questo senso, la comunicazione integrata alla base di questo piano si basa su un principio fondamentale: una comunicazione efficace ed efficiente, collegata con i processi organizzativi dell'Ente, determina una più efficace comunicazione esterna intesa come promozione delle sue attività e dei suoi servizi. Obiettivo del piano di comunicazione sarà quindi sviluppare la qualità dei servizi erogati attraverso la definizione di un sistema coerente di relazioni interne, e azioni di comunicazione esterne per il coinvolgimento e la collaborazione dei cittadini – utenti.

Il piano punta allo sviluppo delle relazioni e della qualità dei servizi, attraverso l'incremento del grado di partecipazione di tutti gli attori insieme alla creazione e allo sviluppo di un'immagine positiva dell'Ente, dei servizi erogati e del recupero delle "materie prime seconde" come valore ed obiettivo comune.

La strategia di comunicazione deve assimilare alcuni concetti chiave come:

- la partecipazione, come azione sinergica tra gli attori del servizio;
- l'ascolto dei cittadini-utenti, per rispondere a dubbi e necessità;
- la semplificazione, necessaria per facilitare la comprensione.

Il Piano di comunicazione prevede un mix di azioni a supporto: informazione, sensibilizzazione, educazione ed identità. Queste sono interdipendenti, interagiscono fra loro, e solo se combinate sono effettivamente efficaci.

#### **L'oggetto della campagna**

La raccolta differenziata porta a porta è una tecnica di gestione dei rifiuti che prevede il periodico ritiro presso il domicilio dell'utenza del rifiuto urbano prodotto dalla stessa.

Vengono generalmente ritirati i diversi tipi di rifiuti in giorni e contenitori diversi.

Un aspetto problematico del sistema porta a porta consiste nella possibile scarsa collaborazione da parte dei cittadini. Quanto più alta è la coscienza civica tanto più il metodo garantisce ottimi risultati, ma spesso è difficile scalfire le vecchie abitudini: il sistema viene considerato complicato, le attività richieste (separazione dei rifiuti, ecc..) troppo onerose.

Tuttavia nella maggior parte dei Comuni che attuano questo tipo di raccolta differenziata si è applicato il principio del "Chi inquina paga", tramite una tariffazione oppure tramite una tassazione con alcuni profili aventi natura di corrispettivo, che viene applicata in base alla "produzione" del rifiuto più inquinante (il secco non riciclabile).

Alla luce di tutto questo si comprende l'importanza di sensibilizzare i cittadini e di far comprendere loro come il conformarsi alle nuove modalità di raccolta non sia solamente un obbligo calato dall'alto, ma un'opzione che può portare dei reali benefici, dal punto di vista ambientale, sociale ma anche economico.

E proprio questa è l'idea alla base della campagna che si dovrà produrre: presentare ai cittadini comunicazioni semplici, efficaci e mirate, basate non solo sulla trasmissione unidirezionale di informazioni pratiche, ma anche sulla positiva interazione tra amministrazione e cittadini, e sulla valorizzazione del ruolo del cittadino stesso nella buona riuscita della campagna.

### **Gli obiettivi**

Gli obiettivi della campagna nel breve periodo sono:

Far comprendere al cittadino-utente non è più "volontaria", ma "obbligata" dal sistema stesso. Questo passaggio delicato va accompagnato facendo comprendere bene i vantaggi per la collettività e personali;

- informare e formare gli operatori comunali, in modo da renderli punti di riferimento e diffusori di informazioni per la cittadinanza;
- Informare cittadini, commercianti, artigiani e turisti sulle nuove modalità di conduzione della raccolta differenziata adottate dal comune: come si svolgerà la raccolta, quando, quali sono le frazioni oggetto di raccolta, quali sanzioni si prevedono in caso di inadempienza;
- Coinvolgere i cittadini determinando un cambiamento comportamentale nelle abitudini quotidiane;
- Attivare positive forme di collaborazione tra amministratori, stakeholder operanti sul territorio, cittadini e azienda di gestione del ciclo urbano dei rifiuti.

Nel lungo periodo, l'iniziativa mira a:

- incrementare la percentuale di raccolta differenziata e di materiali raccolti dal punto di vista quantitativo e qualitativo e ridurre la loro produzione;
- incrementare la percentuale di avvio ad effettivo riciclo, così come imposto dalla normativa comunitaria, che prevede il raggiungimento del 50% entro il 2020;
- promuovere presso i cittadini, le utenze non domestiche e le scuole la necessità della raccolta differenziata, della riduzione e di un'attenta gestione del ciclo dei rifiuti: fare in modo che la cittadinanza inizi a "pensare" in modo sostenibile e a mettere in pratica comportamenti virtuosi;
- promuovere comportamenti virtuosi dal punto di vista della tutela ambientale e l'adozione di scelte ecosostenibili.

