

Il presente verbale letto, confermato e sottoscritto.

IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO

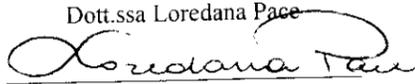
Demetrio DELFINO

IL SEGRETARIO GENERALE
Dott.ssa Giovanna A. ACQUAVIVA

CITTA' DI REGGIO CALABRIA

VERBALE DI DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE

N. 20 del 29 MARZO 2017

<p>PARERE FAVOREVOLE In ordine alla regolarità tecnica (Art.49 del T.U. 18/8/2000, n.267)</p> <p>IL RESPONSABILE Dott.ssa Loredana Pace</p> 	<p>PARERE FAVOREVOLE In ordine alla regolarità contabile (Art.49 del T.U. 18/8/2000, n.267)</p> <p>IL RESPONSABILE</p> 
---	---

OGGETTO: APPROVAZIONE DEL "REGOLAMENTO COMUNALE GESTIONE RIFIUTI URBANI" E DEL "PIANO DI GESTIONE RIFIUTI URBANI" PER PARTECIPAZIONE AL BANDO REGIONALE RACCOLTA DIFFERENZIATA

L'anno **duemiladiciassette** il giorno **ventinove** del mese di **marzo**, alle ore **11.55**, nella sala delle Adunanze consiliari presso Palazzo San Giorgio, a seguito di convocazione del Presidente del Consiglio prot. n. **47843** del **23.03.2017** si è riunito il Consiglio Comunale, in sessione straordinaria di prima convocazione. Presiede la seduta il Presidente del Consiglio, Sig. **Demetrio DELFINO**. Risultano presenti il Sindaco e n. **27** Consiglieri, come dal seguente prospetto:

N. 2048 Reg.

Si certifica che la presente deliberazione, ai sensi dell'art. 124 del D.Lgs 18 agosto 2000, n. 267, viene pubblicata in data odierna all'Albo Pretorio online ai sensi dell'art. 32, comma 1, legge 18 giugno 2009, n. 69, e vi rimarrà in pubblicazione per 15 giorni consecutivi.

Reggio Calabria, li **03 APR. 2017**

D'INCARICATO

IL SEGRETARIO GENERALE
Dott.ssa Giovanna A. ACQUAVIVA

Il sottoscritto Segretario Generale, visti gli atti d'ufficio,

ATTESTA

che la presente deliberazione:

è stata pubblicata all'Albo Pretorio online per 15 giorni consecutivi a partire dal **03 APR. 2017**, come prescritto dall'art. 124, comma 1, del D.Lgs 18 agosto 2000, n. 267;

è divenuta efficace il **29 MAR. 2017**:

- Perché dichiarata immediatamente eseguibile, ai sensi dell'art. 134, comma 4°, del D.Lgs 18/8/2000, N.267.
- Perché decorso il 10° giorno dalla sua pubblicazione, ai sensi dell'art. 134, comma 3°, del D.Lgs 18/8/2000, N.267.

Reggio Calabria, li **03 APR. 2017**

IL SEGRETARIO GENERALE
Dott.ssa Giovanna A. ACQUAVIVA

N.	Cognome e Nome	Presenza	N.	Cognome e Nome	Presenza
1	FALCOMATA' Giuseppe - Sindaco	SI	25	DATTOLA Lucio	SI
2	ALBANESE Rocco	SI	26	CARACCILO Maria Antonietta	SI
3	BOVA Filippo	NO	27	D'ASCOLI Giuseppe	SI
4	BRUNETTI Paolo	SI	28	DATTOLA Luigi	SI
5	BURRONE Filippo	SI	29	IMBALZANO Pasquale	SI
6	CASTORINA Antonio	SI	30	MAIOLINO Antonino	SI
7	DELFINO Demetrio	SI	31	MATALONE Antonino	NO
8	GANGEMI Francesco	SI	32	PIZZIMENTI Antonio	NO
9	IACHINO Nancy	SI	33	RIPEPI Massimo Antonio	SI
10	IMBALZANO Emiliano	SI			
11	LATELLA Giovanni	NO			
12	MARINO Demetrio	SI			
13	MARRA Vincenzo	SI			
14	MARTINO Demetrio	SI			
15	MAURO Riccardo	SI			
16	MILETO Antonino	SI			
17	MINNITI Giovanni	SI			
18	MISEFARI Valerio	SI			
19	NOCERA Antonino	NO			
20	PARIS Nicola	SI			
21	QUARTUCCIO Filippo	SI			
22	RUVOLO Antonio	SI			
23	SERA Giuseppe Francesco	SI			
24	SERRANO' Paola Maria	SI			

Sono altresì presenti alla seduta senza diritto di voto, gli assessori Sigg.ri: Neri Armando, Anghelone Saverio, Nucera Anna, Zimbalatti Antonino, Nucera Lucia Anita, Marino Giuseppe, Marcianò Angela, Calabrò Irene Vittoria e Muraca Giovanni.
Partecipa il Segretario Generale Dott.ssa. **Giovanna A. ACQUAVIVA** incaricata della redazione del verbale.

IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO

Aprè la discussione sull'argomento posto all'Odg. avente ad oggetto "APPROVAZIONE DEL "REGOLAMENTO COMUNALE GESTIONE RIFIUTI URBANI" E DEL "PIANO DI GESTIONE RIFIUTI URBANI" PER PARTECIPAZIONE AL BANDO REGIONALE RACCOLTA DIFFERENZIATA" e concede la parola al Dirigente del Settore Ambiente, dott.ssa Loredana Pace, che relaziona in merito.

Intervengono alla discussione i consiglieri Pasquale Imbalzano, Sera e conclude il Sindaco.

Pone quindi in votazione, per alzata di mano, la delibera in discussione, che viene approvata **A MAGGIORANZA** dai 21 presenti in aula con il seguente esito: **voti favorevoli 18** (FALCOMATA, ALBANESE, BURRONE, CASTORINA, DELFINO, IACHINO, IMBALZANO Emiliano, MARINO, MARRA, MARTINO, MAURO, MILETO, MINNITI, MISEFARI, PARIS, QUARTUCCIO, SERA e RIPEPI); **contrari 0**; **astenuiti 3** (CARACCIOLLO; D'ASCOLI e MAIOLINO).

IL PRESIDENTE ne proclama l'esito.

IL CONSIGLIO COMUNALE

PREMESSO CHE:

- con Delibera di Giunta Regionale n. 296 del 28 luglio 2016 è stato approvato il Piano di Azione "Interventi per il miglioramento del servizio di Raccolta Differenziata in Calabria";
- il sopra citato Piano di azione, a valere sulle risorse del POR FESR 2014-2020 - Azione 6.1.2 "Realizzare i migliori sistemi di raccolta differenziata e un'adeguata rete di centri di raccolta", prevede la realizzazione di interventi a sostegno della raccolta differenziata nelle realtà urbane maggiormente significative in termini di produzione dei rifiuti;
- il Piano d'azione, allo scopo di concentrare l'intervento dei fondi FESR per una maggiore incisività rispetto agli output conseguibili, prevede testualmente:
 - ✓ un coinvolgimento diretto e mirato dei Comuni superiori a 5.000 abitanti e delle Unioni di Comuni già costituite alla data di avvio delle procedure di attuazione del presente Piano di Azione (approvazione del disciplinare di cui alla Fase 1 del successivo paragrafo 5.1), comunque superiori a 5.000 abitanti;
 - ✓ una valutazione preferenziale degli interventi da questi proposti se configurati su aree geografiche coincidenti con gli Ambiti di Raccolta Ottimali (A.R.O.), tanto più se ricompresi in Ambiti Territoriali Ottimali (A.T.O.) che abbiano già formalizzato la convenzione di costituzione di cui alla L.R. 14/2014;
 - ✓ una precedenza alle realtà territoriali che sono ancora caratterizzate da un basso livello di servizio in termini di percentuale di raccolta differenziata, per incidere più rapidamente sull'incremento sostanziale della % di RD a livello regionale.
- con Decreto Dirigenziale n. 17494 del 30 dicembre 2016, nell'ambito dell'attuazione del Piano d'Azione di cui sopra, il Dipartimento Ambiente e Territorio della Regione Calabria ha approvato il relativo Disciplinare e, contestualmente, impegnato le risorse necessarie;

PRESO ATTO che al fine di poter avere accesso al finanziamento regionale l'Ente beneficiario deve presentare, tra l'altro:

- il progetto che preveda l'avvio e/o il miglioramento del servizio di raccolta differenziata, eventualmente, integrata con la proposta di realizzazione di centri di raccolta a supporto del servizio medesimo, qualora necessari a completare il sistema;
- il piano di gestione comunale dei rifiuti urbani dal quale si rilevi il raggiungimento di un livello di raccolta differenziata almeno del 65%, entro il termine massimo del 31.12.2020;
- il Regolamento Comunale per la gestione dei rifiuti urbani e assimilati;

VISTA la delibera di Giunta Comunale n. 42 del 27.03.2017, con la quale è stato approvato:

- il progetto denominato “*Interventi per il miglioramento del servizio di Raccolta Differenziata nel Comune di Reggio Calabria*” che prevede una richiesta di finanziamento alla Regione Calabria di importo complessivo pari ad € 5.948.637,50 (per le annualità 2018-2020);
- il progetto preliminare denominato “*Realizzazione isola ecologica nella zona sud di Reggio Calabria*” di importo complessivo pari ad € 350.000/00, quale richiesta aggiuntiva al predetto finanziamento della Regione Calabria;

PRESO ATTO che con la sopra citata delibera n. 42 del 27.03.2017 la Giunta Comunale ha approvato, altresì, il “Piano di Gestione comunale dei rifiuti urbani” ed il “Regolamento Comunale per la gestione dei rifiuti urbani e assimilati” da sottoporre all'approvazione del Consiglio Comunale;

VISTA la proposta di “Piano di Gestione comunale dei rifiuti urbani”, redatto dal personale tecnico del Settore “*Ambiente*” - Servizio “*Igiene Ambientale*” ed allegato al presente atto come parte integrante, dal quale si rileva che l'Amministrazione Comunale intende perseguire i seguenti obiettivi di raccolta differenziata:

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
% di R.D.	17,38%	29,48%	40,00%	50,00%	60,00%	65,00%

VISTA la proposta di “Regolamento Comunale per la gestione dei rifiuti urbani e assimilati”, redatto dal personale tecnico del Settore “*Ambiente*” - Servizio “*Igiene Ambientale*” ed allegato al presente atto come parte integrante;

DATO ATTO CHE:

- l'attuazione delle azioni previste dal Piano di Gestione comunale dei rifiuti urbani sarà vincolata dal finanziamento regionale a valere sulle risorse del POR FESR 2014-2020 - Azione 6.1.2 “*Realizzare i migliori sistemi di raccolta differenziata e un'adeguata rete di centri di raccolta*” e/o, in sub-ordine, dal reperimento delle necessarie risorse finanziarie;
- il presente atto è conforme al vigente DUP e agli atti programmatori comunali;

VISTI i pareri di regolarità tecnica espressa ai sensi dell'art. 49 del D. Lgs. 267 del 18.08.2000;

VISTO il Testo Unico Enti Locali approvato con D.lgs. 267/2000 e s.m.i.;

PRESO ATTO dell'esito della votazione sopra riportata e proclamato dal Presidente

DELIBERA

- 1) **DI CONSIDERARE** la premessa parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
- 2) **DI APPROVARE** il “*Regolamento Comunale per la gestione dei rifiuti urbani e assimilati*”, allegato al presente atto del quale è parte integrante e sostanziale (**Allegato 1**);
- 3) **DI APPROVARE** il “*Piano di Gestione Comunale dei Rifiuti Urbani*”, allegato al presente atto del quale è parte integrante e sostanziale (**Allegato 2**);
- 4) **DI DARE ATTO CHE** l'attuazione delle azioni previste dal Piano di Gestione comunale dei rifiuti urbani sarà vincolata Dal finanziamento regionale a valere sulle risorse del POR FESR 2014-2020 - Azione 6.1.2 “*Realizzare i migliori sistemi di raccolta differenziata e un'adeguata rete di centri di raccolta*” e/o, in sub-ordine, dal reperimento delle necessarie risorse finanziarie;

- 5) **DI DEMANDARE** al Dirigente del Settore "*Ambiente*" tutti gli adempimenti consequenziali al presente atto.

Il Presidente propone di dichiarare l'immediata eseguibilità della presente deliberazione.

IL CONSIGLIO COMUNALE

Con votazione favorevole resa **a maggioranza** per alzata di mano dai 20 presenti in aula con il seguente esito: **voti favorevoli 17** (FALCOMATA', ALBANESE, BURRONE, CASTORINA, DELFINO, IACHINO, IMBALZANO Emiliano, MARINO, MARRA, MARTINO, MAURO, MILETO, MINNITI, MISEFARI, PARIS, QUARTUCCIO e SERA); **contrari 0**; **astenuti 3** (CARACCILOLO; D'ASCOLI e MAIOLINO).

DELIBERA

di dichiarare il presente atto immediatamente eseguibile, ai sensi dell'art. 134, comma 4, del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267.



CITTÀ DI REGGIO CALABRIA

SETTORE AMBIENTE

**Piano di Gestione Comunale
dei Rifiuti Urbani**



SOMMARIO

PREMESSA	1
1. OBIETTIVI.....	2
2. TERRITORIO DI RIFERIMENTO DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI.....	4
2.1 Variabili demografiche	4
2.1.1 Popolazione residente	4
2.1.2 Numero di nuclei familiari e loro composizione.....	6
2.1.3 Classi di età della popolazione reggina.....	6
2.1.4 Flussi di popolazione.....	9
2.1.5 Flusso turistico.....	10
2.1.6 Cittadini stranieri	10
2.2 Variabili socio-economiche	10
2.3 Variabili geografiche e climatiche	14
2.4 Variabili territoriali e urbanistiche	15
2.4.1 Accessibilità della Città	17
2.4.2 Caratteristiche della rete stradale comunale	17
2.4.3 Zonizzazione del territorio comunale	18
2.5 Tipologia delle utenze	30
2.5.1 Utenze domestiche.....	30
2.5.2 Utenze non domestiche.....	30
2.6 Dati di produzione rifiuti urbani e raccolta differenziata.....	33
2.7 Offerta impiantistica di trattamento pubblica e privata.....	38
2.8 Criticità del sistema comunale	41
2.9 Variabili politico-amministrative-legislative	44
2.9.1 Quadro normativo comunitario.....	44
2.9.2 Quadro normativo nazionale.....	47
2.9.3 Quadro normativo regionale	52
2.9.4 Quadro normativo comunale	56
3. STRUTTURA E ORGANIZZAZIONE DEGLI ATTUALI SERVIZI DI IGIENE URBANA	57
3.1 Macro-azione 1: Servizi di raccolta	57
3.1.1 Attuali modalità di raccolta porta a porta	63
3.1.2 Attuali modalità di raccolta stradale	66
3.2 Macro-azione 2: Servizi di spazzamento e accessori	68
4. DIMENSIONAMENTO DEI SERVIZI DI RACCOLTA	71



4.1	Potenziamento del servizio di raccolta	75
4.1.1	Interventi di potenziamento.....	75
4.1.2	Tempistiche proposte per il potenziamento	76
4.1.3	Zone di raccolta e parametri di dimensionamento	78
4.1.4	Effetti attesi delle azioni di potenziamento	80
5.	TIPOLOGIA DI RACCOLTA	83
5.1	Introduzione della raccolta degli imballaggi in vetro	85
5.1.1	Raccolta domiciliare degli imballaggi in vetro	85
5.1.2	Raccolta stradale degli imballaggi in vetro	86
5.2	Estensione del servizio di raccolta differenziata porta a porta ad altre zone della Città ...	87
5.2.1	Modalità di organizzazione del servizio in fase di start-up	89
5.2.2	Modalità di organizzazione del servizio a regime.....	92
5.3	Riorganizzazione del servizio di raccolta porta a porta esistente	95
5.4	Servizio di raccolta stradale.....	96
5.4.1	Raccolta stradale del “rifiuto secco residuo”	96
5.4.2	Raccolta stradale delle frazioni differenziate	97
5.5	Potenziamento della raccolta del rifiuto organico presso utenze non domestiche	97
5.6	Potenziamento della raccolta delle frazioni secche riciclabili presso utenze non domestiche	98
5.7	Potenziamento del servizio di Isola Ecologica Itinerante.....	99
5.8	Promozione del compostaggio domestico	101
5.9	Strategia di contrasto al fenomeno di abbandono rifiuti	103
5.9.1	Corso di formazione per Ispettori Ambientali	104
5.9.2	Progetto innovativo per il monitoraggio dei siti di abbandono	104
5.9.3	Cartello informativo per raggiungere il Centri Comunale di Raccolta	105
5.9.4	Azioni correttive di contrasto all’abbandono	105
6.	GESTIONE DEI CENTRI DI RACCOLTA.....	107
6.1	Nuovo Centro Comunale di Raccolta	107
6.2	Centro del riuso	112
7.	ELEMENTI PARTICOLARI DEL SERVIZIO	116
7.1	Sistema di raccolta differenziata intelligente.....	116
7.2	Utilizzo di sistemi di tariffazione puntuale.....	117
7.3	Agevolazioni agli utenti con eco-bonus	118
7.4	Portale web dedicato al servizio	121
7.5	Convenzioni	123



8.	CONTROLLI	124
8.1	Piattaforma software dedicata al servizio di igiene urbana	124
8.1.1	Controllo sui Conferimenti	124
8.1.2	Monitoraggio flotte e controllo dei servizi	130
8.1.3	Modulo "Verifica UtENZE"	133
8.2	Contratto di performance	134
9.	CAMPAGNE DI COMUNICAZIONE	135
9.1	Campagna di sensibilizzazione per il "porta a porta"	137
9.1.1	Campagna di comunicazione di start-up	138
9.1.2	Materiale informativo.....	138
9.2	Ulteriori attività di sensibilizzazione	139
9.2.1	Incontri pubblici.....	139
9.2.2	Indagine telefonica	140
9.2.3	Promozione di buone pratiche locali sulla prevenzione rifiuti.....	140
9.2.4	Negozi ricicloni.....	143
9.2.5	Attività didattica per le scuole.....	144
9.2.6	Eco-formazione per i docenti e personale ATA	145
9.2.7	Visite guidate verso impianti e siti interessanti	145
10.	COSTI	146



PREMESSA

Il presente documento costituisce il Piano Comunale di Gestione dei rifiuti urbani e assimilati della Città di Reggio Calabria. Esso individua un quadro pianificatorio in ambito comunale in materia di raccolta e gestione dei rifiuti coerente con il Piano di Gestione dei Rifiuti, adottato con DGR n.276/2016, e con gli obiettivi del Piano di Azione sul potenziamento della raccolta differenziata approvato con DGR n 296/2016.

Il Piano Comunale, pur non costituendo un documento esplicitamente previsto da disposizioni di legge, è indispensabile come atto propedeutico e di indirizzo per la realizzazione delle attività connesse al ciclo di gestione dei rifiuti di competenza comunale, per concorrere al superamento delle criticità riscontrate e per colmare il gap negli obiettivi di raccolta differenziata, nel rispetto dei principi di efficacia, efficienza ed economicità.

Il presente Piano comunale, insieme al Regolamento Comunale, quest'ultimo previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, definiscono principi ed obiettivi specifici che l'Amministrazione Comunale intende perseguire sul proprio territorio.

Il presente Piano Comunale fa riferimento ad un periodo di cinque anni: 2015– 2020.

L'esecuzione delle azioni pianificate sarà vincolata all'ammissione al finanziamento della proposta progettuale prodotta dal Comune di Reggio Calabria in risposta al Bando "*Interventi per il miglioramento del servizio di Raccolta Differenziata in Calabria*" nella misura almeno pari all'ammontare del contributo massimo concedibile così disciplinato dall'art.4 del Disciplinare del Piano di Azione.



1. OBIETTIVI

Gli obiettivi che l'Amministrazione intende raggiungere con e attraverso la gestione del ciclo dei rifiuti sono:

- Prevenzione della produzione di rifiuti in conformità al Piano Regionale di riduzione dei rifiuti.
- Riduzione del rifiuto urbano residuo.
- Riduzione dei rifiuti urbani da smaltire in discarica con conseguente riduzione dei costi di smaltimento.
- Implementazione di sistemi, anche integrati, di raccolta separata dei rifiuti urbani ed assimilati.
- Implementazione di modelli di raccolta di tipologie particolari di rifiuti (es. rifiuti urbani pericolosi).
- Raggiungimento di livelli di effettiva valorizzazione delle singole frazioni oggetto di raccolta differenziata, nel rispetto di quanto disposto dalla normativa comunitaria, nazionale, regionale e dal Piano regionale vigente.
- Consolidamento e costante miglioramento dei quantitativi delle varie frazioni merceologiche intercettate con le raccolte selettive.
- Miglioramento progressivo della qualità dei materiali raccolti in forma differenziata, volto ad ottenere la massima valorizzazione economica nella cessione dei predetti materiali al sistema CONAI e/o agli operatori privati autorizzati al recupero degli stessi.
- Miglioramento degli standard di qualità, efficienza ed efficacia dei servizi erogati, con contestuale contenimento dei costi da porre a carico dell'utenza.
- Riduzione della pericolosità delle frazioni non recuperabili da avviare allo smaltimento finale, assicurando contestualmente le maggiori garanzie di protezione ambientale.
- Campagne di informazione, comunicazione e sensibilizzazione ambientale sia per le attività di prevenzione sia per l'incentivazione a comportamenti consapevoli e di responsabilità a seguito del modello di raccolta adottato e della disponibilità di stazioni ecologiche, centri di raccolta, centri del riuso e/o di riparazione, etc.
- Attività di formazione del personale impiegato nell'erogazione dei servizi.
- Attività di monitoraggio del livello quali-quantitativo dei servizi.
- Individuazione dell'impiantistica a supporto della raccolta differenziata ed eventuale stipula di convenzioni con i Consorzi di filiera.
- Individuazione degli impianti pubblici di trattamento del rifiuto urbano residuo.
- Realizzazione di infrastrutture a supporto della raccolta differenziata, quali centri di raccolta.
- Analisi dei costi e dei ricavi nell'ambito di un piano annuale.

Per quel che riguarda la **raccolta differenziata** si deve evidenziare che lo scenario attuale di gestione dei rifiuti nella Città di Reggio Calabria, è caratterizzato da un sistema di raccolta misto, ovvero caratterizzato dalla coesistenza della raccolta differenziata stradale e porta a porta, e da risultati palesemente al di sotto degli obiettivi di legge regionali, nazionali e comunitari di settore.

Il presente Piano, a partire da un'accurata analisi della situazione esistente, individua e definisce nel dettaglio una proposta operativa per l'implementazione del servizio di gestione dei rifiuti al fine di assicurare il raggiungimento dell'**obiettivo del 65% di raccolta differenziata entro il 31.12.2020**.

Al fine di raggiungere tali obiettivi, si prevede una riorganizzazione del servizio di igiene urbana che è stata sviluppata a partire dall'analisi dello stato di fatto del servizio attualmente svolto sul



territorio comunale, tenendo in considerazione diverse variabili relative al contesto territoriale reggino, all'offerta impiantistica e agli indirizzi normativo e strategico presenti a livello locale.

Gli interventi di potenziamento del servizio proposti saranno opportunamente inseriti nella programmazione quinquennale di cui al presente Piano e garantiranno il raggiungimento degli obiettivi in modo sostenibile dal punto di vista economico e ambientale.

Dal punto di vista economico, i cittadini reggini, a fronte di un sensibile miglioramento del servizio di raccolta differenziata e del raggiungimento di importanti target ambientali come quello del 65% di raccolta differenziata, vedranno ridursi il costo pro-capite del servizio rispetto ai livelli del 2015.

In più al fine di garantire un servizio sostenibile dal punto di vista ambientale, saranno applicate specifiche misure di riduzione degli impatti ambientali associati al servizio. Tali misure sono pienamente rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) previsti dall'Allegato 1 del DM del 13.02.2014. L'Allegato in questione indica i criteri minimi, di base e premianti, a cui la pubblica amministrazione dovrebbe riferirsi al fine di garantire "acquisti sostenibili" nell'ambito degli affidamenti dei servizi di gestione rifiuti. Di seguito si riepilogano le misure che verranno adottate al fine di garantire un servizio "verde". Verranno inoltre previste misure conformi non solo ai criteri base ma anche ai criteri più stringenti dal punto di vista ambientali ossia ai cosiddetti criteri premianti. Il rispetto degli specifici CAM è illustrato nel dettaglio *nella Proposta progettuale relativa al servizio di raccolta differenziata*.

Per ciascuna delle azioni presentate nel Piano, l'Amministrazione comunale individuerà le modalità di realizzazione e le relative procedure di affidamento, nel rispetto della normativa vigente sui contratti pubblici e sui servizi locali di rilevanza economica.



2. TERRITORIO DI RIFERIMENTO DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Le scelte e gli obiettivi della pianificazione indicate nel presente documento sono frutto di un'analisi di contesto sviluppata a partire da variabili di scenario ed operative specifiche del territorio comunale reggino.

Per una corretta pianificazione dei servizi di igiene urbana per la Città di Reggio Calabria è stato preso in considerazione quanto segue:

- Informazioni relative al territorio comunale di riferimento quali variabili demografiche, variabili socio-economiche, variabili urbanistiche, geografiche e climatiche.
- Tipologia di utenze.
- Dati sulla produzione dei rifiuti urbani e sulla raccolta differenziata.
- Situazione impiantistica locale.
- Obiettivi a breve termine ovvero obiettivi che l'Amministrazione comunale intende raggiungere a fine del primo anno del presente affidamento dei servizi.
- Obiettivi che l'Amministrazione Comunale intende al 2020, così come evidenziato dal Piano Comunale.
- Attuale servizio di raccolta differenziata esistente in Città e criticità attualmente residue che l'Amministrazione intende ridurre.
- Variabili politico-amministrative-legislative.

2.1 VARIABILI DEMOGRAFICHE

Si riportano di seguito alcuni dei principali indicatori demografici elaborati sui dati ISTAT e su dati disponibili dai servizi anagrafici comunali.

2.1.1 *Popolazione residente*

La popolazione residente nel Comune di Reggio Calabria relativa all'anno 2015 è pari a **183.035** (dato ISTAT a gennaio 2016).

Analizzando l'evoluzione della popolazione residente a Reggio Calabria nell'arco degli ultimi centocinquanta anni, si nota una crescita costante della stessa, ad eccezione del primo decennio del '900 in cui si è registrata una sensibile riduzione della popolazione residente di circa il 2% (decennio 1901-1911). Si nota inoltre come a partire dagli anni '60, si sia registrata una crescita demografica sempre più lenta fino ad arrivare ad un incremento di solo 0,3% nel decennio 2001-2011.

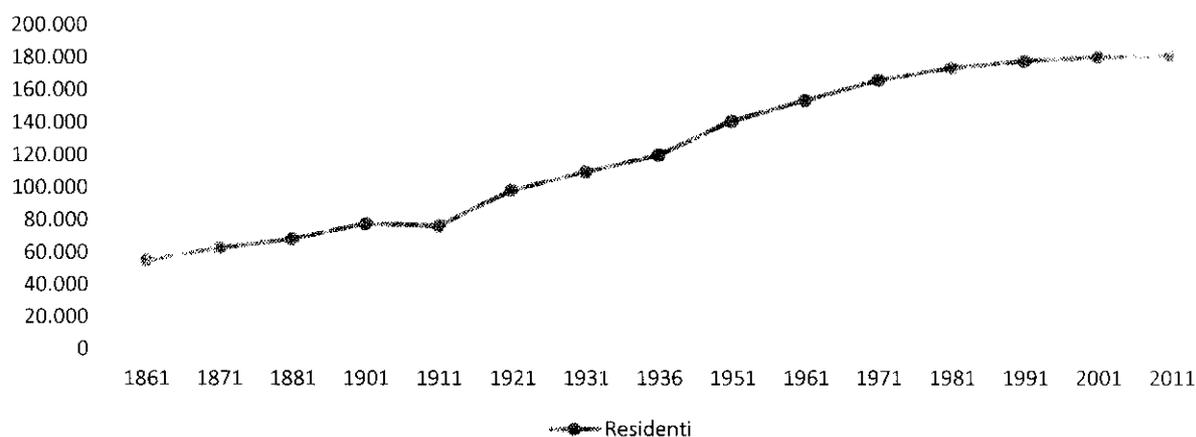
ANNO	RESIDENTI	VAR %
1861	54.807	
1871	62.613	14,2%
1881	68.178	8,9%
1901	77.761	14,1%
1911	76.320	-1,9%
1921	98.221	28,7%
1931	109.443	11,4%
1936	119.804	9,5%
1951	140.734	17,5%
1961	153.380	9,0%
1971	165.822	8,1%



ANNO	RESIDENTI	VAR %
1981	173.486	4,6%
1991	177.580	2,4%
2001	180.353	1,6%
2011 (*)	180.817	0,3%

(*) dato relativo al censimento 2011 – fonte ISTAT

Popolazione residente a Reggio Calabria (1861-2011)



Considerando i dati ISTAT relativi al quadriennio successivo (2012-2015) si nota un aumento della popolazione residente di poco più dell'1,2% rispetto all'ultimo censimento del 2011, fino a un valore di **183.035** (dato ISTAT a gennaio 2016) e con un picco per l'anno 2013 pari a 184.937 (dato ISTAT al 31.12.2013).

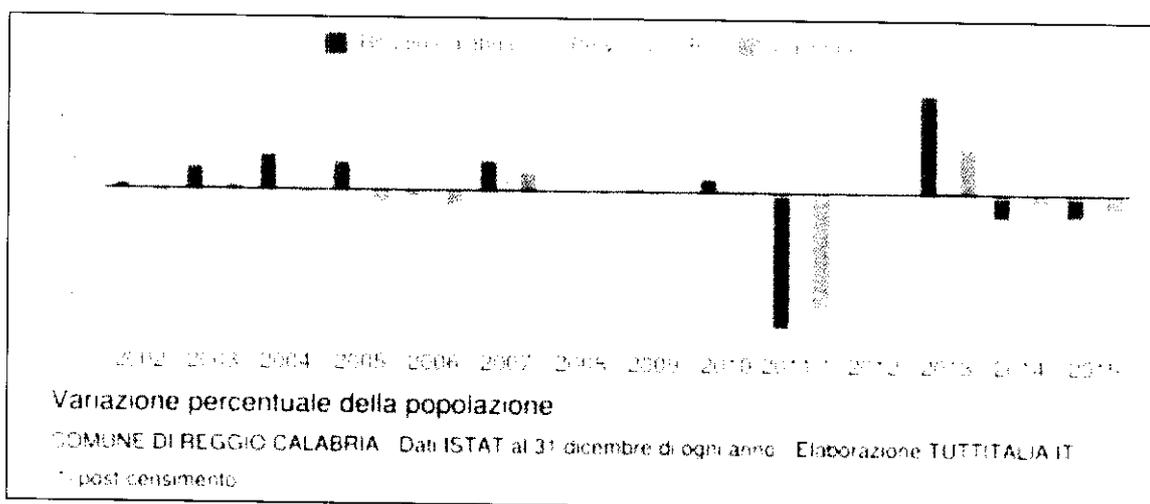
Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31-dic	180.023	-	-	-	-
2002	31-dic	180.363	340	0,19%	-	-
2003	31-dic	181.440	1.077	0,60%	66.694	2,70
2004	31-dic	183.041	1.601	0,88%	68.640	2,65
2005	31-dic	184.369	1.328	0,73%	69.444	2,64
2006	31-dic	184.179	-190	-0,10%	69.808	2,63
2007	31-dic	185.577	1.398	0,76%	71.029	2,60
2008	31-dic	185.621	44	0,02%	71.603	2,58
2009	31-dic	185.854	233	0,13%	73.002	2,54
2010	31-dic	186.547	693	0,37%	73.661	2,52
2011 ⁽¹⁾	08-ott	186.480	-67	-0,04%	74.730	2,49
2011 ⁽²⁾	09-ott	180.817	-5.663	-3,04%	-	-
2011 ⁽³⁾	31-dic	180.719	-5.828	-3,12%	75.025	2,40



Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2012	31-dic	180.686	-33	-0,02%	74.984	2,40
2013	31-dic	184.937	4.251	2,35%	75.706	2,44
2014	31-dic	183.974	-963	-0,52%	74.689	2,46
2015	31-dic	183.035	-939	-0,51%	74.666	2,44

(¹) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011; (²) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011; (³) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

Nel seguente grafico si riporta un confronto tra le variazioni annuali della popolazione del Comune di Reggio Calabria, espresse in percentuale, e le variazioni della popolazione della Città Metropolitana di Reggio Calabria e della regione Calabria: il trend demografico comunale rispecchia esattamente, per incrementi e riduzioni, quello provinciale e quello regionale.



2.1.2 Numero di nuclei familiari e loro composizione

Il numero di famiglie residenti nel Comune di Reggio Calabria nell'ultimo biennio (2014-2015) è di poco superiore a 74.600 e il numero medio di componenti a famiglia risulta quindi pari a circa 2,5.

2.1.3 Classi di età della popolazione reggina

Di seguito si riporta la distribuzione della popolazione reggina al 31.12.2015, per età e sesso (fonte ISTAT).

Età	Celibi /Nubili	Conjugati /e	Vedovi /e	Divorziati /e	Maschi		Femmine		Totale	
					N.	%	N.	%	N.	%
0-4	7.744	0	0	0	3.999	51,64%	3.745	48,36%	7.744	4,20%
5-9	8.573	0	0	0	4.494	52,42%	4.079	47,58%	8.573	4,70%
10-14	8.691	0	0	0	4.515	51,95%	4.176	48,05%	8.691	4,70%
15-19	9.371	6	0	0	4.804	51,23%	4.573	48,77%	9.377	5,10%

PIANO COMUNALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI



Età	Celibi /Nubili	Coniugati /e	Vedovi /e	Divorziati /e	Maschi		Femmine		Totale	
					N.	%	N.	%	N.	%
20-24	10.131	252	1	0	5.223	50,30%	5.161	49,70%	10.384	5,70%
25-29	9.383	1.776	5	5	5.582	49,98%	5.587	50,02%	11.169	6,10%
30-34	6.441	5.049	8	54	5.707	49,40%	5.845	50,60%	11.552	6,30%
35-39	4.502	8.159	35	133	6.219	48,48%	6.610	51,52%	12.829	7,00%
40-44	3.290	9.944	89	281	6.566	48,27%	7.038	51,73%	13.604	7,40%
45-49	2.589	10.905	174	413	6.694	47,54%	7.387	52,46%	14.081	7,70%
50-54	1.965	10.875	354	488	6.531	47,73%	7.151	52,27%	13.682	7,50%
55-59	1.390	9.696	567	435	5.623	46,52%	6.465	53,48%	12.088	6,60%
60-64	1.033	8.987	857	338	5.270	46,99%	5.945	53,01%	11.215	6,10%
65-69	867	8.504	1.409	218	5.173	47,04%	5.825	52,96%	10.998	6,00%
70-74	616	5.772	1.629	143	3.779	46,31%	4.381	53,69%	8.160	4,50%
75-79	552	4.622	2.270	102	3.407	45,15%	4.139	54,85%	7.546	4,10%
80-84	465	2.718	2.616	58	2.298	39,24%	3.559	60,76%	5.857	3,20%
85-89	315	1.227	2.056	23	1.280	35,35%	2.341	64,65%	3.621	2,00%
90-94	149	299	1.055	13	431	28,43%	1.085	71,57%	1.516	0,80%
95-99	28	32	230	2	60	20,55%	232	79,45%	292	0,20%
100+	9	2	45	0	10	17,86%	46	82,14%	56	0,00%
Totale	78.104	88.825	13.400	2.706	87.665	47,90%	95.370	52,10%	183.035	100,00%

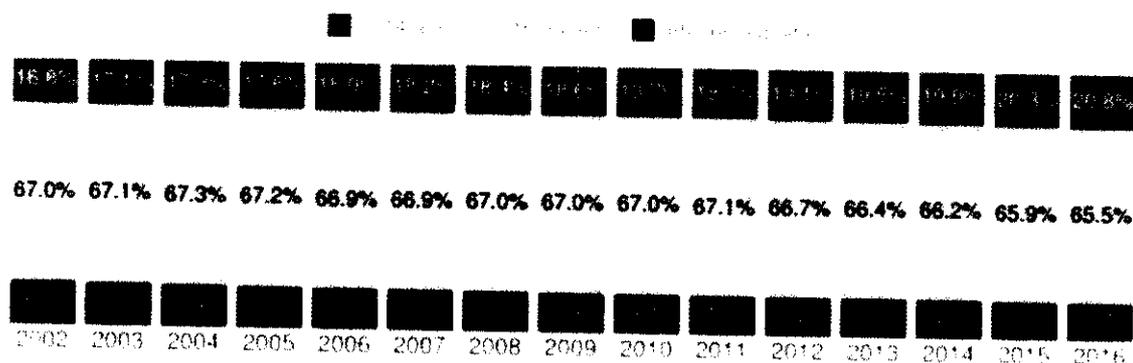
Si evidenzia che circa l'80% degli abitanti ha un'età inferiore ai 65 anni.

Di seguito si riporta la struttura della popolazione reggina in tre classi d'età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre.

Anno (1° gennaio)	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	29.145	120.631	30.247	180.023	39,4
2003	28.436	121.062	30.865	180.363	39,7
2004	27.924	122.167	31.349	181.440	40,0
2005	27.839	122.969	32.233	183.041	40,3
2006	27.792	123.340	33.237	184.369	40,6
2007	27.360	123.256	33.563	184.179	40,9
2008	27.154	124.312	34.111	185.577	41,1
2009	26.810	124.318	34.493	185.621	41,4
2010	26.724	124.466	34.664	185.854	41,6
2011	26.446	125.164	34.937	186.547	41,8
2012	25.575	120.538	34.606	180.719	42,1
2013	25.477	119.917	35.292	180.686	42,3
2014	25.811	122.324	36.802	184.937	42,6
2015	25.368	121.161	37.445	183.974	43,0
2016	25.008	119.981	38.046	183.035	43,2



Nel seguente grafico si evidenzia come, con il passare degli anni, non ci siano state sostanziali variazioni nella **struttura della popolazione reggina per età**:



Struttura per età della popolazione

MUNICIPIO DI REGGIO CALABRIA - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

L'analisi della struttura demografica per fasce di età, evidenzia come la popolazione reggina sia, e si sia mantenuta nel corso degli anni, di tipo **regressiva**: la popolazione in fascia d'età 0-14 è inferiore, anche se di poco, a quella di 65 anni e oltre.

D'altra parte l'**età media**, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente e che per la popolazione reggina si attesta a valori di poco superiori ai 40 anni, evidenzia come la fascia di età maggiormente numerosa è proprio quella tra 15 e 64 anni.

In virtù di quanto sopra esposto, la popolazione reggina risulta potenzialmente caratterizzata da un'elevata capacità di adattamento ai cambiamenti, come ad esempio potranno essere quelli generati dal nuovo sistema di gestione dei rifiuti urbani programmato per il prossimo quinquennio.

Di seguito si riportano i valori assunti da altri indicatori demografici relativi all'età e di interesse per l'analisi ai fini del Piano comunale di gestione dei rifiuti.

Anno	Indice di vecchiaia	Indice di natalità	Indice di mortalità
	1° gennaio	(x 1.000 ab.) 1 gen-31 dic	(x 1.000 ab.) 1 gen-31 dic
2002	103,8	8,8	8,7
2003	108,5	9,4	10
2004	112,3	9,6	8,9
2005	115,8	9,3	8,8
2006	119,6	9,1	8,8
2007	122,7	9,5	8,7
2008	125,6	9,2	9,5
2009	128,7	9,3	9,6
2010	129,7	9	9
2011	132,1	8,6	9,3
2012	135,3	8,8	10,1
2013	138,5	8,5	9,7



Anno	Indice di vecchiaia	Indice di natalità (x 1.000 ab.)	Indice di mortalità (x 1.000 ab.)
	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2014	142,6	8,2	10
2015	147,6	8,2	10,2
2016	152,1	-	-

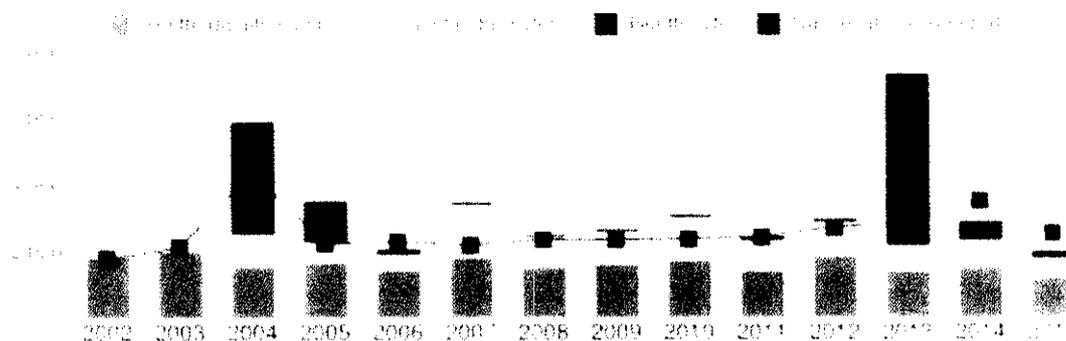
L'indice di vecchiaia rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni. Nel 2016 l'indice di vecchiaia per il comune di Reggio Calabria evidenzia che ci sono 152,1 anziani ogni 100 giovani. E' statisticamente dimostrato come tale fattore influiscano in una diversa capacità di risposta della popolazione in riferimento ai servizi di raccolta differenziata.

L'indice di natalità rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti. Il valore medio annuale per il Comune di Reggio Calabria (periodo dal 01.01.2002 al 31.12.2015) è circa 9 nascite ogni mille abitanti. Tale valore è di poco inferiore all'indice di mortalità, che rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti e che per il comune di Reggio Calabria è poco più di 9 (periodo dal 01.01.2002 al 31.12.2015).

2.1.4 Flussi di popolazione

Di seguito un grafico che evidenzia il flusso migratorio che ha interessato il Comune di Reggio Calabria negli ultimi anni: in particolare è evidenziato il numero di trasferimenti di residenza da (cancellati dall'Anagrafe) e verso (iscritti all'Anagrafe) il Comune.

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



Flusso migratorio della popolazione – Comune di Reggio Calabria – dati ISTAT

Anno	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale	
	1 gen-31 dic	DA altri comuni	DA estero	per altri motivi (*)	PER altri comuni	PER estero			per altri motivi (*)
2012		1.817	994	103	2.437	125	136	869	213
2013		1.362	754	5.176	2.251	178	402	576	4.461
2014		1.474	788	572	2.116	248	1.103	540	-633
2015		1.145	576	211	2.152	219	135	357	-574

(*) iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative



I dati ISTAT al 2015 evidenziano dunque come il saldo migratorio totale sia in negativo ovvero che il numero di cancellazioni all'anagrafe abbia superato quello di iscrizioni, così come avvenuto nell'anno 2014.

Di seguito si riportano le presenze effettive che hanno soggiornato nel territorio comunale per periodi superiori ai due mesi si nota come il numero di minori stranieri non accompagnati affidati al settore welfare del Comune di Reggio Calabria sia aumentato dal 2015 al 2016, passando da 200 a 920.

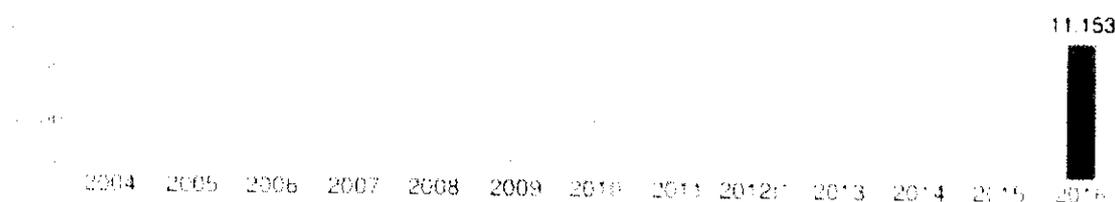
Descrizione	2015	2016
Minori stranieri non accompagnati ospiti presso strutture temporanee	200	920
Minori affidati al settore welfare del Comune di Reggio Calabria	873	1.829
Minori collocati in strutture protette	317	659
Minori allontanati arbitrariamente	511	250

2.1.5 Flusso turistico

Le presenze turistiche nella Città di Reggio Calabria nell'anno 2015 sono state pari a **168.543** (fonte: elaborazioni Dipartimento Turismo). Tale dato è stato calcolato come numero di presenze registrate nelle strutture ricettive turistiche per il numero dei giorni di permanenza. La percentuale di incremento rispetto alla popolazione stanziale è del **92%**.

2.1.6 Cittadini stranieri

Un altro dato d'interesse, soprattutto nella pianificazione e realizzazione di una buona campagna di comunicazione e sensibilizzazione dei cittadini ai fini della partecipazione attiva alla raccolta differenziata, è relativo all'incremento della popolazione di cittadinanza non italiana: gli stranieri residenti a Reggio Calabria al 1° gennaio 2016 sono **11.153** e rappresentano il 6,1% della popolazione residente (dati ISTAT 01.01.2016).



Andamento della popolazione con cittadinanza straniera – 2016 – Comune di Reggio Calabria (dati ISTAT 01.01.2016)

La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla Romania con il 23,4% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita da Marocco (18,5%) e Filippine (13,4%).

2.2 VARIABILI SOCIO-ECONOMICHE

Dall'analisi della struttura demografica emergono ulteriori indicatori che mettono in luce le peculiarità socio-economiche della Città.