Di seguito si elencheranno in breve le principali operazioni che possono andare a costituire un piano della comunicazione efficace a sostegno del servizio integrato di gestione dei rifiuti:

- **Marketing sociale e coinvolgimento: una campagna costruita "dal basso"**: Il marketing sociale può definirsi come l'utilizzo delle strategie e delle tecniche del marketing per influenzare un gruppo target ad accettare, modificare o abbandonare un comportamento in modo volontario,

al fine di ottenere un vantaggio per i singoli individui o la società nel suo complesso. La realizzazione pratica di progetti di marketing sociale prevede l'utilizzo integrato di molteplici leve affinché gli individui e le collettività scelgano in modo responsabile e consapevole comportamenti favorevoli alla tutela del benessere fisico, ambientale, sociale e psicologico. Nonostante utilizzi principi e tecniche del marketing (es. rapporto di scambio costi/benefici, attenzione ai destinatari, concetto di marketing mix), il marketing sociale è profondamente diverso da quello commerciale per valori e finalità: nel marketing sociale l'obiettivo primario è ottenere un beneficio – in questo caso ambientale - per i destinatari del progetto. Nel caso specifico, obiettivo della campagna sarà il persuadere i cittadini della necessità di una modifica dei comportamenti per ottenere dei benefici in termini di:

- ⇒ qualità della vita nella città e nel territorio globalmente considerato;
- ⇒ tutela dell'ambiente;
- ⇒ contenimento dei costi del servizio.

### **I target della Campagna**

Come si è detto, il progetto deve partire dagli amministratori cui saranno rivolte azioni informative mirate. E' comunque fondamentale definire la campagna sulla base dei diversi target cui saranno rivolte iniziative di comunicazione ad hoc.

Si possono individuare 5 target principali:

- ⇒ Stakeholders attivi sul territorio (associazioni, sindacati, gruppi di volontariato, comunità parrocchiali e in generale tutti quei soggetti che ricoprono un ruolo di mediazione sociale);
- ⇒ Cittadini e famiglie
- ⇒ Utenze non domestiche
- ⇒ Scuole

### **Una campagna condivisa**

Al di là dei precetti teorici, e degli strumenti che saranno utilizzati, il punto distintivo del piano di comunicazione risiederà nella volontà di condividere i contenuti e fare in modo che la campagna non venga calata dall'alto, ma sia frutto di un processo decisionale ampiamente condiviso e partecipato. I cittadini devono sentirsi coinvolti in un processo che li riguarda da vicino, e tale coinvolgimento parte innanzitutto dalla attiva partecipazione degli amministratori pubblici alla stesura del piano, alla scelta delle migliori strategie, alla concreta applicazione della campagna sul territorio.

L'amministrazione, cui spettano i processi decisionali, è chiamata non solo a confermare o negare la validità delle strategie di comunicazione proposte, ma a rafforzare le stesse fornendo un reale contributo e diventando protagonista in prima persona. Sarà fondamentale, a questo proposito, realizzare con gli amministratori una riflessione congiunta sui risultati ottenuti. Quali risultati ha prodotto la campagna attualmente attiva? Quali le criticità e i punti di forza? Un'analisi di questo tipo potrà fornire spunti interessanti per l'avvio della nuova campagna 2015.

La partecipazione attiva degli amministratori locali all'analisi e alla progettazione della campagna potrà dare valore aggiunto ad ogni iniziativa rivolta alla cittadinanza, e, nella fase operativa, potrà contribuire a creare un rapporto di fiducia e collaborazione tra governanti e governati, assolutamente funzionale al buon esito del progetto.

Fondamentale è la costruzione di un piano su misura della specifica realtà, che individui le criticità peculiari, valorizzi le potenzialità con un approccio flessibili e un modello sinergico e coordinato che misuri nel tempo i risultati.

- **sportello di ascolto/supporto dedicato ai cittadini**: tramite **numero verde**, che dovrebbe essere attivo tutti i giorni, e indirizzo mail dedicato (“**Il Comune risponde**”). Oltre a questo si dovrà prevedere di dedicare una corposa sezione del **sito internet del comune** al sistema di raccolta differenziata.
- **Promozioni di eventi come la “domenica ecologica”** : nella quale saranno allestiti dei punti informativi, e degli stand con il materiale informativo che poi sarà distribuito nelle case, degli stand dedicati a giochi e intrattenimento. La domenica ecologica sarà anche l’occasione per confrontarsi: sarà dato spazio a osservazioni e suggerimenti da parte dei cittadini stessi. La giornata potrebbe proseguire invitando i cittadini a raccogliere i rifiuti sparsi in alcune zone della città particolarmente degradate.
- **Comunicare ai cittadini - gli strumenti del direct marketing**: si intendono operazioni di comunicazione che agiscono direttamente sui destinatari, senza alcuna intermediazione. Gli strumenti da utilizzare potrebbero essere:
  - opuscolo recante tutte le informazioni sulle modalità di raccolta;
  - eco calendario ;
  - Centalogo, recante l’elencazione di circa 100 materiali che possono essere oggetto di raccolta differenziata (e che talvolta non si sa dove mettere, e dei luoghi dove è possibile conferirli).
- **Pagina Facebook e altri social**: la creazione di una pagina Facebook del Comune risulterà essere un efficace strumento di comunicazione con i cittadini. Facebook risulta essere un utile canale per comunicazioni e informazioni in un tono disimpegnato, e predisponendo appositi link alla pagina istituzionale del comune. Attraverso un adeguato piano editoriale, la pagina potrebbe diventare il luogo dove inserire informazioni utili e notizie interessanti riguardanti la raccolta rifiuti nel territorio, ma anche il luogo in cui creare engagement e coinvolgere i cittadini (soprattutto i più giovani).  
Analoghe iniziative potrebbero essere condotte su altri social individuati come strategici ai fini del progetto.  
Infine monitorare i risultati ambientali ed economici attraverso Smartness in Waste Management permette di condividere in tempo reale sui principali social: grafici, numeri ed informazioni di confronto della realtà di Marcianise (Ce) rispetto ai risultati conseguiti dagli altri enti locali della Campania e dell’ intera Italia rapportandoli agli obiettivi di legge previsti dalla legislazione nazionale ed Europea.
- **Promozione di concorsi/gare tra cittadini**: attraverso le gare ecologiche si può arrivare a sensibilizzare chi ancora non comprende i benefici economici e ambientali di una corretta gestione dei rifiuti urbani: non è un gara che richiede grande sforzo fisico, ma solo forza di volontà. Ad esempio si potrebbero prevedere gare tra quartieri: il quartiere che avrà ottenuto la percentuale più alta di incremento di raccolta rispetto al periodo indicato, vincerà un premio.

## 8. STIMA DEI COSTI DEL SERVIZIO

Per la stima dei costi dei singoli elementi costituenti il progetto del servizio da affidare all’esterno dell’Ente e, pertanto, dell’importo complessivo del servizio, sono stati assunti come dati di partenza i dati generali noti al 31.12.2018 e le quantità di rifiuti urbani registratesi con riferimento anno 2018,

tenendo conto dell'incremento della percentuale di raccolta differenziata da raggiungere, pari minimo al 65,00%. Ulteriori dati di progetto riguardano:

- produttività degli operatori, cioè per ogni tipo di raccolta si devono attribuire agli operatori il numero di prese per giornata lavorativa (in sintesi quanti contenitori si svuotano);
- tipo di contenitori (buste, bidoni, mastelli) da utilizzare per intercettare i diversi rifiuti;
- merceologica rifiuti;
- obiettivi per modalità di raccolta: cioè nota la quantità di ciascuna tipologia di rifiuti, sulla base dell'analisi merceologica, si è fissata l'efficienza di intercettazione per determinare appunto gli obiettivi di raccolta.

Resterà attivo il sistema attualmente presente e riportato nel presente piano. Nei paragrafi seguenti si riporta in dettaglio il dimensionamento del servizio di raccolta domiciliare.

Modalità, peso specifico e frequenza di raccolta delle frazioni oggetto della raccolta differenziata per le utenze domestiche e non domestiche.

Rifiuto	Modalità di Raccolta	Stima Peso Specifico [Kg/mc]	Frequenza di raccolta settimanale	Grado di riempimento contenitore (%)
Indifferenziato Residua	Domiciliare	600	1	0,75
Carta e cartone	Domiciliare	200	3 UND – 1 UD	0,8
Banda stagnata, alluminio, Metalli	Domiciliare	20	1	0,8
Plastica	Domiciliare	20	1	0,8
Umido	Domiciliare	450	3	0,75
Vetro	Domiciliare	220	1	0,8

### **Ricavi/spese da raccolta differenziata**

Nelle tabelle seguenti si riportano i possibili ricavi/costi stimati dalla stazione appaltante derivanti dalla raccolta differenziata a gestione dei rifiuti solidi urbani, distinti per codice CER.

I costi/ricavi sono stati desunti con riferimento alle quantità che sono state conferite presso le piattaforme autorizzate nell'anno 2018 e alle fasce qualitative comunicate dall'attuale società appaltatrice. La ditta affidataria del servizio sarà autorizzata dalla stazione appaltante ad incassare/pagare i ricavi/costi derivanti dalla raccolta differenziata e la differenza tra i costi ed i ricavi sarà detratta dall'importo da porre a base di gara.

### **Costi Raccolta Differenziata e igiene urbana**

La prima voce del Quadro Economico è riferita al costo del personale utilizzato per la raccolta e lo spazzamento. Per la determinazione del costo annuo del personale si è fatto riferimento al contratto nazionale CCNL di Fise Assoambiente.