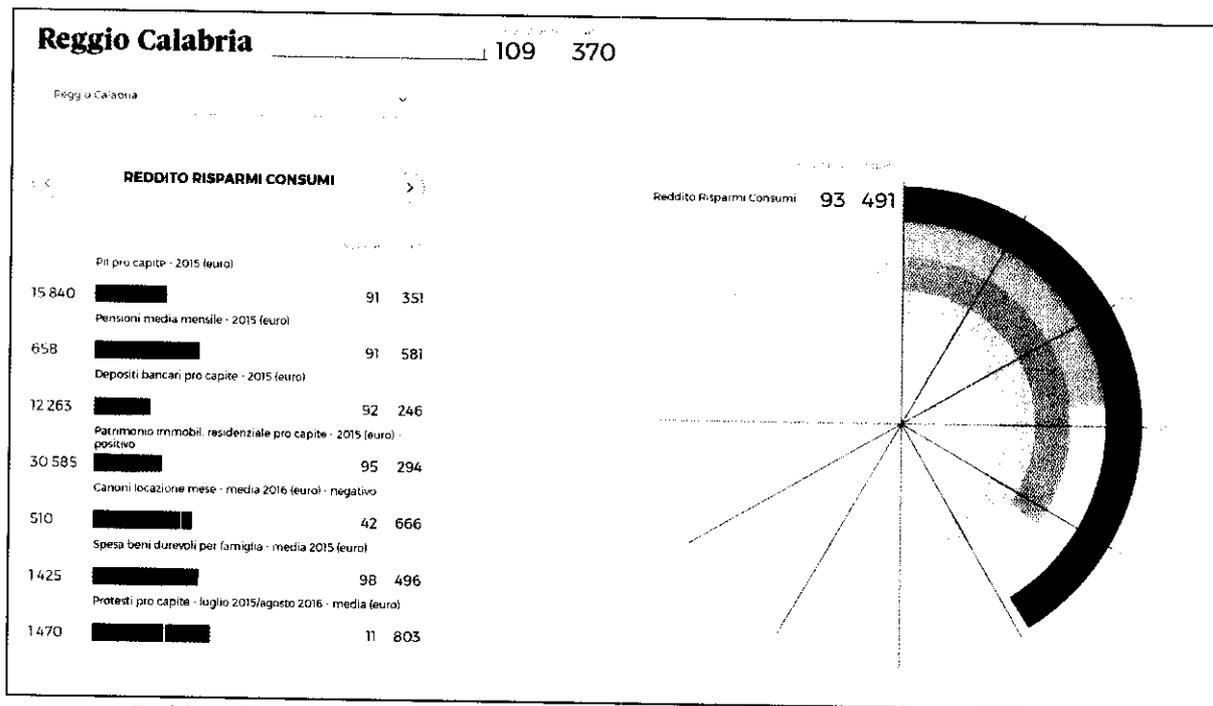
Anno	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva
	1° gennaio	1° gennaio
2002	49,2	84,2
2003	49	84,9
2004	48,5	84,9
2005	48,9	82
2006	49,5	81,6
2007	49,4	86
2008	49,3	90,6
2009	49,3	96,8
2010	49,3	104,3
2011	49	110,4
2012	49,9	112,4
2013	50,7	114,7
2014	51,2	114,8
2015	51,8	117,4
2016	52,6	119,6

L'**indice di dipendenza strutturale** rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). Analizzando i valori annuali assunti da tale indice nel periodo 2002-2016 si può affermare che a Reggio Calabria ci sono mediamente 50 individui a carico ogni 100 che lavorano. E' statisticamente dimostrato come tale fattore influiscano in una diversa capacità di risposta della popolazione in riferimento ai servizi di raccolta differenziata.

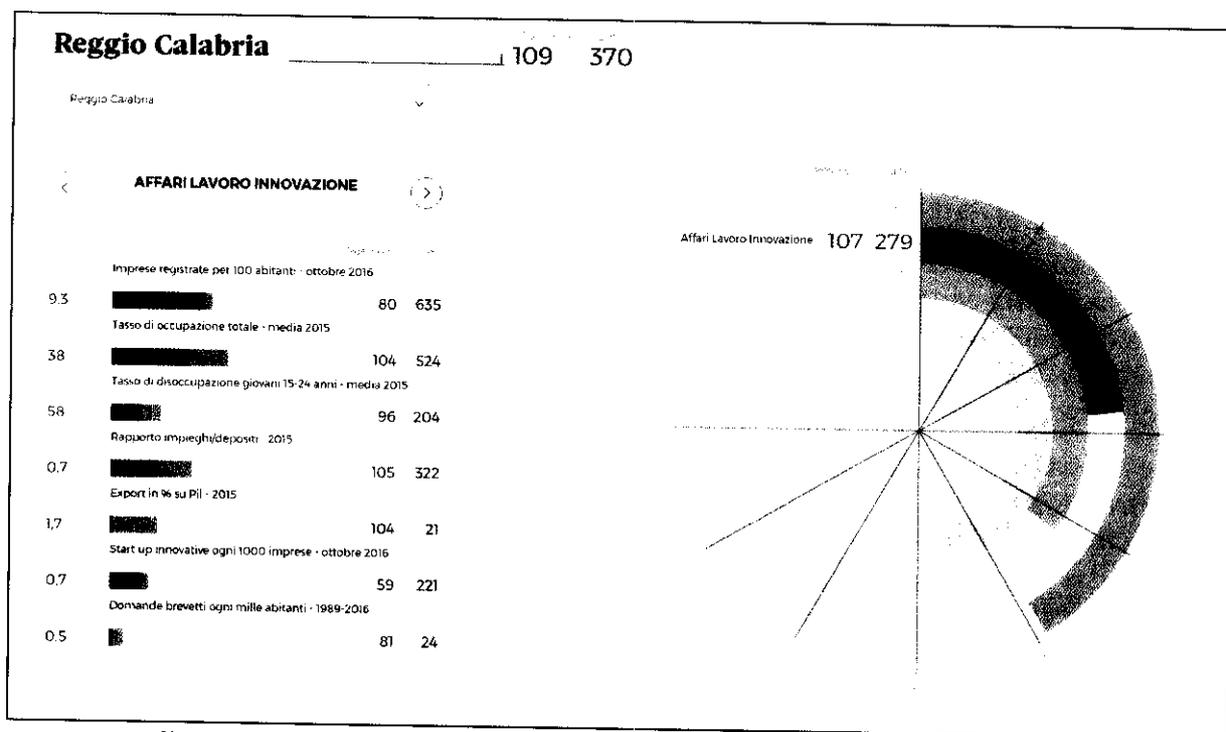
L'**indice di ricambio della popolazione attiva** rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (55-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-24 anni). Analizzando i valori annuali assunti da tale indice nel periodo 2002-2016 si può affermare che la popolazione reggina attiva, ovvero la popolazione in età lavorativa, è abbastanza anziana: l'indice di ricambio dal 2010 assume valori superiori a 100.

A livello di **qualità della vita** nel 2016 Reggio Calabria si colloca al penultimo posto nella classifica delle province più vivibili redatta da "Il Sole 24 Ore": anche se valida a livello provinciale, tale classifica è una indicazione del livello assunto da vari parametri anche per il Comune di Reggio Calabria.

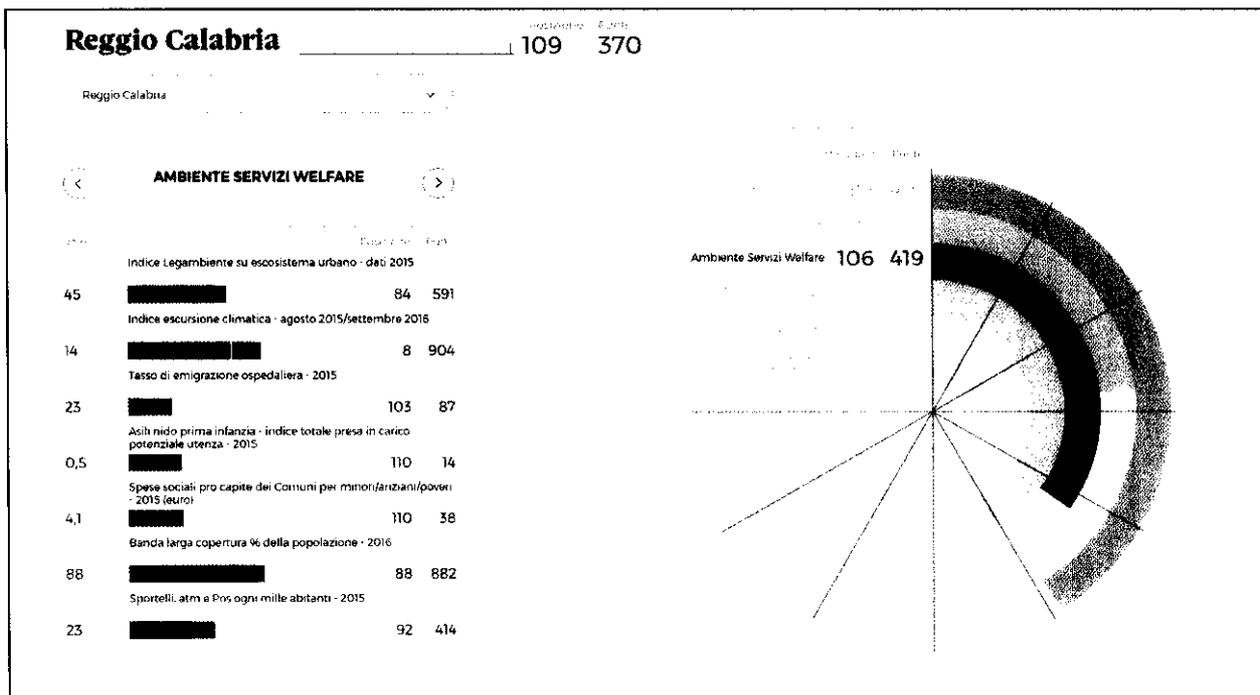
Posizione totale	109
Provincia	Reggio Calabria
Punti	370
Posizione su <i>Reddito – Risparmi – Consumi</i>	93
Posizione su <i>Affari – Lavoro - Innovazione</i>	107
Posizione su <i>Ambiente – Servizi - Welfare</i>	106
Posizione su <i>Demografia – Famiglia - Integrazione</i>	41
Posizione su <i>Giustizia – Sicurezza - Reati</i>	88
Posizione su <i>Cultura - Tempo libero - Partecipazione</i>	101



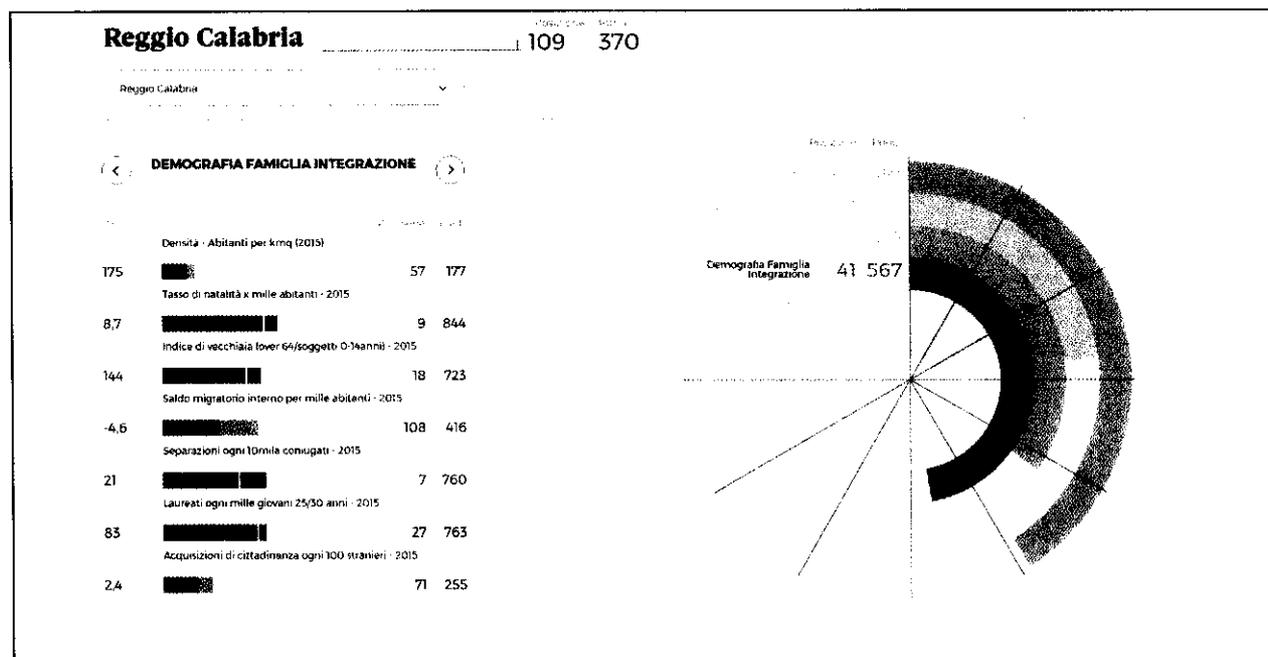
Reddito- Risparmi – Consumi nella Provincia di Reggio Calabria fonte "Il Sole 24 Ore"



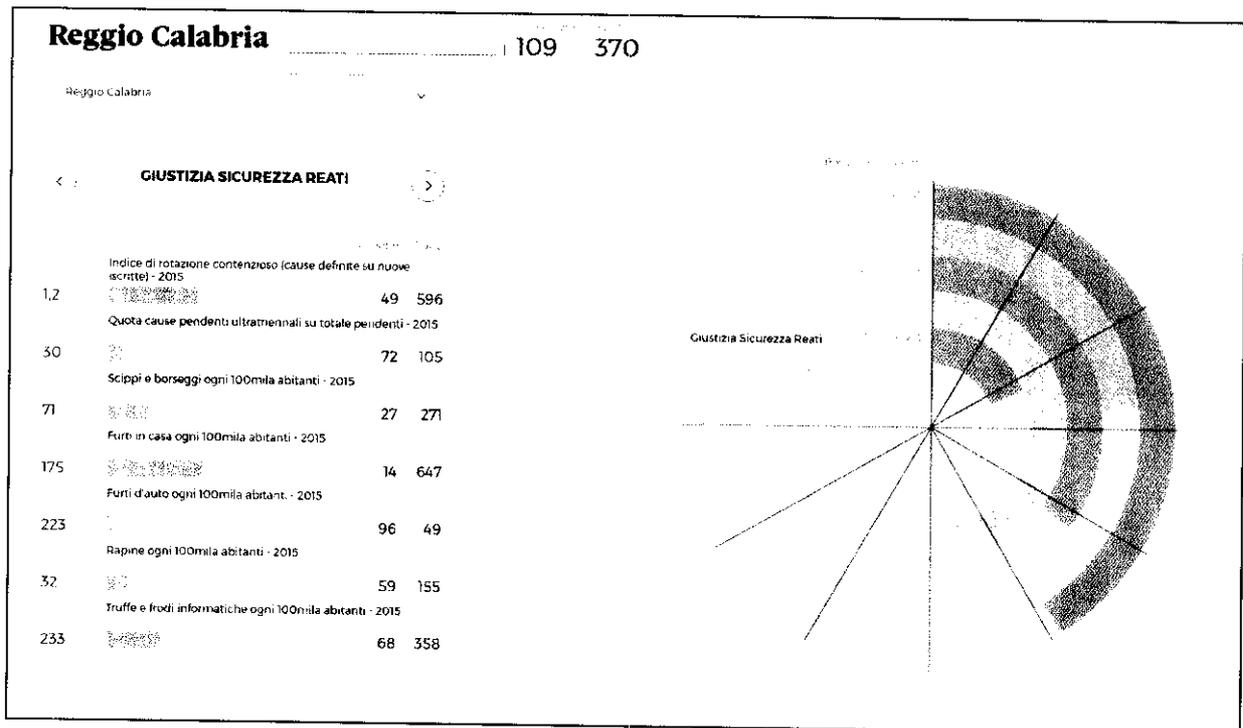
Affari- Lavoro – Innovazione nella Provincia di Reggio Calabria fonte "Il Sole 24 Ore"



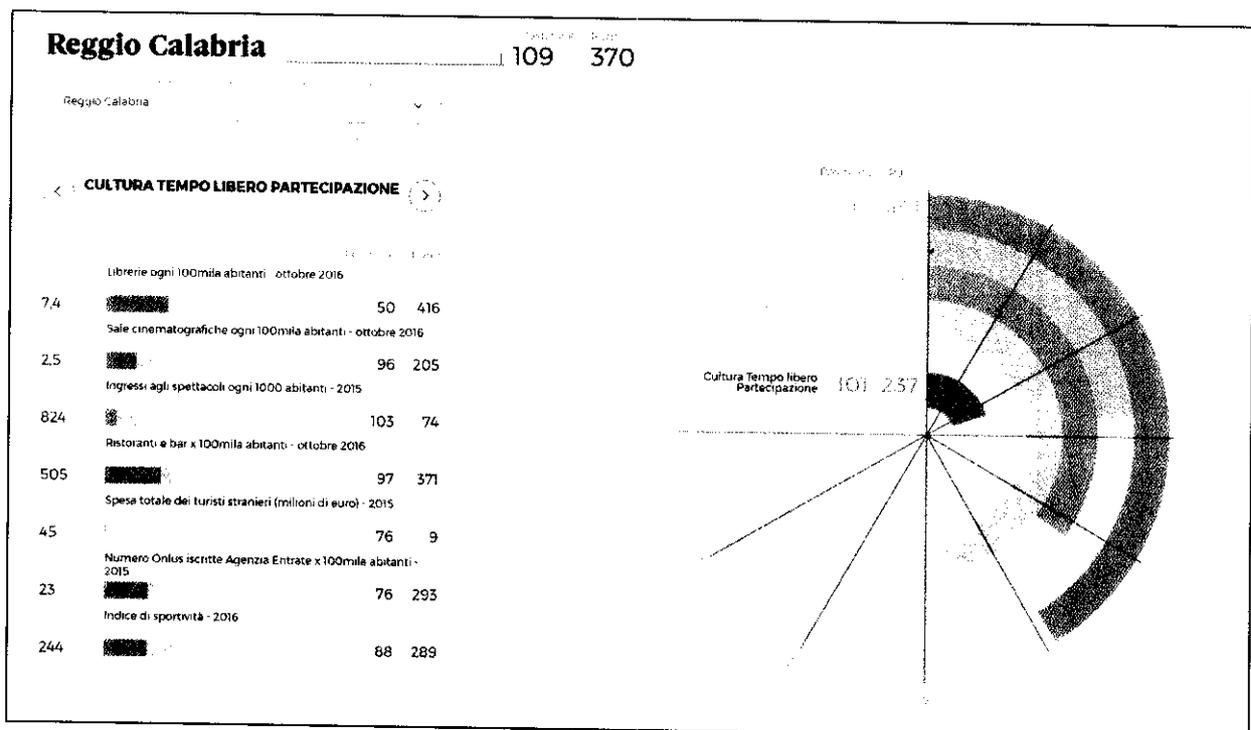
Ambiente – Servizi - Welfare nella Provincia di Reggio Calabria fonte "Il Sole 24 Ore"



Demografia- Famiglia- Integrazione nella Provincia di Reggio Calabria fonte "Il Sole 24 Ore"



Giustizia – Sicurezza - Reati nella Provincia di Reggio Calabria fonte "Il Sole 24 Ore"



Cultura - Tempo libero - Partecipazione nella Provincia di Reggio Calabria fonte "Il Sole 24 Ore"

2.3 VARIABILI GEOGRAFICHE E CLIMATICHE

La posizione della città, posta sullo Stretto e a pochi metri sul livello del mare, tra i torrenti Annunziata, Calopinace e Sant'Agata, favorisce il clima mite, che è di tipo mediterraneo. La



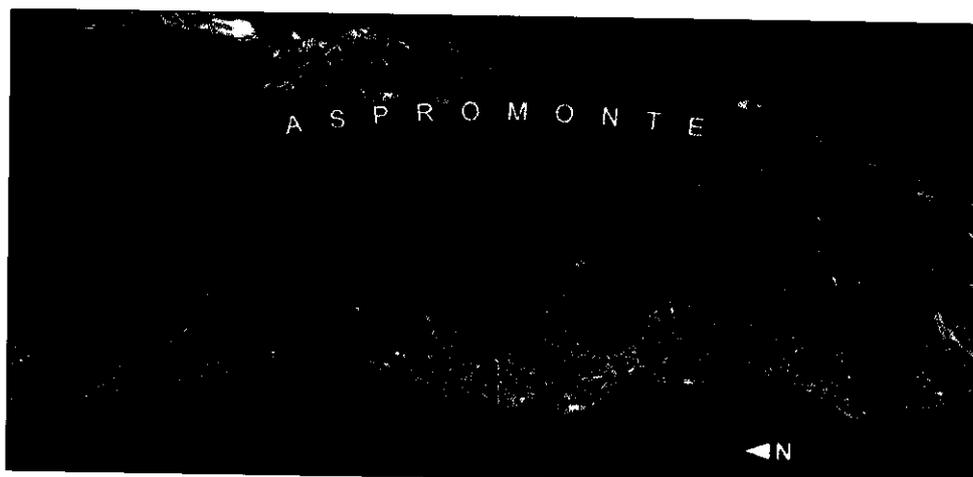
classificazione climatica, secondo il DPR n.412 del 26 agosto 1993, è per la Città di Reggio Calabria zona B con 772 GG.

2.4 VARABILI TERRITORIALI E URBANISTICHE

La Città di Reggio Calabria è il primo comune della Regione Calabria per popolazione e il secondo per superficie. Unica Città di rango metropolitano della Regione, essendo una delle 15 città metropolitane italiane. Il Comune di Reggio Calabria occupa complessivamente una superficie di 236,02 km² con oltre 180.000 abitanti e si estende da un livello altimetrico minimo di 0 metri ad un massimo di 1803 m s.l.m. L'attuale territorio comunale è altresì il frutto di una conurbazione avvenuta all'inizio del XX secolo.

Il territorio si sviluppa lungo la costa orientale dello stretto di Messina per circa 32 km e da mare a monti planimetricamente per altri 30 km circa con zone di mezza costa, collinari e montuose. L'intero territorio comunale è solcato da fiumare e torrenti, che si presentano come greti in secca per la maggior parte dell'anno e si trasformano invece in corsi d'acqua impetuosi in occasione di eventi meteorici eccezionali. In passato, non sono stati infrequenti le esondazioni e gli allagamenti. I principali corsi d'acqua (da nord a sud) sono:

- fiumara Catona con l'affluente torrente Rosali;
- fiumara Gallico con l'affluente torrente San Biagio;
- torrente Torbido;
- torrente Scaccioti;
- fiumara dell'Annunziata, che scorre sotto viale della Libertà, piazzale della Libertà e viale Boccioni;
- torrente Caserta (che scorre sotto via Roma), da cui prende il nome il Parco Caserta;
- torrente Orangi, che alimentava il fossato del Castello Aragonese: scorreva anticamente dove ora è la via Trabocchetto facendo un'ansa lungo l'attuale via del Salvatore immettendosi nel fossato dove adesso è il largo Orange;
- fiumara Calopinace, l'antico fiume Apsias;
- fiumara Sant'Agata;
- fiumara Armo;
- torrente Bovetto;
- Fiumara Valanidi, con l'affluente torrente Pernasiti;
- fiumara di Macellari;
- fiumara di Sant'Antonio;
- fiumara San Giovanni;
- fiumarella Lume.



Confini comunali e principali corsi d'acqua (Catona, Gallico, Torbido, Annunziata, Calopinace, Sant'Agata, Valanidi)

Il centro storico del comune è situato ad un'altitudine media di 31 m s.l.m. ed è compreso tra la fiumara dell'Annunziata (nord) e la fiumara del Calopinace (sud), mentre l'intero territorio comunale è compreso tra Catona (nord) e Bocale (sud). Il Comune confina amministrativamente:

- a Nord con i Comuni di Villa S. Giovanni, Campo Calabro, Fiumara, Calanna, Laganadi, S. Alessio d'Aspromonte e S. Stefano d'Aspromonte;
- ad Est con il Comune di Roccaforte del Greco;
- a Sud con i comuni di Motta S. Giovanni; a Sud-Est con Cardeto, Montebello Ionico e Bagaladi;
- ad Ovest si affaccia sul Mar Ionio.

Il tessuto urbano è abbastanza vario e si passa da zone altamente edificate, in particolare quelle allocate tra il litorale e la tangenziale A3 SA-RC, ad altre rimaste vicine al loro assetto naturale (forme di vegetazione di vario tipo): bosco di alto fusto, bosco ceduo, castagneto da frutto. Per le diversità di clima le coltivazioni più diffuse sono l'ulivo, la vite, gli agrumi; altra particolare pianta il bergamotto, coltivato solo in prossimità della città di Reggio Calabria. Il territorio non urbanizzato, come risulta dai dati catastali del comune, è così composto:

- bosco di alto fusto 790 ettari 98 are 69 centiare;
- bosco Ceduo 2 ettari 42 are;
- castagneto da frutto 97 ettari 97 are 08 centiare;
- pascolo arborato 75 ettari 75 are 14 centiare;
- pascolo 140 ettari 88 are 80 centiare;
- pascolo cespugliato 2 ettari 79 are 60 centiare;
- seminativo 350 ettari 88 are 92 centiare;
- seminato erborato 19 ettari 35 are 04 centiare;
- seminativo irriguo 17 ettari 72 are 30 centiare;
- seminativo irriguo erborato 2 ettari 85 are 80 centiare;
- incolto sterile 14 ettari 70 are 03 centiare;
- incolto produttivo 24 ettari 96 are 96 centiare;
- agrumeto 36 10 29;
- uliveto 1 69 75;
- querceto 13 are 80 centiare;
- orto irriguo 7 ettari 04 are 09 centiare.



Dopo il terremoto del 1908 la città è stata ricostruita con lunghe strade diritte, più ampie di quelle antiche e con palazzi prevalentemente ispirati al Liberty. Il centro storico della città ha un impianto urbanistico a scacchiera e presenta interessanti realtà architettoniche, civili e religiose. Caratterizzato da rilievi continui e persistenti e da fasce perpendicolari alla costa tratteggiate da corsi d'acqua, il territorio è però attraversato da numerose strade che consentono un collegamento fra i quartieri, i sobborghi periferici ed i paesi dell'hinterland, gran parte dei quali sono anche serviti dalle linee ferroviarie. Sono molto caratteristiche le "traverse" o "strade cannocchiale" in discesa e con una splendida vista del mare.

Secondo il Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico del 2012 (Q.R.T.P.), che ha stilato una graduatoria di tutti i Comuni regionali sulla base della capacità attrattiva e di servizio esercitata da ogni centro urbano, Reggio Calabria dispone di un **centro urbano di primo livello** ossia un centro che per la pluralità (le funzioni erogate interessano diversi settori di attività) ed il livello (alcune di queste funzioni esercitano la loro influenza su intera regione o su territori di più province) delle funzioni erogate rappresenta un polo funzionale attrattore per l'intero territorio regionale.

2.4.1 *Accessibilità della Città*

L'accessibilità alla Città è garantita dalla presenza delle seguenti infrastrutture:

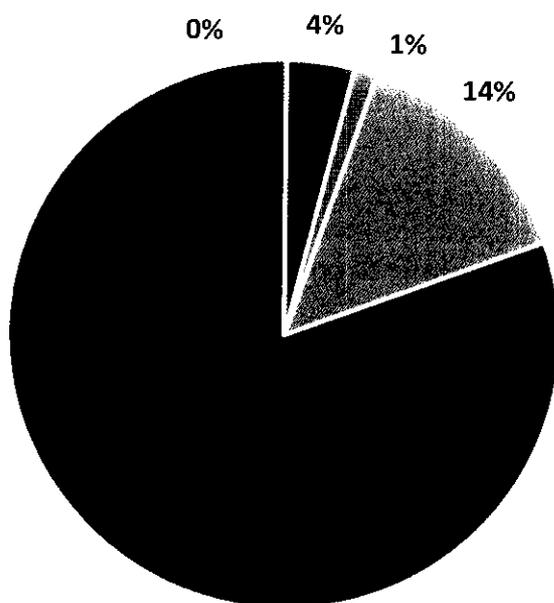
- Porto: collega la Città con le isole Eolie, Messina e Malta; garantisce il trasporto di oltre 10 milioni di passeggeri all'anno; dispone di una darsena turistica e svolge dunque la funzione diportistica.
- Aeroporto dello Stretto: situato nella zona sud della Città, a quattro chilometri dal centro cittadino.
- Autostrade e strade extra-urbane: la principale infrastruttura stradale che collega la città è l'Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria. Reggio è inoltre capolinea della strada statale 18 Tirrena Inferiore, che parte da Napoli, e della strada statale 106 Jonica, che parte da Taranto. È dunque il crocevia delle dorsali europee ovest-est (E90) e nord-sud (E45). La tangenziale cittadina corre in fascia collinare e collega i diversi quartieri della città tra loro e con i comuni limitrofi attraverso un sistema di quindici svincoli. Si sviluppa lungo tratti dell'A3, del Raccordo autostradale 4 e sul primo tratto della SS106. Inoltre intorno alla città gravitano la strada statale 183 Aspromonte-Jonio, che circonda la città innestandosi sulla strada statale 112 a Delianuova per giungere a Melito di Porto Salvo e la strada statale 184 delle Gambarie, che partendo dal quartiere di Gallico collega la città alla località sciistica di Gambarie d'Aspromonte.

2.4.2 *Caratteristiche della rete stradale comunale*

L'intera **rete stradale comunale** ha un'estensione di ca. 1.130 km. Come si nota dal grafico seguente, la maggioranza delle strade comunali è di classe 5 (ca. 81%) ovvero strade locali; segue la classe 4 con circa il 14% dell'intero sviluppo stradale e che include le strade urbane di raccordo tra i centri urbani. Solo il rimanente 5% è costituito da strade di grande comunicazione tra cui la autostrada A3 Salerno- Reggio Calabria e la Strada Statale 106 Jonica.



ESTENSIONE DELLA RETE STRADALE REGGINA DISTRIBUZIONE PER CLASSE



- ◊ CLASSE 1: Strade con grossi volumi di traffico, che consentono di viaggiare alle massime velocità consentite e che collegano le principali aree metropolitane
- CLASSE 2: Strade che connettono le vie appartenenti alla classe 1 e collegano città vicine
- ▨ CLASSE 3: Strade che collegano le vie in classe 2 e che sono soggette ad elevati volumi di traffico
- CLASSE 4: Strade caratterizzate da un alto volume di traffico a velocità moderata e che connettono centri abitati vicini
- CLASSE 5: Strade locali, caratterizzate da valori minimi di traffico e velocità rispetto tutte le altre classi di strada. Comprende anche le strade pedonali, riservate a bus, taxi, veicoli di emergenza.

2.4.3 Zonizzazione del territorio comunale

Sebbene le originarie **quindici circoscrizioni comunali** siano state soppresse come entità amministrative autonome, per effetto della legge n.191/2009 per come modificata dalla legge 26 marzo 2010 n. 42, ancora oggi, è conveniente aggregare e riferire i dati territoriali e demografici facendo riferimento ad esse. Per facilitare la comprensione dei dati si riporta, di seguito, la citata suddivisione territoriale e la denominazione assegnata a ciascuna di esse:



Legenda delle zone

- 1 Centro storico
- 2 Pineta Zerbi - Tremulini - Eremo
- 3 Santa Caterina - San Brunello - Vito
- 4 Trabocchetto - Condera - Spirito Santo
- 5 Ferrovieri - Stadio - Gebbione
- 6 Sbarre
- 7 San Giorgio - Modena - San Sperato
- 8 Catona - Salice - Rosali - Villa San Giuseppe
- 9 Gallico - Sambatello
- 10 Archi
- 11 Orti - Podargoni - Terreti
- 12 Cannavò - Mosorrofa - Cataforio
- 13 Ravagnese
- 14 Galina
- 15 Pellaro

Secondo gli ultimi dati disponibili trasmessi dai Servizi Demografici Comunali, il Comune di Reggio Calabria conta, al 31.12.2014, n. 184.165 abitanti, con una sostanziale invariabilità rispetto all'anno precedente. Tale dato, di poco superiore al dato ISTAT per lo stesso anno (183.974 abitanti), è quello a cui sono riferiti gli unici dati demografici, ad oggi disponibili, aggregati per zona (ex-circoscrizione cittadina), come di seguito illustrato:

NUMERO ZONA (EX CIRCOSCRIZIONE)	NOME ZONA (EX CIRCOSCRIZIONE)	POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE
1	CENTRO STORICO	9.757
2	PINETA ZERBI - TREMULINI - EREMO	12.071
3	SANTA CATERINA - SAN BRUNELLO - VITO	9.989
4	TRABOCCHETTO - CONDERA - SPIRITO SANTO	17.678
5	FERROVIERI - STADIO - GEBBIONE	17.156
6	SBARRE	19.357
7	SAN GIORGIO - MODENA - SAN SPERATO	14.978



NUMERO ZONA (EX CIRCOSCRIZIONE)	NOME ZONA (EX CIRCOSCRIZIONE)	POPOLAZIONE ANAGRAFICA
		RESIDENTE
8	CATONA - SALICE - ROSALÌ - VILLA SAN GIUSEPPE	13.914
9	GALLICO - SABBATELLO	11.539
10	ARCHI	9.084
11	ORTÌ - PODARGONI - TERRETI	2.089
12	CANNAVÒ - MOSORROFA - CATAFORIO	7.196
13	RAVAGNESE	17.799
14	GALLINA	8.008
15	PELLARO	13.550
POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE TOTALE		184.165

Di seguito si evidenzia visivamente la **distribuzione della popolazione** nelle diverse zone del territorio. Le zone con un numero di abitanti residenti maggiore a 15.000 sono le seguenti:

- n. 4 Trabocchetto-Condera- Spirito Santo;
- n. 5 Ferrovieri –Stadio- Gebbione;
- n.6 Sbarre;
- n.13 Ravagnese.



Legenda delle zone
classi di popolazione - 2014

- < 5.000
- 5.001 - 10.000
- 10.001 - 15.000
- > 15.000

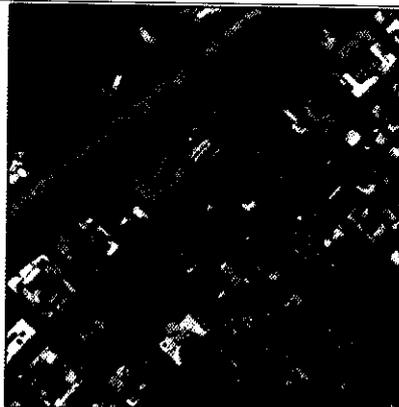


Di seguito si riporta l'elenco delle zone del territorio comunale ordinate secondo **densità abitativa decrescente**. La zona più densamente popolata di Reggio Calabria è la *zona 6 - Sbarre*; al contrario la zona meno densamente popolata è la *11 Ortì-Podargoni-Terreti*.

NUMERO ZONA (EX CIRCOSCRIZIONE)	NOME ZONA (EX CIRCOSCRIZIONE)	POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	ESTENSIONE (kmq)	DENSITÀ ABITATIVA
6	Sbarre	19.357	1,87	10.351
5	Ferrovieri - Stadio - Gebbione	17.156	2,27	7.558
1	Centro storico	9.757	1,41	6.920
7	San Giorgio - Modena - San Sperato	14.978	2,74	5.466
2	Pineta Zerbi - Tremulini - Eremo	12.071	2,77	4.358
4	Trabocchetto - Condera - Spirito Santo	17.678	5,22	3.387
3	Santa Caterina - San Brunello - Vito	9.989	6,12	1.632
9	Gallico - Sambatello	11.539	8,97	1.286
10	Archi	9.084	8,96	1.014
13	Ravagnese	17.799	20,30	877
8	Catona - Salice - Rosalì - Villa San Giuseppe	13.914	16,74	831
15	Pellaro	13.550	25,13	539
14	Gallina	8.008	25,43	315
12	Cannavò - Mosorrofa - Cataforio	7.196	39,38	183
11	Ortì - Podargoni - Terreti	2.089	68,14	31
--	Città di Reggio Calabria	184.165	235,45	782

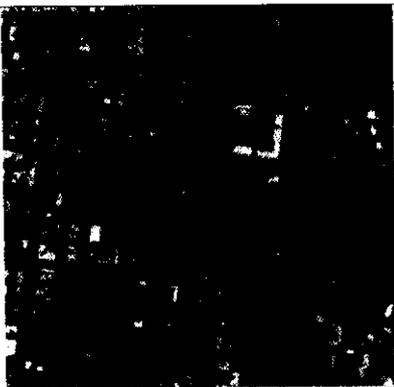
Di seguito si riportano le principali caratteristiche di ogni zona del territorio:

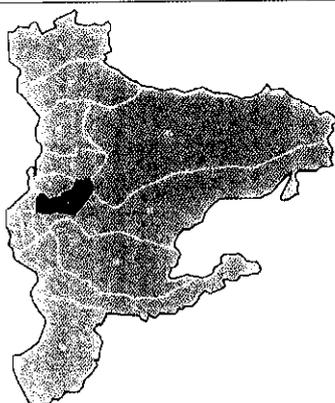
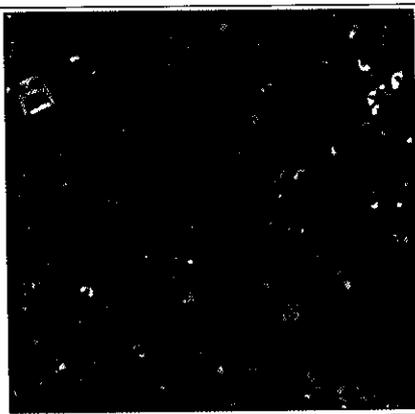


ZONA 1 – CENTRO STORICO	
	
NUMERO ZONA	1
POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	9.757
PERCENTUALE DI POPOLAZIONE IVI RESIDENTE	5,30%
CLASSE DI POPOLAZIONE	5.001-10.000
ESTENSIONE TERRITORIALE (KMQ)	1,41
PERCENTUALE DI ESTENSIONE SULL'INTERO TERRITORIO COMUNALE	0,60%
DENSITÀ ABITATIVA (AB/KMQ)	6.920
TIPOLOGIA IMMOBILI PREVALENTE	EDIFICI A 2-3 PIANI
CARATTERISTICHE DELLA RETE VIARIA	PRESENZA DI STRADE STRETTE DI MEDIA PENDENZA
ALTRE INFORMAZIONI	PRESENZA DI ELEMENTI DI RILEVANZA STORICO CULTURALE, ZONE AD ALTA FREQUENTAZIONE DA PARTE DI TURISTI E CITTADINI E ALTA PRESENZA DI UTENZE COMMERCIALI

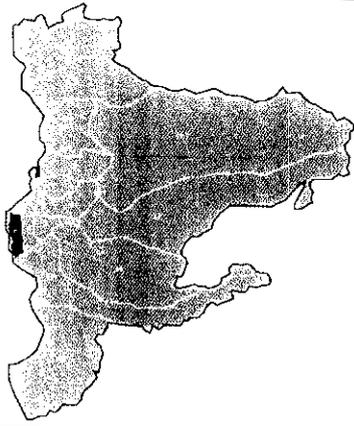
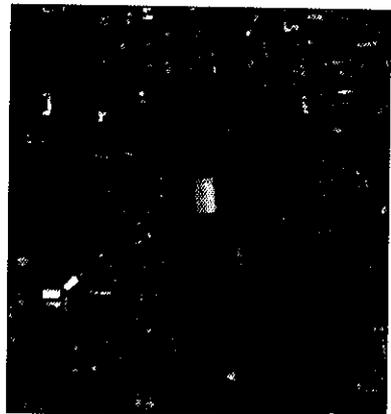
ZONA 2 – PINETA ZERBI - TREMULINI - EREMO	
	
NUMERO ZONA	2
POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	12.071
PERCENTUALE DI POPOLAZIONE IVI RESIDENTE	6,55%
CLASSE DI POPOLAZIONE	10.001-15.000
ESTENSIONE TERRITORIALE (KMQ)	2,77
PERCENTUALE DI ESTENSIONE SULL'INTERO TERRITORIO COMUNALE	1,18%
DENSITÀ ABITATIVA (AB/KMQ)	4.358
TIPOLOGIA IMMOBILI PREVALENTE	EDIFICI A 2-3 PIANI
CARATTERISTICHE DELLA RETE VIARIA	PRESENZA DI STRADE STRETTE E DI FORTE PENDENZA
ALTRE INFORMAZIONI	PRESENZA DI EDIFICI A PIÙ DI 3 PIANI

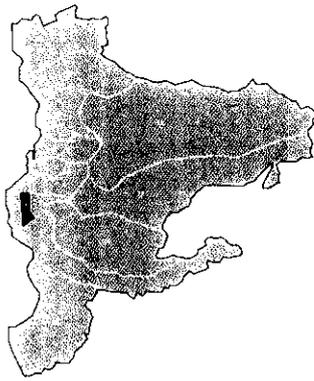
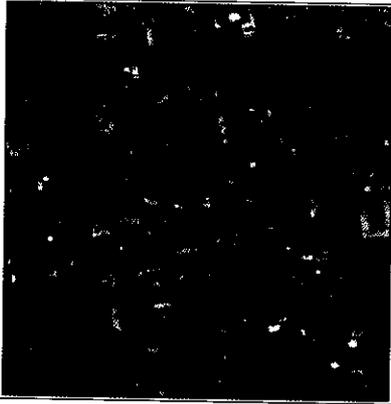


ZONA 3 - SANTA CATERINA - SAN BRUNELLO - VITO	
	
NUMERO ZONA	3
POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	9.989
PERCENTUALE DI POPOLAZIONE IVI RESIDENTE	5,42%
CLASSE DI POPOLAZIONE	5.001-10.000
ESTENSIONE TERRITORIALE (KMQ)	6,12
PERCENTUALE DI ESTENSIONE SULL'INTERO TERRITORIO COMUNALE	2,60%
DENSITÀ ABITATIVA (AB/KMQ)	1.632
TIPOLOGIA IMMOBILI PREVALENTE	EDIFICI A 2-3 PIANI
CARATTERISTICHE DELLA RETE VIARIA	PRESENZA DI STRADE STRETTE E DI FORTE PENDENZA
ALTRE INFORMAZIONI	PRESENZA DI CASE SPARSE

ZONA 4 - TRABOCCHETTO - CONDERA - SPIRITO SANTO	
	
NUMERO ZONA	4
POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	17.678
PERCENTUALE DI POPOLAZIONE IVI RESIDENTE	9,60%
CLASSE DI POPOLAZIONE	> 15.000
ESTENSIONE TERRITORIALE (KMQ)	5,22
PERCENTUALE DI ESTENSIONE SULL'INTERO TERRITORIO COMUNALE	2,22%
DENSITÀ ABITATIVA (AB/KMQ)	3.387
TIPOLOGIA IMMOBILI PREVALENTE	EDIFICI A 3-4 PIANI
CARATTERISTICHE DELLA RETE VIARIA	PRESENZA DI STRADE STRETTE E DI FORTE PENDENZA
ALTRE INFORMAZIONI	---

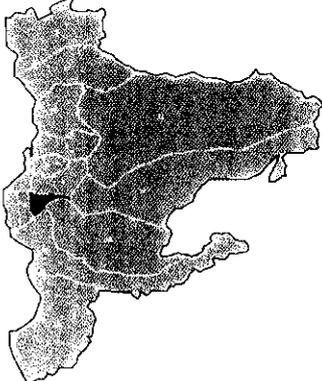
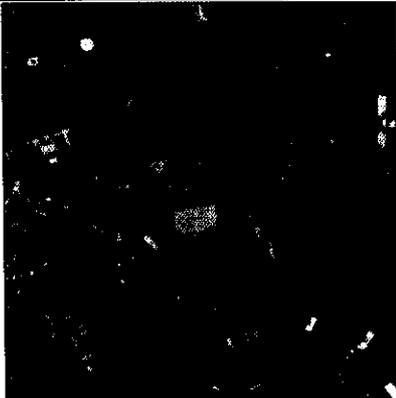


ZONA 5 – FERROVIERI – STADIO - GEBBIONE	
	
NUMERO ZONA	5
POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	17.156
PERCENTUALE DI POPOLAZIONE IVI RESIDENTE	9,32%
CLASSE DI POPOLAZIONE	> 15.000
ESTENSIONE TERRITORIALE (KMQ)	2,27
PERCENTUALE DI ESTENSIONE SULL'INTERO TERRITORIO COMUNALE	0,96%
DENSITÀ ABITATIVA (AB/KMQ)	7.558
TIPOLOGIA IMMOBILI PREVALENTE	EDIFICI A 3-4 PIANI
CARATTERISTICHE DELLA RETE VIARIA	STRADE DI MEDIA DIMENSIONE E IN PIANO
ALTRE INFORMAZIONI	PRESENZA DI CENTRI SPORTIVI

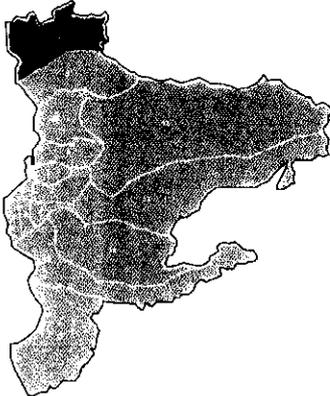
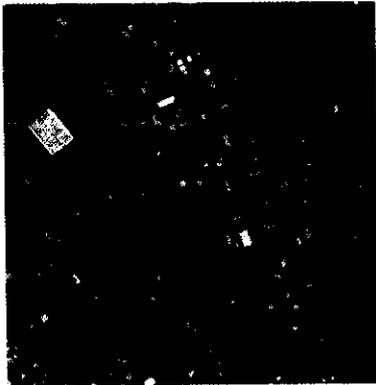
ZONA 6 - SBARRE	
	
NUMERO ZONA	6
POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	19.357
PERCENTUALE DI POPOLAZIONE IVI RESIDENTE	10,51%
CLASSE DI POPOLAZIONE	> 15.000
ESTENSIONE TERRITORIALE (KMQ)	1,87
PERCENTUALE DI ESTENSIONE SULL'INTERO TERRITORIO COMUNALE	0,79%
DENSITÀ ABITATIVA (AB/KMQ)	10.351
TIPOLOGIA IMMOBILI PREVALENTE	EDIFICI A 3-4 PIANI
CARATTERISTICHE DELLA RETE VIARIA	PRESENZA DI STRADE STRETTE IN PIANO
ALTRE INFORMAZIONI	



ZONA 7- SAN GIORGIO – MODENA – SAN SPERATO

	
NUMERO ZONA	7
POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	14.978
PERCENTUALE DI POPOLAZIONE IVI RESIDENTE	8,13%
CLASSE DI POPOLAZIONE	10.001-15.000
ESTENSIONE TERRITORIALE (KMQ)	2,74
PERCENTUALE DI ESTENSIONE SULL'INTERO TERRITORIO COMUNALE	1,16%
DENSITÀ ABITATIVA (AB/KMQ)	5.466
TIPOLOGIA IMMOBILI PREVALENTE	EDIFICI A 3-4 PIANI
CARATTERISTICHE DELLA RETE VIARIA	PRESENZA DI STRADE STRETTE E STRADE DI FORTE PENDENZA
ALTRE INFORMAZIONI	PRESENZA DI CENTRI SPORTIVI