### **Stima dei costi personale**

I dipendenti attualmente impiegati, distinti per qualifica e livello, sono quelli di seguito riportati:

**SCHEDA A - TABELLA PERSONALE**

QUALIFICA	LIVELLO	COSTO ANNUO	NUMERO UNITA	%	COSTO TOTALE ANNUO
OPERAIO	1A	37 507,98 €	4	50%	€ 75 015,96
OPERAIO	2A	42 604,51 €	3	100%	€ 127 813,53
OPERAIO	2B	38 869,14 €	1	100%	€ 38 869,14
OPERAIO	3A	44 771,03 €	7	100%	€ 313 397,21
IMPIEGATO	3A	41 215,72 €	1	100%	€ 41 215,72
OPERAIO	4A	47 569,59 €	1	100%	€ 47 569,59
OPERAIO	5A	51 804,80 €	1	100%	€ 51 804,80

**SCHEDA A - COSTO DEL PERSONALE**

TOT. UNITA		COSTO TOT. ANNUO
<b>18</b>	<b>(4 AL 50%)</b>	<b>€ 695 685,95</b>
Spese generali 8%		<b>€ 55 654,88</b>
Subtotale		<b>€ 751 340,83</b>
Utile 10%		<b>€ 75 134,08</b>
Totale		<b>€ 826 474,91</b>

**Stima dei costi di gestione del Centro Di Raccolta comunale**

**SCHEDA B - CENTRO DI RACCOLTA**

Costi di gestione presunti per anno	<b>€ 6 000,00</b>
Spese generali 8%	<b>€ 480,00</b>
Subtotale	<b>€ 6 480,00</b>
Utile 10%	<b>€ 648,00</b>
Totale	<b>€ 7 128,00</b>

**Stima e dimensionamento contenitori**

Nel presente paragrafo si riportano i dati dei contenitori per le utenze domestiche e non domestiche necessari per la copertura dell'intero territorio comunale, calcolati secondo le indicazioni fornite dall'Ente (Mastelli, contenitori da 120 lt, contenitori da 240 lt e ceste metalliche).

Ai fini della stima del numero e dei relativi costi delle attrezzature (mastelli /contenitori/ceste) da distribuire alle UTD ed alle UTND, non disponendo il comune di dati precisi circa la distribuzione dei condomini del territorio e di tutte le attività commerciali, è stato ipotizzato un quantitativo presunto di attrezzature/contenitori. Nel seguito si indicheranno il numero e le caratteristiche dei contenitori, nonché la relativa stima dei costi

<b>Scheda C - Distribuzione utenze</b>				
Ipotesi di distribuzione della popolazione		<b>UTENZE DOMESTICHE</b>		
N di famiglie al 2018	4283			
Distribuzione ipotetica	Percentuale ipotetica	n. Famiglie	n. contenitori per Abitazione	Tipologia di contenitori
Abitazioni fino a n. 4 famiglie	50% della popolazione	2141,5	2141,5	Mastelli
Abitazioni da n. 5 a n. 10 famiglie	40% della popolazione	1713,2	214,15	Contenitori da 120 Lt
Abitazioni con numero di utenti superiore a 10	10% della popolazione	428,3	35,69	Contenitori da 240 Lt
Ipotesi di distribuzione delle utenze		<b>UTENZE NON DOMESTICHE</b>		
N. utenze non domestiche	circa	Percentuale ipotetica	N. ipotetico utenze	Tipologia di contenitori
Di cui: piccole utenze	circa 80%	80%	336	Contenitori da 120 Lt
Di cui medie utenze	circa 20 %	20%	84	Contenitori da 240 Lt
* Non disponendo l'Ente di dati ufficiali circa la distribuzione delle utenze domestiche e non domestiche è stata concordata la seguente ipotesi di distribuzione delle attrezzature				

## COSTI PER ACQUISTO ATTREZZATURE

<b>SCHEDA C - ATTREZZATURE</b>				
TIPOLOGIA	costo unitario	Calcolo contenitori	Numero contenitori	Costo Totale Iva esclusa
Contenitori forati per frazione organica Lt 20	€ 4,15	2 141,50	2 141,00	€ 8 885,15
2 Contenitori per r.d. LT 30	€ 5,15	4 283,00	4 283,00	€ 22 057,45
3 Carrellati 120 lt UTND e UD	€ 30,00	1 650,45	1 650,00	€ 49 500,00
3 Carrellati 240 lt UTND e UD	€ 40,00	359,08	359,00	€ 14 360,00
Ceste metalliche	€ 100,00	50,00	50,00	€ 5 000,00
				<b>€ 99 802,60</b>

Costo acquisizione beni durevoli	€ 99 802,60
Tasso 5%	€ 4 990,13
Ammortamento (5 anni)	€ 19 960,52
Incidenza annua beni durevoli	€ 24 950,65
Spese generali (8%)	€ 1 996,05
Subtotale	€ 26 946,70
Utile (10 %)	€ 2 694,67
Totale	€ 29 641,37

### Tipologia e costi automezzi

Nel seguito si riporta l'elenco nonché la stima dei costi di acquisto e di gestione, degli automezzi necessari per una corretta gestione del servizio.