ZONA 8- CATONA - SALICE - ROSALÌ - VILLA SAN GIUSEPPE

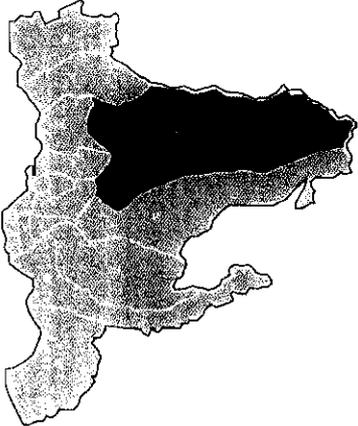
	
NUMERO ZONA	8
POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	13.914
PERCENTUALE DI POPOLAZIONE IVI RESIDENTE	7,56%
CLASSE DI POPOLAZIONE	10.001-15.000
ESTENSIONE TERRITORIALE (KMQ)	16,74
PERCENTUALE DI ESTENSIONE SULL'INTERO TERRITORIO COMUNALE	7,11%
DENSITÀ ABITATIVA (AB/KMQ)	831
TIPOLOGIA IMMOBILI PREVALENTE	EDIFICI A 2-3 PIANI
CARATTERISTICHE DELLA RETE VIARIA	PRESENZA DI STRADE STRETTE E STRADE DI MEDIA PENDENZA
ALTRE INFORMAZIONI	PRESENZA DI ZONE CON FREQUENTI ABBONDONI DI RIFIUTI IN ZONA ARGHILLA NORD



ZONA 9 - GALLICO - SAMBATELLO	
	
NUMERO ZONA	9
POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	11.539
PERCENTUALE DI POPOLAZIONE IVI RESIDENTE	6,27%
CLASSE DI POPOLAZIONE	10.001-15.000
ESTENSIONE TERRITORIALE (KMQ)	8,97
PERCENTUALE DI ESTENSIONE SULL'INTERO TERRITORIO COMUNALE	3,81%
DENSITA' ABITATIVA (AB/KMQ)	1.286
TIPOLOGIA IMMOBILI PREVALENTE	EDIFICI A 2-3 PIANI
CARATTERISTICHE DELLA RETE VIARIA	PRESENZA DI STRADE STRETTE E STRADE DI FORTE PENDENZA
ALTRE INFORMAZIONI	ZONA COMPRENDE LA FASCIA COSTIERA DI AFFLUSSO TURISTICO ESTIVO E AREE IN ALTURA

ZONA 10 - ARCHI	
	
NUMERO ZONA	10
POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	9.084
PERCENTUALE DI POPOLAZIONE IVI RESIDENTE	4,93%
CLASSE DI POPOLAZIONE	5.001-10.000
ESTENSIONE TERRITORIALE (KMQ)	8,96
PERCENTUALE DI ESTENSIONE SULL'INTERO TERRITORIO COMUNALE	3,81%
DENSITA' ABITATIVA (AB/KMQ)	1.014
TIPOLOGIA IMMOBILI PREVALENTE	EDIFICI A 3 PIANI
CARATTERISTICHE DELLA RETE VIARIA	PRESENZA DI STRADE DI MEDIA PENDENZA
ALTRE INFORMAZIONI	PRESENZA DI CASE POPOLARI

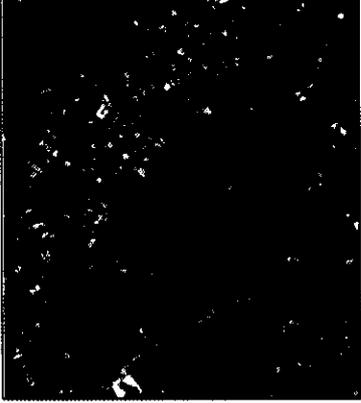


ZONA 11 - ORTÌ - PODARGONI - TERRETI	
	
NUMERO ZONA	11
POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	2.089
PERCENTUALE DI POPOLAZIONE IVI RESIDENTE	1,13%
CLASSE DI POPOLAZIONE	< 5.000
ESTENSIONE TERRITORIALE (KMQ)	68,14
PERCENTUALE DI ESTENSIONE SULL'INTERO TERRITORIO COMUNALE	28,94%
DENSITÀ ABITATIVA (AB/KMQ)	31
TIPOLOGIA IMMOBILI PREVALENTE	EDIFICI A 2-3 PIANI
CARATTERISTICHE DELLA RETE VIARIA	PRESENZA DI STRADE STRETTE E DI FORTE PENDENZA
ALTRE INFORMAZIONI	ZONE IN ALTURA

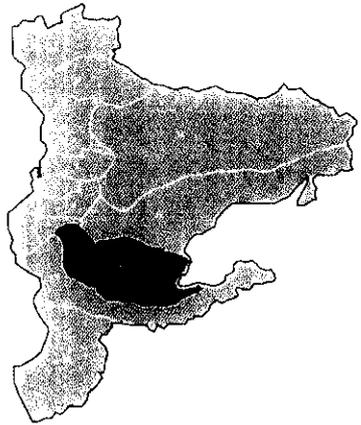
ZONA 12 - CANNAVÒ - MOSORROFA - CATAFORIO	
	
NUMERO ZONA	12
POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	7.196
PERCENTUALE DI POPOLAZIONE IVI RESIDENTE	3,91%
CLASSE DI POPOLAZIONE	5.001-10.000
ESTENSIONE TERRITORIALE (KMQ)	39,38
PERCENTUALE DI ESTENSIONE SULL'INTERO TERRITORIO COMUNALE	16,73%
DENSITÀ ABITATIVA (AB/KMQ)	183
TIPOLOGIA IMMOBILI PREVALENTE	EDIFICI A 3 PIANI
CARATTERISTICHE DELLA RETE VIARIA	PRESENZA DI STRADE STRETTE E STRADE IN MEDIA PENDENZA
ALTRE INFORMAZIONI	---



ZONA 13 - RAVAGNESE

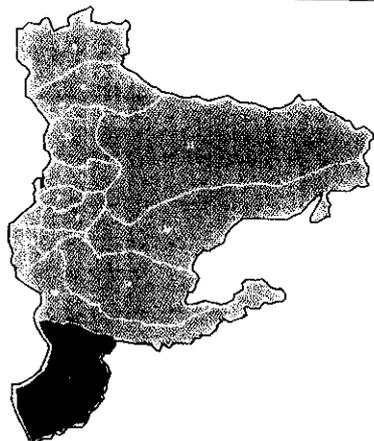
	
NUMERO ZONA	13
POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	17.799
PERCENTUALE DI POPOLAZIONE IVI RESIDENTE	9,66%
CLASSE DI POPOLAZIONE	> 15.000
ESTENSIONE TERRITORIALE (KMQ)	20,3
PERCENTUALE DI ESTENSIONE SULL'INTERO TERRITORIO COMUNALE	8,62%
DENSITÀ ABITATIVA (AB/KMQ)	877
TIPOLOGIA IMMOBILI PREVALENTE	EDIFICI A 3-4 PIANI
CARATTERISTICHE DELLA RETE VIARIA	PRESENZA DI STRADE STRETTE E IN PIANO
ALTRE INFORMAZIONI	---

ZONA 14 - GALLINA

	
NUMERO ZONA	14
POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	8.008
PERCENTUALE DI POPOLAZIONE IVI RESIDENTE	4,35%
CLASSE DI POPOLAZIONE	5.001-10.000
ESTENSIONE TERRITORIALE (KMQ)	25,43
PERCENTUALE DI ESTENSIONE SULL'INTERO TERRITORIO COMUNALE	10,80%
DENSITÀ ABITATIVA (AB/KMQ)	315
TIPOLOGIA IMMOBILI PREVALENTE	EDIFICI A 3-4 PIANI
CARATTERISTICHE DELLA RETE VIARIA	PRESENZA DI STRADE IN LEGGERA PENDENZA
ALTRE INFORMAZIONI	PRESENZA DI TERRENI AGRICOLI



ZONA 15 - PELLARO



NUMERO ZONA	15
POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	13.550
PERCENTUALE DI POPOLAZIONE IVI RESIDENTE	7,36%
CLASSE DI POPOLAZIONE	10.001-15.000
ESTENSIONE TERRITORIALE (KMQ)	25,13
PERCENTUALE DI ESTENSIONE SULL'INTERO TERRITORIO COMUNALE	10,67%
DENSITÀ ABITATIVA (AB/KMQ)	539
TIPOLOGIA IMMOBILI PREVALENTE	EDIFICI A 4 PIANI
CARATTERISTICHE DELLA RETE VIARIA	PRESENZA DI STRADE STRETTE E IN LEGGERA PENDENZA
ALTRE INFORMAZIONI	ZONA COSTIERA E DI AFFLUSSO TURISTICO ESTIVO



2.5 TIPOLOGIA DELLE UTENZE

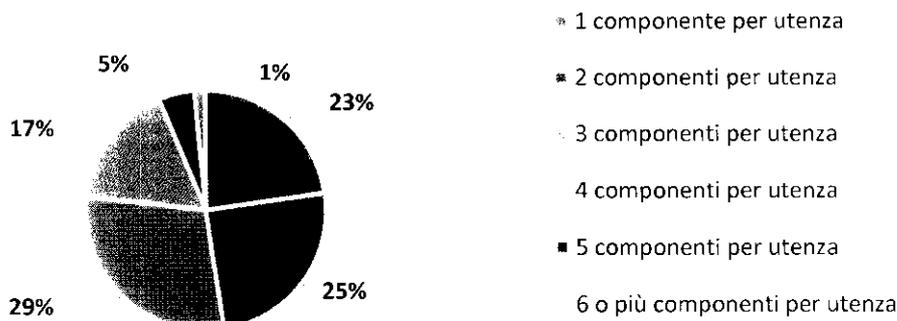
2.5.1 *Utenze domestiche*

Analizzando gli ultimi dati disponibili relativi alle utenze domestiche (fonte REGES S.p.A.), si nota come la totalità di utenze domestiche, iscritte al ruolo TARI nell'anno 2014, sia pari a **68.015**.

UTENZE DOMESTICHE		
NUMERO COMPONENTI PER UTENZA	NUMERO UTENZE	TOTALE SUPERFICIE (MQ)
1	15.486	1.452.963
2	16.947	1.654.928
3	19.809	1.921.492
4	11.521	1.205.486
5	3.273	336.559
6 o più	979	98.638
Totali	68.015	6.670.066

Il grafico seguente evidenzia come circa il 94% del totale delle utenze sia di medio-piccole dimensioni (fino a 4 componenti per utenza) e solo il 6% delle utenze domestiche è di tipo medio-grande (da 5 componenti ad utenza in su).

DISTRIBUZIONE UTENZE DOMESTICHE ISCRITTE AL RUOLO TARI - ANNO 2014



D'altra parte i dati ISTAT evidenziano la presenza sul territorio comunale reggino di un numero di famiglie superiore alle 74.600.

Considerando quindi la popolazione anagrafica residente al 31.12.2014 pari a 184.165 e una media di circa 2,5 componenti per famiglia, si ottiene un numero di famiglie pari a **74.767**: ai fini del dimensionamento e della programmazione del servizio è stato quindi considerato un numero di utenze domestiche di progetto superiore a quello risultante dalla REGES e relativo alle utenze iscritte al ruolo TARI.

2.5.2 *Utenze non domestiche*

Analizzando i dati relativi alle utenze non domestiche (fonte REGES S.p.A.), si nota come il totale di utenze, iscritte al ruolo TARI nell'anno 2014, sia stato pari a **7.110**.



Utenze non domestiche			
	Tipologia attività	Numero attività	Totale superficie (mq)
1	Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	310	209.693
2	Cinematografi e teatri	10	5.724
3	Autorimesse e magazzini senza alcuna vendita diretta	724	200.206
4	Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi	105	49.291
5	Stabilimenti balneari	11	20.055
6	Esposizioni, autosaloni	96	43.847
7	Alberghi con ristorante	27	21.428
8	Alberghi senza ristorante	73	12.282
9	Case di cura e riposo	33	44.104
10	Ospedale	6	66.343
11	Uffici, agenzie, studi professionali	1.660	462.333
12	Banche ed istituti di eredito	95	44.393
13	Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta, e altri beni durevoli	1.485	236.790
14	Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	148	12.445
15	Negozi particolari quali filatelia, tende e tessuti, tappeti, cappelli e ombrelli, antiquariato	51	5.708
16	Banchi di mercato beni durevoli	59	2.329
17	Attività artigianali tipo botteghe: Parrucchiere, barbiere, estetista	292	17.560
18	Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, elettricista	83	12.309
19	Carrozzeria, autofficina, elettrauto	186	36.045
20	Attività industriali con capannoni di produzione	451	210.380
21	Attività artigianali di produzione beni specifici	183	32.328
22	Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, mense, pub, birrerie	177	48.243
23	Mense, birrerie, amburgherie	2	199
24	Bar, caffè, pasticceria	213	25.484
25	Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	393	69.838
26	Plurilicenze alimentari e/o miste	15	1.620
27	Ortofrutta, pescherie, fiori e piante, pizza al taglio	143	14.365
28	Ipermercati di generi misti	13	34.840
29	Banchi di mercato genere alimentari	36	1.668
30	Discoteche, night-club	30	13.205
	Totale	7.110	1.955.055

Osservando il grafico seguente, si nota come la tipologia di attività maggiormente numerosa sul territorio comunale reggino è quella degli "uffici, agenzie, studi professionali" (ca. 23% del totale); tale categoria è la prima anche per la totalità di superficie tassata. Segue la categoria "negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta, e altri beni durevoli" (ca. 21% del totale).



Distribuzione utenze non domestiche iscritte al ruolo TARI - anno 2014



In tabella si riportano le percentuali di attività, sulla totalità di utenze non domestiche iscritte al ruolo TARI, classificabili come potenziali grosse produttrici di imballaggi in cartone, in vetro, in multimateriale leggero e di rifiuto organico.

FRAZIONE DI RIFIUTO	PERCENTUALE DI UTENZE NON DOMESTICHE GROSSE PRODUTTRICI
CARTONE	50%
ORGANICO	20%
MULTIMATERIALE LEGGERO	20%
VETRO	10%

L'insieme dei grossi produttori di organico e di multimateriale leggero comprende attività commerciali della ristorazione (bar, ristorante, pizzeria, etc.), utenze domestiche dotate di mensa (es. scuole, asili nido, case di cura, etc.), e ulteriori attività quali ortofrutta, pescherie, supermercati, banchi al mercato e attività commerciali di generi alimentari etc. Tra i grossi produttori di cartone rientrano invece le attività della ristorazione ma anche magazzini, attività artigianali e industriali con capannone di produzione, etc. La classe di grossi produttori di vetro include le principali attività ristorative della Città.



Altre utenze non domestiche di rilievo da considerare ai fini di una completa analisi territoriale sono le strutture ospedaliere, le scuole ed Università.

Le principali aziende e strutture ospedaliere presenti in Città sono:

- Azienda Ospedaliera "Bianchi-Melacrino-Morelli", che comprende:
 - Ospedali Riuniti, (Ospedale "Michele Bianchi" e Ospedale "Giuseppe Melacrino");
 - Ospedale "Eugenio Morelli";
- Policlinico "Madonna della Consolazione";
- Istituto ortopedico del Mezzogiorno d'Italia;
- Villa Aurora;
- Villa Sant'Anna.

Hanno sede a Reggio Calabria 16 scuole medie inferiori (13 delle quali statali) e 11 scuole superiori:

- Liceo classico Tommaso Campanella
- Istituto Tecnico Settore Economico GALILEO FERRARIS - A. DA EMPOLI
- Liceo Scientifico Scienze Applicate GALILEO FERRARIS
- Liceo Scientifico "Alessandro Volta"
- Istituto Tecnico settore Economico e Turistico "Raffaele Piria"
- Liceo "Tommaso Gulli"
- Liceo Scientifico "Leonardo Da Vinci"
- Liceo Artistico "M. Preti - A. Frangipane"
- Istituto Tecnico Tecnologico "Panella - Vallauri"
- Istituto d'Istruzione superiore "Righi - Guerrisi"
- Istituto Professionale "Boccioni - Fermi"

In più sono presenti due Università:

- Università degli Studi "Mediterranea": comprende le facoltà di Architettura, Ingegneria, Giurisprudenza ed Agraria.
- Università per stranieri "Dante Alighieri"

Altri istituti di istruzione superiore sono:

- Accademia di Belle arti
- Conservatorio di Musica F. Cilea,
- Istituto superiore di scienze religiose "Monsignor Vincenzo Zoccali" (ISSR)
- Scuola Superiore della Pubblica Amministrazione (SSPA).

2.6 DATI DI PRODUZIONE RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA

Focalizzando l'attenzione sulla **produzione pro-capite di rifiuti urbani** della Città di Reggio Calabria nell'anno 2015, di circa **440 kg/ab anno**, si nota come essa, sia superiore sia alla media regionale (circa 407 kg/ab anno – anno 2015 - dati *Rapporto Rifiuti Urbani 2016 – ISPRA*), sia alla media del sud Italia (circa 444 kg/ab anno – anno 2015). È evidente quindi come tale produzione possa essere soggetta a riduzione tramite la realizzazione di azioni di prevenzione sulla produzione dei rifiuti.

Osservando i dati riportati nella tabella seguente e nel grafico successivo, è evidente come il lieve aumento di produzione rifiuti registrato negli anni 2013 e 2014 è del tutto congruente con l'altrettanto leggero incremento demografico avutosi in tali anni. Inoltre è palese come la

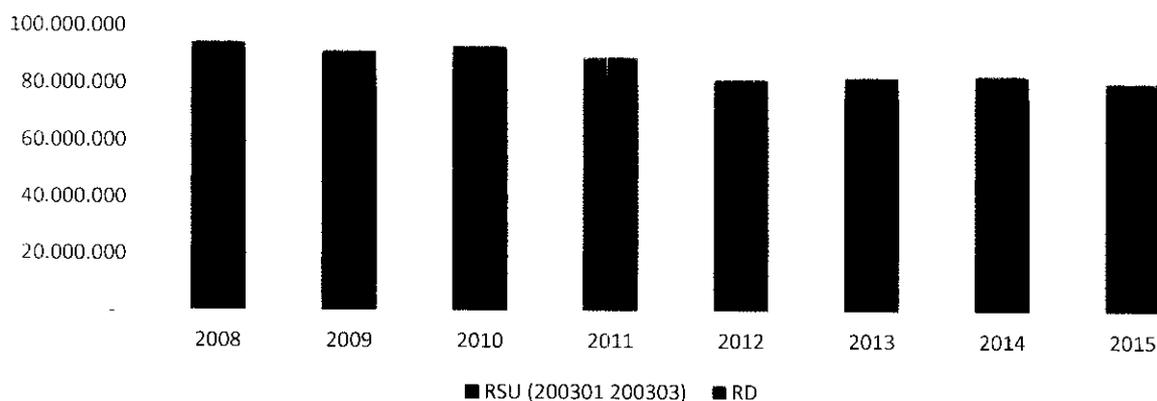


produzione di rifiuti nell'anno 2015 sia diminuita sensibilmente rispetto a quella dell'anno 2008: si osserva una riduzione rifiuti urbani prodotti di circa il 15%.

ANNO	RSU (kg) (CER 20.03.01 20.03.03)	RD (kg)	TOT (kg) (RSU+ RD)	%RD	Gestore RD	Gestore RSU
2008	79.052.490	15.093.211	94.145.701	16,03%	Fata Morgana	Leonia
2009	78.826.880	12.178.902	91.005.782	13,38%	Fata Morgana	Leonia
2010	85.082.570	7.691.268	92.773.838	8,29%	Fata Morgana / Leonia	Leonia
2011	78.740.174	10.252.874	88.993.048	11,52%	Leonia	Leonia
2012	70.287.420	11.112.696	81.400.116	13,65%	Leonia	Leonia
2013	75.199.170	6.879.000	82.078.170	8,38%	Leonia / AVR	Leonia / AVR
2014	75.013.700	7.736.295	82.749.995	9,35%	AVR	AVR
2015 (*)	65.943.290	14.292.944	80.236.234	17,38%	AVR	AVR

(*) dati da elaborazioni ufficiali ARPACal 2015

Produzione annua rifiuti urbani



Focalizzando l'attenzione sull'andamento della **percentuale di raccolta differenziata** si nota una sensibile diminuzione per gli anni 2013 e 2014 rispetto ai livelli del 2008: tali valori sono il risultato dell'emergenza rifiuti che ha coinvolto la Città nel biennio 2013-2014 dovuta da un lato all'interruzione dei conferimenti per fermi e rallentamenti presso l'impianto di TMB di Sambatello, dall'altro alla chiusura dell'impianto regionale di compostaggio di Siderno, riaperto poi nel novembre 2015: il Comune ha prontamente risposto a quest'ultima circostanza sfavorevole trovando una soluzione alternativa al conferimento dell'organico presso altri impianti regionali (es. Vazzano, Lamezia Terme, Crotona).



ANNO	Rifiuto indifferenziato (kg)	Rifiuto differenziato (kg)	Rifiuto totale (kg)	% RD
2015(*)	65.943.290	14.292.944	80.236.234	17,38%
2016 (**)	55.923.220	23.376.759	79.299.979	29,48%

(*) dati da elaborazioni ufficiali ARPACal 2015; (**) dato non ufficiale

Il dato di raccolta differenziata del 2015 ed inoltre quello del 2016 (dato non ufficiale) indicano una netta crescita della percentuale di raccolta differenziata rispetto al livello del 2014. In effetti, nonostante il perdurare dei problemi di conferimento, il trend positivo registrato nel biennio 2015-2016 è il risultato della transizione, per una parte della popolazione reggina (ca. 80.000 ab equivalenti) da un modello di raccolta differenziata stradale ad un modello di raccolta differenziata domiciliare.

Di seguito i risultati medi mensili relativi all'anno 2016 che, seppur ancora non ufficiali, evidenziano il trend di crescita con picchi di percentuale del 33%.

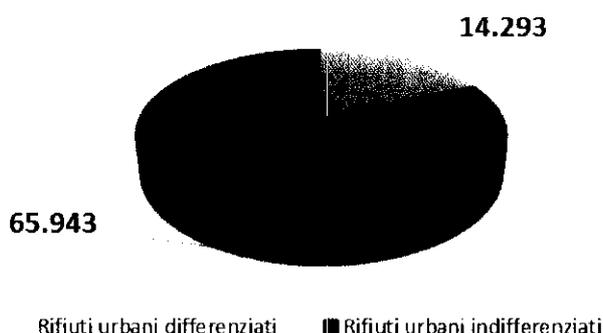
ANNO 2016	%RD
Gennaio	25,60%
Febbraio	28,81%
Marzo	28,86%
Aprile	26,69%
Maggio	28,61%
Giugno	29,62%
Luglio	27,66%
Agosto	28,76%
Settembre	32,83%
Ottobre	33,88%
Novembre	32,23%
Dicembre	29,80%

La **percentuale di raccolta differenziata** attualmente raggiunta è comunque inferiore all'obiettivo di breve termine del 50% che l'Amministrazione Comunale intende perseguire al 30.11.2017.

Nel seguente grafico si evidenzia la bassa quantità di rifiuti differenziati intercettati dal sistema di raccolta (17,38% del rifiuto urbano prodotto al 2015):

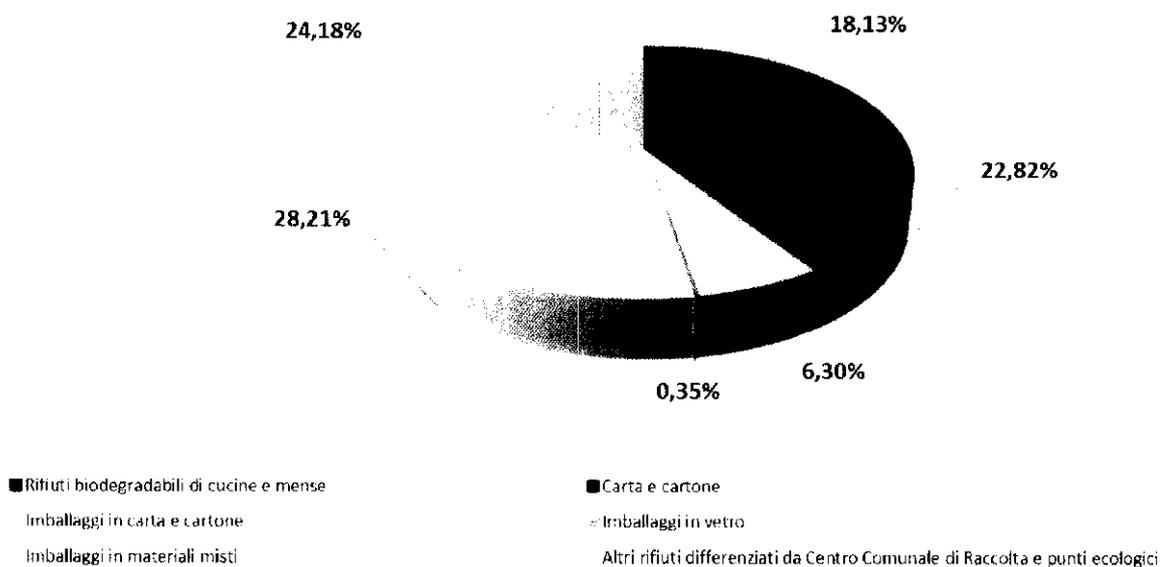


RIFIUTI URBANI (t) - ANNO 2015 - FONTE ARPACAL



Nel seguente grafico si evidenzia l'incidenza delle diverse frazioni di rifiuto differenziate sul totale di rifiuti differenziati: la frazione di raccolta maggiormente incidente è quella degli imballaggi in materiali misti ovvero la raccolta del multimateriale pesante (imballaggi in plastica, imballaggi in vetro, lattine); seguono i rifiuti conferiti al Centro di Raccolta e presso punti ecologici (es. RAEE, ingombranti, oli vegetali esausti, abiti usati, etc.), la carta e il cartone. La raccolta della frazione organica incide per circa il 18 % del rifiuto differenziato.

RIFIUTI URBANI DIFFERENZIATI (%) - ANNO 2015 - FONTE ARPACAL



Di seguito si riporta la produzione di rifiuti urbani nel 2015 (fonte ARPACal), da cui si desume il peso in termini percentuali di ogni singola frazione merceologica di raccolta:



CER	Descrizione	ton	(%)
20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	2.591,360	3,23%
20.02.01	Rifiuti biodegradabili da manutenzione del verde pubblico	376,090	0,47%
20.01.01	Carta e cartone	3.261,610	4,07%
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone	900,940	1,12%
15.01.07	Imballaggi in vetro	49,950	0,06%
20.01.10	Abbigliamento	184,250	0,23%
20.01.36	AEE fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20.01.21*, 20.01.23* e 20.01.35*	386,033	0,48%
20.01.23*	AEE fuori uso contenenti clorofluorocarburi	290,268	0,36%
20.01.35*	AEE fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20.01.21*, 20.01.23*, contenenti componenti pericolosi	151,457	0,19%
20.01.21*	Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	0,626	0,00%
20.01.40	Metallo	191,420	0,24%
20.01.39	Plastica	101,690	0,13%
20.01.38	Legno, diverso da quello di cui alla voce 20.01.37*	1.058,630	1,32%
20.03.07	Rifiuti ingombranti (avviati al recupero)	690,530	0,86%
15.01.06	Imballaggi in materiali misti	4.032,650	5,03%
20.01.32	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20.01.31*	7,220	0,01%
20.01.25	Oli e grassi commestibili	18,220	0,02%
17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01*, 17.09.02* e 17.09.03* provenienti solo da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione	511,780	0,64%
20.03.01	Rifiuti urbani indifferenziati	65.943,290	--
--	Totale raccolta differenziata	14.292,944	--
--	SRDI	345,270	--
--	Totale RU	65.943,290	--
--	Percentuale di raccolta differenziata (ARPACal)	17,38%	--

Di seguito si riporta la composizione merceologica del rifiuto urbano prodotto nel Comune di Reggio Calabria, dietro assunzione, del tutto fondata, che tale composizione sia analoga a quella del rifiuto prodotto su base regionale (fonte PRGR Calabria).

Descrizione	Merceologia
Carta e cartoni	26,30%
Plastiche	17,50%
Frazione organica	31,80%
Metalli ferrosi	2,00%
Metalli non ferrosi	1,50%
Vetro	7,00%
Legno	5,00%
RAEE, tessili, altro	8,90%

Composizione merceologica del rifiuto urbano in Calabria – fonte Piano Regionale Gestione Rifiuti

Confrontando i dati di raccolta differenziata con quelli della composizione merceologica del rifiuto urbano è evidente che nel secco residuo vi sia una presenza di rifiuto potenzialmente differenziabile



affatto trascurabile e anzi nettamente superiore a quanto intercettato dai sistemi di raccolta differenziata.

In effetti la composizione merceologica del rifiuto secco residuo su base regionale ed inoltre quella su base dell'ATO 5 – provincia di Reggio Calabria, come indicato anche nel recente Piano Regionale Gestione Rifiuti, conferma questa evidenza:

Descrizione	REGIONE CALABRIA		ATO 5	
	Composizione merceologica del secco residuo	% RD effettiva (sul totale del rifiuto urbano)	Composizione merceologica del secco residuo	% RD effettiva (sul totale del rifiuto urbano)
Carta e cartoni	24,37%	6,46%	24,50 %	4,66%
Plastiche	19,80%	1,38%	18,63%	1,04%
Frazione organica	31,71%	5,98%	33,54%	2,18%
Metalli ferrosi	2,35%	0,09%	2,17%	0,08%
Metalli non ferrosi	1,80%	0,04%	1,66%	0,04%
Vetro	6,49%	1,72%	6,12%	1,60%
Legno	5,64%	0,41%	5,13%	0,46%
RAEE, tessuti, altro	7,85%	2,51%	8,24%	1,62%

Composizione merceologica del secco residuo (consuntivo 2015 – dati ISPRA 2014) e percentuali di rifiuto urbano effettivamente raccolte in modo differenziato – fonte Piano Regionale Gestione Rifiuti

Inoltre visto che la percentuale di raccolta differenziata raggiunta nel 2015 dalla Città di Reggio Calabria (17,38 %) è molto simile alla percentuale di raccolta differenziata regionale (18,59%) per lo stesso anno, è lecito assumere che la composizione merceologica del secco residuo sia pressoché simili a quelle regionali sopra-riportate.

Al fine di conseguire l'obiettivo del 65% al 31.12.2020 è necessario massimizzare l'intercettazione delle frazioni differenziabili, che attualmente finiscono nel secco residuo, potenziando il sistema di raccolta presente in Città.

L'obiettivo prioritario che si intende raggiungere attraverso la presente pianificazione del servizio di igiene urbana è la massimizzazione dell'efficacia e dell'efficienza della raccolta differenziata dei rifiuti. Ciò che sarà prioritariamente garantito è l'intercettazione del maggiore quantitativo possibile di rifiuti da avviare a recupero con la certezza che tutte le operazioni avvengano nel rispetto rigoroso degli standard ambientali imposti dalla normativa di settore.

2.7 OFFERTA IMPIANTISTICA DI TRATTAMENTO PUBBLICA E PRIVATA

Analizzando i dati di gestione del rifiuto urbano residuo, è evidente come l'intero ciclo dei rifiuti a livello regionale sia improntato principalmente allo smaltimento in discarica e come le operazioni di recupero/riciclo siano pressoché assenti dal ciclo: nel 2013 è finito in discarica il 67% dei rifiuti urbani prodotti in ambito regionale e nel 2014 il 59%. La situazione regionale, oltre che da un sistema di gestione rifiuti viziato è peggiorata dalla situazione impiantistica.



Per offrire un inquadramento compiuto del contesto del settore rifiuti, sia regolamentare che impiantistico, occorre premettere che in ambito regionale, dopo sedici anni di Commissariamento (cessato il 14.03.2013 con OdCDPC n. 57), la Regione Calabria ha riacquisito l'esercizio pieno della propria funzione nel settore ambientale.

In tale scenario, in totale emergenza rifiuti a causa del mancato completamento del sistema tecnologico programmato e dell'insufficienza delle discariche, è stata emanata, un'ordinanza contingibile ed urgente della Presidenza della Regione Calabria, la n. 41 del 10 maggio 2013, i cui effetti sono stati prorogati con le ordinanze n. 146 del 2013 e n. 46 del 2014, che dispone: *"le discariche pubbliche e private (quest'ultime solo laddove utilizzate a supporto per il circuito pubblico) sono autorizzate a ricevere la quantità eccedente i limiti nominali autorizzati alla lavorazione presso gli Impianti di Trattamento Meccanico Biologico (TMB) regionali dei rifiuti urbani indifferenziati prodotti nel territorio della regione Calabria, senza il preventivo trattamento previsto dall'art. 7 del D.lgs.36/2003 e s.m.i."*.

Con le suddette ordinanze contingibili e urgenti la Regione ha provveduto a colmare il deficit di trattamento con il conferimento diretto del tal quale in discarica, derogando al comma 1 dell'art.7 del D.Lgs. n.36/2003.

A dette ordinanze ha fatto seguito oltre un anno in cui si sono susseguite continue emergenze a causa di continui fermi e rallentamenti presso l'impianto di Sambatello.

La possibilità di conferire in discarica il tal quale è stata preclusa dal novembre 2014, poiché il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in occasione dell'emissione della quarta ordinanza contingibile ed urgente, non ha concesso la necessaria intesa prevista dall'art. 191 del D.Lgs n 152/2006. Per cui da novembre 2014 in discarica vengono conferiti solo scarti e residui della lavorazione del rifiuto urbano indifferenziato.

Non potendo conferire il tal quale in discarica la Regione ha provveduto ad aumentare la capacità di trattamento degli impianti pubblici (ordinanze n. 115/2014, n. 132/2014, n. 53/2015 e n.100/2016) e ha concesso il contestuale utilizzo di quelli privati dichiarati di interesse pubblico (ordinanze n. 53/2015 e n.100/2016), arginando di fatto il collasso del sistema nel periodo invernale. Nella stagione estiva è stato necessario sottoscrivere delle intese con altre regioni.

In tale contesto, la Regione ha emesso la nuova ordinanza n. 115/2014 con la quale in deroga alle norme ambientali, si autorizza l'impianto di Sambatello, dopo 18 mesi di fermo, al trattamento meccanico-biologico dei rifiuti. Ad oggi questo impianto opera la selezione meccanica secco/umido di tutto il rifiuto prodotto dall'area di Reggio Calabria, limitando tuttavia la stabilizzazione solo alla frazione umida di sottovaglio corrispondente alla capacità progettuale originaria di 35.000 t/a e dirottando il resto verso altri impianti in grado di completarne la maturazione.

Nel dettaglio, per effetto delle menzionate azioni – cfr. Ordinanze n. 53/2015 e n. 100/2016 – in ordine all'offerta di trattamento e smaltimento dei RU nella Regione, si registra una situazione così articolata:

- n. 8 impianti per il trattamento meccanico biologico del RUr, di cui 7 pubblici e 1 privato;
- n. 7 impianti di compostaggio della frazione organica derivante da RD, di cui 4 pubblici e 3 privati;
- n. 1 impianto pubblico di termovalorizzazione di rifiuti combustibili (CER 19.12.10) provenienti dal ciclo di gestione dei rifiuti;
- n. 3 impianti di discarica, di cui 1 pubblico e 2 privati.



Di seguito si riporta la potenzialità impiantistica pubblica regionale allo stato attuale, evidenziando l'impianto di riferimento per la Città di Reggio Calabria:

Localizzazione (Comune)	Capacità di trattamento (tonnellate/annue)
Rossano	40.000
Crotone	51.000
Siderno	40.000
Gioia Tauro	40.000
Reggio Calabria	35.000
Lamezia Terme	107.000
Catanzaro	93.000
TOTALE	406.000

Quadro di sintesi delle potenzialità impiantistiche regionali – fonte PRGR

Di seguito la situazione impiantistica attuale per il trattamento della frazione organica da raccolta differenziata:

Localizzazione (Comune)	Capacità di trattamento (tonnellate/anno)
Rossano	8.000
Crotone	10.000
Siderno	7.200 (riduzione del 40% del valore nominale)
Lamezia Terme	11.000
TOTALE	36.200

Impianti pubblici di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata – fonte PRGR

Si evidenzia come la richiesta di trattamento attuale, grazie all'attivazione del servizio di raccolta differenziata in numerose realtà calabresi, è ben superiore alla capacità disponibile. Per tale ragione l'impiantistica pubblica è integrata con quella privata (art. 2-bis della L.R. 18/2013 e s.m.i.) come indicato nella seguente tabella:

Tipologia impianto	Localizzazione impianto (Comune)	Attuale Gestore	Capacità di trattamento nominale (tonnellate/annue)
PRIVATO	Rende (CS)	Calabra Maceri e Servizi spa	40.000
	Vazzano (VV)	Ecocall Spa	15.000
	Celico	MIGA srl	10.000
TOTALE PRIVATO			65.000
TOTALE PUBBLICO e PRIVATO			101.200

Quadro di sintesi della potenzialità di trattamento organico privata regionale- fonte PRGR

A completare il quadro impiantistico regionale si aggiunge l'impianto di termovalorizzazione di Gioia Tauro (RC), che riceve scarti combustibili da rifiuti (CER 19.12.10) derivanti dal trattamento dei



rifiuti urbani e dei rifiuti speciali. Tale impianto attualmente non riesce a soddisfare l'intera domanda, per cui parte degli scarti combustibili prodotti dai TMB finiscono anch'essi in discarica.

Si sottolinea inoltre che ad oggi anche gli impianti di compostaggio a disposizione per il conferimento non soddisfano la domanda: da agosto 2016 al febbraio 2017 oltre 500 tonnellate di rifiuto organico da raccolta differenziata sono state "declassate" e riversate nel tal quale indifferenziato vanificando gli sforzi compiuti per il rilancio della raccolta differenziata.

Anche l'offerta impiantistica di smaltimento (discariche) regionale è in forte deficit: ad oggi lo smaltimento avviene essenzialmente in discariche private come evidenziato nella tabella di seguito.

GESTORE	COMUNE	PROPRIETÀ	POTENZIALITÀ GIORNALIERA (t/g)
Comune	Cassano allo Jonio	PUBBLICA	80
SOVRECO Spa	Crotone	PRIVATA	1.400
BIECO Srl	Scala Coeli	PRIVATA	100
POTENZIALITÀ GIORNALIERA TOTALE			1.580

Discariche operative in Calabria – fonte PRGR

In ultimo, ma non per questo di secondaria importanza, è da segnalare il notevole incremento tariffario del servizio regionale di smaltimento rifiuti, disposto dalla Delibera della G.R. n. 322 del 28.07.2014, che dal 01.01.2015 ha incrementato, di fatto, la tariffa base da 91,87 euro/ton. a 147 euro/ton., con ulteriori penalizzazioni e/o sconti tariffari sulla base della percentuale di raccolta differenziata raggiunta:

- Penalità di 22 euro/ton sulla tariffa base, in caso di mancato raggiungimento della percentuale minima del 25%
- Sconto di 15 euro/ton sulla tariffa base con il raggiungimento della percentuale del 35%
- Sconto di 22 euro/ton sulla tariffa base con percentuale tra il 50 % e 65 %
- Sconto di 40 euro/ton sulla tariffa base con percentuale pari o oltre il 65%

Da evidenziare che, in ogni caso, la tariffa di conferimento della frazione umida, aumenta da 34,65 euro/ton a 92,61 euro/ton.

Da tale quadro emerge la necessità di potenziare le raccolte differenziate, massimizzando il recupero delle frazioni riciclabili ad oggi contenute nel rifiuto urbano residuo e quindi ridurre lo stesso garantendo al 2020 il conseguimento degli obiettivi di riciclo fissati dalla normativa comunitaria e nazionale almeno al 50% e la conseguente riduzione della TARI, come evidenziato nel presente Piano.

2.8 CRITICITÀ DEL SISTEMA COMUNALE

La passata gestione del servizio tramite società miste non poteva assolutamente considerarsi ottimale nelle forme e nei modi di erogazione dello stesso, in quanto la raccolta differenziata dei



rifiuti non è stata, di fatto, mai stata seriamente avviata poiché oggettivamente configurata come un sistema aggiuntivo alle raccolte indifferenziate.

Infatti, il perdurare della pluriennale scarsa percentuale di raccolta differenziata, assunta quale tipico indice di adeguatezza del servizio, ha scontato iniziali criticità quali:

- a. la **mancata partecipazione nel processo da parte dell'utenza** (domestica e non domestica), leggibile anche alla luce della circostanza che negli ultimi dieci anni si sono alternati tre diversi gestori i quali, con tempi e modi diversi, si sono occupati della raccolta dei rifiuti in modalità differenziata, anche in ragione del cennato "storico" commissariamento in tema ambientale della Regione Calabria, tanto è, a titolo esemplificativo, che, quotidianamente, vengono:
 - abbandonati sulle vie pubbliche significativi quantitativi di rifiuti di ogni genere: elettrodomestici, materassi, mobilio, inerti, pneumatici, sfalci d'erba, etc;
 - effettuati rilevantissimi conferimenti impropri nel sistema di raccolta dei rifiuti - in evidente contrasto con l'Ordinanza comunale che regola il servizio – sia, con riferimento alla frazione/tipologia di rifiuti ammissibili, che rispetto alla prevista fascia oraria stabilita per il conferimento;
- b. l'assenza di funzionali ed organici interventi e strumenti per premiare ovvero sanzionare i comportamenti dell'utenza.

L'iniziale suddivisione della raccolta dei rifiuti in capo a due distinti soggetti - "Fata Morgana" per la RD e "Leonia spa" per RSU e i rimanenti servizi - ha certamente contribuito a vanificare ogni tentativo di avvio di modalità integrate di gestione del ciclo, tanto che l'iniziale posizionamento dei contenitori carrellati all'interno delle pertinenze private si è presto trasformato in un ibrido modello di prossimità che ha registrato il conseguimento di scarsi risultati; inoltre il mantenimento dei contenitori su strada, anche di grande capacità, non ha ovviamente agevolato la gestione differenziata del rifiuto prodotto né in termini qualitativi (scarsa intercettazione di frazioni valorizzabili), né in termini quantitativi (conferimenti impropri di rifiuti non urbani nei contenitori stradali).

Si registra, inoltre, la **carenza di Centri Comunali di Raccolta**, organizzati sul modello di cui al D.M. 08/04/2008 così come modificato dal D. M. 13/05/2009; mentre appare sempre più penalizzante la **carenza di impianti propri di smaltimento e di infrastrutture** capaci di assicurare la separazione delle fasi di raccolta da quelle di trasporto, così che i veicoli di raccolta sono sempre più impegnati in trasporti a lunga percorrenza e costretti a soste inoperative presso gli impianti di destino.

A partire da dicembre del 2014, il sistema di gestione dei rifiuti urbani di Reggio Calabria è stato riorganizzato secondo i seguenti principi:

- Puntando ad un **unico ciclo completamente integrato** in cui vengono raccolte le varie frazioni merceologiche differenziando per intero tutto il rifiuto. In quest'ottica il residuo indifferenziabile viene visto come una delle frazioni merceologiche con delle regole proprie di raccolta, trasporto e conferimento/smaltimento.
- Completando il ciclo di raccolta attraverso uno o più **Centri Comunali di Raccolta** in grado di soddisfare le esigenze di conferimento di frazioni merceologiche di natura particolare (ingombranti, sfalci di potatura, olii, inerti, gomme, RAEE, etc) che, per dimensioni, classificazione e frequenza di produzione in attività domestiche, esulano dalla raccolta "quotidiana" e vanno trattati in maniera "puntuale".



- Sviluppando un **servizio di raccolta unico**, con assuntore unico in maniera da promuovere azioni coordinate volte alla massima intercettazione dei rifiuti nelle varie frazioni merceologiche.
- Organizzando il servizio consapevoli che la **scelta** ed il **posizionamento** delle **attrezzature** dedicate alla raccolta delle frazioni merceologiche deve essere opportuna e rivolta al raggiungimento del duplice obiettivo di ridurre il “contaminamento” del rifiuto e di “responsabilizzare” nella stessa ottica l’utente a fronte di una serie di vantaggi in termini di premialità, chiaramente anch’essi implementati con gradualità; la tipologia dell’attrezzatura deve essere tale da permettere, quanto più possibile, l’identificazione della stessa e dell’utente a cui è assegnata in maniera da massimizzare l’entità delle premialità e dei connessi vantaggi economici in funzione della maggiore cura ed attenzione alla differenziazione dei rifiuti.

L’intero servizio di igiene urbana della Città di Reggio Calabria ad oggi è strutturato in **due macro-azioni**, ciascuna con un proprio obiettivo primario, che convergono verso un risultato comune e condiviso. Le **due macro-azioni** individuate sono:

1. **raccolta indifferenziata e differenziata dei rifiuti solidi urbani e assimilati** da espletarsi sia **con modalità stradale** con cassonetti stradali e/o bidoni carrellati o altre attrezzature ritenute idonee e funzionali al raggiungimento dell’obiettivo previsto, sia **con modalità porta a porta (PAP) integrale** con i mastelli/bidoni già in dotazione agli utenti per le zone in cui il servizio è già attivo o con altri di caratteristiche analoghi (volumetria, colori, identificabilità tramite bar-code ed tag RFID, etc) per le zone in cui si propone di implementare il servizio;
2. **lo spazzamento e servizi accessori**.

Ogni macro-azione poi, per una forma di maggiore convenienza logistica, è stata articolata in sottoservizi operativi, analoghi a quelli attualmente svolti ma rivisitati, seconda la modalità operativa prescelta, nelle frequenze minime e nell’organizzazione in maniera da ottenere i risultati attesi ottimizzando mutualmente le operazioni e le risorse in campo a fronte di una riduzione dei costi operativi.

La novità importante introdotta e da cui si è partiti per la rimodulazione dei servizi è stata l’introduzione del concetto di “**obbligazione del risultato**”, a cui è tenuto il gestore nello svolgimento tanto delle macro-azioni in generale quanto, nello specifico, dei vari servizi che le compongono.

Con l’introduzione dell’obbligazione di risultato il vincolo contrattuale principale diviene il raggiungimento dell’obiettivo richiesto, mentre gli standard operativi minimi assumono una connotazione secondaria ed il loro soddisfacimento diviene una condizione necessaria ma non sufficiente ai fini del rispetto degli obblighi contrattuali. Il gestore quindi è **obbligato** a garantire unitamente sia gli standard operativi minimi che il risultato atteso visto come obiettivo del servizio nella sua complessità.