SCHEDA D - COSTO DI ACQUISIZIONE E GESTIONE AUTOMEZZI					
N. 2 automezzi tipo IVECO DAILY 35 E4 con cassone ribaltabile e volta contenitori P. 240 Kg		N. 3 automezzi tipo MITSUBISHI FUSO CANTER con cassone ribaltabile, volta cassonetti e costipatore. P. 250 Kg		N. 2 automezzi tipo IVECO DAILY 35 E4 con cassone ribaltabile e disp. Alza - volta contenitori P. 560 Kg	
Costo di acquisizione	€ 43 500,00	Costo di acquisizione	€ 44 500,00	Costo di acquisizione	€ 45 000,00
Tasso	5%	Tasso	5%	Tasso	5%
Ammortamento (anni)	5	Ammortamento (anni)	5	Ammortamento (anni)	5
Manutenzione	9%	Manutenzione	9%	Manutenzione	9%
Gestione	3%	Gestione	3%	Gestione	3%
Costo medio carburante (€/l)	€ 1,50	Costo medio carburante (€/l)	€ 1,50	Costo medio carburante (€/l)	€ 1,50
Consumo medio (km/l)	11,1	Consumo medio (km/l)	11,1	Consumo medio (km/l)	9,2
Km percorsi	9000	Km percorsi	8000	Km percorsi	9000
COSTO UNITARIO (acquisiz. / annuo)	€ 10 875,00	COSTO UNITARIO (acquisiz. / annuo)	€ 11 125,00	COSTO UNITARIO (acquisiz. / annuo)	€ 11 250,00
<b>COSTO TOTALE (acquisiz. / annuo)</b>	<b>€ 21 750,00</b>	<b>COSTO TOTALE (acquisiz. / annuo)</b>	<b>€ 33 375,00</b>	<b>COSTO TOTALE (acquisiz. / annuo)</b>	<b>€ 22 500,00</b>
Interesse	€ 2 175,00	Interesse	€ 2 225,00	Interesse	€ 2 250,00
Quota Ammortamento	€ 8 700,00	Quota Ammortamento	€ 8 900,00	Quota Ammortamento	€ 9 000,00
COSTO UNITARIO (gestione / annuo)	€ 6 436,22	COSTO UNITARIO (gestione / annuo)	€ 6 421,08	COSTO UNITARIO (gestione / annuo)	€ 6 867,39
Assicurazione - Bollo	€ 1 305,00	Assicurazione - Bollo	€ 1 335,00	Assicurazione - Bollo	€ 1 350,00
Costo carburante	€ 1 216,22	Costo carburante	€ 1 081,08	Costo carburante	€ 1 467,39
Manutenzione	€ 3 915,00	Manutenzione	€ 4 005,00	Manutenzione	€ 4 050,00
<b>COSTO TOTALE ANNUO</b>	<b>€ 34 622,43</b>	<b>COSTO TOTALE ANNUO</b>	<b>€ 52 638,24</b>	<b>COSTO TOTALE ANNUO</b>	<b>€ 36 234,78</b>
di cui per gestione	€ 12 872,43	di cui per gestione	€ 19 263,24	di cui per gestione	€ 13 734,78
<i>n. automezzi</i>	2	<i>n. automezzi</i>	3	<i>n. automezzi</i>	2

SCHEDA D - COSTO DI ACQUISIZIONE E GESTIONE AUTOMEZZI			
<b>Autocompattatore caricamento Grossa portata 3 assi, con voltacassonetti e pedane, Tipo IVECO 2Y3C IC09</b>		<b>N.1 Spazzatrice da mc 4 tipo Bucher Schorling con cassone autocaricante</b>	<b>mc 4</b>
Costo di acquisizione	€ 133 000,00	Costo di acquisizione	€ 129 000,00
Tasso	5%	Tasso	5%
Ammortamento (anni)	5	Ammortamento (anni)	5
Manutenzione	9%	Manutenzione	9%
Gestione	3%	Gestione	3%
Costo medio carburante (€/l)	1,50	Costo medio carburante (€/l)	€ 1,50
Consumo medio (km/l)	3	Consumo medio (km/l)	2
Km percorsi	9000	Km percorsi	2500
COSTO UNITARIO (acquisiz. / annuo)	€ 33 250,00	COSTO UNITARIO (acquisiz. / annuo)	€ 32 250,00
<b>COSTO TOTALE (acquisiz. / annuo)</b>	<b>€ 33 250,00</b>	<b>COSTO TOTALE (acquisiz. / annuo)</b>	<b>€ 32 250,00</b>
Interesse	€ 6 650,00	Interesse	€ 6 450,00
Quota Ammortamento	€ 26 600,00	Quota Ammortamento	€ 25 800,00
COSTO UNITARIO (gestione / annuo)	€ 20 460,00	COSTO UNITARIO (gestione / annuo)	€ 17 355,00
Assicurazione - Bollo	€ 3 990,00	Assicurazione - Bollo	€ 3 870,00
Costo carburante	€ 4 500,00	Costo carburante	€ 1 875,00
Manutenzione	€ 11 970,00	Manutenzione	€ 11 610,00
<b>COSTO TOTALE ANNUO</b>	<b>€ 53 710,00</b>	<b>COSTO TOTALE ANNUO</b>	<b>€ 49 605,00</b>
di cui per gestione	€ 20 460,00	di cui per gestione	€ 17 355,00
<i>n. automezzi</i>	1	<i>n. automezzi</i>	1

  

SCHEDA D - COSTO DI ACQUISIZIONE E GESTIONE AUTOMEZZI			
<b>N. 1 automezzo tipo DAILY con pianale e pedana P. 350 Kg. Cassone ribaltabile - sponda caricatrice posteriore</b>			
Costo (iva esclusa)	€ 47 500,00		
Tasso	5%		
Ammortamento (anni)	5		
Manutenzione	9%		
Gestione	3%		
Costo medio carburante (€/l)	€ 1,50		
Consumo medio (km/l)	6		
Km percorsi	5000		
COSTO UNITARIO (acquisiz. / annuo)	€ 11 875,00		
<b>COSTO TOTALE (acquisiz. / annuo)</b>	<b>€ 11 875,00</b>		
Interesse	€ 2 375,00		
Quota Ammortamento	€ 9 500,00		
COSTO UNITARIO (gestione / annuo)	€ 6 950,00		
Assicurazione - Bollo	€ 1 425,00		
Costo carburante	€ 1 250,00		
Manutenzione	€ 4 275,00		
<b>COSTO TOTALE ANNUO</b>	<b>€ 18 825,00</b>		
di cui per gestione	€ 6 950,00		
<i>n. automezzi</i>	1		

SCHEDA D - COSTO DI ACQUISIZIONE E GESTIONE AUTOMEZZI			
<b>Fiat Punto 1248</b>		<b>N.1 autocarro, Caricamento grossa portata, tre assi, con impianto scarrabile e gru</b>	
Costo di acquisizione	€ 11 000,00	Costo di acquisizione	€ 130 000,00
Tasso	6%	Tasso	5%
Ammortamento (anni)	5	Ammortamento (anni)	5
Manutenzione	9%	Manutenzione	9%
Gestione	3%	Gestione	3%
Costo medio carburante (€/l)	€ 1,50	Costo medio carburante (€/l)	€ 1,50
Consumo medio (km/l)	18,5	Consumo medio (km/l)	1,2
Km percorsi	3000	Km percorsi	12000
COSTO UNITARIO (acquisiz. / annuo)	€ 2 860,00	COSTO UNITARIO (acquisiz. / annuo)	€ 32 500,00
<b>COSTO TOTALE (acquisiz. / annuo)</b>	<b>€ 2 860,00</b>	<b>COSTO TOTALE (acquisiz. / annuo)</b>	<b>€ 32 500,00</b>
Interesse	€ 660,00	Interesse	€ 6 500,00
Quota Ammortamento	€ 2 200,00	Quota Ammortamento	€ 26 000,00
COSTO UNITARIO (gestione / annuo)	€ 2 533,24	COSTO UNITARIO (gestione / annuo)	€ 30 600,00
Assicurazione - Bollo	€ 1 300,00	Assicurazione - Bollo	€ 3 900,00
Costo carburante	€ 243,24	Costo carburante	€ 15 000,00
Manutenzione	€ 990,00	Manutenzione	€ 11 700,00
<b>COSTO TOTALE ANNUO</b>	<b>€ 5 393,24</b>	<b>COSTO TOTALE ANNUO</b>	<b>€ 63 100,00</b>
di cui per gestione	€ 2 533,24	di cui per gestione	€ 30 600,00
<i>n. automezzi</i>	1	<i>n. automezzi</i>	1

  

BOBCAT	
<b>COSTO NOLEGGIO</b>	<b>€ 14 400,00</b>
Costo medio carburante (€/l)	€ 1,50
Consumo medio (km/l)	0,5
Km percorsi	550
Costo carburante	€ 1 650,00

Nella tabella seguente si riporta la scheda riepilogativa relativa ai costi complessivi di acquisizione e gestione degli automezzi.