In quest’ottica, per ciascuna delle macro-azioni individuate è stato individuato un risultato da garantire:

1. nella **raccolta indifferenziata e differenziata dei rifiuti solidi urbani e assimilati** il vincolo dell’obbligazione del risultato risiede nell’intercettare la totalità dei rifiuti prodotti, tanto quelli differenziati all’origine che quelli non differenziati, garantendo la massima intercettazione della frazione differenziata degli stessi con una percentuale minima da garantire **pari ad almeno il 40% al dodicesimo mese di servizio** e con un trend lineare di



crescita della stessa; l'obbligazione si "propaga" direttamente nei due sottoservizi in quanto l'intercettazione massima della frazione differenziata e totale dei rifiuti prodotti va garantita, nelle zone di territorio servite dalla raccolta con modalità stradale tramite la combinazione di un numero congruo ed opportuno di cassonetti stradali ed un numero sufficiente di frequenze di raccolta, nelle zone di territorio servite dalla raccolta porta a porta (PAP) integrale tramite la combinazione di un numero congruo ed opportuno di mastelli e similari tali da raggiungere con capillarità tutto il territorio delle zone servite ed un numero sufficiente di frequenze di raccolta;

2. nei **servizi di spazzamento e accessori** il vincolo dell'obbligazione del risultato risiede nel garantire un adeguato decoro ed un sufficiente grado di igiene delle vie cittadine.

Detto questo, non vanno dimenticate le **criticità residue**:

- Una buona parte dell'utenza deve ancora **adattarsi al concetto di raccolta differenziata**, tanto nelle zone servite dal porta a porta che in quelle servite dalla raccolta stradale, complice anche il passato sistema di raccolta (anni 2010-2013) avente caratteristiche ibride tra i due e mai molto incisivo ai fini della separazione del rifiuto.
- Le emergenze, dovute al blocco o rallentamento dei conferimenti dei r.s.u. ed il blocco del conferimento della frazione organica, che hanno contribuito a spingere il cittadino ad una **disaffezione verso la raccolta differenziata**.
- L'alta percentuale di **evasione TARI** ed il conseguente mancato ritiro dei mastelli che, seppur ridotta con l'introduzione del porta a porta integrale, è ancora presente.

L'intero servizio di igiene urbana verrà potenziato, come evidenziato nella presente pianificazione, in modo eliminare o per lo meno ridurre drasticamente queste criticità, proiettando la Città, ancora di più verso un modello che ottimizzi gli esiti della raccolta differenziata, il miglioramento degli standard qualitativi, il contenimento dei costi complessivi (ovvero non del solo servizio di raccolta ma dell'intero ciclo di gestione inclusi i costi di smaltimento ed i ricavi dalla valorizzazione delle frazioni recuperabili), la salvaguardia delle condizioni di igiene e decoro in un territorio certamente delicato, oltre ovviamente alla salvaguardia dei livelli occupazionali.

2.9 VARIABILI POLITICO-AMMINISTRATIVE-LEGISLATIVE

2.9.1 *Quadro normativo comunitario*

Il quadro normativo europeo in materia di gestione dei rifiuti, che vede il primo atto di rilievo emanato nel 1975 con la Direttiva 75/442/CE, sostanzialmente modificata dalla successiva 91/156/CE, ha avuto una progressiva evoluzione verso principi di sostenibilità ambientale, arrivando infine all'emanazione del vigente riferimento, costituito dalla Direttiva 2008/98/CE. La nuova Direttiva stabilisce la seguente gerarchia delle operazioni di gestione di rifiuti: 1) Prevenzione, 2) preparazione al Riutilizzo, 3) Riciclaggio, 4) Recupero, 5) Smaltimento.

Tale provvedimento si colloca come naturale risultato evolutivo delle politiche comunitarie precedenti, puntando alla semplificazione e all'aggiornamento del quadro legislativo di riferimento, all'attuazione di politiche più ambiziose ed efficaci per la prevenzione dei rifiuti, ad incoraggiare il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti.

Le disposizioni fondamentali della Direttiva sono riprese nella presente pianificazione quali principi ispiratori per una corretta impostazione della gestione dei rifiuti. Tra queste, particolare rilievo assumono: la gerarchia dei rifiuti (art. 4); la prevenzione dei rifiuti (art. 9); il recupero (art. 10); il



riutilizzo e riciclaggio (art. 11); lo smaltimento (art. 12); la protezione della salute umana e dell'ambiente (art. 13); i costi (art. 14); la responsabilità della gestione dei rifiuti (art. 15); i rifiuti organici (art. 22); la partecipazione del pubblico (art. 31).

La direttiva stabilisce misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana limitando alla fonte la produzione di rifiuti, con un approccio basato sulla prevenzione e sul riutilizzo. All'art. 4 della direttiva è definito, infatti, l'ordine di priorità che deve essere applicato dagli Stati membri nella definizione delle misure di gestione rifiuti: **prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero di altro tipo e smaltimento**. Nell'applicare la gerarchia dei rifiuti, gli Stati membri devono tener conto, inoltre, dei principi generali in materia di protezione dell'ambiente, di precauzione e sostenibilità, della fattibilità tecnica e praticabilità economica, della protezione delle risorse, nonché degli impatti complessivi sociali, economici, sanitari e ambientali.

Ai sensi dell'art. 11, gli Stati membri adottano le misure necessarie per promuovere il **riutilizzo dei prodotti e le misure di preparazione per le attività di riutilizzo**, in particolare favorendo la costituzione e il sostegno di reti di riutilizzo e di riparazione, l'uso di strumenti economici, di criteri in materia di appalti, di obiettivi quantitativi o di altre misure.

Gli Stati membri definiscono misure intese a promuovere il **riciclaggio** di alta qualità e a tal fine istituiscono la **raccolta differenziata dei rifiuti**, ove essa sia fattibile sul piano tecnico, ambientale ed economico.

Entro il 2015 la raccolta differenziata avrebbe dovuto essere istituita almeno per i seguenti rifiuti: carta, metalli, plastica e vetro. Inoltre, gli Stati membri 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, sarà aumentata almeno al 70 % in termini di peso.

Altra indicazione strategica della Direttiva è riportata all'art. 22 secondo il quale gli Stati membri adottano, se del caso, misure volte a incoraggiare:

a) la raccolta separata dei **rifiuti organici** ai fini del compostaggio e dello smaltimento dei rifiuti organici;

b) il trattamento dei rifiuti organici in modo da realizzare un livello elevato di protezione ambientale;

c) l'utilizzo di materiali sicuri per l'ambiente ottenuti dai rifiuti organici.

Oltre alla suddetta Direttiva esistono una serie di provvedimenti relativi ad argomenti specifici in materia di rifiuti, di seguito elencati:

- la Direttiva 94/62/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 dicembre 1994 sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio, modificata dalla Direttiva 2004/12/CE;
- la Direttiva 1999/31/CE del Consiglio del 26 aprile 1999 relativa alle discariche dei rifiuti, e successive integrazioni e modificazioni, e la Decisione n. 2003/33/CE del Consiglio del 19



dicembre 2002, che stabilisce criteri e procedure per l'ammissione dei rifiuti nelle discariche ai sensi dell'articolo 16 e dell'allegato II della Direttiva 1999/31/CE;

- la Comunicazione della Commissione "Portare avanti l'utilizzo sostenibile delle risorse: una strategia tematica sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". (COM 2005/666/def)
- la Direttiva 2006/66/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 6 settembre 2006 "relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e che abroga la direttiva 91/157/CEE", modificata successivamente dalla Direttiva 2013/56/UE;
- il Regolamento CE n. 850/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, "relativo agli inquinanti organici persistenti", e successive modificazioni ed integrazioni;
- il Regolamento CE n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 giugno 2006 "relativo alle spedizioni di rifiuti", e successive modificazioni ed integrazioni;
- la Direttiva 2002/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e la Direttiva 2002/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 "sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche", modificate rispettivamente dalla Direttiva 2012/19/UE e dalla Direttiva 2011/65/UE;
- la Direttiva 2000/53/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 settembre 2000 "relativa ai veicoli fuori uso", modificata successivamente dalla Direttiva 2013/28/UE;
- la Direttiva 2000/76/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 4 dicembre 2000 "in materia di incenerimento di rifiuti";
- la Decisione 2000/532/CE della Commissione del 3 maggio 2000 che "sostituisce la decisione 94/3/CE che istituisce un elenco di rifiuti conformemente all'articolo 1, lettera a), della direttiva 75/442/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti e la decisione 94/904/CE del Consiglio che istituisce un elenco di rifiuti pericolosi ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti pericolosi";
- la Decisione 2014/955/UE della Commissione del 18 dicembre 2014 che "modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio";
- il Regolamento n. 1357/2014 della Commissione 18 dicembre 2014 che "sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive" che elenca le caratteristiche di pericolo per i rifiuti;
- la Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 novembre 2010 "relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento - Direttiva IPPC)";
- la Decisione 2011/753/UE della Commissione del 18 novembre 2011, che istituisce "regole e modalità di calcolo per verificare il rispetto degli obiettivi di cui all'articolo 11, paragrafo 2, della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio" (Regole e modalità di calcolo per il rispetto degli obiettivi di riciclaggio e recupero dei rifiuti);
- la Decisione 1386/2013/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 novembre 2013, su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta" (7° PAA);
- la Direttiva 2015/720 del Parlamento e del Consiglio del 29 aprile 2015 che "modifica la direttiva 94/62/CE per quanto riguarda la riduzione dell'utilizzo di borse di plastica in materiale leggero";
- il Regolamento n. 1069/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009 recante "norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati



non destinati al consumo umano e che abroga il regolamento (CE) n. 1774/02". (Regolamento sui SOA-sottoprodotti di origine animale);

- il Regolamento n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009 recante "Adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)";
- il Regolamento n. 333/2011 del Consiglio del 31 marzo 2011 "recante i criteri che determinano quando alcuni tipi di rottami metallici cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio";
- il Regolamento n. 1179/2012 della Commissione del 10 dicembre 2012 "recante i criteri che determinano quando i rottami di vetro cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio";
- il Regolamento n. 715/2013 della Commissione del 25 luglio 2013 "recante i criteri che determinano quando i rottami di rame cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio";
- a Comunicazione della Commissione del 1 aprile 2016 "Orientamenti per l'interpretazione della direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi e i residui del carico";
- la Comunicazione della Commissione europea "L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare" - COM (2015) 614.

2.9.2 *Quadro normativo nazionale*

Nel Testo Unico Ambientale (D.lgs. 152/2006) la raccolta differenziata è pratica dovuta dai Comuni, tanto in ragione della fissazione di percentuali minime come obiettivo a scadenza temporale (Art. 205), quanto all'obbligo di istituire una raccolta separata degli imballaggi (Art.222).

Il Decreto legislativo 3 dicembre 2010, n. 205 "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE" va a modificare alcune disposizioni contenute nel "D.lgs. n. 152/2006 in materia di rifiuti. In particolare, il nuovo articolo 181 del D.lgs. 152/2006, modificato dall'art.7 del D.lgs. 205/2010, conferma gli obiettivi della Direttiva, relativamente alla raccolta differenziata e al riutilizzo e riciclaggio dei RU. Resta ferma la competenza delle Regioni di definire i criteri con i quali i Comuni provvedono a realizzare la raccolta differenziata in conformità a quanto previsto dall'articolo 205 del d.lgs. 152/2006 (obiettivi di raccolta differenziata che restano gli stessi: in particolare il 65% entro il 31/12/2012). Inoltre, coerentemente con quanto richiesto dalla decisione della Commissione europea 2011/753/EU, il Ministero dell'Ambiente ha scelto e comunicato alla Commissione stessa il metodo di calcolo da utilizzare per la verifica del raggiungimento dell'obiettivo di riciclaggio dei rifiuti urbani imposto dalla direttiva europea 2008/98/CE. Infatti l'articolo 11 della direttiva 2008/98/CE, recepito nell'ordinamento nazionale dall'articolo 181 del d.lgs. 152/06, ha stabilito un obiettivo da raggiungere al 2020 per quanto riguarda la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani e assimilati pari al 50%.

In particolare, il metodo di calcolo adottato è il n.2 di cui:

$$\text{Tasso di riciclaggio di rifiuti urbani e assimilati (\%)} = (\text{RU riciclato} / \text{RU prodotto}) * 100$$

Le frazioni merceologiche da conteggiare sono esclusivamente le seguenti: carta, cartone, plastica, metalli, vetro, legno e frazione organica.



La Legge 221 del 28/12/2015 (“Collegato ambientale 2016”) introduce la modulazione del tributo speciale in funzione del risultato di RD raggiunto, demandando alla Regione la definizione di un metodo di calcolo delle percentuali di RD raggiunte in ogni Comune, sulla scorta di apposite Linee Guida a cura del Ministero dell’Ambiente, del Territorio e del Mare; prevede un termine massimo di 24 mesi per il raggiungimento delle percentuali di RD previste dalla normativa. Una riduzione della tassa sui rifiuti può essere applicata per gli utenti che operino pratiche di compostaggio effettuate sul luogo stesso della produzione, sia individuale che di comunità, prevedendo per il compostaggio aerobico di comunità una semplificazione del regime di autorizzazione degli impianti dedicati con capacità di trattamento non eccedente 80 tonnellate annue. Per il compostaggio aerobico individuale effettuato dalle utenze domestiche, la riduzione della tariffa dei rifiuti non è opzionale ma obbligatoria.

Viene introdotto in via sperimentale (per la durata di 12 mesi) e su base volontaria del singolo esercente, il sistema del vuoto a rendere su cauzione per gli imballaggi contenenti birra o acqua minerale.

Le Regioni sono autorizzate a promuovere misure economiche di incentivo per i Comuni che riducono i rifiuti residuali e gli scarti del trattamento di selezione delle raccolte differenziate da avviare a smaltimento; possono promuovere campagne di sensibilizzazione finalizzate alla riduzione, al riutilizzo e al massimo riciclo dei rifiuti in collaborazione con gli Enti locali, le associazioni ambientaliste e quelle di volontariato, i comitati e le scuole locali attive nell’educazione ambientale; possono affidare alle Università o a istituti scientifici studi o ricerche allo scopo di favorire la riduzione della produzione, il riutilizzo ed il recupero dei rifiuti urbani. I Comuni sono autorizzati ad adibire presso i centri di raccolta appositi spazi per l’esposizione temporanea finalizzata allo scambio tra privati cittadini di beni usati e funzionanti e al deposito preliminare alla raccolta dei rifiuti destinati alla preparazione per il riutilizzo e alla raccolta di beni riutilizzabili.

In materia di discariche vigono il Decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti” e il Decreto Ministeriale 27 settembre 2010 “Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005”, modificato con successivo Decreto Ministeriale del 24 giugno 2015.

Altri provvedimenti nazionali in materia di rifiuti sono:

- il D.L. 6 novembre 2008, n. 172, “Misure straordinarie per fronteggiare l’emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania, nonché misure urgenti di tutela ambientale”, convertito con modificazioni dalla Legge 30 dicembre 2008, n. 210;
- il Decreto Legislativo 30 maggio 2008, n. 117 “Attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la direttiva 2004/35/CE”;
- il Decreto Legislativo 20 novembre 2008, n. 188 “Attuazione della Direttiva 2006/66/CE concernente pile, accumulatori e relativi rifiuti e che abroga la Direttiva 91/157/CEE”;
- il Decreto Legislativo 27 gennaio 1992, n. 95 “Attuazione delle direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli oli usati” e successive modificazioni;
- la legge 25 gennaio 1994, n. 70 “norme per la semplificazione degli adempimenti in materia ambientale, sanitaria e di sicurezza pubblica, nonché per l’attuazione del sistema di ecogestione e di audit ambientale”;



- il Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 recante “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”;
- il Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128 recante “modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell’articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69”;
- il Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 “Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)”;
- il Decreto Legislativo 4 marzo 2014, n. 27 “Attuazione della direttiva 2011/65/UE sulla restrizione dell’uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche”;
- il Decreto Legislativo 4 marzo 2014, n. 46 “Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento)”;
- il Decreto Legislativo 15 febbraio 2016, n. 27 “Attuazione della direttiva 2013/56/UE che modifica la direttiva 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori per quanto riguarda l'immissione sul mercato di batterie portatili e di accumulatori contenenti cadmio destinati a essere utilizzati negli utensili elettrici senza fili e di pile a bottone con un basso tenore di mercurio, e che abroga la Decisione 2009/603/CE della Commissione” ;
- il Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 182 “Attuazione della direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico”;
- la Legge 23 marzo 2003 n. 93 “Disposizioni in campo ambientale”;
- il Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 209 “Attuazione della Direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso”, modificato con successivo Decreto Legislativo 23 febbraio 2006, n. 149;
- il Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.Lgs. n. 22/97” ;
- il 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 decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22” ;
- il Decreto Ministeriale 1° aprile 1998, n. 148 “Regolamento recante approvazione del modello dei registri di carico e scarico dei rifiuti ai sensi degli articoli 12, 18, comma 2, lettera m) , e 18, comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22” ;
- il Decreto Ministeriale 12 giugno 2002, n. 161 “Regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, relativo all’individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate” ;
- il Decreto Ministeriale 29 luglio 2004, n. 248 “Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero di prodotti e beni di amianto e contenenti amianto”;
- il Decreto Ministeriale 25 settembre 2007, n. 185 “Istituzione e modalità di funzionamento del registro nazionale dei soggetti obbligati al finanziamento dei sistemi di gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), costituzione e funzionamento di un centro di coordinamento per l'ottimizzazione delle attività di competenza dei sistemi collettivi e istituzione del comitato d'indirizzo sulla gestione dei RAEE, ai sensi degli articoli 13, comma 8, e 15, comma 4, del decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 151”;
- il Decreto Ministeriale 8 aprile 2008 “Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato, come previsto dall’articolo 183, comma 1, lettera c) del decreto



legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche” modificato con successivo Decreto Ministeriale 13 maggio 2009;

- il Decreto Ministeriale 8 marzo 2010, n. 65 “Regolamento recante modalità semplificate di gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) da parte dei distributori e degli installatori di apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE), nonché dei gestori dei centri di assistenza tecnica di tali apparecchiature”;
- il Decreto Ministeriale 18 febbraio 2011, n. 52 “Regolamento recante istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell’articolo 189 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e dell’articolo 14-bis del decreto-legge 1° luglio 2009, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2009, n. 102” ;
- il Decreto Ministeriale 11 aprile 2011, n. 82 “Regolamento per la gestione degli pneumatici fuori uso (PFU), ai sensi dell’articolo 228 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modificazioni e integrazioni, recante disposizioni in materia ambientale”;
- il Decreto Ministeriale 3 giugno 2014, n. 120 “Regolamento per la definizione delle attribuzioni e delle modalità di organizzazione dell’Albo nazionale dei gestori ambientali, dei requisiti tecnici e finanziari delle imprese e dei responsabili tecnici, dei termini e delle modalità di iscrizione e dei relativi diritti annuali”;
- Linee Guida recanti i criteri per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili (MTD) per gli impianti di trattamento rifiuti urbani ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo n. 372/99;
- il Decreto Presidente Repubblica 15 luglio 2003, n. 254 “Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell’articolo 24 della L. 31 luglio 2002, n. 179”;
- il Decreto Ministeriale 14 febbraio 2013, n. 22 “Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di determinate tipologie di combustibili solidi secondari (CSS) - Attuazione articolo 184-ter del D.lgs. 152/2006”
- la Legge 28 dicembre 2015, n. 221 recante “Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell’uso eccessivo di risorse naturali”;
- il D.L. n. 133/2014, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164 recante “Misure urgenti per l’apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l’emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive” (cd “Sblocca Italia”). In particolare, l’art. 35, comma 1 e 2, che prevede, tra l’altro, “misure urgenti per la realizzazione su scala nazionale di un sistema adeguato e integrato di gestione dei rifiuti urbani e per conseguire gli obiettivi di raccolta differenziata e di riciclaggio”;
- l’Accordo di Programma Quadro ANCI-CONAI 2014-2019 che regola l’entità dei corrispettivi da riconoscere ai Comuni, o ai soggetti da essi delegati, per i “maggiori oneri” sostenuti per la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio;
- il D.L. n. 138/2011, convertito, con modificazioni, dalla legge 14 settembre 2011, n. 148 recante “Ulteriori misure urgenti per la stabilizzazione finanziaria e per lo sviluppo”. In particolare, l’art. 3 bis che disciplina gli ambiti territoriali e criteri di organizzazione dello svolgimento dei servizi pubblici locali;
- il D.L. n. 2/2012, convertito, con modificazioni dalla legge 24 marzo 2012, n. 28 recante “Misure straordinarie e urgenti in materia ambientale”;
- il D.L. n. 95/2012, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 135 recante “Disposizioni urgenti per la revisione della spesa pubblica con invarianza dei servizi ai



- cittadini, nonché misure di rafforzamento patrimoniale delle imprese del settore bancario". In particolare, l'art. 19 che disciplina le funzioni fondamentali dei Comuni e modalità di esercizio associato di funzioni e servizi comunali;
- il Decreto Direttoriale del 7 ottobre 2013 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare che ha adottato il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti. In particolare, il capitolo 3 sulla pianificazione territoriale in materia di prevenzione dei rifiuti;
 - il Decreto Ministeriale 13 febbraio 2014 con cui il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha approvato, tra l'altro, i "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani";
 - il Decreto Ministeriale 31 marzo 2015 recante le "Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e delle Province Autonome";
 - il D.L. n. 91/2014, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116 recante "Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea" (cd "Decreto competitività"). In particolare, le disposizioni contenute negli artt. 13-15;
 - la Legge 22 maggio 2015, n. 68 recante "Disposizioni in materia di delitti contro l'ambiente";
 - D.P.C.M. 21 dicembre 2015 "Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale per l'anno 2016";
 - la Legge 28 gennaio 2016, n. 11 recante "Deleghe al Governo per l'attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture";
 - il D.L. n. 210/2015, convertito, con modificazioni, dalla legge 25 febbraio 2016, n. 21 recante "proroga di termini previsti da disposizioni legislative" (cd "Milleproroghe");
 - la Delibera AGCM - IC 49 del 21 gennaio 2016 recante "Indagine conoscitiva sul mercato della gestione dei rifiuti solidi urbani";
 - il Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture";
 - D.P.C.M. 7 marzo 2016 "Misure per la realizzazione di un sistema adeguato e integrato di gestione della frazione organica dei rifiuti urbani, ricognizione dell'offerta esistente ed individuazione del fabbisogno residuo di impianti di recupero della frazione organica di rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata, articolato per Regioni";
 - il Decreto Ministeriale 26 maggio 2016 recante "Linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani";
 - il Decreto Ministeriale 31 maggio 2016, n. 121 "Regolamento recante modalità semplificate per lo svolgimento delle attività di ritiro gratuito da parte dei distributori di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) di piccolissime dimensioni, nonché requisiti tecnici per lo svolgimento del deposito preliminare alla raccolta presso i distributori



e per il trasporto, ai sensi dell'articolo 11, commi 3 e 4, del decreto legislativo 14 marzo 2014, n. 49".

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 10 agosto 2016 "Individuazione della capacità complessiva di trattamento degli impianti di incenerimento di rifiuti urbani e assimilabili in esercizio o autorizzati a livello nazionale, nonché individuazione del fabbisogno residuo da coprire mediante la realizzazione di impianti di incenerimento con recupero di rifiuti urbani e assimilati".

2.9.3 Quadro normativo regionale

Il presente Piano Comunale si colloca all'interno di un quadro normativo regionale così definito:

Riferimento Normativo	Descrizione
O.P.C.M. n. 6294 del 30/10/2007, "Aggiornamento e rimodulazione del Piano Regionale di Gestione Rifiuti Urbani. Delimitazione degli Ambiti Territoriali Ottimali rifiuti urbani".	Piano di Gestione Rifiuti
Delibera di Giunta Regionale n. 463 del 21 luglio 2008	Si attribuiscono al territorio delle cinque Province calabresi le funzioni di Autorità d'ambito (ATO) in materia di gestione integrata dei rifiuti (Legge n. 244/2007 'Finanziaria 2008', art. 2 comma 38).
Delibera di Giunta Regionale n. 49 del 11.02.2013	Si approvano le "Linee-Guida per la rimodulazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della regione Calabria" ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva comunitaria 2008/98/CE.
Ordinanza del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 14.03.2013 n. 57 "Ordinanza di protezione civile per favorire e regolare il subentro della Regione Calabria – Assessorato alle politiche ambientali nelle iniziative finalizzate al definitivo superamento della situazione di criticità nel settore dello smaltimento dei rifiuti urbani nel territorio della medesima Regione"	Si sancisce la cessazione dello stato di emergenza nel settore dei rifiuti della Regione Calabria. La stessa O.d.C.P.C. ha individuato l'Assessorato alle Politiche Ambientali della Regione Calabria, quale amministrazione competente al coordinamento delle attività necessarie al completamento degli interventi da eseguirsi nel contesto di criticità nel settore dei rifiuti solidi urbani, individuando altresì "Il Dirigente generale del Dipartimento politiche dell'ambiente dell'Assessorato alle politiche ambientali della Regione Calabria quale responsabile delle iniziative finalizzate al definitivo subentro della medesima Regione nel coordinamento degli interventi" necessari al superamento del contesto critico.



Riferimento Normativo	Descrizione
Leggi Regionali n.18 del 12.04.2013 <i>"Cessazione dello stato di emergenza nel settore dei rifiuti. Disciplina transitoria delle competenze regionali e strumenti operativi"</i> e n.6 del 20.02.2014 <i>"Integrazione della legge regionale 12.04.2013, n.18"</i>	Si estende l'autorizzazione al trattamento del tal quale (CER 20.03.01) negli impianti privati presenti sul territorio regionale, altrimenti limitato al circuito pubblico
Legge Regionale n.5 del 23.01.2015 <i>"Proroga del termine di cui all'art. 2-bis della legge regionale 12 aprile 2013, n. 18"</i>	Proroga l'autorizzazione fino al 30 settembre 2015.
Legge Regionale 31 dicembre 2015, n. 38 <i>"Proroga del termine di cui all'art. 2-bis della legge regionale 12 aprile 2013, n. 18"</i>	Proroga dell'autorizzazione fino al 31.12.2017, data entro la quale dovrà essere completato il sistema impiantistico regionale, adeguandolo alle reali necessità del territorio, nel rispetto della normativa vigente a tutti i livelli.
Delibera di Giunta Regionale n°322 del 28/07/2014, di attuazione della L.R. n. 18/2013	Viene rimodulata la tariffa regionale per il conferimento dei rifiuti per l'anno 2015.
L.R. 14/2014	<p>Disciplina il <i>"Riordino del servizio di gestione dei rifiuti urbani in Calabria"</i> mediante azioni di prevenzione della produzione, di riduzione della pericolosità, di potenziamento della raccolta differenziata, di promozione di attività di riutilizzo, riciclaggio e recupero, <i>...al fine di garantire ...la salvaguardia dei diritti degli utenti, la protezione dell'ambiente, l'efficienza e l'efficacia del servizio, il contenimento e la razionalizzazione della spesa pubblica, l'uso efficiente delle risorse in armonia al Piano regionale dei rifiuti e alle connesse linee guida, nei quali sono definite le funzioni della Giunta regionale e degli altri enti autarchici territoriali, con espresso riferimento alla salvaguardia ambientale del territorio calabrese ed alla tutela della salute dei cittadini.</i></p> <p>La Legge Regionale n.14/2014, tra le altre cose, ha confermato la delimitazione degli ATO, previsti dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti del 2007 e introdotti dalla D.G.R. n.463/2008.</p> <p>Nell'ambito degli ATO, come sopra delineati, la legge regionale di riordino prevede la costituzione delle A.R.O. (Aree di</p>



Riferimento Normativo	Descrizione
	Raccolta Ottimale) entro quali organizzare il servizio di spazzamento, raccolta e trasporto rifiuti.
D.G.R. 381/2015 di attuazione della Legge citata	Vengono definite la perimetrazione degli ATO e delle ARO (v. tabella successiva)
Ordinanze nn.41 e 146 del 2013; nn. 46, 115 e 132 del 2014; nn.53, 105 e 106 e la n. 129 del 13/11/2015; da ultimo la n.100 del 16/05/2016	La Regione Calabria, per gestire la fase di rientro alla gestione ordinaria e stante l'impossibilità di dare attuazione al Piano di Gestione dei Rifiuti, ha emanato una serie di Ordinanze contingibili e urgenti volte a permettere, fino al novembre 2014, il conferimento dei RSU in discarica senza pretrattamento, poi l'utilizzo di impianti di trattamento anche privati per i rifiuti urbani indifferenziati, l'aumento di capacità di impianti di trattamento del 50% rispetto al valore nominale.
DGR n.49 del 11/02/2013 <i>"Approvazione della proposta delle linee guida per la rimodulazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria"</i> .	Si provvede all'aggiornamento del PRGR e si propone di <i>"incentivare la riduzione della produzione dei rifiuti, tenendo conto delle aree geografiche a vocazione industriale, commerciale, aventi comune matrice tecnologica, organizzativa e culturale e, in generale, delle aree con problematiche ambientali similari; al contempo, tra l'altro, di evidenziare i punti critici in tema di riduzione della produzione di rifiuti:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>prevenzione della produzione di rifiuti, in particolar modo imballaggi;</i> • <i>riduzione alla fonte delle quantità di rifiuti prodotti dalle famiglie;</i> • <i>riduzione delle quantità dei rifiuti espulsi dai cicli economici non suscettibili a</i> • <i>reimpiego;</i> • <i>riduzione della pericolosità;</i> • <i>riciclo dei materiali."</i>
D.G.R. n. 407 del 21/10/2015	Aggiornamento delle <i>"Linee Guida per la rimodulazione del Piano regionale di Gestione dei rifiuti della Regione Calabria"</i> , in considerazione dell'evoluzione del contesto normativo regionale (L.R. 14/2014) e dei dati relativi alla produzione e alla gestione dei rifiuti nell'anno 2013, introducendo il concetto di <i>ecodistretto</i> , piattaforma per la selezione e il trattamento dei rifiuti urbani, asservita alla raccolta differenziata; si introduce l'obiettivo <i>"zero discariche"</i> , nell'accezione di discarica come opzione residuale, gerarchicamente subordinata all'ordine prioritario della gestione dei rifiuti di riciclaggio e recupero.



Riferimento Normativo	Descrizione
D.G.R. n. 469 del 14/11/2014	Approvazione del <i>Programma regionale di prevenzione dei rifiuti</i> , in conformità alla normativa comunitaria e nazionale vigente
D.G.R. n.33 del 15/02/2016	Approvazione della Proposta di <i>Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti</i> . Il Piano prevede la realizzazione di un sistema impiantistico pubblico di supporto alla raccolta differenziata, in progressivo aumento.
D.G.R. n. 276 del 19/07/2016	Adozione della proposta di <i>Piano Regionale di Gestione Rifiuti ed del relativo Rapporto Ambientale</i> stabilendo di unificare il successivo processo di VAS per il piano dei rifiuti e per quello dell'amianto in modo da addivenire all'espressione di un unico parere motivato.
D.G.R. n. 276 del 06/12/2016 e D.C.R. n. 156 del 19/12/2016	Approvazione del <i>Piano Regionale di Gestione Rifiuti</i> da parte della giunta regionale e del consiglio regionale.

ATO	Sotto-ambito
ATO N.1	Alto Tirreno Cosentino
	Castrovillari
	Sibaritide
	Cosenza- Rende
	Presila Cosentina
	Appennino Paolano
ATO N.2	Catanzaro
	Lamezia Terme
	Soverato
ATO N.3	Crotone
ATO N.4	Vibo Valentia
ATO N.5	Reggio Calabria
	Locride area Grecanica
	Piana di Gioia Tauro

Elenco delle ARO suddivise per ATO – per la gestione dei rifiuti in Calabria

Il P.R.G.R. Calabria del 2007 indicava come obiettivo di RD aderente al contesto regionale quello di raggiungere il 45% entro il 2012 e il 65% entro il 2017, considerando comunque l'obiettivo normativo del 65% di RD entro il 2012, ai sensi del D.Lgs.152/2006. Il mancato raggiungimento di tali obiettivi appare dovuto a una serie di fattori, tra cui:



- Inefficienza degli impianti di supporto alla RD;
- Assenza di un meccanismo di premialità per l'utente finale;
- Malfunzionamento delle Società miste costituite per la gestione del sistema di RD nelle Aree di Raccolta Ottimale (A.R.O.) individuate all'interno degli ATO, secondo le disposizioni del P.R.G.R. 2007, non più operative da tempo.
- Meccanismi di finanziamento mal ponderato: incentivi per i servizi di raccolta stradale delle frazioni secche e non dell'umido, esclusivamente per far avviare la RD; interruzione delle erogazioni di fondi con l'esaurimento dei finanziamenti comunitari; incentivi a tutti i Comuni, indipendentemente dalla popolazione e dalla quantità di rifiuti prodotti.

Il nuovo PRGR si pone dei nuovi obiettivi, sempre fuori dal rispetto della normativa vigente, ma tarati sulla base della situazione attuale (R.D. al 18,6% nell'anno 2014, massimo risultato di sempre):

- RD al 30% entro il 31/12/2016;
- RD al 45% entro il 31/12/2018;
- RD al 65% entro il 31/12/2020.

2.9.4 Quadro normativo comunale

Di seguito i principali riferimenti normativi attualmente vigenti a livello comunale:

- Regolamento per la disciplina della Tassa sui rifiuti (TARI), approvato con deliberazione della Commissione Straordinaria n.107 in data 07/08/2014 e modificato ed integrato con la deliberazione della Commissione Straordinaria n.115 del 15/09/2014.
- Delibera di G.C. n.2 del 09/01/2015 con cui si approva la Relazione ex art. 34 co.20 del D.L. 179/2012, ove vengono individuate le modalità di erogazione dei servizi di igiene urbana in ambito comunale, nel breve e nel medio termine, atteso che la Legge della Regione Calabria n.14 del 11/08/2014 prevede, sul lungo termine, la gestione obbligatoriamente associata degli stessi su base provinciale attraverso la costituzione degli Ambiti Territoriali Ottimali.
- Ordinanza n.27 del 15/06/2015 "Disciplina per il conferimento e per la gestione dei rifiuti solidi urbani e della raccolta differenziata per le utenze domestiche e non domestiche"
- Deliberazione n. 21/2015 che ha introdotto l'art. 28 bis al "Regolamento comunale per l'applicazione della tassa sui rifiuti (TARI)" relativamente alle modalità di applicazione e di determinazione degli incentivi di un "bonus incentivante" (o "eco-punto") per ogni kg/unità di rifiuto urbano conferito direttamente presso il centro comunale di raccolta rifiuti (isola ecologica) o presso altri siti indicati dall'Amministrazione Comunale.
- Deliberazione n. 28/2016, che prevede, per venire incontro ai disagi delle famiglie numerose e di quelle con la presenza di persone diversamente abili, interventi di sostegno finanziario al pagamento della TARI per l'anno 2016, nel limite dei fondi che saranno appositamente previsti in bilancio, da finanziarsi in parte tramite quota degli incassi derivanti dal contributo del 5 per mille dell'imposta sul reddito delle persone fisiche a sostegno delle attività sociali svolte dal Comune, in parte tramite quota dei proventi di sponsorizzazione pubblici e privati appositamente finalizzati agli interventi di che trattasi ed in parte tramite destinazione alla medesima finalità di quota dei fitti attivi dei beni confiscati alla criminalità organizzata.
- Deliberazione di Giunta 228/2016 con cui si approva la "Disciplina per il riconoscimento del bonus incentivante per il conferimento diretto dei rifiuti differenziati e del contributo al sostegno finanziario per il pagamento della TARI".



3. STRUTTURA E ORGANIZZAZIONE DEGLI ATTUALI SERVIZI DI IGIENE URBANA

L'attuale servizio di igiene urbana è strutturato in due macro-azioni: la prima inerente ai servizi di raccolta, la seconda ai servizi di spazzamento e accessori.

Tale struttura è il risultato attuale di un processo di riorganizzazione dei servizi che si è avviato a fine dicembre 2014 e che ha portato ad oggi l'estensione di un sistema di raccolta differenziata porta a porta esteso alla maggior parte della popolazione reggina, con importanti risultati in termini di raccolta differenziata e in termini di livello di decoro e grado di igiene per la Città.

3.1 MACRO-AZIONE 1: SERVIZI DI RACCOLTA

Ad inizio 2015 è stata avviata la raccolta differenziata in modalità porta a porta per le ex circoscrizioni di Pellaro, Gallina e Ravagnese, tale fase è stata seguita dal passaggio alla raccolta di tipo domiciliare anche per le ex circoscrizioni di Catona, Archi e Gallico dal mese di aprile. La seguente immagine illustra lo stato di fatto al 31.12.2015.

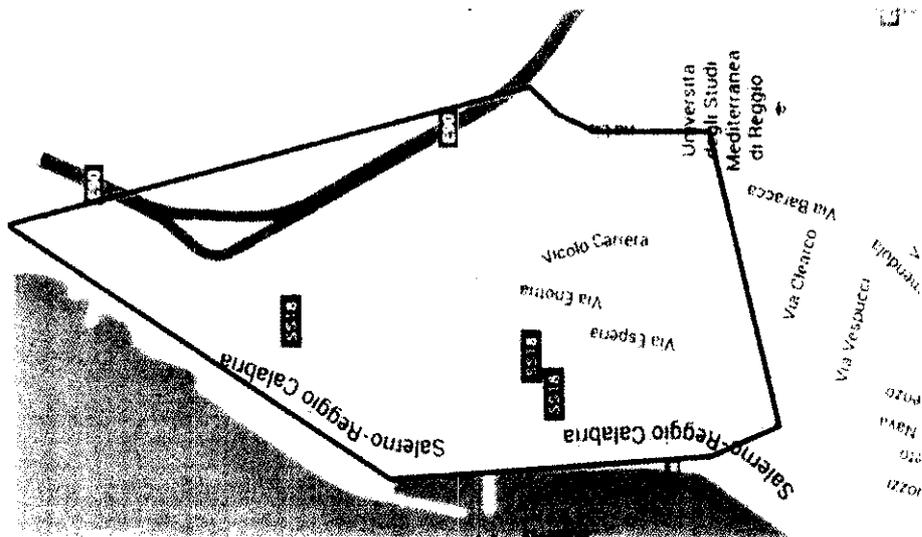


Sistema di raccolta differenziata presente in Città al 31.12.2015; in verde le zone di raccolta differenziata porta a porta integrale, in grigio le zone di raccolta differenziata stradale

La sostituzione dell'intero parco cassonetti preesistente sul territorio reggino ha sicuramente contribuito, seppur in maniera inferiore rispetto al passaggio al porta a porta in alcune zone, ad incentivare i conferimenti nelle zone di raccolta stradale oltre che incrementare il decoro complessivo della Città.



Ad inizio 2016 è stato avviato il servizio di raccolta porta a porta presso l'area di S. Caterina (porzione della zona comunale n.3): l'estensione del servizio di raccolta porta a porta ha riguardato circa 3.000 utenze circoscritte nell'area delimitata dall'autostrada, della tangenziale porto, dal Ponte della libertà lato sx (direzione mare - monti) e l'attuale limite del servizio porta a porta della ex circoscrizione di Archi.



Area di S. Caterina soggetta al passaggio alla raccolta porta a porta ad inizio 2016

Di seguito si riportano i risultati ottenuti attraverso tale sistema di raccolta attivo in Città nel 2016 (dati non ufficiali):



CER	DESCRIZIONE	ton	(%)
20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	6.933,92	8,74%
20.02.01	Rifiuti biodegradabili da manutenzione del verde pubblico	941,79	1,19%
20.01.01	Carta e cartone	3.601,23	4,54%
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone	1.037,32	1,31%
15.01.07	Imballaggi in vetro	92,68	0,12%
15.01.02	Imballaggi in plastica	1,97	0,00%
15.01.03	Imballaggi in legno	3,34	0,00%
20.01.10	Abbigliamento	302,78	0,38%
20.01.36	AEE fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20.01.21*, 20.01.23* e 20.01.35*	225,87	0,28%
20.01.23*	AEE fuori uso contenenti clorofluorocarburi	226,24	0,29%
20.01.35*	AEE fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20.01.21*, 20.01.23*, contenenti componenti pericolosi	121,15	0,15%
20.01.21*	Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	2,27	0,00%
20.01.40	Metallo	136,44	0,17%
20.01.39	Plastica	183,77	0,23%
20.01.02	Vetro	4,82	0,01%
20.01.38	Legno, diverso da quello di cui alla voce 20.01.37*	946,30	1,19%
20.03.07	Rifiuti ingombranti (avviati al recupero)	939,73	1,19%
15.01.06	Imballaggi in materiali misti	5.404,73	6,82%
20.01.32	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20.01.31*	8,20	0,01%
20.01.27*	Vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	10,35	0,01%
20.01.25	Oli e grassi commestibili	42,45	0,05%
17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01*, 17.09.02* e 17.09.03* provenienti solo da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione	1.441,97	1,82%
08.03.18	Toner	6,53	0,01%
16.01.03	Pneumatici	28,77	0,04%
16.01.20	Vetro (rifiuti non specificati altrimenti)	5,44	0,01%
20.03.01	Rifiuti urbani indifferenziati	55.923,22	70,52%
20.03.03	Residui della pulizia stradale se avviati a recupero	726,71	0,92%
--	Totale raccolta differenziata	23.376,76	29,48%
--	Totale RU	79.299,98	--

Dall'inizio del 2017 è in atto un'ulteriore transizione del sistema di raccolta differenziata che prevede il passaggio alla modalità di raccolta porta a porta per le zone:

- 3- Santa Caterina, San Brunello, Vito - per la restante parte,
- 5 -Ferrovieri, Stadio, Gebbione,
- 6 - Sbarre



come evidenziato dalla esegente immagine.



Sistema di raccolta differenziata attuale; in rosso le nuove zone di raccolta differenziata porta a porta (2017); in verde le zone di raccolta differenziata porta a porta integrale (al 31.12.2015), in grigio le zone di raccolta differenziata stradale

Tale transizione, oltre ai servizi aggiuntivi già previsti sul territorio comunale, avrà il fine di raggiungere l'obiettivo del 50% (mensile) al 31.11.2017.

Di seguito si riporta l'elenco dei vari sub-servizi di cui si compone attualmente la macro-azione 1 del servizio di igiene urbana:

SERVIZI DI RACCOLTA		
SERVIZIO	SINTESI MODALITÀ OPERATIVA	STANDARD OPERATIVI
RACCOLTA STRADALE RIFIUTI INDIFFERENZIATI	Raccolta effettuata con modalità stradale su tutta la città eccetto nelle zone servite dal Porta a Porta integrale	Frequenza minima di raccolta variabile da 2gg/7 giorni a 5gg/7giorni, secondo la densità abitativa della zona servita
RACCOLTA DOMICILIARE RIFIUTI INDIFFERENZIATI	Raccolta domiciliare nelle ex circoscrizioni di Pellaro, Gallina, Ravagnese, Archi, Gallico - Sambatello, Catona – Salice –Rosali – Villa S. Giuseppe, S. Caterina – S. Brunello - Vito, Ferrovieri – Stadio- Gebbione, Sbarre	Frequenza minima di raccolta variabile da1gg/7 giorni con possibilità di incremento per utenze specifiche
RACCOLTA STRADALE DELLA FRAZIONE ORGANICA	Raccolta effettuata con modalità stradale su tutta la città eccetto nelle zone servite dal Porta a Porta integrale	Frequenza minima di raccolta di 3gg/7gg per zona



SERVIZI DI RACCOLTA		
SERVIZIO	SINTESI MODALITÀ OPERATIVA	STANDARD OPERATIVI
RACCOLTA DOMICILIARE DELLA FRAZIONE ORGANICA	Raccolta domiciliare nelle ex circoscrizioni di Pellaro, Gallina, Ravagnese, Archi, Gallico - Sambatello, Catona – Salice –Rosali – Villa S. Giuseppe, S. Caterina – S. Brunello - Vito, Ferrovieri – Stadio- Gebbione, Sbarre. Sono previste modalità specifiche per la raccolta della frazione organica per le utenze non domestiche. Dovrà essere, inoltre, promosso il compostaggio domestico	Frequenza minima di raccolta di 3gg/7gg per zona
RACCOLTA STRADALE DELLA CARTA E DEL CARTONE	Raccolta effettuata con modalità stradale su tutta la città eccetto nelle zone servite dal Porta a Porta integrale	Frequenza minima di raccolta di 1gg/7gg per zona
RACCOLTA DOMICILIARE DELLA CARTA E DEL CARTONE	Raccolta domiciliare nelle ex circoscrizioni di Pellaro, Gallina, Ravagnese, Archi, Gallico - Sambatello, Catona – Salice –Rosali – Villa S. Giuseppe, S. Caterina – S. Brunello - Vito, Ferrovieri – Stadio- Gebbione, Sbarre. Sono previste modalità specifiche per la raccolta del cartone per le utenze non domestiche	Frequenza minima di raccolta di 1gg/7gg per zona
RACCOLTA STRADALE DELLA FRAZIONE MULTIMATERIALE (VETRO, PLASTICA E IMBALLAGGI METALLICI)	Raccolta effettuata con modalità stradale su tutta la città eccetto nelle zone servite dal Porta a Porta integrale	Frequenza minima di raccolta di 1gg/7gg per zona
RACCOLTA DELLA FRAZIONE MULTIMATERIALE (VETRO, PLASTICA E IMBALLAGGI METALLICI)	Raccolta domiciliare nelle ex circoscrizioni di Pellaro, Gallina, Ravagnese, Archi, Gallico - Sambatello, Catona – Salice –Rosali – Villa S. Giuseppe, S. Caterina – S. Brunello - Vito, Ferrovieri – Stadio- Gebbione, Sbarre. Sono previste modalità specifiche per la raccolta della frazione multimateriale per le utenze non domestiche	Frequenza minima di raccolta di 1gg/7gg per zona
LAVAGGIO CASSONETTI E/O BIDONI	Effettuata a rotazione sull'intero parco cassonetti e/o bidoni (a seconda della modalità di raccolta adottata)	Frequenza minima di lavaggio pari a 5 lavaggi/anno (febbraio/marzo – giugno – luglio – agosto – ottobre/novembre)
RACCOLTA RIFIUTI INGOMBRANTI E RAEE	Effettuato su tutto il territorio sia a domicilio (su richiesta) sia su pubblica via (abbandoni illeciti)	Sempre, su pubblica via, in maniera continuativa e/o su necessità segnalate da personale tecnico e di sorveglianza, con squadra dedicata. Sempre, a domicilio (su richiesta)



SERVIZI DI RACCOLTA		
SERVIZIO	SINTESI MODALITÀ OPERATIVA	STANDARD OPERATIVI
RACCOLTA E TRASPORTO RIFIUTI PROVENIENTI ESCLUSIVAMENTE DA ATTIVITA' DI PULIZIA DEL VERDE PUBBLICO (SFALCI D'ERBA, ETC) PROMOSSE IN INIZIATIVE DI VOLONTARIATO O DA ABBANDONI ILLECITI SU SUOLO PUBBLICO	Effettuato su tutto il territorio	Sempre con squadra dedicata
RACCOLTA PILE	Effettuato a rotazione, per zona, su tutto il territorio	Frequenza minima di raccolta 1gg/30gg
RACCOLTA FARMACI SCADUTI	Effettuato a rotazione, per zona, su tutte le farmacie sul territorio	Frequenza minima di raccolta 1gg/30gg
GESTIONE DEL CCR (CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA)	Allestimento e conduzione del CCR	Continuativa con orari di apertura al pubblico fissati
RACCOLTA DIFFERENZIATA NELLE AREE MERCATALI	Effettuata per tutti i mercati	Frequenza minima di raccolta coincidente con quelle di pulizia dei vari mercati N° di contenitori/attrezzature per le varie frazioni merceologiche opportuno, in volumetria e dimensioni, posizionati per tempo (o permanentemente) ed in posizione tale da garantire l'intercettazione totale dei rifiuti
RACCOLTA DOMICILIARE DI PANNOLINI E PANNOLONI	Raccolta domiciliare nelle ex circoscrizioni di Pellaro, Gallina, Ravagnese, Archi, Gallico - Sambatello, Catona – Salice –Rosali – Villa S. Giuseppe, S. Caterina – S. Brunello - Vito, Ferrovieri – Stadio- Gebbione, Sbarre.	Frequenza di raccolta di 1gg/7gg per zona
RACCOLTA DOMICILIARE UTENZE NON DOMESTICHE NELLE ZONE STRADALI	Raccolta domiciliare di cartone, organico e multimateriale presso grandi utenze non domestiche nella zona stradale	Frequenza di raccolta variabile da 3gg/7 giorni a 6gg/7giorni, secondo la zona (centro storico frequenza più alta) e tipologia di raccolta.
ISOLA ECOLOGICA ITINERANTE	Raccolta differenziata itinerante delle frazioni differenziabili e non conferibili attraverso i circuiti di raccolta domiciliare (es. pile, farmaci scaduti, toner esausti, olii esausti, RAEE; sfalci e potature, ingombranti, etc.)	Frequenza settimanale a rotazione sul territorio



Oltre a quanto sopra, a partire dal 2017 è stata introdotta in via sperimentale la raccolta del vetro. Di seguito un riepilogo delle azioni già previste al fine del raggiungimento dell'obiettivo del 50% di raccolta differenziata al 31.11.2017:

ANNO	AZIONI	%RD raggiunta
2015	--	17,38%
2016	<ul style="list-style-type: none"> Avvio raccolta differenziata porta a porta per gli abitanti dell'area <i>Santa Caterina</i>, porzione di territorio, della zona 3 - <i>Santa Caterina, San Brunello, Vito</i> per un totale di 3.000 utenze. 	29,48%
2017	<ul style="list-style-type: none"> Avvio raccolta differenziata porta a porta della zona 5- <i>Ferrovieri, Stadio, Gebbione</i> e zona 6 - <i>Sbarre</i> e completamento della zona 3 Introduzione della raccolta differenziata del vetro estesa, in via sperimentale, a tutta la città (parte stradale e parte porta a porta) Estensione orario di apertura del centro di raccolta comunale Raccolta porta a porta per le grosse utenze non domestiche presenti sul territorio comunale nella zona di raccolta stradale Raccolta con isola ecologica itinerante Potenziamento delle postazioni di raccolta differenziata stradale 	40% (su base annua) 50% (mensile) al 31.11.2017

3.1.1 Attuali modalità di raccolta porta a porta

Il servizio di raccolta domiciliare viene attualmente effettuato con squadre così composte:

TIPO SQUADRA	PERSONALE	MEZZI
SATELLITE	1 operatore patente B	 Autocarro tipo <i>Daily/Isuzu</i> 35 q.li con vasca semplice/costipatrice da 5-7 mc
SATELLITE "STRETTI"	1 operatore patente B	 Autocarro tipo <i>Porter</i> con vasca da 2-3 mc

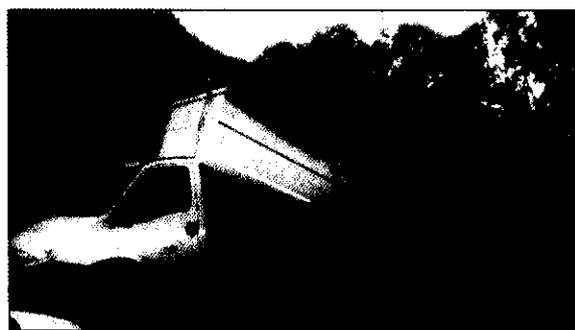


TIPO SQUADRA	PERSONALE	MEZZI
SQUADRA TC TRASPORTO CON COMPATTATORE	1 autista patente C	 Autocompattatore posteriore di diversa capacità (26-19-15-10 mc)
SQUADRA TS TRASPORTO CON SCARRABILE	1 autista patente C	 Autocarro scarrabile
SQUADRA TSR TRASPORTO CON SCARRABILE E RIMORCHIO	1 autista patente C	 Trattore con semirimorchio compattante

Come illustrato nella precedente tabella, il servizio di raccolta domiciliare verrà effettuato adoperando esclusivamente **mezzi satellite**: in particolare verrà impiegato un automezzo di ingombro ridotto, tipo *Porter*, per effettuare la raccolta nelle porzioni di territorio caratterizzate dalla presenza di strade interne e strette e poco accessibili al mezzo satellite tipo *Daily* da 35 q.li. I mezzi satellite saranno dotati di vasca dotata di sistema di compattazione: nel caso in cui la frazione oggetto di raccolta sia l'organico, il sistema di compattazione non verrà attivato; ciò si rende necessario perché, per sottoporre proficuamente a compostaggio la frazione organica, è fondamentale non sottoporre a compattazione tale materiale in modo da garantirne l'integrità, di non fargli perdere l'umidità necessaria al processo, di non inquinare mischiando e rivoltando il materiale insieme alle eventuali impurità che dovessero essere erroneamente raccolte o conferite.

Ogni volta che raggiungeranno il loro massimo carico le squadre satellite travaseranno quanto raccolto all'interno di un **mezzo madre** (autocompattatore/autocarro con cassone scarrabile) che, terminata la raccolta completerà il servizio come squadra di trasporto conferendo i rifiuti all'impianto di destino.

Le squadre satellite effettueranno tutte le operazioni di travaso dei rifiuti raccolti dai mezzi di piccola dimensione ai mezzi di dimensione maggiore in aree collocate in posizioni il più possibile distanti dalle zone densamente abitate.





*Autocompattatore per il travaso – postazione Pellaro- Mortara
(zona di raccolta Porta a Porta)*

*Operazione di travaso dal mezzo satellite a quello di
trasporto – postazione Pellaro- Mortara (zona di raccolta
Porta a Porta)*

I mezzi impiegati dalle squadre di trasporto saranno diversi (autocompattatore, autocarro scarrabile e rimorchio) in base alla tipologia di rifiuto raccolto da trasportare come indicato nella seguente tabella:

FRAZIONE MERCEOLOGICA RACCOLTA	TIPO MEZZI DI TRASPORTO
RIFIUTO URBANO INDIFFERENZIATO	Autocompattatore a caricamento posteriore
ORGANICO	Autocarro scarrabile + Rimorchio + Cassone a tenuta stagna
CARTA E CARTONE (RACCOLTA CONGIUNTA)	Autocompattatore a caricamento posteriore
IMBALLAGGI IN CARTONE (RACCOLTA SELETTIVA)	Autocompattatore a caricamento posteriore
MULTIMATERIALE LEGGERO (IMBALLAGGI IN PLASTICA E LATTINE)	Autocompattatore a caricamento posteriore
VETRO	Autocarro scarrabile + Rimorchio + Cassone

Le attuali attrezzature di raccolta attualmente adoperate per l'esposizione del rifiuto sono riepilogate di seguito.

IMMAGINE	MARCA	CARATTERISTICHE
	EUROSINTEX o SIMILARE	Modello: <i>Ecodry</i> o similare Capacità 10 lt Plastica proveniente da riciclo post-consumo certificata <i>Plastica Seconda Vita</i> Resistente a raggi UV Pareti forate per l'aerazione laterale Coperchio incernierato microforato per aerazione Vaschetta di raccolta per eventuale liquido in eccesso

IMMAGINE	MARCA	CARATTERISTICHE
	EUROSINTEX o SIMILARE	Modello: <i>Ecobox</i> o similare Capacità 20 lt Plastica proveniente da riciclo post-consumo certificata <i>Plastica Seconda Vita</i> Impilabili e sovrapponibili Manico anti randagismo Stampa serigrafica personalizzata



TAG UHF

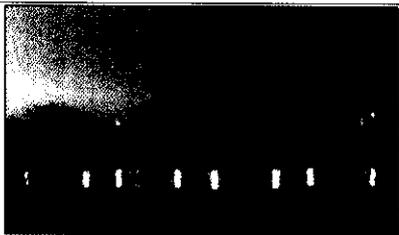
IMMAGINE	MARCA	CARATTERISTICHE
	EUROSINTEX o SIMILARE	Modello: <i>Ecotop</i> o similare Capacità 35 lt Plastica proveniente da riciclo post-consumo certificata <i>Plastica Seconda Vita</i> Impilabili e sovrapponibili Manico anti randagismo Ampio e pratico sportello anteriore per favorire introduzione rifiuti, provvisto di fermo apertura/chiusura Stampa serigrafica personalizzata TAG UHF (per il seccol residuo)

IMMAGINE	MARCA	CARATTERISTICHE
	SULO o SIMILARE	Modello: <i>Sulo</i> o similare Diverse capacità: da 120 lt a 360 lt Plastica proveniente da riciclo post-consumo certificata <i>Plastica Seconda Vita</i> Resistente a raggi UV Attacco a pettine Stampa serigrafica personalizzata TAG UHF (raccolta secco residuo e umido)

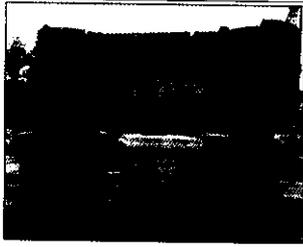
Sia le attrezzature per la raccolta dell'organico che quelle dell'indifferenziato sono dotate di TAG RFID per permettere la contabilizzazione dei conferimenti dell'utenza. Si specifica che per la raccolta delle altre frazioni merceologiche attualmente vengono utilizzati mastelli da 35 lt o carrellati di diversa capacità (per utenze non domestiche e condomini con elevato numero di utenze).

3.1.2 Attuali modalità di raccolta stradale

Per effettuare il servizio di raccolta stradale attualmente impiegate due principali tipologie di squadre, in base all'attrezzatura stradale da svuotare:

Tipologia di raccolta	Attrezzatura stradale	
Stradale a compattazione laterale	cassonetti da 2.400 lt	



Tipologia di raccolta	Attrezzatura stradale	
Stradale a compattazione posteriore	cassonetti da 1.100 lt	

TIPO SQUADRA	PERSONALE	MEZZI
RACCOLTA STRADALE A COMPATTAZIONE LATERALE	1 autista patente C	 Autocompattatore a carico laterale da 26 mc
	1 operatore patente B	 Satellite tipo Daily 35 q.li con vasca
RACCOLTA RIFIUTO INDIFFERENZIATO A COMPATTAZIONE POSTERIORE	1 autista patente C + 2 operatori aggiuntivi	 Autocompattatore a caricamento posteriore di diversa capacità (26-19-15-10 mc)
RACCOLTA RIFIUTO DIFFERENZIATO STRADALE A COMPATTAZIONE POSTERIORE	1 autista patente C + 1 operatore aggiuntivo	 Autocompattatore a caricamento posteriore di diversa capacità (26-19-15-10 mc)

Lo svuotamento dei cassonetti da 2.400 litri viene effettuato da un autocompattatore a caricamento laterale mono-operatore (autista patente C); al fine di completare l'azione di raccolta attraverso la pulizia di eventuale materiale presente nella piazzola di posizionamento dei cassonetti, si rende quindi necessaria la presenza di un mezzo satellite a seguito dell'autocompattatore. Lo svuotamento dei cassonetti da 1.100 litri viene effettuato da un autocompattatore a caricamento posteriore con autista e operatore semplice.



3.2 MACRO-AZIONE 2: SERVIZI DI SPAZZAMENTO E ACCESSORI

Di seguito si riporta l'elenco dei vari sub-servizi di cui si compone attualmente la macro-azione 2 del servizio di igiene urbana:

SERVIZI DI SPAZZAMENTO E ACCESSORI		
SERVIZIO	SINTESI MODALITÀ OPERATIVA	STANDARD OPERATIVI
SPAZZAMENTO MECCANIZZATO E MANUALE	Effettuato a rotazione, per zona e settore, su tutto il territorio comprese le vie di collegamento con le frazioni periferiche (da coordinarsi con le fasi di diserbo e lavaggio strade)	Frequenza minima di spazzamento (sia meccanizzato che manuale) variabile tra un minimo di 1gg/7gg per tutte le zone ad un massimo di 7gg/7gg sulle vie e arterie principali
PULIZIA MERCATI, FIERE, SAGRE	Effettuata per tutti i mercati (n° 6 rionali ed 3 fissi) e manifestazioni	Frequenza minima di pulizia puntuale (1gg/7gg da coordinare con lo spazzamento di zona per i mercati rionali e 6gg/7gg per i mercati fissi) fino anche a giornaliera per eventi plurigiornalieri per ogni evento (manifestazioni)
PULIZIA DISCARICHE ABUSIVE	Effettuato su tutto il territorio per almeno n. 25 al mese	Sempre e/o secondo necessità segnalate autonomamente o da personale tecnico e di sorveglianza
DISERBO STRADALE	Effettuato a rotazione, per zona e settore, su tutto il territorio (da coordinarsi con le fasi di spazzamento e lavaggio)	Secondo programma operativo e/o necessità segnalate da personale tecnico e di sorveglianza
FORNITURA E PULIZIA SEVIZI IGENICI MOBILI	Effettuato su tutto il territorio per le 5 postazioni permanenti concordate e per le 5 temporanee richieste/richiedibili	Pulizia continua per le postazioni in uso e fornitura su indicazione del personale tecnico e di sorveglianza
PULIZIA DEIEZIONI CANINE	Effettuato su tutto il territorio	Sempre in maniera continuativa e/o su necessità segnalate da personale tecnico e di sorveglianza, sia da netturbini che da squadra dedicata
RACCOLTA SIRINGHE	Effettuato su tutto il territorio	Sempre e/o su necessità segnalate da personale tecnico e di sorveglianza, sia da netturbini che da squadra dedicata
RIMOZIONE CARCASSE ANIMALI	Effettuato su tutto il territorio	Sempre in maniera continuativa e/o su necessità segnalate da personale tecnico e di sorveglianza, con squadra dedicata
DERATTIZZAZIONE, DEBLATTIZZAZIONE, DEMUSCAZIONE, DEZANZARIZZAZIONE E DISINFESTAZIONE	Effettuato a rotazione, per zona, su tutto il territorio	Per il numero minimo di interventi radicali stagionali necessari secondo misure di profilassi ASP e/o interventi necessari e puntuali su indicazione del personale tecnico e di sorveglianza, con squadra dedicata



MANUTENZIONE CASSONETTI STRADALI E/O BIDONI	Effettuata sull'intero parco cassonetti e/o bidoni (qualora previsti dalla modalità di raccolta adottata)	Al bisogno, sia come interventi di manutenzione ordinaria che straordinaria, in misura tale da mantenere il numero di cassonetti e/o bidoni determinato e lo stato di efficienza necessari a garantire l'obiettivo di raccolta (intercettazione completa di tutti i rifiuti prodotti)
LAVAGGIO E MANUTENZIONE CESTINI PORTARIFIUTI	Effettuata sull'intero parco cestini	Al bisogno, sia come interventi di manutenzione ordinaria che straordinaria, in misura tale da mantenere il numero di cestini determinato e lo stato di efficienza minima e con una frequenza di lavaggio/sanificazione opportuna
LAVAGGIO STRADALE	Effettuato a rotazione, per zona, su tutto il territorio (da coordinare con le fasi di spazzamento, e diserbo)	Secondo programma operativo (con frequenza minima 1gg/15gg per zona)
LAVAGGIO CASSONETTI E/O BIDONI	Effettuata a rotazione sull'intero parco cassonetti e/o bidoni (a seconda della modalità di raccolta adottata)	Frequenza minima di lavaggio pari a 5 lavaggi/anno (febbraio/marzo – giugno – luglio – agosto – ottobre/novembre)
CONTROLLO PERIODICO DISCARICHE DISMESSE	Effettuato sulle discariche in capo all'Amministrazione	Servizio con controlli da effettuarsi una volta a settimana per almeno tre ore a discarica per n.2 discariche.
MANUTENZIONE AUTOMEZZI	Effettuato periodicamente su tutto il parco automezzi	Al bisogno, sia come interventi di manutenzione ordinaria che straordinaria, in misura tale da mantenere operativi il numero di automezzi determinato e lo stato di efficienza necessari a garantire l'obiettivo di raccolta (intercettazione completa di tutti i rifiuti prodotti)
PULIZIA DEI MURI, DA SCRITTE E/O GRAFFITI	Effettuato su tutto il territorio	Secondo programma operativo e/o necessità segnalate da personale tecnico e di sorveglianza per un massimo di n. 24 interventi e un'area massima complessiva di 250 mq.
RACCOLTA E TRASPORTO RIFIUTI PROVENIENTI DALLA MANUTENZIONE E CURA DEL VERDE PUBBLICO (SFALCI D'ERBA E POTATURE)	Effettuato su tutto il territorio	A richiesta con squadra dedicata per un massimo di n. 24 interventi.



PULIZIA SPIAGGE E ARENILI	Effettuato su tutta l'area demaniale in concessione al Comune	A partire da maggio secondo necessità segnalate per un massimo di n. 20 giornate lavorative.
---------------------------	---	--



4. DIMENSIONAMENTO DEI SERVIZI DI RACCOLTA

L'Amministrazione comunale si è posta l'obiettivo di raggiungere una percentuale di raccolta differenziata al 31.12.2020 pari al 65%.

Al fine di conseguire questo obiettivo è necessario potenziare il servizio di raccolta differenziata esistente prevedendo servizi differenti a seconda della tipologia di utenze da servire (domestiche, non domestiche) ed inoltre tenendo conto della specificità dei rifiuti effettivamente prodotti.

Come già discusso sopra, si assume che la composizione merceologica del rifiuto urbano totale e del rifiuto urbano residuo sia pressoché analoga a quella rappresentativo dell'intera regione Calabria come evidenziato dalla seguente tabella:

REGIONE CALABRIA			
Descrizione	Composizione merceologica di tutto il rifiuto urbano	Composizione merceologica del secco residuo 2015	% RD effettiva (sul totale del rifiuto urbano) 2015
Carta e cartoni	26,30%	24,37%	6,46%
Plastiche	17,50%	19,80%	1,38%
Frazione organica	31,80%	31,71%	5,98%
Metalli ferrosi	2,00%	2,35%	0,09%
Metalli non ferrosi	1,50%	1,80%	0,04%
Vetro	7,00%	6,49%	1,72%
Legno	5,00%	5,64%	0,41%
RAEE, tessili, altro	8,90%	7,85%	2,51%

Composizione merceologica del rifiuto urbano e del secco residuo (consuntivo 2015 – dati ISPRA 2014) e percentuali di rifiuto urbano effettivamente raccolte in modo differenziato – fonte Piano Regionale Gestione Rifiuti

Per raggiungere l'obiettivo al 2020 è necessario aumentare l'intercettazione dei rifiuti differenziabili, che attualmente confluiscono nel rifiuto secco residuo, attraverso un sistema di raccolta potenziato rispetto a quello attuale.

Al fine di dimensionare correttamente il sistema di raccolta è necessario fissare degli obiettivi di raccolta finali (al 2020) ma anche annuali come meglio indicato in seguito.

A partire dalla baseline del 2015 (dati ufficiali ARPACal) e dai dati relativi alla produzione rifiuti del 2016 è stato sviluppato un trend di produzione rifiuti e di percentuali di raccolta differenziata con step intermedi, ossia obiettivi da raggiungere annualmente, come indicato nelle tabella e nel grafico di seguito.

PIANO COMUNALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI

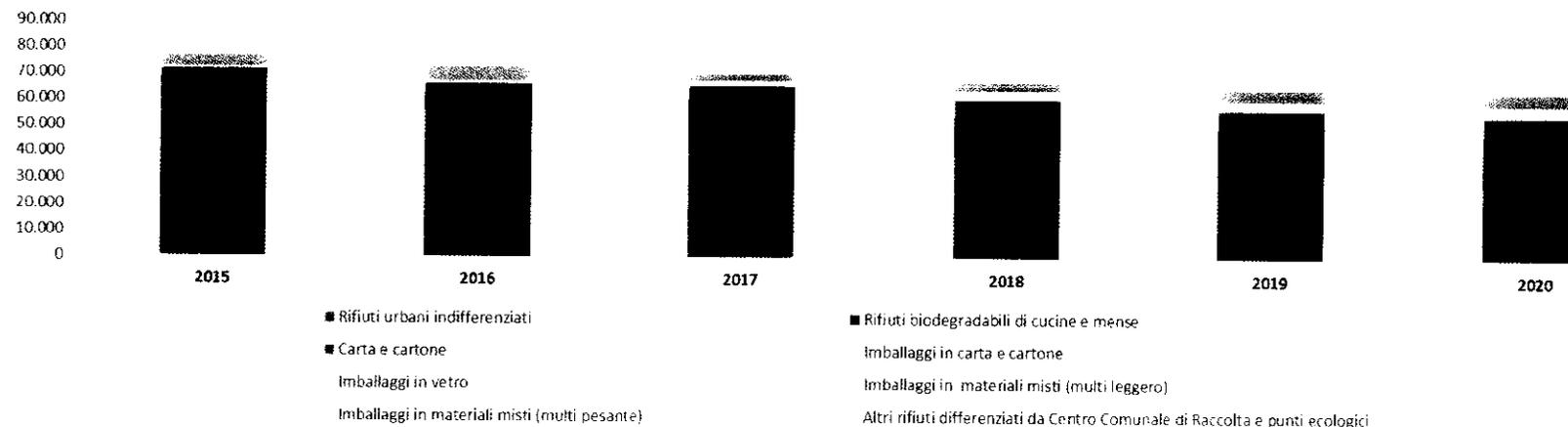


Descrizione	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	Quantità	Percentuale										
Rifiuti urbani indifferenziati	65.943	82,19%	55.923	70,52%	48.000	60,00%	40.000	50,00%	32.000	40,00%	28.000	35,00%
Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	2.591	3,23%	6.934	8,74%	12.800	16,00%	14.400	18,00%	17.600	22,00%	19.200	24,00%
Carta e cartone	3.262	4,07%	3.601	4,54%	4.800	6,00%	6.400	8,00%	7.200	9,00%	7.600	9,50%
Imballaggi in carta e cartone	901	1,12%	1.037	1,31%	2.400	3,00%	3.600	4,50%	4.000	5,00%	4.400	5,50%
Imballaggi in vetro	50	0,06%	93	0,12%	2.400,00	3,00%	3.200,00	4,00%	4.400,00	5,50%	4.800,00	6,00%
Imballaggi in materiali misti (multi leggero)	-	0,00%	2	0,00%	2.800,00	3,50%	4.000,00	5,00%	5.200,00	6,50%	5.600,00	7,00%
Imballaggi in materiali misti (multi pesante)	4.033	5,03%	5.405	6,82%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%



Descrizione	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	Altri rifiuti differenziati da Centro Comunale di Raccolta e punti ecologici	3.456	4,31%	6.305	7,95%	6.800	8,50%	8.400	10,50%	9.600	12,00%	10.400
Totale rifiuti urbani	80.236	100,00%	79.300	100,00%	80.000	100,00%	80.000	100,00%	80.000	100,00%	80.000	100,00%
%RD	--	17,38%	--	29,48%	--	40,00%	--	50,00%	--	60,00%	--	65,00%

PRODUZIONE RIFIUTI URBANI E OBIETTIVI AL 2020





Si specifica che le proiezioni al 2020, così come quelle al 2017, 2018 e 2019, sono state realizzate ipotizzando una produzione totale di rifiuti urbani costante e pari a 80.000 ton/anno. Tale ipotesi è giustificata sia dal fatto che il trend demografico e quello di produzione rifiuti negli ultimi anni non è aumentato, sia dal fatto che è intenzione dell'Amministrazione adottare un *Piano Comunale di Riduzione Rifiuti* con l'obiettivo di ridurre la produzione del rifiuto urbano secco residuo.

L'Amministrazione comunale intende raggiungere gradualmente al 31.12.2020 il 65% di raccolta differenziata e di conseguenza ridurre il rifiuto urbano residuo (rifiuto indifferenziato), aumentare la raccolta differenziata della frazione organica dei rifiuti urbani (FORSU) e delle frazioni differenziate secche: carta e cartone (congiunta), imballaggi in cartone (selettiva), imballaggi in plastica e lattine, imballaggi in vetro ed inoltre tutte le frazioni merceologiche del rifiuto urbano che possono essere raccolte in modo differenziato e avviate a recupero (es. rifiuti ingombranti a recupero, RAEE, residui dalla pulizia stradale a recupero, etc.).

Nella seguente tabella si sintetizzano gli obiettivi che il Comune di Reggio Calabria intende raggiungere al 31.12.2020:

Indicatori	Baseline 2015	2020	Delta
% RD	17,38%	65,00%	+ 47,62%
%FORSU (*)	10,13%	75,47%	+ 65,34%
% RU	82,19%	35,00%	- 47,19 %

RD= Raccolta Differenziata; FORSU= Frazione Organica dei Rifiuti Solidi Urbani; RU= Rifiuto Urbano residuo

Come evidenziato sopra, tra gli obiettivi dell'Amministrazione, rientra la maggiore intercettazione della frazione umida da raccolta differenziata espressa tramite l'indicatore %FORSU, ossia il rapporto tra la frazione organica intercettata dalla raccolta differenziata e la frazione organica contenuta nel rifiuto urbano totale, quest'ultima pari al 31,80% come da composizione merceologica del rifiuto urbano totale.

Alti obiettivi di intercettazione impongono l'estensione del modello di raccolta differenziata porta a porta ad altre zone del territorio comunale attualmente servite da una raccolta stradale. Le più elevate potenzialità di intercettazione risultano naturalmente associate alle raccolte porta a porta, rispetto a quanto ottenibile con modalità di raccolta di stradale, di prossimità o con conferimento diretto presso i CCR.

È ormai noto che per ottenere alti livelli di raccolta differenziata sia a livello quantitativo (percentuale di rifiuto differenziato raccolto) che qualitativo (purezza della frazione di rifiuto raccolto) sia necessario un sistema di gestione integrata dei rifiuti basato sul prevalente ricorso alla raccolta domiciliare o cosiddetta "porta a porta". La proposta di riorganizzazione del servizio di raccolta dei rifiuti urbani sarà quindi incentrata sul **passaggio dal sistema di raccolta stradale a quello domiciliare su quattro nuove zone del territorio comunale**, rispetto alla gestione attuale. I fattori cruciali per l'ottimale riuscita del progetto saranno principalmente i seguenti:

- Una campagna di informazione delle nuove modalità organizzative efficace e completa basata anche su strumenti innovativi e coinvolgenti.
- Un'organizzazione del servizio omogenea ma flessibile che permetta l'aggiustamento in corso di alcune soluzioni logistiche e organizzative sulla base delle esigenze dell'utenza e dell'Amministrazione.



Nello specifico, il progetto porterà vantaggi per l'Amministrazione Comunale, per i Cittadini ed inoltre vantaggi sociali e ambientali come di seguito elencato:

<p>VANTAGGI PER L'AMMINISTRAZIONE COMUNALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dei costi di smaltimento in discarica. • Maggiore efficienza del servizio e degli operatori grazie alla possibile implementazione di un sistema di controllo della qualità del servizio. • Incremento dell'attendibilità e della quantità di informazioni gestite dall'Amministrazione relativamente al servizio di igiene urbana e alla produzione di rifiuti. • Possibilità di passaggio da tassa a tariffa puntuale (tramite predisposizione di un sistema di rilevamento dei contenitori durante le operazioni di raccolta). • Miglioramento del decoro urbano. • Visibilità e concretezza dell'azione amministrativa in tema di servizi ambientali.
<p>VANTAGGI PER I CITTADINI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Praticità di conferimento. • Sistematicità del servizio. • Contatto diretto con operatori e gestore del servizio.
<p>VANTAGGI SOCIALI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Più spazi pubblici a disposizione (parcheggi, marciapiedi, etc.). • Crescita occupazionale. • Ottimizzazione di conferimento in zone poco accessibili.
<p>VANTAGGI AMBIENTALI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del rifiuto recuperato (aumento della % di Raccolta Differenziata) e vantaggi ambientali correlati (efficienza delle risorse). • Incremento della qualità delle frazioni di rifiuto recuperate. • Maggiore intercettazione dei rifiuti pericolosi e ingombranti e conseguente riduzione dei fenomeni di abbandono e di inquinamento ambientale. • Responsabilizzazione ed educazione al rispetto per l'ambiente.

4.1 POTENZIAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA

4.1.1 *Interventi di potenziamento*

Al fine di raggiungere l'obiettivo del 65% di raccolta differenziata al 31.12.2020, alla luce dello stato di fatto descritto nell'analisi di contesto, l'Amministrazione si impegna a potenziare il servizio di raccolta differenziata attualmente esistente sulla Città di Reggio Calabria attraverso le seguenti attività:

- Introduzione della raccolta della frazione di imballaggi in vetro in tutta la Città
- Transizione dal modello di raccolta stradale al modello di raccolta domiciliare per quattro nuove zone della Città:
 - Zona 1 – Centro Storico
 - Zona 2 - Pineta Zerbi, Tremulini, Eremo
 - Zona 4- Trabocchetto, Condera, Spirito Santo
 - Zona 7 – S. Giorgio, Modena, S. Sperato
 per un totale di oltre 24.000 utenze.
- Riorganizzazione del servizio attualmente esistente in turni antimeridiani e pomeridiani



- Raccolta porta a porta della frazione organica del rifiuto per tutte le utenze non domestiche grosse produttrici di umido presenti sull'intero territorio comunale, sia nella zona porta a porta che in quella stradale.
- Potenziamento della raccolta porta a porta delle frazioni secche recuperabili (carta e cartone, multimateriale leggero, vetro) rivolto a tutte le utenze non domestiche della Città.
- Potenziamento del servizio di raccolta differenziata tramite isola ecologica itinerante, a supporto del Centro di Raccolta esistente.
- Gestione del nuovo Centro di Raccolta Comunale sito in località Ravagnese.
- Allestimento di un Centro del Riuso.
- Incentivazione al compostaggio domestico su tutto il territorio cittadino.
- Implementazione di una strategia integrata di monitoraggio relativa alla qualità dei conferimenti da parte delle utenze e agli abbandoni rilevati sul territorio comunale.
- Potenziamento della campagna di comunicazione e redazione ed implementazione sul territorio reggino di un *Piano Comunale di Prevenzione Rifiuti*.

La proposta progettuale di potenziamento del servizio di raccolta differenziata si pone dunque l'obiettivo di massimizzare la quantità e la qualità di rifiuti raccolti in modo differenziato e di assicurare la pulizia del suolo pubblico migliorandone il decoro nel pieno rispetto delle norme vigenti.

4.1.2 *Tempistiche proposte per il potenziamento*

Nel **cronoprogramma** di seguito si evidenziano le tempistiche previste per le azioni di potenziamento proposte. Tutti gli interventi di potenziamento saranno portati a regime entro un anno dal loro avvio. Il passaggio alla raccolta porta a porta per le nuove zone è previsto in 3 step: il primo per la zona 1 e la zona 2 della Città, il secondo per la zona 4 e il terzo per la zona 7. L'obiettivo è quello di portare a regime la raccolta porta a porta entro 6 mesi dall'avvio delle azioni di potenziamento.

E' intenzione dell'Amministrazione comunale avviare tutte le azioni previste per il potenziamento entro la fine del 2018. In tal modo, si avranno a disposizione i tempi necessari per portare a regime le azioni proposte e ottimizzare l'intero servizio di igiene urbana ai fini del raggiungimento dell'obiettivo del 65% al 2020.

CRONOPROGRAMMA	Avanzamento dell'intervento di potenziamento												
	Preliminare	Start-up						A regime					
AZIONI	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ordine e approvvigionamento nuovi mezzi e forniture dedicati al servizio													
Start-up servizio di raccolta porta a porta - zona 1 e zona 2													
Campagna comunicazione (start-up) – zona 1 e zona 2													



CRONOPROGRAMMA	Avanzamento dell'intervento di potenziamento												
	Preliminare	Start-up						A regime					
AZIONI	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Avvio servizio raccolta Porta a Porta – zona 1 e zona 2													
Campagna comunicazione (mantenimento) – zona 1 e zona 2													
Start-up servizio di raccolta porta a porta - zona 4													
Campagna comunicazione (start-up) –zona 4													
Avvio servizio raccolta Porta a Porta – zona 4													
Campagna comunicazione (mantenimento) – zona 7													
Start-up servizio di raccolta porta a porta - zona 7													
Campagna comunicazione (start-up) –zona 7													
Avvio servizio raccolta Porta a Porta – zona 7													
Campagne comunicazione (mantenimento) – zona 7													
Introduzione della raccolta Porta a Porta degli imballaggi in vetro													
Riorganizzazione del servizio Porta a Porta esistente													
Porta a Porta degli imballaggi in vetro													



CRONOPROGRAMMA	Avanzamento dell'intervento di potenziamento												
	Preliminare	Start-up						A regime					
	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AZIONI													
Promozione del compostaggio domestico													
Strategia di contrasto al fenomeno degli abbandoni													
Allestimento del Centro del Riuso e redazione di un <i>Piano Comunale di Prevenzione Rifiuti</i>													
Sistema di monitoraggio e controllo													

Di seguito si descrivono, il dimensionamento e la modalità organizzativo-gestionale prevista per ognuna delle azioni sopra elencate.

4.1.3 Zone di raccolta e parametri di dimensionamento

Di seguito si riepilogano i dati di progetto impiegati per il dimensionamento del servizio.

PARAMETRI	VALORE
NUMERO TOTALE ABITANTI (*)	184.165
NUMERO TOTALE ABITANTI EQUIVALENTI (*)	202.582
RAPPORTO ABITANTI/UTENZA DOMESTICA	2,5
NUMERO TOTALE UTENZE DOMESTICHE	74.767
NUMERO TOTALE UTENZE NON DOMESTICHE	7.110
RAPPORTO UTENZA NON DOMESTICA/UTENZA DOMESTICA	0,10
RAPPORTO UTENZE TOTALI (DOMESTICHE E NON DOMESTICHE) /ABITANTI EQUIVALENTI	40%

(*) dati utilizzati esclusivamente ai fini del dimensionamento

Si specifica, come indicato in tabella, che ai fini del dimensionamento è stato preso in considerazione il numero di **abitanti equivalenti** ossia un parametro convenzionale che tiene conto della popolazione residente (utenze domestiche), delle variazioni stagionali della popolazione (utenze fluttuanti), delle attività non domestiche, quindi della totalità di utenti che conferiscono i propri rifiuti nel sistema pubblico di raccolta. Tale parametro si ottiene incrementando la popolazione anagrafica residente del 10%. Il dettaglio di utenze e abitanti equivalenti per ogni zona di raccolta è riportato nella tabella di seguito:



ZONA DI RACCOLTA		POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	NUMERO DI ABITANTI EQUIVALENTI	NUMERO DI UTENZE DOMESTICHE	NUMERO DI UTENZE NON DOMESTICHE
1	CENTRO STORICO	9.757	10.733	3.961	377
2	PINETA ZERBI - TREMULINI - EREMO	12.071	13.278	4.901	466
3	SANTA CATERINA - SAN BRUNELLO - VITO	9.989	10.988	4.055	386
4	TRABOCCHETTO - CONDERA - SPIRITO SANTO	17.678	19.446	7.177	682
5	FERROVIERI - STADIO - GEBBIONE	17.156	18.872	6.965	662
6	SBARRE	19.357	21.293	7.858	747
7	SAN GIORGIO - MODENA - SAN SPERATO	14.978	16.476	6.081	578
8	CATONA - SALICE - ROSALI - VILLA SAN GIUSEPPE	13.914	15.305	5.649	537
9	GALLICO - SAMBATELLO	11.539	12.693	4.685	445
10	ARCHI	9.084	9.992	3.688	351
11	ORTI - PODARGONI - TERRETI	2.089	2.298	848	81
12	CANNAVÒ - MOSORROFA - CATAFORIO	7.196	7.916	2.921	278
13	RAVAGNESE	17.799	19.579	7.226	687
14	GALLINA	8.008	8.809	3.251	309
15	PELLARO	13.550	14.905	5.501	523
TOTALE		184.165	202.582	74.767	7.110

Al fine di offrire un servizio che tenga conto del fabbisogno comunale su cinque anni e quindi di considerare possibili variazioni in aumento della popolazione residente nell'arco di tale periodo, si è scelto di considerare il dato di popolazione residente pari a 184.165 (fonte Servizi Demografici del Comune di Reggio Calabria al 2014), leggermente superiore alla popolazione residente da dato ISTAT a gennaio 2015.

Il dimensionamento è stato effettuato ipotizzando una **produzione annua di rifiuto urbano pari a 80.000 tonnellate**. In tabella i principali parametri di progetto:

Anno target	2020
Produzione annua rifiuti totali (t)	80.000



ZONA DI RACCOLTA		POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	NUMERO DI ABITANTI EQUIVALENTI	NUMERO DI UTENZE DOMESTICHE	NUMERO DI UTENZE NON DOMESTICHE
1	CENTRO STORICO	9.757	10.733	3.961	377
2	PINETA ZERBI - TREMULINI - EREMO	12.071	13.278	4.901	466
3	SANTA CATERINA - SAN BRUNELLO - VITO	9.989	10.988	4.055	386
4	TRABOCCHETTO - CONDERA - SPIRITO SANTO	17.678	19.446	7.177	682
5	FERROVIERI - STADIO - GEBBIONE	17.156	18.872	6.965	662
6	SBARRE	19.357	21.293	7.858	747
7	SAN GIORGIO - MODENA - SAN SPERATO	14.978	16.476	6.081	578
8	CATONA - SALICE - ROSALI - VILLA SAN GIUSEPPE	13.914	15.305	5.649	537
9	GALLICO - Sambatello	11.539	12.693	4.685	445
10	ARCHI	9.084	9.992	3.688	351
11	ORTI - PODARGONI - TERRETI	2.089	2.298	848	81
12	CANNAVÒ - MOSORROFA - CATAFORIO	7.196	7.916	2.921	278
13	RAVAGNESE	17.799	19.579	7.226	687
14	GALLINA	8.008	8.809	3.251	309
15	PELLARO	13.550	14.905	5.501	523
TOTALE		184.165	202.582	74.767	7.110

Al fine di offrire un servizio che tenga conto del fabbisogno comunale su cinque anni e quindi di considerare possibili variazioni in aumento della popolazione residente nell'arco di tale periodo, si è scelto di considerare il dato di popolazione residente pari a 184.165 (fonte Servizi Demografici del Comune di Reggio Calabria al 2014), leggermente superiore alla popolazione residente da dato ISTAT a gennaio 2015.

Il dimensionamento è stato effettuato ipotizzando una **produzione annua di rifiuto urbano pari a 80.000 tonnellate**. In tabella i principali parametri di progetto:

Anno target	2020
Produzione annua rifiuti totali (t)	80.000



AE totale	202.582
Produzione annua pro-capite (ton/ab anno)	0,39

AE= Abitanti Equivalenti; Utot= Utenze totali (UD+UND)

4.1.4 Effetti attesi delle azioni di potenziamento

Ognuno degli interventi sopra elencati contribuirà ad incrementare la percentuale di raccolta differenziata, garantendo una migliore intercettazione dei rifiuti riciclabili come di seguito illustrato:

Descrizione	Utenze destinatarie	Effetti attesi sulla raccolta differenziata	Effetti attesi sul territorio
Estensione del servizio di raccolta porta a porta ad altre 4 zone della Città	N. totale di 24.223 utenze di cui: <ul style="list-style-type: none"> • N. 22.119 utenze domestiche • N. 2.103 utenze non domestiche 	Maggiore resa di intercettazione in quantità e qualità di: <ul style="list-style-type: none"> • Organico • Carta e cartone • Multimateriale leggero • Imballaggi in vetro Riduzione del rifiuto secco residuo	Diffusi su tutto il territorio
Introduzione della raccolta del vetro	Tutte le utenze N. 77.749 utenze servite da raccolta porta a porta N. 4.128 utenze servite da raccolta stradale	Maggiore resa di intercettazione in quantità e qualità di: <ul style="list-style-type: none"> • Imballaggi in vetro • Multimateriale leggero Riduzione del rifiuto secco residuo	Diffusi su tutto il territorio
Potenziamento della raccolta domiciliare del rifiuto organico per utenze non domestiche	N. 1.430 utenze non domestiche ossia le maggiori produttrici di tale frazione	Maggiore resa di intercettazione in quantità e qualità di: <ul style="list-style-type: none"> • Organico Riduzione del rifiuto secco residuo	Diffusi su tutto il territorio
Potenziamento della raccolta delle frazioni secche riciclabili presso le	N. 7.110 utenze non domestiche ossia tutte le utenze non domestiche del territorio	Maggiore resa di intercettazione in quantità e qualità di: <ul style="list-style-type: none"> • Carta e cartone • Imballaggi in vetro • Multimateriale leggero 	Diffusi su tutto il territorio



Descrizione	UtENZE destinatarie	Effetti attesi sulla raccolta differenziata	Effetti attesi sul territorio
utenze non domestiche		Riduzione del rifiuto secco residuo	
Potenziamento del servizio di isola ecologica itinerante	N. 81.877 utenze di cui: <ul style="list-style-type: none"> • N. 74.767 utenze domestiche • N. 7.110 utenze non domestiche 	Maggiore resa di intercettazione in quantità e qualità di: <ul style="list-style-type: none"> • Carta e cartone • Imballaggi in vetro • Multimateriale leggero • Altre frazioni differenziabili (RUP, RAEE, ingombranti, sfalci, etc.) Riduzione del rifiuto secco residuo	Diffusi su tutto il territorio
Promozione del compostaggio domestico	Tutte le utenze domestiche interessate di tutto il territorio comunale	Riduzione del rifiuto secco residuo Riduzione del rifiuto organico	Diffusi su tutto il territorio
Contrasto al fenomeno dell'abbandono dei rifiuti	Tutto il territorio	Riduzione del rifiuto secco residuo	Diffusi su tutto il territorio
Realizzazione e gestione secondo Centro Comunale di Raccolta	N. 81.877 utenze di cui: <ul style="list-style-type: none"> • N. 74.767 utenze domestiche • N. 7.110 utenze non domestiche 	Maggiore resa di intercettazione in quantità e qualità delle frazioni conferibili Riduzione del rifiuto secco residuo	Diffusi su tutto il territorio
Centro del Riuso	N. 81.877 utenze di cui: <ul style="list-style-type: none"> • N. 74.767 utenze domestiche • N. 7.110 utenze non domestiche 	Riduzione del rifiuto secco residuo	Diffusi su tutto il territorio
Potenziamento campagna di comunicazione e strategia per la prevenzione dei rifiuti	N. 81.877 utenze di cui: <ul style="list-style-type: none"> • N. 74.767 utenze domestiche • N. 7.110 utenze non domestiche 	Riduzione del rifiuto secco residuo e delle altre frazioni di raccolta	Diffusi su tutto il territorio



Descrizione	UtENZE destinatarie	Effetti attesi sulla raccolta differenziata	Effetti attesi sul territorio
Strategia integrata di monitoraggio	Tutto il territorio	Riduzione del rifiuto secco residuo Incremento della qualità e della qualità delle frazioni differenziate	Diffusi su tutto il territorio

Come si nota dalla precedente tabella, tutte le azioni di potenziamento dei servizi di raccolta avranno effetti su tutto il territorio reggino. Ad esempio l'estensione del servizio di raccolta porta a porta ad altre zone del territorio porterà benefici anche alle zone ad esse limitrofe: si minimizzerà il fenomeno di migrazione rifiuti potenzialmente più presente nelle zone oggetto di passaggio al porta a porta limitrofe a zone di raccolta stradale. D'altro lato i benefici del potenziamento avranno ricadute sociali su tutto il territorio e su tutti gli abitanti (es. riduzione costo della TARI).

Nonostante si preveda di realizzare gli interventi di potenziamento nel corso del 2018, i risultati in termini di raccolta differenziata verranno raggiunti gradualmente grazie anche ad azioni di monitoraggio e controllo, all'adozione di una strategia di prevenzione alla fonte dei rifiuti urbani (Piano comunale di prevenzione rifiuti), alla presenza di una campagna di comunicazione continua.