SCHEDA D - TABELLA RIEPILOGATIVA AUTOMEZZI	
Totale acquisizione automezzi	€ 204 760,00
Totale spese generali per gestione automezzi	€ 125 418,70
Utile impresa (10 %)	€ 33 017,87
Totale automezzi (acquisto + spese generali + utile)	€ 363 196,57

### Spese da raccolta differenziata

Nella tabella seguente si riportano i costi stimati di alcune tipologie di rifiuti derivanti dalla raccolta differenziata, distinti per codice CER, che sono esclusi dalla tabella precedente (costi/ricavi) i cui costi unitari, posti a base di gara, saranno decurtati del ribasso d'asta offerto dalle ditte partecipanti alla gara.

I relativi quantitativi e, pertanto, i relativi costi sono da considerarsi del tutto presunti; gli importi da liquidare alla ditta affidataria del servizio saranno calcolati sulla base dei quantitativi effettivamente conferiti presso le rispettive piattaforme autorizzate nel corso di vigenza del contratto moltiplicati per il costo unitario, così come offerto in sede di gara dalla ditta affidataria del servizio.

SCHEDA E - COSTI SMALTIMENTO						
COSTI PRESUNTI DI SMALTIMENTO RIFIUTI A BASE DI GARA						
Tipologia rifiuto – importo unitario da porre a base di gara	Codice CER	Intercettazione (%) 2018	peso (tonn.) 2018	Intercettazione % stimata	Stima raccolta per materiale ton/anno	Costi annui presunti a base di gara
Umido da cucine e mense €/tonn. 190,00, compresi: Spese generali e utile d'impresa	20.01.08	28,96%	1 498,93	32,13	1 662,92	€ 315 954,69
Rifiuti biodegradabili, €/tonn. 150,00, compresi: Spese generali e utile d'impresa	20.02.01	1,75%	90,75	1,94	100,68	€ 15 101,77
Ingombranti misti, €/tonn. 220,00, compresi: Spese generali e utile d'impresa	20.03.07	4,07%	210,48	4,52	233,51	€ 51 371,63
<b>Costo Tot Annuo presunto</b>						<b>€ 382 428,09</b>

### Spese servizio di pulizia delle caditoie comunali

SCHEDA F - SERVIZIO PULIZIA CADITOIE COMUNALI				
N. CADITOIE	N. INTERVENTI PER ANNO	TOT. INTERVENTI / ANNO	COSTO UNITARIO*	COSTO Totale*
600,00	2	1 200,00	13,5	16 200,00
Costo totale		€ 16 200,00		
Spese generali 8%		€ 1 296,00		
Subtotale		€ 17 496,00		
Utile 10%		€ 1 749,60		
Totale		€ 19 245,60		

\* Costo comprensivo di oneri per analisi e smaltimento fanghi

## **Tabella dei presunti ricavi/costi per anno derivanti da raccolta differenziata**

SCHEDA G - RICAVI / COSTI RACCOLTA DIFFERENZIATA*								
Tipologia rifiuto	Ricavi / costi €/tonn	Codice CER	peso (tonn.) anno 2018	peso % 2018	Peso (%) stimato	Peso (tonn.) stimato	Ricavi (+)	Costi (-)
Imballaggi in plastica (295-263= € 32)	€ 32,00	15.01.02	522,00	10,08%	11,13	576,16	€ 169 966,89	€ 151 529,80
Imballaggi in materiali misti (295,00-263,00 = € 32,00)	€ 32,00	15.01.06	0,72	0,01%	0,01	0,79	Ritiro gratuito	Ritiro gratuito
Imballaggi in vetro (39,76-24 = € 15,76)	€ 15,76	15.01.07	297,00	5,74%	6,34	327,81	€ 13 033,91	€ 7 867,55
Pneumatici fuori uso	-	16.01.03	0,00	0,00%	0,00		Ritiro gratuito	Ritiro gratuito
Rifiuti da attività di demolizione (40,00 €/tonn.)	€ 40,00	17.09.04	0,00	0,00%	----	20,00	-----	€ 800,00
Carta e cartone (= 42,68-20 = +22,68)	€ 22,68	20.01.01	363,04	7,01%	7,74	400,71	€ 17 102,15	€ 8 014,13
Abbigliamento (€/ton. 10,00)	€ 10,00	20.01.10	0,00	0,00%	0,00	-----	-----	-----
Tessili (€/ton. 10,00)	€ 10,00	20.01.11	0,00	0,00%	0,00	-----	-----	-----
Apparecchi fuori uso (€/ton. 35,00)	€ 35,00	20.01.23	6,59	0,13%	0,14	7,27	€ 254,58	-----
Oli e grassi commestibili (€/ton. 5,00)	€ 5,00	20.01.25	0,00	0,00%	0,00	-----	€ 0,00	-----
Medicinali: €/ton. 260,00	€ 2 200,00	20.01.32	0,16	0,01%	0,01	0,50	-----	€ 1 100,00
Batterie	-	20.01.33	0,04	0,01%	0,01		Ritiro gratuito	Ritiro gratuito
Apparecchi fuori uso (€/ton. 35,00)	€ 35,00	20.01.35	1,20	0,01%	0,01	1,32	€ 46,36	-----
Apparecchi fuori uso (€/ton. 35,00)	€ 35,00	20.01.36	1,23	0,01%	0,01	1,36	€ 47,52	-----
Legno (dal 2,5 al 5%): €/ton. 8,35	€ 8,35	20.01.38	6,76	0,13%	0,14	7,46	€ 62,30	€ 1 119,21
Residui pulizia stradale €/tonn. 180,00	€ 350,00	20.03.03	28,64	0,55%	0,61	31,61	-----	€ 11 064,02
Toner	-	08.03.18	20,00	0,00%	-----		Ritiro gratuito	Ritiro gratuito
EVENTUALI RIFIUTI SPECIALI (ES. GUAINA, ETC)								€ 1 500,00
Totali ricavi e costi					0,00		€ 200 513,70	€ 182 994,70
Differenza (ricavo e/o costo)					0,00		€ 17 519,00	