5. TIPOLOGIA DI RACCOLTA

Il modello di raccolta che verrà adottato su tutto il territorio comunale prevede la raccolta separata delle seguenti frazioni merceologiche:

- Frazione organica (FORSU)
- Carta e cartone
- Multimateriale leggero: plastica e metalli
- Vetro
- Frazione Residuale o secco residuo (RUr)

In relazione alle diverse aree del territorio sarà prevista una diversa tipologia di raccolta come indicato nella seguente tabella:



N.	Nome zona	Popolazione residente	kmq	AE	UD	UND	Densità abitativa	Modalità di raccolta differenziata
1	Centro storico	9.757	1,4	10.733	3.961	377	6.920	Porta a Porta
2	Pineta Zerbi - Tremulini - Eremo	12.071	2,8	13.278	4.901	466	4.358	Porta a Porta
3	Santa Caterina - San Brunello - Vito	9.989	6,1	10.988	4.055	386	1.632	Porta a Porta
4	Trabocchetto - Condera - Spirito Santo	17.678	5,2	19.446	7.177	682	3.387	Porta a Porta
5	Ferrovieri - Stadio - Gebbione	17.156	2,3	18.872	6.965	662	7.558	Porta a Porta
6	Sbarre	19.357	1,9	21.293	7.858	747	10.351	Porta a Porta
7	San Giorgio - Modena - San Sperato	14.978	2,7	16.476	6.081	578	5.466	Porta a Porta
8	Catona - Salice - Rosali - Villa San Giuseppe	13.914	16,7	15.305	5.649	537	831	Porta a Porta
9	Gallico - Sambatello	11.539	9,0	12.693	4.685	445	1.286	Porta a Porta
10	Archi	9.084	9,0	9.992	3.688	351	1.014	Porta a Porta
11	Orti - Podargoni - Terreti	2.089	68,1	2.298	848	81	31	Stradale
12	Cannavò - Mosorrofa - Cataforio	7.196	39,4	7.916	2.921	278	183	Stradale
13	Ravagnese	17.799	20,3	19.579	7.226	687	877	Porta a Porta
14	Gallina	8.008	25,4	8.809	3.251	309	315	Porta a Porta
15	Pellaro	13.550	25,1	14.905	5.501	523	539	Porta a Porta
TOT	Città di Reggio Calabria	184.165	235,5	202.582	74.767	7.110	782	--



Di seguito si evidenziano le caratteristiche e le modalità organizzative relative ad ogni azione di potenziamento del servizio attuale di raccolta.

5.1 INTRODUZIONE DELLA RACCOLTA DEGLI IMBALLAGGI IN VETRO

Al fine di migliorare la raccolta differenziata da un punto di vista quantitativo e qualitativo è intenzione dell'Amministrazione comunale attivare su tutto il territorio comunale reggino la raccolta separata del vetro. Fino a dicembre 2016, gli imballaggi in vetro venivano conferiti e raccolti insieme alla frazione merceologica di plastica e lattine andando a costituire la cosiddetta frazione multimateriale pesante. Da gennaio 2017 è stata attivata, in via sperimentale, la raccolta del vetro attraverso una raccolta dedicata. Ciò ha permesso di ottenere notevoli risultati in termini di raccolta differenziata ed in particolare:

- A livello **quantitativo**: la presenza di una raccolta dedicata ha favorito una maggiore intercettazione degli imballaggi in vetro.
- A livello **qualitativo**: l'introduzione della raccolta selettiva del vetro ha consentito di raggiungere, rispetto alla raccolta del multimateriale pesante, migliori risultati in termini di qualità del rifiuto raccolto. Si nota infatti una riduzione della percentuale di impurezze sia nella frazione del multimateriale leggero che in quella del vetro.

Tutto ciò comporta un incremento di materiale raccolto che è effettivamente destinato al riciclo (raccolta differenziata al netto degli scarti da impianto di selezione).

5.1.1 Raccolta domiciliare degli imballaggi in vetro

Al fine di raggiungere gli obiettivi di intercettazione degli imballaggi in vetro indicati in precedenza, si intende introdurre il servizio di raccolta su tutte le zone di raccolta domiciliare (esistenti e di nuova proposta) con una **frequenza quindicinale**.

Si propone di suddividere il territorio comunale, servito in modalità porta a porta, sarà suddiviso in 6 aree che saranno servite a rotazione nelle giornate di lunedì, giovedì e sabato nell'arco di due settimane consecutive:

CALENDARIO PROPOSTO PER IL NUOVO SERVIZIO DI RACCOLTA PORTA A PORTA												
	PRIMA E TERZA SETTIMANA DEL MESE						SECONDA E QUARTA SETTIMANA DEL MESE					
	LUN	MAR	MERC	GIOV	VEN	SAB	LUN	MAR	MERC	GIOV	VEN	SAB
VETRO	AREA 1			AREA 2		AREA 3	AREA 4			AREA 5		AREA 6

Il servizio di raccolta verrà effettuato su turnazione (antimeridiana, pomeridiana) secondo quanto previsto per la specifica zona di raccolta attraverso squadre satellite dotate di autocarro con vasca.

Il servizio verrà effettuato su turnazione (antimeridiana, pomeridiana) secondo quanto previsto per la specifica zona di raccolta. Le squadre previste per la raccolta saranno della stessa tipologia di quelle impiegate per le altre raccolte ovvero **squadre Satellite** dotate di autocarro da 35 q.li con vasca semplice, **squadre "stretti"** ovvero dotate di autocarro tipo Porter con vasca che effettueranno il servizio nelle vie strette e **squadre Madre/Trasporto** con autocarro scarrabile e rimorchio che effettueranno il trasporto all'impianto di conferimento.

Di seguito si riporta il dimensionamento del servizio di raccolta domiciliare del vetro esclusivamente per le zone in cui è già attivo il servizio di raccolta porta a porta:

FRAZIONE MERCEOLOGICA	IMBALLAGGI IN VETRO
DENSITÀ (t/mc)	0,20



OBIETTIVO DI RACCOLTA DI PROGETTO (%)	6,00%
PRODUZIONE PRO CAPITE ZONA PORTA A PORTA (ton/ab anno)	0,02
QUANTITÀ ANNUALE DA RACCOLTA PORTA A PORTA (ton /anno)	3.138
FREQUENZA DI RACCOLTA	1/15
QUANTITÀ RACCOLTA (OGNI 15 GIORNI)	121
VOLUME RACCOLTO (OGNI 15 GIORNI)	603

Si riporta di seguito il numero minimo di mezzi necessario per effettuare il servizio di raccolta, considerando la suddivisione del territorio in aree di raccolta e quindi la frequenza indicata nel calendario sopra riportato:

DIMENSIONAMENTO	ZONE ATTUALMENTE PAP
NUMERO MEZZI SATELLITE/TURNO DI RACCOLTA	5
NUMERO MEZZI SATELLITE "STRETTI"/TURNO DI RACCOLTA	2
NUMERO AUTOCARRI SCARRABILI	5
NUMERO TOTALE VIAGGI DI SCARICO AD IMPIANTO/GIORNO DI RACCOLTA	2

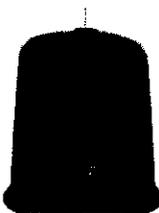
In ogni zona sarà presente un mezzo madre per un totale di n. 5 mezzi disponibili per turno di raccolta (antimeridiano/pomeridiano). A fine raccolta, le operazioni di trasporto ad impianto di recupero, verranno effettuate da mezzi con scarrabile e rimorchio, per una media di circa 2 viaggi di scarico per giorno di raccolta. La fase di trasporto ad impianto verrà comunque ottimizzata tenendo conto di quanto raccolto con la raccolta stradale.

5.1.2 Raccolta stradale degli imballaggi in vetro

Anche nelle zone di raccolta stradale si prevede di introdurre la raccolta differenziata degli imballaggi in vetro. Considerando l'estensione del sistema di raccolta porta a porta del vetro anche alle altre nuove zone di potenziamento (v. par.5.2), le uniche zone in cui sarà necessario introdurre la raccolta stradale del vetro sono:

- Zona 11: Ortì-Podargoni-Terreti
- Zona 12: Cannavò – Mosorrofa – Cataforio

Il servizio è dimensionato per un numero totale di utenze pari a 4.128. Gli utenti effettueranno il conferimento attraverso n. 25 campane già posizionate, durante la fase sperimentale del servizio, nelle postazioni di raccolta stradale già presenti.

IMMAGINE	MARCA	CARATTERISTICHE
	EUROSINTEX o SIMILARE	Modello: <i>Eurosintex</i> o similare Capacità: 1.500 lt Volume utile: 1.395 Massa totale ammissibile: 655 kg Massa del contenitore vuoto: 55 kg Due bocche rettangolari 430 x 230 mm per conferimento



Corpo e fondo in PE riciclabile al 100%
 Resistente a raggi UV
 Fondo: piano in PE sostenuto da una robusta
 struttura metallica
 Telaio in acciaio zincato
 Scarico tramite doppio gancio superiore

Ogni campana verrà svuotata con frequenza minima quindicinale. La squadra addetta allo svuotamento sarà dotata di autocarro scarrabile con gru. La fase di trasporto verrà effettuata con uno scarrabile e rimorchio, ottimizzando il trasporto del quantitativo totale raccolto sul territorio comunale all'impianto di conferimento.

5.2 ESTENSIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA PORTA A PORTA AD ALTRE ZONE DELLA CITTÀ

Il servizio di raccolta porta a porta verrà potenziato attraverso un'estensione territoriale di tale modalità di raccolta alle zone 1, 2, 4, 7 della Città, per un **totale di oltre 24.000 utenze** (v. tabella).

La modalità di esecuzione del servizio nelle nuove zone sarà congruente con quella attualmente prevista per le zone in cui è già attivo il servizio di raccolta porta a porta e di seguito riepilogato. In effetti da gennaio 2017 è stata avviata, in via sperimentale, la raccolta del vetro in tutta la Città, sia nelle zone stradali che nelle zone di raccolta porta a porta. Visti gli effetti positivi riscontrati sulla raccolta differenziata, sia a livello quantitativo che qualitativo, è intenzione dell'Amministrazione includere la raccolta del vetro, al pari delle altre raccolte, nel sistema di raccolta integrato della Città.

N	Nome	AB	AE	UD	UND	Utot
1	Centro storico	9.757	10.733	3.961	377	4.338
2	Pineta Zerbi - Tremulini - Eremo	12.071	13.278	4.901	466	5.367
4	Trabocchetto - Condera - Spirito Santo	17.678	19.446	7.177	682	7.859
7	San Giorgio - Modena - San Sperato	14.978	16.476	6.081	578	6.659
	TOT potenziamento	54.484	59.932	22.119	2.103	24.223

AB= popolazione residente; AE= Abitanti Equivalenti; UD= Utenze domestiche; UND= Utenze Non Domestiche; Utot= Utenze totali (UD+UND)

Per realizzare efficacemente il servizio di raccolta domiciliare ed inoltre svilupparlo in continuità con il servizio di raccolta attualmente svolto in Città, verranno impiegate **squadre Satellite** per la raccolta delle frazioni differenziate e **squadre Madre/Trasporto** che effettueranno il trasporto delle frazioni raccolte ai rispettivi impianti di conferimento.

Le squadre satellite saranno dotate di automezzi di ridotto ingombro della carreggiata, tipo autocarro da 35 q.li con vasca dotata di sistema di compattazione e di tipo autocarro Porter con vasca adoperato per effettuare la raccolta sulle zone del territorio caratterizzate da una maggiore presenza di strade strette.

Le squadre Madre/Trasporto potranno essere di diverso tipo in base alla frazione merceologica di raccolta (autocompattatore a caricamento posteriore, scarrabile e rimorchio) e alla quantità di rifiuto raccolto al fine di ottimizzare il numero di viaggi di scarico all'impianto di conferimento.

Di seguito i parametri di dimensionamento per ogni frazione merceologica di raccolta, nelle zone di estensione del servizio:



FRAZIONE MERCEOLOGICA	SECCO RESIDUO
DENSITÀ (t/mc)	0,15
OBIETTIVO DI RACCOLTA DI PROGETTO (%)	35,00%
PRODUZIONE PRO CAPITE ZONA PORTA A PORTA (ton/ab anno)	0,14
QUANTITÀ ANNUALE DA RACCOLTA PORTA A PORTA (ton /anno)	8.284
FREQUENZA DI RACCOLTA	1/7

FRAZIONE MERCEOLOGICA	UMIDO
DENSITÀ (t/mc)	0,45
OBIETTIVO DI RACCOLTA DI PROGETTO (%)	24,00%
PRODUZIONE PRO CAPITE ZONA PORTA A PORTA (ton/ab anno)	0,09
QUANTITÀ ANNUALE DA RACCOLTA PORTA A PORTA (ton /anno)	5.680
FREQUENZA DI RACCOLTA	3/7

FRAZIONE MERCEOLOGICA	CARTA E CARTONE (RACCOLTA CONGIUNTA)
DENSITÀ (t/mc)	0,30
OBIETTIVO DI RACCOLTA DI PROGETTO (%)	9,50%
PRODUZIONE PRO CAPITE ZONA PORTA A PORTA (ton/ab anno)	0,04
QUANTITÀ ANNUALE DA RACCOLTA PORTA A PORTA (ton /anno)	2.248
FREQUENZA DI RACCOLTA	1/7

FRAZIONE MERCEOLOGICA	CARTONE (RACCOLTA SELETTIVA)
DENSITÀ (t/mc)	0,05
OBIETTIVO DI RACCOLTA DI PROGETTO (%)	5,50%
PRODUZIONE PRO CAPITE ZONA PORTA A PORTA (ton/ab anno)	0,02
QUANTITÀ ANNUALE DA RACCOLTA PORTA A PORTA (ton /anno)	1.302
FREQUENZA DI RACCOLTA	1/7

FRAZIONE MERCEOLOGICA	MULTIMATERIALE LEGGERO
DENSITÀ (t/mc)	0,04
OBIETTIVO DI RACCOLTA DI PROGETTO (%)	7,00%
PRODUZIONE PRO CAPITE ZONA PORTA A PORTA (ton/ab anno)	0,03
QUANTITÀ ANNUALE DA RACCOLTA PORTA A PORTA (ton /anno)	1.657
FREQUENZA DI RACCOLTA	1/7

FRAZIONE MERCEOLOGICA	IMBALLAGGI IN VETRO
DENSITÀ (t/mc)	0,20
OBIETTIVO DI RACCOLTA DI PROGETTO (%)	6,00%
PRODUZIONE PRO CAPITE ZONA PORTA A PORTA (ton/ab anno)	0,02



QUANTITÀ ANNUALE DA RACCOLTA PORTA A PORTA (ton /anno)	1.420
FREQUENZA DI RACCOLTA	1/15

Al fine di raggiungere gli obiettivi di raccolta sopra indicati è indispensabile potenziare il servizio attuale prevedendo il seguente incremento in termini di squadre:

DESCRIZIONE	SECCO RESIDUO	UMIDO	CARTA E CARTONE	CARTONE	MULTIMAT. LEGGERO	IMBALLAGGI IN VETRO
NUMERO MEZZI SATELLITE	35	35	35	1	35	35
NUMERO MEZZI SATELLITE "STRETTI"	4	4	4	--	4	4
AUTOCOMPATTATORI POSTERIORI	4	4	4	1	4	4

In particolare, come evidente dalla tabella precedente, sarà necessario prevedere un numero di squadre satellite pari a 39. I trasporti agli impianti di conferimento verranno effettuati ottimizzando il numero di viaggi giornalieri tenendo conto delle modalità di trasporto dei rifiuti già attive sul territorio.

5.2.1 Modalità di organizzazione del servizio in fase di start-up

Grazie all'esperienza maturata attraverso l'avvio della raccolta porta a porta nelle zone di Pella, Gallina, Ravagnese, Archi, Gallico e Catona, per un totale di ca. 80.000 abitanti equivalenti, e più recentemente per le zone di S. Caterina, Sbarre e Gebbione, per un incremento di ca. 50.000 abitanti equivalenti, il passaggio alla raccolta porta a porta nelle nuove zone della Città verrà effettuato con modalità gestionali e tempistiche ottimizzate e ridotte a 45 giorni, come di seguito illustrato:

START-UP RACCOLTA PORTA A PORTA						
AZIONI	MESE X1		MESE X2		MESE X3	
	Prima metà	Seconda metà	Prima metà	Seconda metà	Prima metà	Seconda metà
Ordine e approvvigionamento nuovi mezzi e forniture dedicati al servizio						
Campagna di comunicazione (start-up)						
Indagini preliminari e incontri concertativi						



START-UP RACCOLTA PORTA A PORTA						
AZIONI	MESE X1		MESE X2		MESE X3	
	Prima metà	Seconda metà	Prima metà	Seconda metà	Prima metà	Seconda metà
Consegna kit utenze domestiche						
Consegna carrellati a condomini e utenze non domestiche						
Rimozione attrezzature di raccolta stradali						
Avvio del servizio di raccolta Porta a Porta						

La fase di start-up, per ogni nuova zona di raccolta porta a porta, sarà accompagnata da un'apposita campagna di comunicazione dedicata che si prolungherà per almeno altri 15 giorni oltre la data di avvio del nuovo servizio domiciliare. Successivamente verrà realizzata la cosiddetta campagna di comunicazione di "mantenimento".

Una prima fase dell'avvio del nuovo servizio di raccolta porta a porta sarà dedicata ad **indagini territoriali preliminari** con le seguenti finalità:

- individuare le reali esigenze delle utenze e il numero e la tipologia esatta di forniture che dovranno essere ordinate per l'avvio della raccolta differenziata porta a porta, verificando sul campo il dimensionamento presentato nella *Proposta Progettuale*
- effettuare un monitoraggio dei possibili percorsi di raccolta nelle zone oggetto di avvio del nuovo servizio di raccolta porta a porta al fine di ottimizzarli, riducendo la percorrenza ripetuta delle vie.

Parallelamente alle indagini preliminari si terranno gli **incontri di concertazione**, occasione di confronto diretto con commercianti, amministratori condominiali al fine di accogliere i loro suggerimenti in merito al nuovo servizio, oltre che annotarne le esigenze manifestate.

La fase di **consegna del kit di raccolta differenziata**, costituito da attrezzature e materiale informativo relativo al nuovo servizio, verrà realizzata in modo informatizzato, a partire dalla **banca dati delle utenze**, già elaborata su supporto informatico.

La banca dati sarà strumento indispensabile al fine della corretta associazione utenza/manufatto e consentirà di **evidenziare la presenza di eventuali utenze sommerse**. Quindi, al termine della fase di consegna, essa sarà aggiornata con il numero di eventuali utenze non iscritte regolarmente al ruolo TARI registrate come nuove utenze in fase di consegna e quindi inviata agli uffici comunali di competenza. In tal modo sarà possibile contenere il fenomeno dell'evasione TARI, risolvendo per quanto possibile una delle tre criticità residue che caratterizza l'attuale sistema di raccolta.



Al termine delle operazioni di consegna e associazione, la banca dati iniziale contenente i dettagli anagrafici degli utenti tra cui nome, cognome, codice fiscale/partita IVA, localizzazione dell'immobile soggetto alla tariffa sui rifiuti, sarà arricchita con i dati riguardanti il manufatto abbinato alla specifica utenza ovvero: quantità, tipologia, volume, tipo di rifiuto al quale sono destinati, codice alfanumerico univoco di identificazione.

Tale database sarà quindi utilizzato da un opportuno software per la **gestione e il monitoraggio dei servizi di raccolta** "intelligente".

L'associazione utente/attrezzatura risulta propedeutica all'avvio della **tariffazione puntuale**, la cui attivazione sul territorio comunale comporterà una notevole riduzione del rifiuto secco residuo e di conseguenza un incremento delle frazioni riciclabili effettivamente intercettate dagli appositi circuiti di raccolta differenziata, quindi un deciso aumento della percentuale di raccolta differenziata con evidenti benefici per le tasche dei cittadini reggini.

DISTRIBUZIONE INFORMATIZZATA PRESSO IL COMUNE DI REGGIO CALABRIA ZONA N.14. GALLINA – GENNAIO 2015



Fase 1: identificazione dell'utente



Fase 2: associazione contenitore ↔ utente

All'avvio della consegna del kit di raccolta porta a porta, seguirà la rimozione delle attrezzature di raccolta stradale attualmente presenti nelle quattro soggette al passaggio al porta a porta che verrà accompagnata da un'apposita **campagna di comunicazione "Saluta il cassonetto"**. La campagna prevedrà la stampa e l'affissione sui cassonetti di appositi cartelli che informeranno i cittadini della rimozione degli stessi con dovuto anticipo.

Le attrezzature per la raccolta stradale che verranno rimosse, funzionali e in buono stato, saranno ricollocate in zone sensibili, nelle nuove zone di confine tra sistema "porta a porta" e sistema stradale e a potenziamento delle postazioni di raccolta già presenti nelle ultime due zone di raccolta stradale che non saranno oggetto di passaggio al porta a porta ossia:

- 11- Orti, Podargoni, Terreti
- 12 – Cannavò, Mosorrofa, Cataforio

I ricollocamenti verranno effettuati dopo opportuni **sopralluoghi di dettaglio** effettuati nella fase di avvio del potenziamento del servizio proposto.



5.2.2 Modalità di organizzazione del servizio a regime

Il servizio di raccolta porta a porta nelle nuove zone sarà svolto in modo da massimizzare l'efficienza dell'intero servizio di igiene urbana sul territorio comunale reggino e andrà inserirsi nel piano operativo del servizio in modo compatibile con le altre attività.

Il servizio di raccolta porta a porta nelle nuove zone verrà svolto seguendo il seguente calendario, che rispetta quello in essere per le attuali zone di raccolta porta a porta eccetto che per la raccolta del vetro come meglio illustrato di seguito:

CALENDARIO PROPOSTO PER IL NUOVO SERVIZIO DI RACCOLTA PORTA A PORTA						
	LUN	MAR	MERC	GIOV	VEN	SAB
INDIFFERENZIATO						
MULTIMATERIALE LEGGERO						
VETRO	AREA 1 AREA 4 (*)			AREA 2 AREA 5 (*)		AREA 3 AREA 6 (*)

(*) raccolta a rotazione – le aree 4, 5, 6 sono svolte a settimane alterne rispetto alle aree 1,2,3

Il calendario proposto sarà valido per tutte le utenze sia domestiche che non domestiche; per queste ultime come di seguito indicato saranno proposti ulteriori servizi di potenziamento.

La **raccolta porta a porta del vetro** verrà svolta suddividendo il territorio reggino servito in modalità porta a porta in **6 aree** che saranno servite a rotazione nelle giornate di lunedì, giovedì e sabato nell'arco di due settimane consecutive, assicurando per tutte le utenze una frequenza minima di raccolta **quindicinale**.

Tutte le altre frazioni oggetto di raccolta porta a porta verranno realizzate nelle giornate e con la frequenza di servizio attualmente stabilita per le zone già servite da raccolta domiciliare. Ciò favorirà l'accettabilità del nuovo servizio dagli utenti già serviti da raccolta domiciliare ed inoltre dai nuovi utenti.

Il servizio di raccolta differenziata nelle nuove zone di raccolta verrà effettuato in **turni** antimeridiani (06.00-12.00) e pomeridiani (13.00-19.00), ad eccezione della *zona 1- Centro storico* per la quale verrà preferito un turno di raccolta notturno (es. 19.00-01.00).

La turnazione delle zone di seguito indicata risulta da una **riorganizzazione del servizio attualmente esistente** nelle zone in cui viene effettuato il servizio domiciliare in turni antimeridiani e pomeridiani, escludendo le turnazioni notturne ove non necessarie, in quanto comportano esclusivamente un aggravio di costi della manodopera per esecuzione del servizio in orario straordinario notturno.

Zona di raccolta	AB	Utot	Op.	Turno
Centro storico	9.757	4.338	7	Notturmo
Pineta Zerbi - Tremulini - Eremo	12.071	5.367	8	Pomeridiano
Trabocchetto - Condera - Spirito Santo	17.678	7.859	13	Pomeridiano
San Giorgio - Modena - San Sperato	14.978	6.659	11	Antimeridiano
Totale su zone oggetto di potenziamento	54.484	24.223	39	--



Numero e tipologia di attrezzature previste

Le attrezzature che verranno distribuite alle utenze delle nuove zone di raccolta porta a porta avranno caratteristiche identiche (capacità, colorazione, ergonomia, etc.) a quelle consegnate nelle zone attualmente servite da raccolta domiciliare.

Unica eccezione sarà fatta per la zona 1- *Centro storico*. Tale zona in effetti è un'area di notevole pregio storico e culturale del territorio comunale reggino; essa è un'area estremamente frequentata sia dai reggini che dai turisti, questi ultimi specialmente nel periodo estivo, ed inoltre un'area in cui si concentrano numerose attività commerciali, anch'esse molto frequentate sia di giorno che di notte. Per le motivazioni evidenziate è intenzione dell'Amministrazione svolgere un servizio di raccolta che preservi il decoro del territorio. Il sistema di raccolta previsto sarà comunque domiciliare ma sarà svolto in turno notturno, al contrario delle altre zone di raccolta ed inoltre, ove possibile, attraverso l'utilizzo di sacchi. Il vantaggio è l'esposizione sul territorio: il sacco infatti consente di ridurre il tempo di permanenza del rifiuto esposto su strada dall'utenza rispetto al mastello poiché viene ritirato dalle squadre di raccolta e non necessita del successivo ritiro da parte dell'utente.

Di seguito le caratteristiche tecniche dei sacchi che verranno dati in dotazione alle utenze del Centro storico:

IMMAGINE	MARCA	CARATTERISTICHE
	LADYPLASTIC o SIMILARE	Sacchi in PE Diverse capacità: da 65 lt a 110 lt Diverse colorazioni in base al tipo di frazione raccolta Dotati di codice a barre (raccolta secco residuo)

Di seguito la composizione del kit di raccolta per ogni utenza domestica delle nuove zone di raccolta:

FRAZIONE MERCEOLOGICA	KIT PER UD DELLE ZONE 2, 4, 7	KIT DI RACCOLTA PER UD DELLA ZONA 1 - CENTRO STORICO
SECCO RESIDUO	MASTELLO GRIGIO TIPO ECOTOP 35 LITRI CON TAG RFID UHF	SACCO IN HDPE DA 65 LITRI CON CODICE A BARRE
ORGANICO	MASTELLO MARRONE TIPO ECOBOX 20 LITRI CON TAG RFID UHF SOTTOLAVELLO AERATO MARRONE 10 LITRI	MASTELLO MARRONE TIPO ECOBOX 20 LITRI CON TAG RFID UHF SOTTOLAVELLO AERATO MARRONE 10 LITRI
CARTA E CARTONE	MASTELLO BLU TIPO ECOTOP 35 LITRI	SACCO IN HDPE DA 110 LITRI
MULTIMATERIALE LEGGERO	MASTELLO GIALLO TIPO ECOTOP 35 LITRI	SACCO IN HDPE DA 110 LITRI



VETRO

MASTELLO VERDE TIPO ECOTOP 35 LITRI

SACCO IN LDPE DA 110 LITRI

Di seguito si riporta il numero per ogni tipologia di attrezzatura prevista per il nuovo servizio:

Zona	Tipo Utenza	Frazione	Tipologia	Capacità	Numero
1	UD		sacchi	110 lt	208.000/anno
1	UD	Multimateriale leggero	sacchi	110 lt	208.000/anno
1	UD	Secco residuo	sacchi	60 lt con CB	208.000/anno
1	UD	Vetro	sacchi	110 lt	104.000/anno
1	UD	Organico	sottolavello	10 lt	4.000
1	UD	Organico	mastello	20 lt con TAG	4.000
1	UND		carrellati	240 lt	300
1	UND	Multimateriale leggero	carrellati	240 lt	300
1	UND	Secco residuo	carrellati	240 lt con TAG	300
1	UND	Vetro	carrellati	240 lt	300
1	UND	Organico	carrellati	120 lt con TAG	300
2, 4, 7	UD		mastello	35 lt	18.200
2, 4, 7	UD	Multimateriale leggero	mastello	35 lt	18.200
2, 4, 7	UD	Secco residuo	mastello	35 lt con TAG	18.200
2, 4, 7	UD	Vetro	mastello	35 lt	18.200
2, 4, 7	UD	Organico	sottolavello	10 lt	18.200
2, 4, 7	UD	Organico	mastello	20 lt con TAG	18.200
2, 4, 7	UND		carrellati	240 lt	1.750



Zona	Tipo Utente	Frazione	Tipologia	Capacità	Numero
2, 4, 7	UND	Multimateriale leggero	carrellati	240 lt	1.750
2, 4, 7	UND	Secco residuo	carrellati	240 lt con TAG	1.750
2, 4, 7	UND	Vetro	carrellati	240 lt	1.750
2, 4, 7	UND	Organico	carrellati	120 lt con TAG	1.750

Si specifica che, oltre che per utenze non domestiche con produzione significativa di rifiuti (supermercati, bar, ristoranti, scuole, uffici pubblici, etc.), anche per i condomini con un numero di utenze superiori a 10 e/o con problemi di spazio per l'esposizione, verranno forniti, in luogo dei mastelli, bidoni carrellati da 120/240 litri. Si specifica che anche i carrellati forniti per la raccolta dell'organico e dell'indifferenziato saranno dotati di TAG RFID UHF.

5.3 RIORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA PORTA A PORTA ESISTENTE

Vista l'introduzione della raccolta del vetro ed inoltre l'estensione del servizio di raccolta porta a porta a quattro nuove zone del territorio comunale, si rende necessario effettuare una riorganizzazione dell'intero servizio di raccolta al fine ultimo di integrare i servizi di potenziamento con quanto attualmente esistente: il servizio di raccolta porta a porta verrà effettuato con le seguenti turnazioni.

N.	Nome zona	UD	UND	UTOT	OP.	TURNO ATTUALE	TURNO PROPOSTO
1	Centro storico	3.961	377	4.338	7	--	Notturno
2	Pineta Zerbi - Tremulini - Eremo	4.901	466	5.367	8	--	Pomeridiano
3	Santa Caterina - San Brunello - Vito	4.055	386	4.441	7	Notturno	Pomeridiano
4	Trabocchetto - Condera - Spirito Santo	7.177	682	7.859	13	--	Pomeridiano
5	Ferrovieri - Stadio - Gebbione	6.965	662	7.627	12	Pomeridiano	Pomeridiano
6	Sbarre	7.858	747	8.606	14	Antimeridiano	Antimeridiano
7	San Giorgio - Modena - San Sperato	6.081	578	6.659	11	--	Antimeridiano
8	Catona - Salice - Rosali - Villa San Giuseppe	5.649	537	6.186	10	Notturno	Antimeridiano
9	Gallico - Sambatello	4.685	445	5.130	8	Notturno	Antimeridiano
10	Archi	3.688	351	4.039	6	Pomeridiano	Pomeridiano
13	Ravagnese	7.226	687	7.913	13	Pomeridiano	Pomeridiano



14	Gallina	3.251	309	3.560	6	Antimeridiano	Antimeridiano
15	Pellaro	5.501	523	6.024	9	Antimeridiano	Antimeridiano

In tal modo il servizio effettuato principalmente in due turnazioni sarà equilibrato in termini di risorse impiegate.

Turno	Squadre raccolta porta a porta
Antimeridiano	58
Pomeridiano	59
Notturmo	7
Totale	124

5.4 SERVIZIO DI RACCOLTA STRADALE

In virtù di quanto sopra esposto la modalità di raccolta stradale del rifiuto verrà prevista e limitata a sole due zone del territorio comunale:

- zona 11: Orti-Podargoni-Terreti
- zona 12: Cannavò-Mosorrofa-Cataforio

Tali zone sono caratterizzate da una bassa densità abitativa:

N.	Nome zona	Popolazione residente	Sup. (kmq)	AE	UD	UND	Densità abitativa
11	Orti - Podargoni - Terreti	2.089	68,1	2.298	848	81	31
12	Cannavò - Mosorrofa - Cataforio	7.196	39,4	7.916	2.921	278	183

Il servizio di raccolta verrà effettuato in continuità con quello attualmente esistente per tali zone del territorio; in più verrà aggiunta la raccolta del vetro tramite svuotamento delle campane stradali, come descritto in precedenza.



Prima che vengano rimosse le attrezzature nelle zone di raccolta oggetto al passaggio al porta a porta, si realizzeranno opportuni **sopralluoghi di dettaglio sulle postazioni ecologiche**: il fine sarà quello di individuare eventuali "colli di bottiglia" sul conferimento delle frazioni differenziate e prevenire eventuali azioni di abbandono rifiuti che potrebbero verificarsi con maggiore probabilità nelle porzioni di territorio, in cui rimarrà la raccolta di tipo stradale.

5.4.1 Raccolta stradale del "rifiuto secco residuo"

L'attuale servizio prevede la raccolta stradale del rifiuto "secco residuo" come indicato nelle due tabelle seguenti:

N.	NOME ZONA	TIPOLOGIA DI ATTREZZATURA STRADALE PREVALENTE	FREQUENZA MINIMA DI SVUOTAMENTO	TIPO DI RACCOLTA
11	Orti - Podargoni - Terreti	1.100	4/7	STRADALE



12	Cannavò - Mosorrofa - Cataforio	2.400	4/7	STRADALE
----	---------------------------------	-------	-----	----------

N.	NOME ZONA	FREQUENZA MINIMA DI SVUOTAMENTO	TIPOLOGIA E NUMERO AUTOMEZZO	TURNO
11	Orti - Podargoni - Terreti	4/7	n.1 compattatore posteriore da 15 mc	Antimeridiano (05:00-11:00)
12	Cannavò - Mosorrofa - Cataforio	4/7	n.1 compattatore laterale da 26 mc	Antimeridiano (05:00-11:00)

5.4.2 Raccolta stradale delle frazioni differenziate

La raccolta stradale del rifiuto differenziato verrà eseguito come indicato in tabella:

N. ZONA	NOME ZONA	FRAZIONEDI RACCOLTA	TIPOLOGIA DI ATTREZZATURA STRADALE PREVALENTE	TIPOLOGIA E NUMERO AUTOMEZZO
11	Orti - Podargoni - Terreti	Organico	1.100	n.1 compattatore posteriore da 10 mc
12	Cannavò - Mosorrofa - Cataforio	Organico	1.100	n.1 compattatore posteriore da 10 mc
11	Orti - Podargoni - Terreti	Organico	1.100	n.1 compattatore posteriore da 10 mc
12	Cannavò - Mosorrofa - Cataforio	Organico	1.100	n.1 compattatore posteriore da 10 mc
11	Orti - Podargoni - Terreti	Multim. leggero	1.100	n.1 compattatore posteriore da 10 mc
12	Cannavò - Mosorrofa - Cataforio	Multim. leggero	1.100	n.1 compattatore posteriore da 10 mc

5.5 POTENZIAMENTO DELLA RACCOLTA DEL RIFIUTO ORGANICO PRESSO UTENZE NON DOMESTICHE

La frazione umida è la tipologia di rifiuto più difficile da gestire a causa della sua elevata putrescibilità che richiede frequenze di raccolta ravvicinate. Al fine di stimolare tutte le utenze non domestiche produttrici di rifiuto organico (es. ristoranti, pub, pizzerie, mense, etc.) si prevede di potenziare la raccolta della frazione umida per tutte le utenze grosse produttrici presenti sull'intero territorio comunale reggino, attraverso un **servizio di raccolta porta a porta dedicato con frequenza di raccolta giornaliera (6/7)**. Tale intervento contribuirà insieme all'estensione della raccolta domiciliare porta a porta a quattro nuove zone del territorio comunale, ad intercettare una maggiore frazione di rifiuto organico, e quindi di raggiungere gli obiettivi di % FORSU al 31.12.2020.

Si specifica che per le utenze target di questo specifico servizio (utenze non domestiche grosse produttrici di organico) è già prevista ed inclusa nel servizio attuale tale raccolta porta a porta ma con diverse frequenze di raccolta (v. tabella). Ne consegue che le attrezzature necessarie alla raccolta porta a porta sono state già previste e computate nell'attuale costo del servizio.

Attualmente il servizio domiciliare viene svolto nelle diverse zone nelle seguenti modalità:



TIPOLOGIA DI ZONE	FREQUENZA ATTUALE	FREQUENZA PROPOSTA (POTENZIAMENTO)	UTENZE COINVOLTE
ZONE DI RACCOLTA PORTA A PORTA ATTUALI	3/7	6/7	930 (20% delle UND di tali zone)
ZONE DI RACCOLTA PORTA A PORTA PREVISTE CON LA PRESENTE PROPOSTA	3/7	6/7	420 (20% delle UND di tali zone)
CENTRO STORICO	6/7	6/7	75 (20% delle UND di tali zone)
ALTRE ZONE DI RACCOLTA STRADALE NON COINVOLTE NELLA PROPOSTA DI ESTENSIONE DEL PORTA A PORTA	3/7	6/7	72 (20% delle UND di tali zone)

Si stima che saranno coinvolte circa 1.430 utenze non domestiche. Il servizio di potenziamento prevede dunque l'impiego di n. **3 squadre di raccolta in più** che saranno attive sul territorio nelle giornate di martedì, mercoledì, venerdì, secondo il seguente calendario:

CALENDARIO PROPOSTO PER IL NUOVO SERVIZIO DI RACCOLTA PORTA A PORTA						
	LUN	MAR	MERC	GIOV	VEN	SAB

5.6 POTENZIAMENTO DELLA RACCOLTA DELLE FRAZIONI SECHE RICICLABILI PRESSO UTENZE NON DOMESTICHE

Attraverso l'attività attuale di monitoraggio e controllo effettuata dagli Eco-operatori emerge come buona parte del rifiuto conferito come "secco residuo" in realtà contiene una buona quantità di rifiuto potenzialmente riciclabile e che gran parte di questi conferimenti, soprattutto al cassonetto stradale, sono attribuibili alle utenze commerciali della zona in cui si trova il cassonetto. Per tale motivo, al fine di incentivare le utenze non domestiche a partecipare attivamente alla raccolta differenziata e quindi incrementare la resa di intercettazione delle frazioni secche riciclabili si propone di realizzare un servizio di raccolta domiciliare delle **frazioni secche recuperabili (carta e cartone, imballaggi in plastica e lattine e imballaggi in vetro)** dedicato alle **utenze non domestiche presenti su tutto il territorio comunale** per un totale di circa **7.110** utenze.



Il servizio sarà effettuato, una volta a settimana in più rispetto al servizio erogato con modalità domiciliare, con **attrezzatura multi-vasca** permettendo la raccolta simultanea di tre frazioni diverse di rifiuto e permettendo i conferimenti sia in modo manuale (es. sacchi) sia in modo meccanizzato (es. per svuotamento dei bidoni carrellati).



Di seguito una proposta di calendario per la squadra addetta al servizio che, come evidente, sarà attiva su due turni al giorno (antimeridiano e pomeridiano) dal lunedì al sabato. Le utenze non domestiche del territorio beneficeranno, per le frazioni di vetro, carta e cartone e multimateriale leggero, di un ritiro in più a settimana, rispetto alle utenze domestiche.

ZONA	TURNO PAP	LUN	MAR	MERC	GIOV	VEN	SAB
Centro storico	Notturno	A					
Pineta Zerbi - Tremulini - Eremo	Pomeridiano		A				
Santa Caterina - San Brunello - Vito	Pomeridiano			A			
Trabocchetto - Condera - Spirito Santo	Pomeridiano				A		
Ferrovieri - Stadio - Gebbione	Pomeridiano					A	
Sbarre	Antimeridiano	P					
San Giorgio - Modena - San Sperato	Antimeridiano		P				
Catona - Salice - Rosali - Villa San Giuseppe	Antimeridiano			P			
Gallico - Sambatello	Antimeridiano					P	
Archi	Pomeridiano						A
Orti - Podargoni - Terreti	Stradale			A			
Cannavò - Mosorrofa - Cataforio	Stradale				P		
Ravagnese	Pomeridiano						A
Gallina	Antimeridiano				P		
Pellaro	Antimeridiano					A (I)	A (II)*

A= Antimeridiano; P= Pomeridiano; (*) metà territorio il venerdì, metà territorio il sabato

5.7 POTENZIAMENTO DEL SERVIZIO DI ISOLA ECOLOGICA ITINERANTE

Ulteriore azione mirata ad intercettare un maggior quantitativo di rifiuto differenziabile, anche diverso da quello strettamente raccolto attraverso i servizi porta a porta, si prevede di potenziare l'attuale servizio di raccolta con Isola Ecologica Itinerante. In effetti attraverso l'Isola Ecologica Itinerante si potranno raccogliere in modo differenziato frazioni di rifiuto urbano differenziabili ma non direttamente conferibili nei circuiti di raccolta domiciliari (es. pile, farmaci scaduti, toner esausti, olii esausti, piccoli RAEE) ed inoltre altri tipologie di rifiuti come sacchi di sfalci e potature, rifiuti ingombranti e RAEE, rafforzando di fatto la raccolta di tutti quei rifiuti che dovrebbero essere raccolti presso il Centro di Raccolta Comunale.

Tale servizio infatti consente non solo di aumentare le quantità di rifiuto differenziato intercettate ma anche di aumentare la qualità grazie al presidio da parte di almeno un operatore che guiderà il conferimento da parte dell'utente.

Il servizio verrà potenziato prevedendo l'acquisto di **un sistema innovativo di raccolta itinerante**, finalizzato alla raccolta selettiva e differenziata dei rifiuti. Il sistema proposto è del tipo *ECOSTOP* e consentirà l'identificazione delle singole utenze conferenti mediante una tessera personalizzata dotata di TAG o codice fiscale.



Attualmente i conferimenti presso l'isola itinerante non vengono contabilizzati; il sistema proposto è dunque **innovativo** poiché consente di individuare gli utenti virtuosi e, tramite un processo di gestione dati, introdurre un regolamento volto ad incentivare la premialità agli utenti in funzione del relativo miglior comportamento nell'esecuzione della raccolta differenziata. Di seguito le principali caratteristiche:

IMMAGINE	MARCA	CARATTERISTICHE
	ID&A o SIMILARE	Modello: <i>ECOSTOP</i> o similare
		Scarrabile multivasca per la raccolta differenziata di 5 materiali + 6 contenitori ausiliari per un totale di 11 materiali raccolti Volume complessivo: 11 mc Sistema di identificazione utente (TAG e/o codice fiscale) Altezza bocca di carico: 1,30 m Dispositivi di georeferenziazione GPS

Il sistema *Eco-Stop* verrà impiegato sul servizio esistente, che sarà svolto in ogni zona del territorio comunale almeno una volta al mese così come indicato nella seguente tabella:

N. ZONA	NOME ZONA	1° SETT	2° SETT	3° SETT	4° SETT
1	CENTRO STORICO		x		
2	PINETA ZERBI - TREMULINI - EREMO				x
3	SANTA CATERINA - SAN BRUNELLO - VITO				x
4	TRABOCCHETTO - CONDERA - SPIRITO SANTO			x	
5	FERROVIERI - STADIO - GEBBIONE		x		
6	SBARRE				x
7	SAN GIORGIO - MODENA - SAN SPERATO	x			
8	CATONA - SALICE - ROSALI - VILLA SAN GIUSEPPE			x	
9	GALLICO - SAMBATELLO		x		
10	ARCHI	x			
11	ORTI - PODARGONI - TERRETI				x
12	CANNAVÒ - MOSORROFA - CATAFORIO	x			
13	RAVAGNESE			x	
14	GALLINA		x		
15	PELLARO	x			

Il sistema multi-vasca, una volta scarrato a terra nella postazione prescelta, verrà **presidiato da un operatore**: durante la sosta, gli utenti potranno conferire i propri rifiuti direttamente nelle vasche del mezzo con l'ausilio dell'operatore addetto.

Il servizio di Isola Ecologica Itinerante è un **sistema innovativo ed evoluto** di raccolta differenziata, caratterizzato da soste che permettono all'utente di avere degli intervalli temporali fissi ben maggiori di quelli del servizio porta a porta, oltrepassando il vincolo dell'esposizione su suolo



pubblico obbligatoriamente nelle fasce orarie predefinite in funzione della zona del territorio comunale, ma al tempo stesso di avere da parte dell'operatore un controllo nel conferimento, a differenza del sistema a cassonetti fissi.

L'attrezzatura *ECOSTOP*, nel **periodo invernale** potrà anche essere impiegata a supporto di eventi, manifestazioni pubbliche ed eventuali giornate ecologiche.

In più, al fine di incentivare l'utenza alla raccolta differenziata anche durante il **periodo estivo**, l'attrezzatura *Eco-Stop*, utilizzata per il servizio di isola ecologica itinerante, potrà essere impiegata come supporto alla raccolta differenziata, nel periodo da giugno a settembre, nelle zone costiere in prossimità delle spiagge (es. Gallico, Catona, Lido Comunale del Centro, Ravagnese, Pellarò).

Il sistema *Eco-stop* sarà anche a servizio di **turisti o utenti non residenti** di passaggio a Reggio Calabria, garantendo loro la possibilità di conferire i rifiuti prodotti durante la loro permanenza in modo differenziato.

5.8 PROMOZIONE DEL COMPOSTAGGIO DOMESTICO

Il territorio reggino, ad esclusione di alcune aree a più elevata concentrazione abitativa ove sono assenti spazi idonei e pertinenze adeguate, si presta a una diffusa pratica del compostaggio domestico. Praticare il compostaggio domestico è importante perché:

- Contribuisce ad ottimizzare la gestione del ciclo dei rifiuti sottraendo una significativa quantità di materia alla gestione e al trattamento.
- Garantisce la restituzione della materia organica al suolo e quindi un apporto equilibrato di nutrienti all'orto e al giardino nonché ad eventuali culture in vaso

Il compostaggio domestico può essere praticato utilizzando diverse modalità: il cumulo, il cassone areato e la compostiera. Il contesto urbano del territorio oggetto di esame, suggerisce l'uso delle **compostiere** poiché permettono un efficace occultamento visivo del materiale nei giardini e una sostanziale indipendenza dalle condizioni atmosferiche. Una efficace conduzione del compostaggio domestico richiede però alcune attenzioni che devono essere opportunamente comunicate ai cittadini con una adeguata campagna di informazione.

Le azioni di incentivazione del compostaggio domestico che l'Amministrazione comunale intende perseguire sono:

- Una campagna di informazione ai cittadini che metta in evidenza l'importanza della pratica del compostaggio domestico, le buone regole per conduzione delle compostiere, i vantaggi economici della riduzione in bolletta agli aderenti (20% sconto sulla TARI come da *Regolamento per la disciplina della tassa sui rifiuti* del Comune di Reggio Calabria).
- La fornitura in comodato gratuito di compostiere di buona qualità;
- Uno sconto del 20% della parte variabile della tariffa per chi pratica il compostaggio domestico;
- L'adeguamento del regolamento della gestione dei rifiuti urbani e del regolamento della tariffa;
- Un monitoraggio programmato delle utenze che aderiscono alla campagna;

Come evidenziato dalla composizione merceologica del rifiuto secco residuo, i rifiuti organici costituiscono ancora circa il 32% del rifiuto urbano residuo (v. anche nuovo *Piano Regionale di Gestione Rifiuti*). Il compostaggio domestico consente di trovare un modo efficace per valorizzare tale scarto e contribuisce ad integrare una corretta gestione dei rifiuti e a migliorarne i risultati.



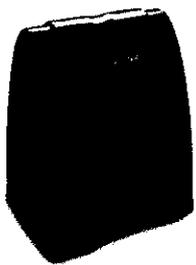
Il compostaggio si configura come una pratica poco costosa, facile da instaurare ed **efficace nella prevenzione dei rifiuti** trasformando in risorsa gli scarti organici, prima che diventino rifiuto per effetto del conferimento al sistema di raccolta. Non solo, si tratta anche di un intervento culturale che consente al cittadino "compostatore" di prendere piena coscienza del problema dell'origine dei rifiuti, di fare parte di una collettività (anche attraverso l'iscrizione a un Registro o Albo Compostatori) che vive un'esperienza comune e gratificante, di riappropriarsi di una gestione individuale responsabile, come per esempio nella tradizione rurale, dove l'autogestione degli scarti organici e dunque il compostaggio e il riutilizzo degli scarti erano prassi quotidiane. I progetti di compostaggio domestico vengono infatti gestiti in proprio dai cittadini e concretizzano efficacemente l'idea che il miglioramento effettivo della gestione dei rifiuti si ottenga solo con il rendere protagonisti attivi, in particolare a partire dalle piccole cose, tutti gli utenti.

L'Amministrazione comunale intende promuovere la pratica del compostaggio domestico, al fine di ridurre il rifiuto urbano residuo ed inoltre, ove possibile, diminuire i costi di conferimento del rifiuto umido, soprattutto alla luce delle criticità impiantistiche del territorio che spesso hanno comportato un declassamento del rifiuto organico raccolto e quindi uno smaltimento al pari del rifiuto indifferenziato tal quale.

Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da avviare al servizio pubblico di raccolta, ed inoltre rispettare quanto richiesto dal criterio premiante di cui al punto 4.5.4 dell'Allegato 1 al DM del 13.02.2014 si attuerà un servizio relativo alle compostiere domestiche. Il servizio proposto comprende le seguenti attività:

- Campagna informativa sul compostaggio domestico
- Distribuzione del kit di compostaggio in comodato gratuito alle utenze
- Verifica del corretto utilizzo delle compostiere
- Creazione e gestione di un registro comunale dei compostatori

La campagna proposta comprende la realizzazione di seminari informativi accompagnata dalla distribuzione di materiale illustrativo sul compostaggio. L'incontro lancio sarà il primo momento in cui i cittadini interessati e che ancora non abbiano attivato la pratica del compostaggio potranno ritirare **il kit di compostaggio** in comodato d'uso gratuito. Si prevede la fornitura di **n. 10.000** compostiere con le seguenti caratteristiche:

IMMAGINE	MARCA	CARATTERISTICHE
	<p>EUROSINTEX o SIMILARE</p>	<p>Modello: <i>Ekogreen</i> o similare Capacità 310 lt Plastica proveniente da riciclo post-consumo certificata <i>Plastica Seconda Vita</i> Resistente a raggi UV Non necessita di assemblaggio Portella di introduzione incernierata alla parte superiore Griglia di fondo e cono di aerazione Portella mobile per l'estrazione del compost</p>

In seguito alla consegna delle compostiere, verranno organizzati annualmente **n. 4 cicli da n. 10 giornate di controllo sul compostaggio domestico**. Durante le visite di controllo si verificherà il corretto utilizzo delle compostiere fornite e del compost ottenuto, si evidenzieranno eventuali



problematicità dei cittadini in merito a tale pratica, si segnaleranno eventuali utenze che più volte siano state riscontrate inadempienti al momento della verifica.

5.9 STRATEGIA DI CONTRASTO AL FENOMENO DI ABBANDONO RIFIUTI

L'Amministrazione comunale intende mettere in atto una strategia per contrastare l'abbandono dei rifiuti. In effetti ridurre le quantità di rifiuto abbandonato su suolo pubblico, spesso difficilmente differenziabile, significa ridurre la frazione indifferenziata dei rifiuti, quindi diminuire i costi di conferimento che gravano sulle casse dell'Ente comunale.

Ancor prima che venisse impiegato un modello di raccolta porta a porta, il territorio reggino si dimostrava molto sensibile a tale fenomeno. Attualmente si riscontrano le seguenti problematiche:

- Formazione di micro-discardie in particolari aree "sensibili" (es. fumare, sottopassaggi, etc) delle zone del territorio comunale passate alla raccolta porta a porta.
- Formazione di micro-discardie in aree a forte disagio sociale della Città (es. quartiere di Arghillà).
- Formazione di accumuli di rifiuti intorno alle postazioni di cassonetti nelle zone di raccolta differenziata stradale.
- Presenza di sacchi di rifiuti abbandonati in prossimità dei punti ecologici sul territorio ovvero quei punti in cui sono allestiti contenitori per la raccolta di abiti usati e per la raccolta degli oli vegetali esausti.

Al fine di contrastare il fenomeno dell'abbandono incontrollato dei rifiuti sul territorio comunale verrà attuata una **strategia** costituita da azioni:

- **preventive** tra cui:
 - Corso di formazione per Ispettori Ambientali
 - Progetto innovativo per il monitoraggio dei siti di abbandono
 - Cartello informativo per raggiungere i Centri Comunali di Raccolta
 - Apertura e presidio del secondo Centro Comunale di Raccolta
 - Strumenti informativi messi a disposizione della cittadinanza (es. APP, Pagina web)
 - Proposte per la riduzione dei rifiuti tra cui l'allestimento di un Centro del Riuso.
- **Correttive** tra cui:
 - Monitoraggio del territorio tramite Ispettori Ambientali
 - Segnalazioni da parte dei cittadini (via APP, Pagina Web)

Le azioni elencate andranno a potenziare quanto già implementato sul territorio reggino (v. tabella).

AZIONI GIÀ PRESENTI SUL TERRITORIO	N.	EFFETTO ATTESO	CRITICITÀ
Eco-operatori	10	Educazione della popolazione	Non hanno potere di sanzionare il cittadino inadempiente
Isole ecologiche presidiate	Si (zona Arghillà)	Intercettare i rifiuti in modo differenziato	Soggette ad incendi e atti vandalici (soprattutto nelle ore notturne)



AZIONI GIÀ PRESENTI SUL TERRITORIO	N.	EFFETTO ATTESO	CRITICITÀ
Ispettori ambientali	2	Sanzionare i cittadini inadempienti	Numero esiguo per presidiare l'intera Città

5.9.1 *Corso di formazione per Ispettori Ambientali*

Un'azione preventiva di contrasto al fenomeno degli abbandoni consisterà nella formazione di ulteriori figure di Ispettori Ambientali, per rinforzare le attività di quelli già presenti. Al fine di sensibilizzare sempre in maniera più approfondita l'utenza sul rispetto dell'ambiente e sul contrasto all'abbandono rifiuti e al contempo rendere gli stessi cittadini veicolo attivo verso il raggiungimento di elevati standard di decoro urbano, sarà prevista la realizzazione di un **Corso per Ispettori Ambientali**.

Il corso sarà destinato agli utenti maggiormente attivi sulle tematiche ambientali che offriranno la disponibilità a diventare veicolo per diffondere informazioni, sensibilizzare i propri concittadini ai temi ambientali, controllare costantemente il territorio comunale.

La creazione di una rete di cittadini disponibili per azioni di sensibilizzazione su rifiuti e raccolta differenziata e di "controllo tra pari" contro gli abbandoni illeciti stimolerà la partecipazione attiva degli utenti, favorirà il monitoraggio del territorio e consentirà di prevenire l'abbandono dei rifiuti.

La selezione dei destinatari del corso avverrà tramite un bando comunale. La formazione potrà essere così articolata:

- n.20 incontri da 5 h cad. (rivolti a un numero massimo di 10 partecipanti)
- Stampa e distribuzione materiale didattico
- n. 5 uscite sul territorio.

Sarà prevista una metodologia di formazione interattiva con i cittadini partecipanti: lezioni frontali alternate ad esercizi di gruppo, proiezioni di video, lasciando spazio alla discussione e all'interazione continua tra corsisti e formatori. I corsisti saranno stati formati su tematiche ambientali, normative ed operative relative alle gestione dei servizi di igiene urbana sul territorio comunale. In particolar modo saranno oggetto di studio del corso, il regolamento comunale relativo alla gestione dei rifiuti urbani e assimilati, l'analisi del sistema integrato di gestione dei rifiuti, i punti di forza e criticità del ciclo dei rifiuti, le metodologie di recupero e di smaltimento dei materiali raccolti e l'analisi pratica della differenziazione dei materiali. Alla fine del corso i partecipanti sosterranno un test di valutazione delle conoscenze e competenze acquisite. Le attività formative verranno organizzate e realizzate grazie alla collaborazione tra la Polizia Municipale di Reggio Calabria e il Settore Ambiente del Comune.

Le figure di Ispettori Ambientali, saranno fondamentali per il monitoraggio quotidiano dell'intero territorio comunale e, a differenza degli Eco-operatori, attualmente attivi sul territorio con buoni risultati sul piano della comunicazione agli utenti, avranno la possibilità di sanzionare i cittadini risultanti inadempienti al Regolamento Comunale.

5.9.2 *Progetto innovativo per il monitoraggio dei siti di abbandono*

L'amministrazione intende impiegare metodologie e tecnologie operative *smart* necessarie ad individuare e monitorare, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo, le discariche abusive e



gli abbandoni incontrollati di rifiuti ponendo attenzione all'eventuale presenza di sostanze nocive, dannose o pericolose.

Il servizio offerto si basa su metodologie ottimizzate di rilevamento mediante droni muniti di sensori digitali, che consentono un monitoraggio sistematico e ripetuto ai fini della valutazione della qualità ambientale del territorio e della possibile presenza di rischi concreti per i cittadini. Le informazioni acquisite confluiranno in una piattaforma software e saranno un utile strumento per l'Amministrazione Comunale ai fini della valutazione di azioni a carattere ambientale da mettere in campo ai fini di una programmazione sostenibile.

Verranno impiegati **n. 2 droni** di idonee caratteristiche, utilizzati da Ispettori Ambientali, opportunamente formati, per effettuare sorvoli periodici su zone di interesse. I dati raccolti saranno messi a disposizione e pubblicati online, ad esempio attraverso la pagina web dedicata al servizio di igiene.

Ulteriore azione preventiva per il contrasto al fenomeno degli abbandoni è l'installazione di **n.15 fototrappole wi-fi** da posizionare nei punti maggiormente sensibili ossia soggetti a frequenti abbandoni. La gestione delle stesse verrà lasciata agli organi di controllo comunali (es. vigili urbani, tecnici del settore ambiente, Ispettori Ambientali, etc.) al fine di intraprendere le azioni che si riterranno più opportune per scoraggiare ulteriori azioni di abbandono (es. sanzioni).

Nell'ambito della campagna di comunicazione saranno organizzate della attività di sensibilizzazione dedicate al fine di creare un dialogo con i cittadini informandoli sulle misure di controllo avviate, sulle azioni che verranno intraprese per gestire i fenomeni di abbandono sul territorio, sulle tipologie di sanzioni che saranno applicate in caso di infrazioni.

5.9.3 *Cartello informativo per raggiungere il Centri Comunale di Raccolta*

Ulteriore azione preventiva riguarda la sensibilizzazione rivolta all'utente che abbandona i rifiuti: per ogni sito di rimozione di rifiuti abbandonati che conterà più di **n.5 rimozioni/anno** verrà affisso **n.1 cartello informativo** (fino ad un massimo di n. 30 cartelli) che informi l'utenza dell'avvenuta rimozione e che indichi, attraverso una mappa, il percorso più breve per raggiungere il Centro di Raccolta Comunale più vicino.

5.9.4 *Azioni correttive di contrasto all'abbandono*

In analogia alla cosiddetta *broken windows theory*, non intervenire sugli abbandoni dei rifiuti rilevati provocherebbe un potenziamento del fenomeno attraverso fenomeni di emulazione, conducendo al degrado crescente il territorio comunale.

Al fine di limitare il fenomeno dell'abbandono rifiuti sul territorio e la creazione di "discariche abusive", verrà effettuato un monitoraggio quotidiano del territorio prestando particolare attenzione alle zone maggiormente sensibili di abbandono, attraverso **Ispettori Ambientali**, attivi quotidianamente sul territorio.

Gli Ispettori Ambientali saranno impegnati in particolar modo a segnalare al Settore Ambiente le anomalie riscontrate sul territorio al fine di programmare in tempi rapidi e in accordo con il gestore del servizio i dovuti interventi.

L'Ispettore Ambientale addetto al servizio di monitoraggio e sorveglianza sarà inoltre in costante collegamento con una piattaforma software con cui quale potrà comunicare grazie ad apposito



palmare/tablet. Tutte le segnalazioni che tale squadra effettuerà saranno quindi registrate su un Sistema centrale e archiviate assieme ad apposite immagini fotografiche che completeranno la documentazione allegata. Il monitoraggio periodico consentirà di avere un quadro dettagliato sulla problematica di abbandono dei rifiuti ed in particolare sui luoghi e sulle frequenze di abbandono registrate. Sulla base di questi dati verranno intraprese ulteriori azioni correttive mirate ai luoghi in cui si verifica maggiormente il fenomeno.

Tutti i cittadini verranno coinvolti nel monitoraggio del territorio: attraverso APP e/o pagina web sarà possibile inviare segnalazioni corredate di immagini fotografiche e posizione.



6. GESTIONE DEI CENTRI DI RACCOLTA

La Città di Reggio Calabria è dotata ad oggi di n. 1 Centro Comunale di Raccolta sito in località Condera. Al fine di potenziare la capacità ricettiva di rifiuti differenziabili e non conferibili attraverso i circuiti di raccolta porta a porta, l'Amministrazione comunale intende realizzare e gestire un nuovo Centro Comunale di Raccolta.

6.1 NUOVO CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA

Al fine di intercettare un maggior quantitativo di rifiuti differenziati e ridurre il rifiuto urbano "residuo" ed inoltre aumentare la qualità dei rifiuti conferiti al sistema pubblico di raccolta, è intenzione dell'Amministrazione realizzare e rendere fruibile all'utenza un nuovo Centro di Raccolta Comunale.

Il Centro verrà realizzato in **località Ravagnese** e sarà fruibile alle utenze domestiche e non domestiche nei limiti dell'assimilabilità.

L'allestimento del nuovo centro comunale di raccolta consente il conferimento da parte dei cittadini (utenze domestiche e non domestiche) di tipologie di rifiuti solidi urbani che, seppur recuperabili, data l'estemporaneità e la limitatezza delle produzioni attese, qualora fossero raccolti utilizzando un servizio stradale di tipo tradizionale, comporterebbero costi elevati e modesti risultati.

I quantitativi di rifiuti stoccabili previsti all'interno del centro comunale di raccolta e i relativi spazi sono stati dimensionati in funzione della produzione media di rifiuti (e quindi del possibile conferimento di questo presso il CCR) relativa ad un **bacino di circa 40.000 abitanti**.

Il Centro accetterà tutti i rifiuti di cui al DM 08/04/2008 e s.m.i. e sarà predisposto in modo che i rifiuti siano raccolti per flussi omogenei, così da poter essere trasportati separatamente agli impianti di trattamento, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero.

Attraverso il nuovo Centro Comunale di Raccolta sarà possibile conferire 42 diverse tipologie di rifiuto (codici CER) incluso i RAEE, inerti, e gli pneumatici:

Zona	CER	Descrizione	Modalità di stoccaggio	UII -	V -	D -	Q -
				Unità in stallo	Volume	Densità	Quantità (UI+UII) x V x D
				n.	m ³	t/m ³	t
A	15 01 01	imballaggi in carta e cartone	Cassone scarrabile/Pressa	1	30,00	0,50	15,00
B	15 01 02	imballaggi in plastica	Cassone scarrabile/Pressa	0,5	30,00	0,25	3,75
C	15 01 03	imballaggi in legno	Cassone scarrabile	1	30,00	0,25	7,50
D	20 01 39	plastica	Cassone scarrabile/Pressa	0,5	30,00	0,05	0,75
F	15 01 07	imballaggi in vetro	Cassone scarrabile	1	30,00	0,40	12,00
G	20 01 01	carta e cartone	Cassone scarrabile/Pressa	1	30,00	0,10	3,00



Zona	CER	Descrizione	Modalità di stoccaggio	UII -	V -	D -	Q -
				Unità in stallo	Volume	Densità	Quantità (UI+UII) x V x D
				n.	m ³	t/m ³	t
H	20 01 02	vetro	Cassone scarrabile	1	30,00	0,30	9,00
I	20 02 01	rifiuti biodegradabili	Cassone scarrabile/Pressa	1	30,00	0,35	10,50
L1	20 03 07	rifiuti ingombranti (prevalentemente costituti da elementi in ferro ed acciaio)	Cassone scarrabile	1	30,00	0,50	15,00
L2	20 03 07	rifiuti ingombranti (prevalentemente costituti da elementi in legno)	Cassone scarrabile	1	30,00	0,50	15,00
M	20 03 02	rifiuti dei mercati	Cassone scarrabile	1	30,00	0,50	15,00
N	20 01 40	metallo	Cassone scarrabile	1	30,00	0,50	15,00
O	20 01 08	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	Cassone scarrabile	1	30,00	0,30	9,00
S	20 02 02	terra e roccia	Cassone scarrabile	1	20,00	1,30	26,00
	17 01 07	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06					0,00
	17 09 04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03					0,00
U1	20 01 13*	solventi	Cesta	1	0,50	0,50	0,25
	20 01 14*	acidi	Cesta	1	0,50	0,50	0,25
	20 01 15*	sostanze alcaline	Cesta	1	0,50	0,50	0,25
	20 01 17*	prodotti fotochimici	Cesta	1	0,50	0,50	0,25



Zona	CER	Descrizione	Modalità di stoccaggio	UII -	V -	D -	Q -
				Unità in stallo	Volume	Densità	Quantità (UI+UII) x V x D
				n.	m ³	t/m ³	t
	20 01 19*	pesticidi	Cesta	1	0,50	0,50	0,25
	20 01 26*	oli e grassi diversi da quelli di cui alla voce 20 01 25	Cesta	1	0,50	0,50	0,25
	20 01 27*	vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	Cesta	1	0,50	0,50	0,25
	20 01 29*	detergenti contenenti sostanze pericolose	Cesta	1	0,50	0,50	0,25
	20 01 31*	medicinali citotossici e citostatici	Cesta	1	0,50	0,50	0,25
	20 01 33*	batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie	Cesta	1	0,50	0,50	0,25
U2	15 01 04	imballaggi metallici	Cesta	1	1,00	0,30	0,30
	15 01 06	imballaggi in materiali misti	Cesta	1	1,00	0,30	0,30
	20 01 10	abbigliamento	Cassonetto	1	2,00	0,20	0,40
	20 01 11	prodotti tessili	Cassonetto	1	2,00	0,20	0,40
	20 01 25	oli e grassi commestibili	N.2 contenitori da 500lt	2	0,50	1,00	1,00
	20 01 28	vernici, inchiostri, adesivi e resine diversi da quelli di cui alla voce 20 01 27	Cesta	1	0,50	0,10	0,05
	20 01 30	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29	Cesta	1	0,50	0,10	0,05



Zona	CER	Descrizione	Modalità di stoccaggio	UII -	V -	D -	Q -
				Unità in stallo	Volume	Densità	Quantità (UI+UII) x V x D
				n.	m ³	t/m ³	t
	20 01 32	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	Cesta	1	0,50	0,10	0,05
	20 01 34	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33	Cesta	1	0,50	0,10	0,05
	20 01 38	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	Cesta	1	0,50	0,10	0,05
R1	20 01 35*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi (6)	Cassone scarrabile sotto tettoia	2	30,00	0,50	30,00
	20 01 23*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	Cassone scarrabile sotto tettoia	2	30,00	0,30	18,00
R2	20 01 36	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 34	Cassone scarrabile sotto tettoia	1	30,00	0,30	9,00
R3	20 01 35*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi (6)	Cassone scarrabile sotto tettoia	1	30,00	0,50	15,00
R4	20 01 36	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	Cesta sotto tettoia	1	30,00	0,30	9,00
R5	20 01 21*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Cesta sotto tettoia	2	0,50	0,30	0,30



Il nuovo Centro Comunale di Raccolta sarà aperto al pubblico per un totale di **54 ore a settimana**, incluso il sabato per l'intera giornata, al fine di garantire la massima intercettazione da parte di potenziali utenti.

Di seguito una proposta di orari di apertura al pubblico del nuovo Centro, analogamente a quanto realizzato con la gestione dell'attuale Centro Comunale di Raccolta, sito a Condera:

ORARIO DI APERTURA DEL CENTRO DI RACCOLTA PERIODO INVERNALE (01.10-31.05)						
	lun	mar	merc	giovedì	ven	sab
mattina	8.00-13.00	8.00-13.00	8.00-13.00	8.00-13.00	8.00-13.00	8.00-13.00
pomeriggio	14.00-18.00	14.00-18.00	14.00-18.00	14.00-18.00	14.00-18.00	14.00-18.00

ORARIO DI APERTURA DEL CENTRO DI RACCOLTA PERIODO ESTIVO (01.06 – 30.09)						
	lun	mar	merc	giovedì	ven	sab
mattina	9.00-13.00	9.00-13.00	9.00-13.00	9.00-13.00	9.00-13.00	9.00-13.00
pomeriggio	16.00-20.00	16.00-20.00	16.00-20.00	16.00-20.00	16.00-20.00	16.00-20.00

Gli orari di apertura del Centro saranno diversificati in base al periodo dell'anno: l'apertura pomeridiana al pubblico nel periodo estivo (dal 01/06 al 30/09) verrà posticipata di un'ora in modo da stimolare maggiormente l'utenza a conferire i rifiuti al Centro anche nei periodi più caldi.

L'orario di apertura del Centro sopra proposto faciliterà una **maggiore intercettazione delle frazioni recuperabili** del rifiuto accelerando di conseguenza il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata sia in termini quantitativi (aumento delle quantità conferite in modo differenziato) che qualitativi: grazie alla presenza di operatori di presidio, diminuirà la probabilità di conferire frazioni estranee a quelle della specifica raccolta da parte degli utenti.

La gestione del Centro includerà:

- Attività di presidio tramite operatore che, durante l'orario di apertura al pubblico, garantirà un servizio di **Eco-sportello** rivolto all'utenza con l'obiettivo di raccogliere e registrare segnalazioni effettuate dalle utenze e risolvere eventuali disservizi, supportare gli utenti nelle attività di ritiro sacchi/contenitori in sostituzione.
- Attività di manutenzione ordinaria e programmata durante le ore di chiusura del Centro al pubblico.
- Attività di trasporto dei rifiuti conferiti ad opportuno impianto di recupero/trattamento: i viaggi saranno effettuati unicamente al riempimento dei cassoni al fine di ottimizzare la logistica dei trasporti riducendo l'impatto ambientale del servizio offerto legato alle emissioni nella fase di trasporto dei rifiuti all'impianto di recupero/smaltimento.

Il Centro inoltre sarà allestito con opportuna cartellonistica, con materiale cartaceo ed inoltre con un sistema di identificazione e pesatura informatico che guideranno l'utente al corretto conferimento.



La gestione del nuovo Centro di Raccolta garantirà dunque il rispetto di quanto richiesto al punto 4.4.2 dell'Allegato 1 ai CAM per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani.

In linea con quanto realizzato nel servizio attuale, anche il secondo Centro Comunale di Raccolta sarà gestito in modo informatizzato.

L'informatizzazione del secondo Centro Comunale di Raccolta è fondamentale per l'ottenimento di risultati eccellenti di raccolta differenziata. Incentivare i conferimenti degli utenti presso il CCR permetterà di raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata proposti per il 2020.

Il sistema informatizzato del CCR consentirà di effettuare il controllo accessi e immagazzinare elettronicamente i conferimenti di ciascuna utenza e di individuare, mediante software di gestione del sistema di pesatura, gli utenti più virtuosi, ponendo di fatto le basi all'istituzione di un **sistema premiante** rivolto ai Cittadini che usufruiranno maggiormente del Centro di Raccolta.

Il sistema di informatizzazione proposto comprenderà i seguenti elementi:

- Un **controllo accessi** che consentirà l'identificazione delle utenze e quindi l'accesso esclusivamente a quelle autorizzate: il controllo degli accessi avverrà mediante identificazione delle utenze con tessera personale. In pratica ogni utente che accederà al Centro, dovrà essere munito di tessera identificativa, fornita esclusivamente agli utenti regolarmente iscritti alla TARI. In prossimità dell'ingresso sarà posizionato un apposito lettore di codici a barre che permetterà l'identificazione degli utenti abilitati e un controllo informatizzato degli accessi. Per identificarsi e quindi conferire i rifiuti al Centro le utenze domestiche potranno utilizzare la tessera sanitaria, le utenze non domestiche utilizzeranno una specifica *Eco-card*:
- Una **piattaforma di pesatura** idonea alla pesatura dei mezzi di trasporto rifiuti in ingresso e uscita dal Centro di Raccolta; essa permetterà di effettuare doppie pesate dei mezzi che trasportano i quantitativi maggiori di rifiuti al Centro.
- Un **sistema di pesatura** adatto alla quantificazione dei piccoli quantitativi di rifiuti conferiti al Centro dalle utenze domestiche e non domestiche che comprende: una pesa a pedana, un terminale self-service ed un software per la gestione informatizzata del Centro che consentirà di gestire in modo automatico i dati provenienti dai conferimenti presso il Centro.

6.2 CENTRO DEL RIUSO

L'Amministrazione comunale intende **realizzare il Centro del Riuso in apposito spazio o all'interno di uno dei due Centri Comunali di Raccolta** di cui sarà dotata la Città o in alternativa nelle immediate vicinanze degli stessi: collocare il Centro del Riuso presso il Centro di Raccolta, o comunque in aree limitrofe al Centro di Raccolta, consentirà di renderlo maggiormente visibile e fruibile agli utenti.

Le proposte sulla possibile collocazione del Centro del Riuso verranno condivise con i tecnici comunali al fine di scegliere l'opzione maggiormente efficace o di valutare ulteriori possibilità per l'ottimale gestione degli spazi. La collocazione del Centro del Riuso all'interno del CCR potrà infatti consentire di ottimizzarne la gestione: gli operatori di presidio presso il CCR potranno, durante il loro orario lavorativo, curare la gestione del Centro del Riuso che dunque sarà sempre aperto al pubblico negli orari di apertura del CCR. D'altra parte, per esigenze di spazio e di conferimento potrebbe essere preferibile individuare un'area limitrofa al Centro di Raccolta evitando di sottrarre



spazi utili al conferimento dei rifiuti dei cittadini e quindi istituire il Centro del Riuso, nodo centrale della rete del riuso cittadina, nelle immediate vicinanze del CCR.

E' intenzione allestire l'area dedicata al Centro del Riuso con adeguate dotazioni strutturali, gestionali e di servizio. Sarà fornita apposita attrezzatura (scaffali e contenitori) per la raccolta dei beni depositati ed inoltre una struttura (es. casotto prefabbricato/copertura) al fine di mantenere i beni consegnati dai cittadini in buono stato. Il Centro del Riuso sarà strutturato prevedendo delle aree funzionali e delle attrezzature hardware necessarie all'esecuzione delle diverse operazioni ed in particolare di:

- hardware e software necessari ad una gestione di magazzino informatizzata;
- attrezzature per la pesatura dei beni;
- attrezzature tecniche per l'esposizione dei beni (scaffalature per sistemare i beni consegnati, separati per tipologia);
- attrezzature idonee alla movimentazione ed all'immagazzinamento dei beni consegnati (carrelli, transpallet, muletto ecc);
- esplicita cartellonistica in più lingue, ben visibile per dimensioni e collocazione, che evidenzi le caratteristiche del Centri del Riuso, le tipologie dei beni conferibili, gli orari di apertura, le norme di comportamento, le zone aperte al pubblico e quelle interdette ed ogni altra informazione, avviso, ammonimento ritenuto obbligatorio, necessario o utile al buon funzionamento del Centro.

Il Centro del Riuso sarà organizzato prevedendo le seguenti zone:

Zona di ricezione: è l'area in cui i beni in consegna dai cittadini vengono sottoposti ad una prima valutazione e quindi ad accettazione; i cittadini potranno usufruire di apposita assistenza al fine di comprendere se il bene può essere accettato o meno al Centro del Riuso.

Zona magazzino: in tale area sarà predisposta apposita attrezzatura per la **pesatura** del bene in ingresso, necessaria a i fini della **catalogazione**; successivamente il bene verrà immagazzinato per tipologia in opportuni scaffali e contenitori con cui verrà allestito tale spazio.

Zona laboratorio: zona dedicata ad attività educative ed ad attività collaterali (es. laboratori di up-cycling) che potranno essere svolti in collaborazione con le scuole del territorio comunale.

Zona esposizione/area vendita: è lo spazio in cui i beni verranno esposti e ceduti a titolo oneroso; i proventi derivanti dalla vendita dei beni, verranno destinati, tramite apposita convenzione che regoli i rapporti tra le parti, ad **associazioni di volontariato e/o cooperative locali** al fine di ridurre la produzione di rifiuti sul territorio reggino.



Si sottolinea che il massimo tempo di permanenza di un bene all'interno del Cento del Riuso sarà di 12 mesi: trascorso tale tempo il bene, se non venduto, potrà essere **devoluto a titolo gratuito a fini**



sociali (materassi per i rifugiati, mobili per le persone meno abbienti, libri per ospedali o case di cura) attraverso **associazioni di volontariato** del territorio attive nel sociale; solo come seconda alternativa il bene sarà destinato a diventare un rifiuto.

Dal punto di vista operativo, la prima fase delle attività da svolgere presso il Centro del Riuso, è il **monitoraggio e la schedatura dei materiali in ingresso**, classificandoli per categoria merceologica e per qualità (stato di conservazione) al fine di individuare le diverse tipologie di conferimento di rifiuti riutilizzabili. Tutti i beni in ingresso e in uscita dal Centro del Riuso saranno riportati su un **registro elettronico**, compilato quotidianamente dagli operatori addetti al presidio del Centro. Su tale registro, per ogni bene, verranno inseriti i principali dati al fine di garantirne la **tracciabilità** (es. stato del bene, data di accettazione, tipologia del bene, etc). Tale registro sarà utile ai fini della rendicontazione annuale indicante i quantitativi di beni ricevuti/ri-distribuiti/devoluti /venduti.

All'interno del Centro del Riuso deve essere prevista una forma di gestione in grado di assicurare l'ottimizzazione del riuso di beni usati non ancora a fine vita, permettendo il loro ritorno in circolazione. In coordinamento con le attività del Centro di raccolta, è possibile intervenire anche nei confronti del conferitore, dirottando al Centro del Riuso quei beni, non ancora consegnati in qualità di rifiuti, per i quali siano a prima vista evidenziabili le condizioni necessarie al riuso.

Di seguito vengono indicate, a titolo esemplificativo e non esaustivo alcune condizioni di consegna ed accesso:

- l'utenza potrà accedere al Centro del Riuso solo durante l'orario e nei giorni stabiliti per l'apertura dello stesso;
- l'utenza verrà guidata da apposita segnaletica che permetterà di individuare chiaramente quale sia l'area adibita a Centro del Riuso;
- l'operatore del Centro di Raccolta, in coordinamento con l'operatore del Centro del Riuso, si riserva la possibilità di verificare la presenza di beni, non ancora conferiti come rifiuti, proponendo al conferitore di dirottarli al Centro del Riuso;
- i beni usati devono essere conferiti all'interno del Centro del Riuso direttamente da parte dei soggetti ammessi, essendo esclusa ogni possibilità di facchinaggio da parte del personale presente;
- il conferimento dei beni usati deve avvenire in maniera ordinata e divisa per tipologia avendo cura di non provocare danneggiamenti che ne possano compromettere il successivo riuso;
- l'accesso con automezzi all'interno del Centro del Riuso è in genere consentito per il conferimento e il prelievo solo dei beni di grandi dimensioni;
- il gestore del Centro del Riuso, in quanto soggetto responsabile, si riserva la verifica delle condizioni generali dei beni consegnati assicurando il controllo, la valutazione del corretto stato e la funzionalità dei beni usati affinché possano efficacemente essere utilizzati per gli usi, gli scopi e le finalità originarie;
- gli utenti che prelevano i beni al Centro del Riuso sollevano il gestore ed i suoi operatori da ogni responsabilità diretta o indiretta conseguente al prelievo del bene, comprese le responsabilità per eventuali danni a cose e/o persone derivanti dal loro uso proprio ed improprio.

L'iniziativa del Centro del Riuso sarà associata anche al servizio di ritiro a domicilio degli ingombranti. Il cittadino nel momento in cui decida di disfarsi di un proprio bene ancora funzionante e in buono stato di conservazione, accedendo al servizio (tramite prenotazione – telefonica o portale web - o



recandosi presso il CCR) e opportunamente guidato dall'operatore, potrà decidere se tale oggetto venga ritirato come "bene da riutilizzare" e farlo entrare nel circuito del Centro del Riuso.

Al fine di massimizzare il riutilizzo dei beni e quindi di rendere la gestione del Centro del Riuso efficace, si intende **coinvolgere la cittadinanza** sensibilizzandola ai temi della prevenzione rifiuti ed inoltre dare visibilità ai beni che giorno per giorno verranno conferiti al Centro del Riuso tramite: iniziative quali partecipazione con stand del riuso ai principali mercati periodici, utilizzo dei social network come piazza virtuale per lo scambio di "rifiuti/non rifiuti", organizzazione di fiere del riuso, creazione di esposizioni e bacheche di materiali in buono stato, realizzazione di un'indagine sul riutilizzo attraverso questionario.

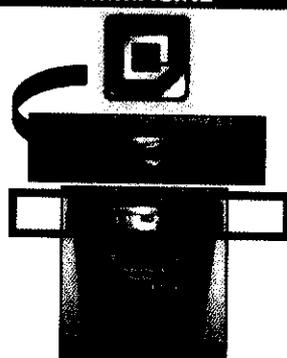
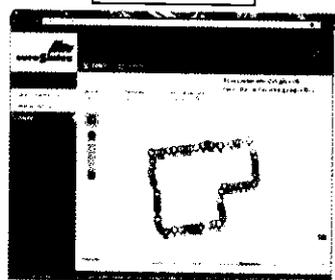


7. ELEMENTI PARTICOLARI DEL SERVIZIO

7.1 SISTEMA DI RACCOLTA DIFFERENZIATA INTELLIGENTE

E' volontà dell'Amministrazione comunale estendere a tutte le zone di raccolta porta a porta la raccolta differenziata "intelligente" al fine di contabilizzare il numero di svuotamenti effettuati dalle squadre di raccolta della frazione umida e del secco residuo.

Il sistema di rilevazione dei conferimenti è costituito dai componenti riepilogati nella seguente tabella:

COMPONENTE	FUNZIONE	IMMAGINE
CONTENITORI DOTATI DI MICROCHIP DI TIPO TAG RFID	Associazione univoca del manufatto alla specifica utenza ed identificazione della stessa	
SISTEMA DI LETTURA TRAMITE ANTENNA/ PALMARE (HARDWARE E SOFTWARE)	Lettura passiva del TAG Rfid associato al manufatto esposto, memorizzazione e trasmissione del dato al server centrale	
SISTEMA DI ELABORAZIONE DATI TRAMITE SOFTWARE DEDICATO	Elaborazione dati sui conferimenti e relativo monitoraggio	

I manufatti (mastelli/bidoni carrellati) per la raccolta indifferenziato ed organico saranno dotati di **microchip di tipo TAG RFID**, per l'identificazione a radio frequenza di tipo passivo, contenenti nella propria memoria elettronica un codice di identificazione univoco.

Gli operatori addetti alla raccolta saranno muniti di idonei **dispositivi di lettura tipo palmari/antenne**, in grado di rilevare ad un'opportuna distanza dal manufatto (mastello/carrellato) il TAG RFID ad esso associato. La lettura verrà effettuata in modo passivo, senza l'intervento manuale dell'operatore.

Il sistema di raccolta informatizzata proposto includerà **software e hardware per la lettura**, la memorizzazione e la trasmissione dei dati relativi ai TAG RFID. Gli apparati di lettura saranno dotati di sistema di trasmissione per l'invio dei dati su piattaforme o server di ultima generazione.

Nella zona 1 –Centro storico, in cui si prevede che venga introdotta la raccolta domiciliare prevalentemente a sacchi, la contabilizzazione dei conferimenti del secco residuo verrà effettuata attraverso la lettura dei codici a barre, identificativi dell'utente, presenti sui sacchi di raccolta.



La raccolta intelligente si pone come servizio propedeutico all'applicazione un'efficiente sistema di tariffazione puntuale. Tale proposta consentirà di:

- **Monitorare fenomeni di evasione:** sarà possibile individuare le utenze che ripetutamente non espongono il mastello in occasione delle giornate di raccolta.
- **Monitorare fenomeni di conferimento improprio:** sarà possibile individuare le utenze che producono un'eccessiva quantità di rifiuto indifferenziato e d'altra parte una limitata o assente quantità di rifiuto umido; in tal modo si minimizzano anche i fenomeni di migrazione rifiuti e abbandoni.
- **Verificare** che gli utenti aderenti al **progetto di compostaggio domestico**, soprattutto se l'adesione comporterà uno sgravio in bolletta, non espongano più il mastello della raccolta dell'organico.
- **Ottimizzare il servizio di raccolta porta a porta nel tempo grazie all'elaborazione dei dati rilevati attraverso la raccolta intelligente:** potranno ad esempio, essere razionalizzate le frequenze di raccolta nel caso in cui ad una progressiva riduzione del rifiuto prodotto corrisponda una riduzione dell'esposizione dei contenitori; ovviamente la razionalizzazione comporterà una riduzione di costi per l'Amministrazione o un potenziamento di altri servizi di igiene urbana rientranti nell'affidamento.

7.2 UTILIZZO DI SISTEMI DI TARIFFAZIONE PUNTUALE

Il sistema di raccolta differenziata intelligente che l'Amministrazione intende estendere a tutte le zone di raccolta domiciliare sarà propedeutico all'applicazione della tariffazione puntuale che ha come elemento fondante il principio di "chi inquina paga".

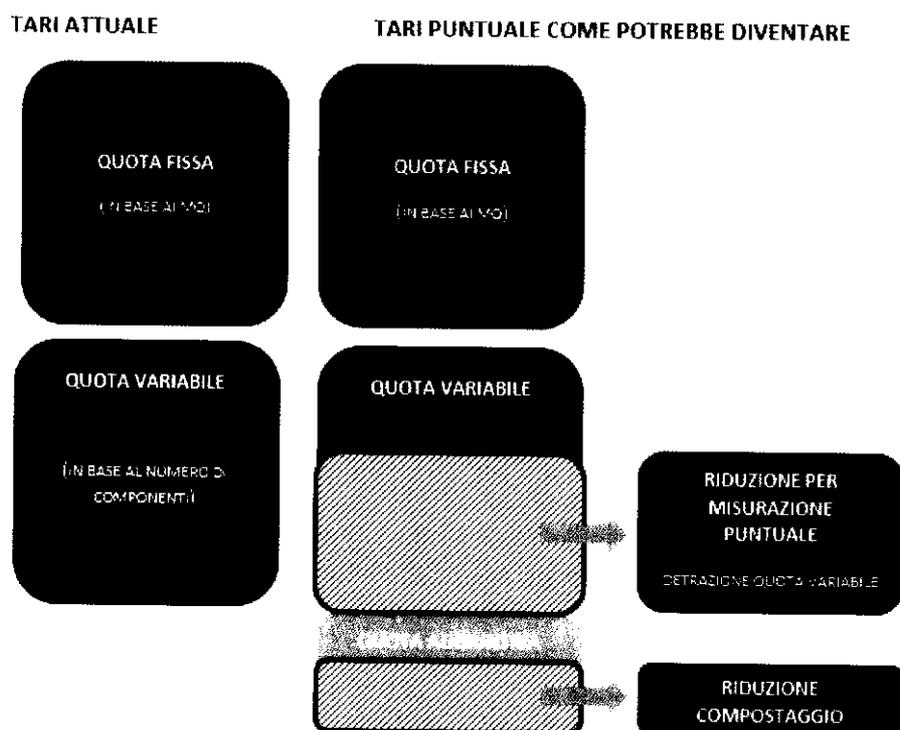
E' ben noto come l'applicazione della tariffazione puntuale incentivi l'utente ad intraprendere azioni di riduzione del rifiuto come ad esempio la pratica del compostaggio domestico della frazione organica e degli scarti verdi, ed inoltre ad effettuare acquisti maggiormente responsabili preferendo prodotti con un minor contenuto di imballaggi. Uno studio del consorzio imballaggi irlandese ha messo in evidenza come la presenza di una tariffazione volumetrica stimoli le famiglie ad una maggiore partecipazione ad iniziative volte alla riduzione e prevenzione della produzione dei rifiuti (v. tabella).

Domanda	Famiglie con tariff. volumetrica	Famiglie senza tariffazione.
Partecipa al servizio di RD	84 %	61 %
Si impegna a ridurre la produzione di rifiuti	62 %	47 %
Acquista prodotti con minore imballaggio	38 %	33 %
Visita i centri di riciclaggio	56 %	34 %
Effettua il compostaggio domestico	26 %	18 %

Effetti dell'applicazione della tariffazione puntuale

L'implementazione della tariffazione puntuale, oltre l'effetto di ridurre la produzione del rifiuto urbano, ha l'ulteriore effetto di **ridurre il rifiuto indifferenziato** poiché a minori conferimenti corrisponde un minor costo della tariffa.

Di seguito si riportano le possibili variazioni della TARI attuale a fronte dell'applicazione della tariffazione puntuale.



Si notano le seguenti variazioni rispetto al sistema attuale:

- Una riduzione della quota variabile della tariffa grazie alla misurazione puntuale; questa riduzione rispecchia il principio fondante della tariffazione puntuale: “chi inquina paga”.
- Una quota aggiuntiva per un numero minimo di svuotamenti con l’obiettivo di ridurre la quantità di rifiuti abbandonati sul territorio a seguito di passaggio dal sistema di raccolta stradale a quello “porta a porta”.
- Una eventuale riduzione della tariffa per implementazione della pratica del compostaggio domestico.

La tariffa potrà ulteriormente essere ridotta in relazione alla quantità di rifiuti conferiti ai Centri di Raccolta, a meno che l’Amministrazione Comunale non decida di optare per un diverso meccanismo premiante dedicato alle utenze virtuose.

7.3 AGEVOLAZIONI AGLI UTENTI CON ECO-BONUS

Come evidenziato nel presente Piano comunale e nella proposta progettuale è intenzione dell’Amministrazione implementare un sistema che consenta di tracciare i conferimenti degli utenti e quindi di individuare utenti virtuosi, ovvero coloro che partecipano attivamente alla raccolta differenziata, usufruendo dei servizi di raccolta domiciliare, dei Centri Comunali di Raccolta e del servizio di raccolta con Isola Ecologica Itinerante.

I conferimenti da parte di tali utenze presso i Centri Comunali di Raccolta e l’Isola Ecologica Itinerante, saranno registrati attraverso una piattaforma software: sia i CCR che l’Isola Ecologica itinerante avranno a disposizione un sistema di pesatura e registrazione dati elettronica che consentirà di assegnare ad ogni utente conferente, identificato con tessera/Eco-card il peso dello



specifico rifiuto conferito. Sarà quindi possibile trasformare i quantitativi dei rifiuti conferiti dall'utenza in punteggi.

I punteggi saranno quindi la base per l'istituzione di un sistema premiante delle utenze virtuose: gli eco-bonus accumulati nel corso dell'anno potranno essere monetizzati e contribuire ad una riduzione della TARI o generare sconti presso punti vendita convenzionati.

In alternativa sarà possibile optare per l'organizzazione di concorsi a premi: verrà stabilito un arco temporale nei quali verranno monitorati i quantitativi di rifiuti differenziati conferiti dagli utenti, alla fine del quale si stilerà una graduatoria a cui corrisponderanno premi di diversa natura, ma tutti connessi al tema della riduzione rifiuti.

Il **sistema premiante** tramite Eco-bonus o concorsi a premi è finalizzato ad incentivare i conferimenti autonomi dei rifiuti. Gli utenti che si recano frequentemente ai Centri di Raccolta Comunali o presso l'Isola Ecologica Itinerante, sono infatti solitamente quelli più attenti alla raccolta differenziata e dovrebbero rappresentare un modello per i propri concittadini. Chi conferisce i propri rifiuti ai CCR o presso l'Isola Ecologica Itinerante, consente inoltre di abbattere i costi di gestione della raccolta, riducendo la quantità di rifiuti da raccogliere con modalità porta a porta e l'incidenza delle discariche abusive.