\* Non disponendo il Comune di dati ufficiali, la stima è stata desunta dalle convenzioni attualmente stipulate da parte dell'Ente

## **9. QUADRO ECONOMICO**

Di seguito si riportano i costi del servizio (espressi in euro/anno) stimati per l'anno 2020, da porre a base di gara:

QUADRO ECONOMICO - IMPORTO ANNUALE GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI			
ANALISI COSTI / RICAVI			TOTALE
<b>Costo personale (Rif. Scheda A)</b> comprese spese generali ed utile d'impresa	<b>A</b>	€	<b>826 474,91</b>
<b>Spese di gestione Centro Di Raccolta comunale (Rif. Scheda B)</b> comprese spese generali ed utile d'impresa	<b>B</b>	€	<b>7 128,00</b>
<b>Costo acquisizione automezzi ed attrezzature (Rif. Schede C e D)</b> comprese spese generali ed utile d'impresa	<b>C</b>	€	<b>234 401,37</b>
<i>Costo acquisizione attrezzature (Rif. Scheda C)</i>	€	29 641,37	
<i>Costo acquisizione Automezzi (Rif. Scheda D)</i>	€	204 760,00	
<b>Costo gestione automezzi</b>	<b>D</b>	€	<b>158 436,57</b>
<i>Costo gestione Automezzi (Rif. Scheda D)</i>	€	158 436,57	
<b>Costi smaltimento e costi trattamento RD:</b> Umido da cucine e mense, Rifiuti biodegradabili, Ingombranti misti (Rif. Scheda E)	<b>E</b>		<b>€ 382 428,09</b>
<b>Servizio pulizia caditoie (Rif. Scheda F)</b>	<b>F</b>	€	<b>19 245,60</b>
<b>Ricavi e costi raccolta differenziata (Rif. Scheda G)</b>	<b>G</b>		<b>€ 17 519,00</b>
<b>Totale (A + B + C + D + E + F) - G</b>	<b>1</b>	€	<b>1 610 595,55</b>
<b>di cui per canone</b>		€	<b>1 228 167,45</b>
di cui per sicurezza non soggetti a ribasso	€	16 105,96	
di cui soggetti a ribasso d'asta per canone	€	1 212 061,50	
<b>di cui per smaltimento (voce E)</b>		€	<b>382 428,09</b>
Iva 10% (su tutte le voci eccetto la voce "C")	€	137 619,42	
Iva 22% (sulla voce C)	€	51 568,30	
<b>TOTALE ANNUO IVA INCLUSO</b>		€	<b>1 799 783,27</b>
COSTI A CARICO DELL'ENTE			
<b>Spese incarico D.E.C. (€/mese 1,000,00 oltre IVA e Cassa)</b>		€	15 225,60
<b>Spese Commissari di gara, spese espletamento gara e spese pubblica:</b>		€	25 000,00
<b>Costo acquisizione sacchetti RD - Rif. Scheda H</b>			
<i>Costo acquisizione sacchetti RD</i>	€	62 536,32	
Iva al 22% su costo sacchetti	€	13 757,99	
Costo totale annuo iva inclusa per acquisto sacchetti			<b>€ 76 294,31</b>
<b>TOTALE COSTI COMPLESSIVI IVA INCLUSA</b>		€	<b>1 916 303,18</b>

San Gennaro Vesuviano (Na), Giugno 2019

Il tecnico redattore  
(dott. Ing. Raffaele D'Avino)