Si specifica che tramite Deliberazione di Giunta 228/2016 è stata approvata la *Disciplina per il riconoscimento del bonus incentivante per il conferimento diretto dei rifiuti differenziati presso il Centro di Raccolta*: essa ha l'obiettivo di incentivare le utenze domestiche ad effettuare una raccolta differenziata di qualità attraverso il riconoscimento di **bonus economici** e premialità in genere, corrispondenti al valore maturato con gli eco-punti. L'attribuzione di eco-bonus può consistere in:

- **riduzioni dell'importo della parte variabile della tariffa di smaltimento dei rifiuti (TARI)**, compatibilmente con i vincoli di bilancio e fermo restando l'obbligo di assicurare, con i proventi della relativa tariffa, la copertura integrale dei costi della gestione del servizio di smaltimento dei rifiuti solidi urbani, ai sensi dell'art. 243 bis, comma 8, lett. c) del D.Lgs. 267/2000;
- **premi consistenti in beni e/o servizi**, anche sottoforma di sconti o buoni acquisto, acquisiti dal Comune attraverso Contratti di sponsorizzazione ed accordi di collaborazione e convenzioni con soggetti pubblici o privati ai sensi dell'articolo 43 della legge 449/97;
- **riduzioni tariffarie per la fruizione di servizi comunali.**

Il conferimento può avvenire previa richiesta di registrazione da effettuarsi, presso il settore comunale preposto alla gestione del servizio di igiene urbana, a cura dell'intestatario della posizione TARI, o persona maggiorenne da questa incaricata. Gli eco-punti sono attribuiti alle utenze registrate che conferiscono alcune tipologie di rifiuti in quantità giornaliera non inferiore ad una determinata soglia minima di conferimento e comunque non superiore a un limite annuo. La tabella seguente riporta la corrispondenza chilogrammi/unità conferite e punti assegnati ed il relativo valore economico per un'utenza domestica composta da una sola persona:



Tipologia del rifiuto	Quantità massima su base annua	Condizioni del materiale conferito	Soglia minima di conferimento giornaliera	Ecopunti
Carta e cartone (es. giornali e cartoni di piccole dimensioni)	50 kg	Non sono conferibili carta sporca o unta, carta unita a materiali plastici, sacchetti di plastica, lattine. Tali rifiuti dovranno essere debitamente svuotati dei materiali che ne pregiudicherebbero il conferimento	3 kg	1 ecopunto/kg (€ 0,05)
Contenitori in vetro e alluminio (es. bottiglie e lattine)	50 kg	Debitamente puliti e/o svuotati dei materiali che ne pregiudicherebbero il conferimento	3 kg	1 ecopunto/kg (€ 0,05)
Contenitori in plastica per liquidi (PE, PET, PVC);	50 kg	Debitamente piegato e ridotto di volume e puliti e/o svuotati dei materiali che ne pregiudicherebbero il conferimento	3 kg	1 ecopunto/kg (€ 0,05)
Cartone ingombrante (es. scatoloni)	50 kg	Debitamente piegato, ridotto di volume e svuotato dei materiali che ne pregiudicherebbe il conferimento	3 kg	1 ecopunto/kg (€ 0,05)
Materiali legnosi (anche residui di patate completamente privi di fogliame)	50 kg	Debitamente libero da ogni altro tipo di materiale	50 kg	1 ecopunto/kg (€ 0,05)
Ingombranti generici (es. materassi ed altre suppellettili)	Senza limite	Debitamente libero da ogni altro tipo di materiale	1 pezzo	1 ecopunto/pezzo (€ 0,05)



Tipologia del rifiuto	Quantità massima su base annua	Condizioni del materiale conferito	Soglia minima di conferimento giornaliera	Ecopunti
Ingombranti costituiti da beni durevoli di metallo ferroso e non ferroso (es. reti da letto)	50 kg	Debitamente libero da ogni altro tipo di materiale	1 pezzo	1 ecopunto/pezzo (€ 0,05)
Ingombranti costituiti da beni durevoli di legno (es. mobili)	50 kg	Debitamente libero da ogni altro tipo di materiale	1 pezzo	1 ecopunto/pezzo (€ 0,05)
Toner esausti	Max 10 pz	Riposti nelle apposite confezioni e non danneggiati	2 pz.	1 ecopunto/2 pz. (€ 0,05)
Oli e grassi vegetali	Max 10 litri	Riposto in un contenitore idoneo e privo di materiale grossolano	1 litro	1 ecopunto/litro (€ 0,05)
Pile e batterie	Max 50 pz	Pile per piccole apparecchiature elettriche ed elettroniche	10 pezzi	1 ecopunto/10 pz. (€ 0,05)

7.4 PORTALE WEB DEDICATO AL SERVIZIO

Ulteriore innovazione che l'Amministrazione intende sviluppare è la realizzazione di una **pagina web di tipo dinamico** con cui ogni cittadino possa interagire. La pagina web oltre ad assolvere alle funzioni di informazione dell'utenza sui servizi (modalità e tempi di erogazione, calendario, frequenze) e sulle buone pratiche per una buona raccolta differenziata, sarà dotata di una sezione attraverso cui potranno essere inoltrate segnalazioni e richieste.

Inoltre dietro immissione di opportune credenziali (username e password), consentirà all'utente di monitorare il proprio budget di punti accumulati, collegato alla propria tessera/ Eco-card, attraverso l'accesso e fruizione dei sistemi di raccolta con rilevazione dei conferimenti (es. conferimenti presso i Centri di Raccolta).

Si prevede inoltre di realizzare un **Applicativo per Smartphone e Tablet** messo gratuitamente a disposizione dei cittadini consentendo di avere disponibili in qualsiasi momento e luogo le informazioni necessarie al buon utilizzo del sistema di raccolta rifiuti. La realizzazione dell'APP dei rifiuti è già prevista dall'attuale servizio: l'APP sarà quindi soggetta ad un'implementazione



relativamente alle nuove zone soggette al passaggio al porta a porta, al calendario dei rifiuti per le utenze domestiche e non, e al Centro di Raccolta, vista la realizzazione del nuovo.

In effetti, considerando da un lato l'età media della popolazione reggina e dall'altro l'utilizzo quotidiano massiccio della tecnologia mobile da parte delle nuove generazioni, si rende indispensabile instaurare un canale di comunicazione innovativo come quello di cui alla presente proposta.

Il Portale, e similmente l'APP, sarà costituito da diverse sezioni con le seguenti funzionalità:

- **Eco-calendario:** sezione dedicata alla visualizzazione delle raccolte giornaliere porta a porta, e dei servizi di pulizia del suolo pubblico, navigando per giorno e per zona della Città.
- **Dove lo butto?:** sezione dedicata al dizionario dei rifiuti, con ricerca per parola e indicazione della classificazione del rifiuto e relativa modalità di conferimento.
- **Ritiro ingombranti:** sezione dedicata all'invio delle richieste di ritiro a domicilio dei rifiuti ingombranti e dei RAEE. L'utente, dopo essersi registrato, potrà inviare la richiesta di ritiro specificando il tipo del rifiuto da ritirare con possibilità di allegarne una foto.
- **Centri di raccolta ed Eco-punti:** sezione con localizzazione su mappa dei Centri Comunali di Raccolta e relativa indicazione degli orari di apertura al pubblico; attraverso tale sezione sarà possibile individuare i punti di raccolta pile, farmaci, abiti usati e oli vegetali esausti presenti sul territorio comunale. Nella versione APP la sezione offrirà la possibilità all'utente di evidenziare, tramite attivazione del segnale GPS, il punto di conferimento più vicino alla sua posizione.
- **Segnalazioni:** sezione con campi fissi e accesso diretto, per versione APP, alla fotocamera del dispositivo mobile, per l'invio in pochi click di una segnalazione di anomalia (es. mancato svuotamento di un mastello, rifiuti abbandonati, etc.) corredata da foto e coordinate geografiche, con possibilità facoltativa di identificazione del mittente.
- **Avvisi e Comunicazioni:** sezione dedicata alle eventuali variazioni del servizio (ad es. in concomitanza con periodi festivi), ai risultati della raccolta differenziata, alle iniziative di sensibilizzazione, etc.

Il portale web sarà linkabile dal portale comunale, consentirà di reperire informazioni sulle diverse modalità di contatto con il gestore del servizio e con il Comune di Reggio Calabria.

Ogni utente potrà visualizzare le statistiche, in forma di diagrammi e grafici, sui dati relativi ai servizi effettuati (es. rifiuti raccolti, raccolta differenziata, qualità dei rifiuti, numero conferimenti ai Centri di Raccolta, numero di beni recuperati al Centro del Riuso, km spazzati, etc.).

Tutti i dati pubblici saranno consultabili liberamente, riepilogati in forma grafica e scaricabili come "open data".

Tramite lo stesso Portale, gli amministratori potranno accedere ad una sezione ad accesso limitato, dietro immissione di specifiche credenziali, da cui sarà possibile:

- Verificare lo stato dei servizi rispetto al pianificato.
- Condividere la reportistica di servizio.
- Tenere la tracciabilità e lo stato di avanzamento delle segnalazioni effettuate al gestore.

In più il Portale web prevedrà la presenza di un assistente virtuale, ossia un personaggio 3D in grado di capire le domande dei visitatori e di guidarli a trovare la risposta. I vantaggi di tale proposta sono la maggiore velocità nella risposta ai clienti, la maggiore durata delle visite al sito, la maggiore



attenzione alle informazioni proposte, la migliore esperienza utente, la maggiore facilità d'uso da parte delle diverse categorie di utenti.

Il Portale web dedicato ai servizi di igiene verrà arricchito con uno *Spot Tutorial*, di durata 3-5 minuti, sulle modalità organizzative della raccolta differenziata e sulla riduzione dei rifiuti. Tale spot verrà aggiornato annualmente e ogni qualvolta se ne riscontri la necessità.

7.5 CONVENZIONI

E' intenzione dell'Amministrazione stipulare apposite convenzioni ed accordi con associazioni di volontariato locali per l'esecuzione di particolari attività, in particolare quelle legate alla riduzione dei rifiuti alla fonte.



8. CONTROLLI

8.1 PIATTAFORMA SOFTWARE DEDICATA AL SERVIZIO DI IGIENE URBANA

Al fine di garantire l'aumento generalizzato dell'efficienza del servizio di raccolta differenziata sull'intero territorio comunale, si intende mettere a punto un'unica piattaforma software che permetterà di monitorare in modo informatizzato i servizi svolti. La piattaforma sarà:

- **UNICA:** aggiornata in tempo reale con tutte le informazioni ricavate da tutti eventuali sistemi informatici utilizzati per il monitoraggio del servizio, consente di accedere da un unico portale web, dietro l'inserimento di opportune credenziali d'accesso, ai diversi moduli e quindi a diverse funzioni - dal monitoraggio sulla tracciabilità dei giri degli automezzi, alla contabilizzazione delle prese, alla gestione della reportistica.
- **PERSONALIZZABILE:** personalizzato sulle esigenze specifiche del servizio; tutte le informazioni inerenti il monitoraggio e la rendicontazione dei servizi, saranno agevolmente visualizzate dai terminali dei tecnici comunali addetti al controllo e saranno rese in formato compatibile con eventuali ulteriori sistemi informatici già adoperati.

La piattaforma sarà progettata per rispondere alle specifiche esigenze di:

- Gestire in modo completo e omogeneo tutte le attività previste, attraverso funzionalità specifiche e specializzate.
- Assicurare la piena condivisione di obiettivi e la collaborazione fra gestore e tecnici comunali.
- Permettere l'adeguamento alle esigenze dell'Amministrazione Comunale, grazie a modularità e flessibilità di configurazione.
- Gestire per processi, al fine di un controllo sulla qualità dei servizi.
- Generare reportistica dedicata al controllo continuo e dettagliato del servizio, sia in relazione all'andamento economico sia relativamente ai risultati raggiunti.

La piattaforma software proposta consterà dei seguenti moduli, ognuno dei quali potrà essere implementato in modalità stand-alone o in modalità integrata e cooperante:

- Modulo "Isola Ecologica"
- Modulo "Porta a Porta"
- Modulo "Automezzi e Percorsi"
- Modulo "Verifica Utenze"

Nel dettaglio, i moduli faranno riferimento al controllo di:

- Conferimenti: Modulo "Isola Ecologica", modulo "Porta a Porta";
- Flotte: Modulo "Automezzi e Percorsi"
- Utenze: Modulo "Verifica utenze".

La piattaforma software proposta consentirà, tramite specifiche funzioni di **quantificare le performance** dei servizi eseguiti e di incrementare costantemente la qualità dei servizi offerti.

8.1.1 *Controllo sui Conferimenti*

Il controllo sui conferimenti da parte dell'utenza avverrà grazie all'implementazione di un sistema di raccolta informatizzata - sia sul servizio di raccolta porta a porta che sui conferimenti dell'utenza presso l'Isola Ecologica Itinerante che presso i due Centri Comunali di Raccolta della Città --- a cui verrà affiancato un controllo costante sulla qualità del rifiuto conferito.



Modulo "Isola ecologica"

"Isola ecologica" è un sistema dedicato alla gestione dei conferimenti dei rifiuti presso i Centri Comunali di Raccolta della Città. Verranno distinte in prima analisi due tipologie di utenza:

- L'**utenza domestica** è contraddistinta dall'uso della tessera sanitaria come strumento da esibire all'operatore di presidio del CCR.
- L'**utenza non domestica** è contraddistinta, invece, dal numero di partita IVA. Quest'ultima tipologia, a differenza dell'utenza domestica, prevede dei controlli su base soglia. Oltre una definita soglia di assimilabilità (valore in kg/mq/annui), infatti, l'utenza non domestica non sarà autorizzata al conferimento dei rifiuti o eventualmente dovrà pagare per la parte di rifiuti eccedente.

Il modulo proposto si basa su quattro componenti principali:

- **Isola Ecologica WebAPP**, ad uso degli **operatori** del servizio
- **Backend Administrator Isola Ecologica**, ad uso degli **amministratori del servizio** della società che gestirà il servizio.
- **Frontend Supervisor Isola Ecologica**, ad uso dei **supervisor** del Settore Ambiente del Comune di Reggio Calabria.
- **Frontend User Isola Ecologica**, ad uso dell'**utenza**: domestica e non domestica.

La componente "Isola Ecologica WebAPP", per PC Desktop/Tablet/Smartphone, è un sistema Web-based con il compito di fornire all'operatore ecologico funzionalità innovative per supportarlo e guidarlo nella compilazione delle schede di conferimento dei rifiuti da parte dell'utenza presso i Centro Comunali di Raccolta o attraverso il servizio di Isola Ecologica Itinerante. In particolare l'applicazione "Isola Ecologica WebAPP" consentirà:

- Il **riconoscimento dell'utente** che si presenta al conferimento. Si inseriranno i principali dati utente (nel caso di prima registrazione) oppure tali dati saranno precaricati se già esistenti tramite l'inserimento del Codice Fiscale nel caso di utenza domestica (lettura della Tessere Sanitaria) o l'inserimento della partita IVA nel caso di utenza non domestica.
- La **pesatura del conferente**: sarà possibile inserire "peso a carico" (peso lordo) e "pesa a vuoto" (tara) per calcolare automaticamente il peso del materiale conferito (peso netto) oppure possibilità di inserire direttamente il peso del materiale netto.
- La **selezione del materiale conferito**, scegliendo da un elenco di materiali precaricati a cui corrisponde il relativo codice CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti).
- L'**inserimento di eventuali note relative al conferimento** del singolo rifiuto, con possibilità di scattare una foto ad un eventuale particolare rifiuto/situazione (così da "segnalarlo" successivamente ad un supervisore interno e non "bloccare" il processo di raccolta dei rifiuti).

La componente "**Backend Administrator Isola Ecologica**", ad accesso esclusivo degli amministratori, consentirà la gestione degli operatori, dei supervisor e degli utenti, così come la gestione dei codice CER, l'inserimento di nuovi utenti attraverso l'import di banche dati già esistenti (vedi ad esempio banche dati come l'anagrafe comunale), la generazione e visualizzazioni di statistiche giornaliere/settimanali/mensili ed ecc. La componente di Backend racchiude il "cuore" del sistema, come ad esempio la sincronizzazione generale dei dati tra il DB MySQL e le componenti "Isola Ecologica WebAPP", in modo da garantire il servizio base anche in condizioni di connettività assente. La componente "**Backend Administrator Isola Ecologica**" risiederà su una Virtual Machine (VM) installata su un server web di hosting, svincolando così il



gestore del servizio dall'incombenza di garantire server, backup e connessione internet attivi e affidabili H24. L'utilizzo di una VM consentirà sempre e comunque la possibilità di passare ad una soluzione locale (quindi con server proprietario) con onerosità ridotte.

La componente "**Frontend Supervisor Isola Ecologica**" è una sezione web personalizzata per l'accesso dei supervisori del Comune di Reggio Calabria con apposite credenziali rilasciate dagli stessi amministratori, gestori del servizio. Questa componente prevede, infatti, di operare dei filtri sui dati relativamente ai singoli interventi o a gruppi di essi, come ad esempio i totalizzatori di materiale conferito contraddistinto per codice CER.

Infine, la componente "**Frontend User Isola Ecologica**" è una sezione web personalizzata per l'accesso dell'utenza domiciliare e non domiciliare al sistema. All'atto della registrazione presso un punto di raccolta dei rifiuti (o anche in una fase successiva) l'operatore ecologico potrà richiedere ed inserire l'email dell'utente conferente così da inviargli le "prime" credenziali di accesso alla piattaforma Web. L'utente potrà, quindi, monitorare lo storico dei propri conferimenti accedendo ad eventuali premialità e accedendo a tutte le informazioni circa la nuova calendarizzazione delle esposizioni porta a porta, ecc.

Modulo "Porta a porta"

Grazie al sistema di **raccolta differenziata intelligente**, impiegato su tutte le zone oggetto del servizio in appalto, sarà possibile quantificare e registrare i conferimenti quotidiani da parte delle utenze. Tale sistema consentirà di evidenziare:

- **Fenomeni di evasione:** sarà possibile individuare le utenze che ripetutamente non espongono il mastello in occasione dei giorni di raccolta.
- **Fenomeni di conferimento improprio:** sarà possibile individuare le utenze che producono un'eccessiva quantità di rifiuto indifferenziato e d'altra parte una limitata o assente quantità di rifiuto organico umido e secco differenziabile.

Attualmente, il sistema di contabilizzazione dei conferimenti, propedeutico al fine del calcolo della tariffa puntuale, avviene tenendo conto del numero di conferimenti effettuati annualmente da ogni utenza. Definito un numero minimo di conferimenti (e quindi di esposizioni) durante l'anno, verranno "premiare" le utenze che esporranno di meno. Così facendo si incentiverà a esporre i mastelli solo quando saranno completamente pieni, evitando così esposizioni di mastelli pieni parzialmente il cui "trattamento" inciderebbe necessariamente sui costi di esercizio del processo di raccolta.

Il sistema di contabilizzazione degli svuotamenti proposto, in continuità con quello attualmente in uso, si basa sul **rilevamento passivo**, tramite lettore ad operatore di raccolta, del codice identificativo relativo al **TAG RfId UHF** della specifica attrezzatura di raccolta assegnata alla specifica utenza. In effetti i mastelli di "secco residuo" e "umido" hanno al loro interno un tag RFID il cui codice coincide con il codice a barre esposto sugli stessi mastelli. I lettori adoperati iRFID500, sono di tipo UHF, in grado di leggere tag passivi RFID di tipo EPCglobal. La lettura passiva del codice verrà effettuata senza interferire con la normale operatività del personale addetto alla raccolta dei rifiuti. Al fine di garantire la tracciabilità di ogni singola operazione di raccolta, il sistema memorizzerà i seguenti dati ad ogni lettura:

- Identificativo contenitore
- Data e ora del servizio



- Dati di geo-referenziazione della lettura
- Identificativo del Dispositivo/Automezzo
- Eventuale segnalazione di anomalie

Il modulo proposto si basa su quattro componenti principali:

- **Porta a Porta APP**, ad uso degli **operatori** del servizio di raccolta.
- **Backend Administrator Porta a Porta**, ad uso degli **amministratori del servizio** della società che gestirà il servizio.
- **Frontend Supervisor Porta a Porta**, ad uso dei **supervisor** del Settore Ambiente del Comune di Reggio Calabria
- **Frontend User Porta a Porta**, ad uso dell'utenza: domestica e non domestica.

La componente "**Porta a Porta APP**" è un'APP Android nativa e ottimizzata per Smartphone e Tablet con il compito di fornire all'operatore ecologico funzionalità innovative per supportarlo nel servizio di raccolta rifiuti porta a porta. L'applicazione interagirà con il reader di tag RFID iRFID500 tramite la tecnologia Bluetooth, consentirà quindi all'operatore di identificare il luogo di raccolta (ad esempio, l'indirizzo, il condominio, ecc.) e rilevare agevolmente i mastelli esposti. Il sistema riporterà sul display del device tutti i singoli mastelli rilevati, eventuali dettagli associati alle varie utenze, il numero totale di mastelli rilevati per un rapido controllo visivo da parte dello stesso operatore, la gestione delle rilevazione multiple, ecc. Alle operazioni di lettura saranno comunque riportate anche le posizioni georeferenziate dello Smartphone, per un maggiore "matching" tra il luogo inserito dall'operatore e la reale posizione rilevata dal GPS. Un sistema di suggerimento dell'indirizzo sarà comunque implementato per agevolare e velocizzare l'operatore nella fase di inserimento dei dati.

L'applicazione consentirà di gestire anche eventuali segnalazioni (es. conferimenti "non conformi") da parte dell'operatore ecologico relativamente ai singoli mastelli. Potrà consentire, infatti, di effettuare anche una o più fotografie relativamente all'esposizione dei mastelli o al loro contenuto. Poiché l'applicazione potrebbe richiedere accesso tramite credenziali abilitanti l'operatore all'utilizzo, ogni raccolta e segnalazione sarà quindi associata all'operatore ecologico che ne ha espletato il servizio. Il sistema terrà conto del numero di segnalazioni associate a ciascun utente così da consentire agli Ispettori Ambientali interventi mirati per quelle utenze recidive.

La componente "**Backend Administrator Porta a Porta**", ad accesso esclusivo degli amministratori, consentirà la gestione degli operatori, dei supervisor e degli utenti, così come la presa in carico delle segnalazioni, l'inserimento di nuovi utenti attraverso l'import di banche dati già esistenti (es. banche dati aggiornate al rilascio di nuovi mastelli) o attraverso moduli per l'inserimento dei mastelli associati alle singole utenze, la generazione e visualizzazioni di statistiche giornaliere/settimanali/mensili, il conteggio delle varie esposizioni, ma soprattutto la possibilità di calcolare il numero di conferimenti ai fini della **tariffa puntuale** sulla base di un modello definito dall'Amministrazione comunale. La componente di Backend racchiude il "cuore" del sistema, come ad esempio la sincronizzazione generale dei dati tra il DB MySQL e le varie componenti "Porta a Porta APP". Difatti i dati verranno memorizzati sullo Smartphone/Tablet e inviati non appena il device si collegherà ad esempio ad una rete WiFi; se muniti di apposita SIM dati, gli stessi dati potranno essere inviati al Server in real-time consentendo agli Ispettori Ambientali di intervenire tempestivamente alle eventuali segnalazioni. La componente "**Backend Administrator**



Porta a Porta” risiederà su una Virtual Machine (VM) installata su un server web di hosting, svincolando così il gestore del servizio dall’incombenza di garantire server, backup e connessione internet attivi e affidabili H24. L’utilizzo di una VM consente sempre e comunque la possibilità di passare ad una soluzione locale (quindi con server proprietario) con onerosità ridotte. Nel caso in cui fosse già attivo il modulo *“Isola Ecologica”*, verrà utilizzata e potenziata la stessa Virtual Machine.

La componente **“Frontend Supervisor Porta a Porta”** è una sezione web personalizzata per l’accesso dei supervisor del Comune di Reggio Calabria dietro immissione di apposite credenziali. Questa componente prevede, infatti, di operare dei filtri sui dati relativamente alla raccolta porta a porta, monitorando così sia le esposizioni da parte delle utenze domestiche e non domestiche oltre che le operazioni di raccolta dei rifiuti da parte degli operatori ecologici. Attraverso questa componente sarà possibile gestire le varie segnalazioni da parte dell’Amministrazione Comunale nei confronti del gestore dei servizi di raccolta differenziata mantenendo lo storico di tutte le eventuali comunicazioni, solleciti, ecc. Tali segnalazioni saranno etichettate come *“aperte”*, *“prese in carico”*, *“chiuse”*, ecc. con le varie tempistiche e relativi SLA (Service Level Agreement).

Infine, la componente **“Frontend User Porta a Porta”** è una sezione web per l’accesso dell’utenza domiciliare e non domiciliare al sistema. Tramite un portale web sarà consentita la registrazione da parte degli utenti e l’invio delle credenziali per monitorare i propri conferimenti e/o le raccolte da parte degli operatori ecologici. L’accesso sarà comunque unificato qualora fosse già attivo anche il modulo *“Isola Ecologica”*. Eventuali segnalazioni (se abilitate) potranno essere inviate anche dalle utenze domestiche e non domestiche in modo più semplificato e senza ovviamente relativi SLA.

Al fine di garantire un **miglioramento dei risultati raggiunti** in tema di raccolta differenziata anche **a livello qualitativo** è necessario aumentare la qualità del materiale raccolto in modo differenziato ed avviato al riciclo. In effetti una bassa percentuale di frazione estranea nel rifiuto differenziato raccolto consente un miglior recupero di materia una volta che il materiale viene trattato presso gli impianti di destino.

Per garantire livelli di qualità del rifiuto raccolto ottimali ai fini del successivo recupero di materia, si realizzerà un monitoraggio sulla qualità dei conferimenti attraverso **analisi merceologiche** sul rifiuto conferito e il **monitoraggio quotidiano e periodico sulle utenze**.

Le **analisi merceologiche** verranno realizzate sia sulle frazioni secche differenziabili del rifiuto (es. carta e cartone, multimateriale leggero, acciaio, alluminio, legno, vetro) ogni due mesi, sia sulla frazione umida del rifiuto che saranno effettuate per zone di raccolta (porta a porta e stradale). L’analisi merceologica consentirà quindi di capire quanto ogni singola raccolta sia più o meno *“pura”* e quindi maggiormente recuperabile in impianto. In particolare, per quel che riguarda l’umido, è importante monitorare la qualità poiché: se il risultato dell’analisi evidenzia una frazione estranea superiore al 10%, il rifiuto sarà *“declassato”* a rifiuto non differenziato, d’altra parte se la frazione estranea risulta inferiore al 5% l’Amministrazione godrà di un piccolo sconto sulle tariffe di conferimento.

Con l’obiettivo di aumentare la qualità del rifiuto conferito, da parte degli utenti, al sistema pubblico di raccolta, verrà effettuato un **controllo sulla correttezza dei conferimenti** su tutto il territorio reggino.



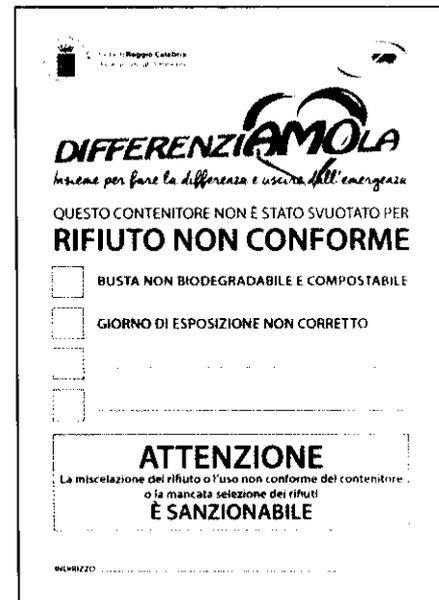
Il controllo sarà effettuato in sinergia attraverso **operatori addetti alla raccolta, Eco-operatori e Ispettori Ambientali**.

Tale attività di controllo, consente di individuare le zone del territorio meno virtuose e quindi di calibrare azioni di comunicazione mirate a specifiche utenze.

Durante le operazioni di raccolta porta a porta gli operatori addetti al servizio di raccolta effettueranno un monitoraggio quotidiano dei conferimenti al fine di incrementare la qualità del rifiuto raccolto in modo differenziato da parte dei cittadini. Il monitoraggio quotidiano prevede di non raccogliere i rifiuti non conformi e di avvisare l'utenza dell'errore commesso. Un rifiuto non è conforme se è:

- esposto in un giorno diverso da quello previsto da calendario;
- esposto in contenitori diversi da quelli forniti (per evitare conferimenti di utenze non iscritte alla tassa);
- contenente rifiuti diversi da quelli previsti;
- esposto in sacchi non compostabili ai sensi della norma UNI EN 13432 per il rifiuto umido;
- esposto in sacchi neri, quindi non ispezionabili a vista.

Durante le quotidiane raccolte i sacchi/contenitori contenenti rifiuti non conformi non saranno svuotati e su di essi gli operatori applicheranno un apposito adesivo indicante la scritta "**CONFERIMENTO NON CONFORME**".



Gli **Eco-operatori**, figure di supporto alla sensibilizzazione dei cittadini alle buone pratiche di raccolta differenziata già previste dall'attuale servizio, effettueranno un monitoraggio quotidiano approfondito mirato ad individuare ed informare le utenze che non hanno compreso le regole corrette per differenziare i rifiuti. Questo tipo di monitoraggio permette quindi di entrare in diretto contatto con l'utenza consentendone un maggior coinvolgimento e richiamandola alle proprie responsabilità. Gli Eco-operatori saranno coinvolti, oltre che nelle attività di monitoraggio dei conferimenti delle utenze, anche nel controllo ed informazione sul compostaggio domestico e nelle attività di informazione presso l'isola ecologica itinerante. La presenza di Eco-operatori, attualmente operativi sul territorio reggino, ha evidenti effetti positivi quali:

- aumento del decoro delle zone presidiate (piazze più pulite);
- aumento della quantità di rifiuto differenziato conferito dagli utenti;
- aumento della qualità del rifiuto differenziato conferito dagli utenti.

Oltre il monitoraggio quotidiano che verrà effettuato da parte degli operatori contestualmente alle operazioni di raccolta e degli Eco-operatori, verranno realizzati controlli più approfonditi che prevedono l'intervento di un **Ispettore Ambientale**, figura che godrà rispetto all'Eco-operatore, di un potere sanzionatorio.

In occasione dei cicli di monitoraggio periodico gli Ispettori Ambientali verificheranno inoltre il rispetto degli **orari di conferimento** dei rifiuti. I cittadini che non rispetteranno gli orari di esposizione, saranno segnalati affinché l'Ufficio Tecnico possa individuare nel tempo le utenze che ripetutamente commettono gli stessi errori anche a seguito di richiami e "ammonizioni". Gli Ispettori Ambientali provvederanno inoltre a segnalare all'Amministrazione Comunale e ai Vigili



Urbani gli eventuali **rifiuti abbandonati** dai cittadini poco rispettosi delle regole che, non adeguandosi alle nuove modalità di raccolta, lasciano ripetutamente e senza rispetto dei calendari della raccolta differenziata, i propri rifiuti in prossimità di altre abitazioni. Per monitorare tali cattive abitudini tutti i cittadini saranno coinvolti ed informati affinché possano inoltrare con semplicità segnalazioni che permettano di individuare i trasgressori e sanzionarli in caso di abbandono del rifiuto ai sensi dell'Ordinanza 27 del 15.06.2015.

Il modulo *Porta a Porta* della piattaforma software proposta consentirà di registrare ed elaborare in un unico supporto informatico anche le informazioni ottenute durante il monitoraggio periodico effettuato Eco-Operatori e/o Ispettori Ambientali, riportate durante l'attività di controllo su un "Rapporto di servizio" attraverso l'uso di dispositivi portatili (es. tablet) di cui tali figure addette al controllo saranno dotate. Le informazioni rilevate consentiranno di risalire a:

- tipo di rifiuto oggetto di monitoraggio
- zone e aree oggetto di controlli
- numero di esposizioni di utenze analizzate
- numero di utenze che espongono materiali non conformi
- tipologia di materiali non conformi
- zone maggiormente soggette a conferimenti non conformi.

Sarà possibile eseguire statistiche o analisi storiche sui vari conferimenti effettuati con possibilità di identificare le utenze più virtuose (es. che espongono meno il mastello dell'indifferenziato e contemporaneamente di più quello dell'umido e delle frazioni secche differenziabili e che allo stesso tempo non hanno mai ricevuto una segnalazione di "non conformità" del rifiuto esposto). Tali informazioni consentiranno di evidenziare gli errori di conferimento più comuni, facendo risaltare quindi i punti critici su cui insistere maggiormente e quindi consentendo di calibrare al meglio le successive attività di comunicazione ambientale.

8.1.2 *Monitoraggio flotte e controllo dei servizi*

Il monitoraggio delle flotte verrà effettuato attraverso il modulo "*Automezzi e Percorsi*" della piattaforma. Il sistema proposto sarà sviluppato a partire dai dati ottenuti dal software di tracciamento satellitare dinamico dei mezzi attualmente in uso sul territorio reggino, *MedSky MSCC01*, o in alternativa da dati rilevati attraverso dispositivi portatili come di seguito indicato.

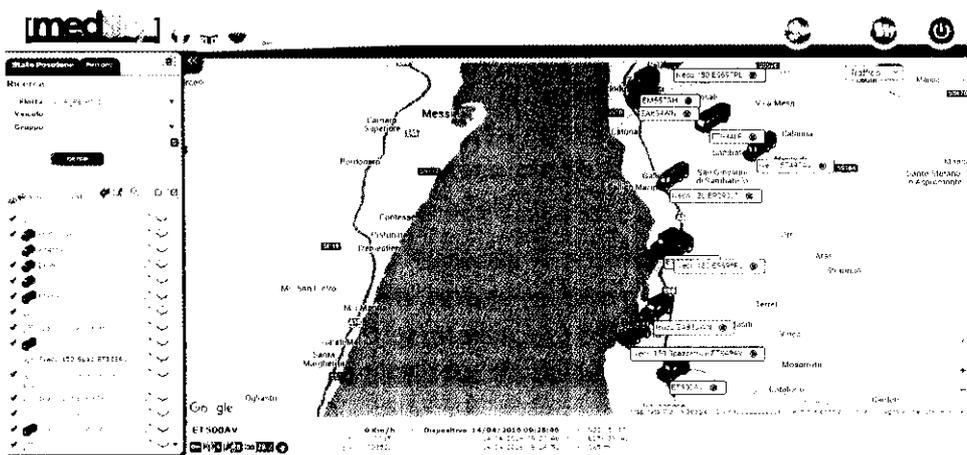
Il sistema di monitoraggio attraverso Medsky prevede l'impiego di opportuna strumentazione a bordo degli automezzi dedicati ai servizi di igiene urbana. MedSky permette d'interrogare, attraverso una mappa, e mediante qualsiasi dispositivo dotato di connessione internet (PC o tablet), sia il singolo dispositivo di localizzazione che un gruppo di veicoli, al fine di conoscerne i dati attuali ed il percorso storico effettuato in un determinato arco temporale indicato dall'utente. I dati visibili riguarderanno ad esempio:

- Anagrafica Veicolo (marca, modello, foto, targa, ecc.).
- Anagrafica Conducente (nome, funzione, ecc.).
- Percorso effettuato.
- Aree di Lavoro.
- Segnalazioni e motivazioni di eventuali allarmi e malfunzionamenti.

Il tracciamento dinamico del veicolo avviene grazie alla presenza, su ogni veicolo della flotta, dotato di ricevitore GPS e di funzionalità di comunicazione GSM/GPRS/UMTS, di una centralina (MedSky MS10 CAN, prodotta dall'azienda Med Automotive) su cui è installato un software di gestione



collegato con il software di Centrale che, ad intervalli regolari o previa specifica richiesta, invia i dati relativi alle informazioni GPS del mezzo (posizione, velocità, direzione, etc.). Ogni dispositivo è inoltre in grado di interfacciarsi con opportuni sensori per inviare/ricevere segnali di allarme al riconoscimento di situazioni di pericolo (ad esempio rilevatori di temperatura, pressione interna, ecc.). Le singole centraline sono dotate di SIM machine-to-machine che inviano i dati al server tramite un semplice protocollo di comunicazione. Tale sistema consentirà di monitorare costantemente h 24 ed in tempo reale i percorsi dei mezzi impegnati nei servizi. Inoltre i report dei viaggi effettuati dai mezzi sono esportabili in formato PDF e XLS, per consentirne l'archiviazione.



Ricerca Stato Posizione dei veicoli

Cliccando sull'icona di ciascun mezzo, direttamente sulla mappa, sarà possibile interrogare il sistema per conoscere la posizione in tempo reale (coordinate e indirizzo geografico) oltre all'ultima velocità registrata ed altri parametri acquisiti dall'interfaccia CAN a bordo del veicolo. Sarà possibile consultare i percorsi effettuati da uno o più mezzi, per verificare la corretta esecuzione di specifici interventi o le tempistiche di esecuzione di attività già effettuate nei giorni precedenti. Selezionando il mezzo del quale si vuole seguire il percorso ed il lasso di tempo che si vuole monitorare, MedSky traccia in automatico su una mappa le strade percorse. In alternativa si può richiedere al programma un report degli spostamenti del singolo mezzo, esportabile sia in formato Excel, che in formato pdf.

Una valida alternativa potrebbe utilizzare i **dispositivi portatili tipo Smartphone/Tablet** già in dotazione agli operatori ecologici per la lettura dei mastelli porta a porta per mezzo del Reader iRFID500: tramite la lettura delle posizioni GPS secondo per secondo per mezzo dei suddetti dispositivi, sarà possibile monitorare, con un'elevata accuratezza, ciascun singolo automezzo impegnato nella raccolta dei rifiuti (sia di tipo porta a porta che di tipo tradizionale con cassonetti). Lo stesso sistema potrà estendersi a tutto il parco automezzi, quindi anche a quelli impegnati per lo spazzamento, ecc.

Il monitoraggio del parco automezzi consentirà ad esempio al cittadino di monitorare in real-time il percorso dell'operatore ecologico associato alla propria zona, valutando anche gli eventuali tempi di esposizione (verificherà tramite applicazione cellulare o web se la raccolta è già stata effettuata, è in corso, ecc.). Il sistema proposto si basa su quattro componenti principali:

- **Automezzi e Percorsi APP**, ad uso degli operatori del servizio
- **Backend Administrator Automezzi e Percorsi**, ad uso degli amministratori del servizio della società che gestirà il servizio.



- **Frontend Supervisor Automezzi e Percorsi**, ad uso dei **supervisor** del Settore Ambiente del Comune di Reggio Calabria
- **Frontend User Automezzi e Percorsi**, ad uso dell'**utenza**: domestica e non domestica.

La componente "**Automezzi e Percorsi APP**" è un'APP Android nativa e ottimizzata per Smartphone e Tablet che consentirà all'operatore ecologico di autenticarsi e inserire (qualora non fosse già in memoria) il numero di targa associata al proprio automezzo (eventualmente anche la tratta o zona giornaliera interessata). L'applicazione, che potrà funzionare anche da navigatore, interagirà in real-time con il server per comunicare in modo trasparente la propria posizione. Sarà possibile mantenere lo storico di ogni percorso associato ad un automezzo e quindi ad un operatore ecologico, in modo da verificare anche a posteriori (al fine di rendere più efficiente il sistema raccolta o di monitorare/incrociare eventuali segnalazioni da parte delle utenze) le reali tratte "garantite" dallo stesso operatore. Lo storico potrà essere mantenuto ad esempio per gli ultimi 10 o 20 giorni, valori da definire in fase di sviluppo.

La componente "**Backend Administrator Automezzi e Percorsi**", ad accesso esclusivo degli amministratori, consentirà la gestione degli operatori, dei supervisor e degli utenti, così come la generazione e visualizzazioni di statistiche giornaliere/settimanali/mensili, l'eventuale definizione delle tratte suddivise per zona da far visualizzare sul display dello Smartphone dell'operatore che si è loggato al sistema, ecc. La componente "**Backend Administrator Automezzi e Percorsi**" risiederà su una Virtual Machine (VM) installata su un server web di hosting, svincolando così il gestore del servizio dall'incombenza di garantire server, backup e connessione internet attivi e affidabili H24. L'utilizzo di una VM consente sempre e comunque la possibilità di passare ad una soluzione locale (quindi con server proprietario) con onerosità ridotte. Nel caso in cui fosse già attivo il modulo "Isola Ecologia" e/o "Porta a Porta", verrà utilizzata e potenziata la stessa Virtual Machine.

La componente "**Frontend Supervisor Automezzi e Percorsi**" è una sezione web personalizzata per l'accesso dei supervisor del Comune di Reggio Calabria con apposite credenziali. Questa componente prevede, infatti, il monitoraggio delle reali tratte "garantite" da tutti gli operatori ecologici nel tempo.

Infine, la componente "**Frontend User Automezzi e Percorsi**" è una sezione web per l'accesso dell'utenza domestica e non domestica al sistema. Tramite un portale web sarà consentita la registrazione da parte degli utenti e l'invio delle credenziali per monitorare il percorso del proprio operatore ecologico di zona così da stimare i propri tempi di esposizione. A differenza del modulo "Porta a Porta", non vengono resi noti solo i punti in cui è già stata effettuata la raccolta porta a porta, ma potrebbe essere mostrato in real-time il percorso che sta effettuando l'operatore ecologico. L'accesso sarà comunque unificato qualora fosse attivo anche il modulo "Isola Ecologica" e/o "Porta a Porta".

Il monitoraggio dei percorsi effettuati dai veicoli consentirà di ottimizzarne la percorrenza. Periodicamente effettuerà una revisione dei percorsi di raccolta al fine ultimo di ottimizzarli. Si sottolinea infine che l'ottimizzazione dei percorsi avrà ricadute positive non solo in termini di efficienza del servizio ma anche in termini ambientali: verranno ridotte le emissioni inquinanti e le emissioni di CO₂ prodotte durante i servizi.

Le informazioni riportate sul modulo "**Automezzi e Percorsi**" saranno monitorate attraverso opportune statistiche. I risultati ottenuti consentiranno inoltre di effettuare un'ottimizzazione dei



8.2 CONTRATTO DI PERFORMANCE

L'attuale servizio di igiene urbana svolto nella Città di Reggio Calabria è disciplinato da un contratto di performance. In effetti si richiede al gestore del servizio il raggiungimento nell'ultimo mese di appalto di una percentuale di raccolta minima che comunque non potrà essere inferiore al 40% (v. Capitolato). In ogni caso, qualora il gestore per evidente negligenza non raggiunga tale obiettivo, saranno previste delle penali. Inoltre nel caso in cui gli obiettivi di raccolta differenziata venissero superati non verrà riconosciuta alcuna premialità, in quanto questa potrà avvalersi degli eventuali maggiori corrispettivi derivanti dal conferimento degli imballaggi al sistema dei Consorzi aderenti a CONAI.



9. CAMPAGNE DI COMUNICAZIONE

Per raggiungere gli elevati obiettivi di legge in tema di differenziazione dei rifiuti e, ancor più, per conseguire risultati in tema di prevenzione della produzione dei rifiuti, il ruolo della comunicazione rivolta alla Cittadinanza e della formazione rivolta a volontari, studenti, compostatori, ecc. risulta essere essenziale.

La comunicazione sulle buone pratiche di raccolta differenziata verrà prevista in occasione del rinnovamento del sistema di raccolta rifiuti, a mezzo di opuscoli, articoli sui periodici locali, web ed incontri pubblici, ed inoltre costantemente proposta anche una volta che il sistema possa considerarsi a regime.

Infatti, con periodicità annuale, è bene fornire alla Cittadinanza il **calendario di svolgimento** dei servizi di raccolta ed il **dettaglio dei risultati di avvio a recupero e di riduzione dei rifiuti progressivamente conseguiti**, in modo tale che sia veicolato il messaggio che l'impatto ambientale ed economico della gestione rifiuti sono costantemente monitorati e che è necessario l'impegno di tutti per giungere a risultati di rilievo.

Al fine di sensibilizzare e coinvolgere attivamente gli utenti del servizio, si intende potenziare la campagna di comunicazione esistente sul territorio reggino attraverso specifiche attività rivolte agli utenti delle zone oggetto di passaggio al porta a porta ed ulteriori attività che coinvolgano tutta la popolazione.

Il *Piano di Comunicazione* esistente sarà integrato da un lato con la realizzazione di una campagna di sensibilizzazione per le nuove zone di raccolta "porta a porta" ovvero mirata al coinvolgimento delle utenze delle specifiche zone (campagna in fase di start-up e successiva campagna di mantenimento), dall'altro con la realizzazione di ulteriori attività di sensibilizzazione dedicate ai cittadini e agli alunni delle scuole.

Nella seguente tabella si elencano le azioni già previste dall'attuale *Piano di Comunicazione* per la Città e quelle previste nel progetto di potenziamento:

DESCRIZIONE AZIONI	PREVISTE NELL'ATTUALE PIANO DI COMUNICAZIONE	AZIONI DI POTENZIAMENTO
CAMPAGNA COMUNICAZIONE (START-UP)	Per zona 3, zona 5, zona 6	Per zona 1, zona 2, zona 4, zona 7
CAMPAGNA COMUNICAZIONE (MANTENIMENTO)	Per zona 3, zona 5, zona 6	Per zona 1, zona 2, zona 4, zona 7
CANALI DI COMUNICAZIONE CON GLI UTENTI DEDICATI AL SERVIZIO DI IGIENE URBANA	Numero Verde, Casella posta elettronica, Pagina Facebook, APP, front-office presso il CCR	Pagina web interattiva
INCONTRI E MANIFESTAZIONI PUBBLICHE	Diverse	Potenziamento del numero di incontri/manifestazioni annuali
CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE CON LE SCUOLE	Attività quali Ecomerenda, Riciclo Creativo, Lezioni di compostaggio collettivo, Visite agli impianti	Eco-formazione per i docenti



DESCRIZIONE AZIONI	PREVISTE NELL'ATTUALE PIANO DI COMUNICAZIONE	AZIONI DI POTENZIAMENTO
PROPOSTE PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI	Studio di fattibilità relativo all'implementazione sul territorio reggino di varie azioni di riduzione in collaborazione con associazioni locali.	Realizzazione del Centro del Riuso; promozione di buone pratiche locali sulla prevenzione dei rifiuti; redazione e implementazione sul territorio reggino di un <i>Piano comunale per la prevenzione dei rifiuti</i> .

Di seguito si riporta un cronoprogramma relativo alle attività di comunicazione previste dal progetto di potenziamento di cui alla presente proposta:

CRONOPROGRAMMA CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE	Avvio Potenziamento								Sostegno (anni successivi)
	-1	0	+1	+2	..	+6	..	+12	
Lettera del Sindaco ud e und f.to A4 (nuove zone PaP)						24.300			
Dizionario rifiuti f.to A5 – 24 pagine (nuove zone PaP)						24.300			
Eco-calendario ud e und (tutte le zone de PaP)						77.800			
Manifesti 50 x 70 cm						6.000			1.000/anno
Locandine f.to A3						3.000			500/anno
Avviso dismissione cassonetti						2.000			
Cartellini per conferimenti non corretti								5.000/anno	
Numero verde (*)								SI	
Pagina Facebook (*)								SI	
APP per dispositivi mobili (*)								SI	
Sito web								SI	
Carta dei servizi (nuova ed.)								SI	
Conferenza stampa (avvio e monitoraggio)				3					1/anno
Incontri di concertazione				6					
Incontri informativi su avvio servizio				12					
Attività di Eco-sportello								SI	
Attività di Eco-sportello									
Indagini									
Conferenze									
Officine									
Workshop									
Opuscolo compostaggio domestico								10.000	
Fornitura di compostiere								10.000	
Corsi di compostaggio domestico								1/anno	
Verifica di qualità sul compostaggio domestico								4 cicli/anno	
Attività didattica per le scuole								SI	



CRONOPROGRAMMA CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE	Avvio Potenziamento							Sostegno (anni successivi)
	-1	0	+1	+2	..	+6	..	
Eco-formazione per docenti e personale ATA							SI	
Visite guidate presso impianti e siti interessanti								3/anno

(*) strumenti già previsti dall'attuale servizio

Tutte le attività di comunicazione e di sensibilizzazione seguiranno i seguenti **punti chiave**:

- La comunicazione sarà parte integrante di un progetto più ampio e strategico di gestione dei rifiuti che garantisca coerenza fra le varie azioni proposte e quindi, in ultima analisi credibilità.
- Il progetto di comunicazione ambientale sarà **continuo** e non basato su eventi occasionali o in risposta a situazioni di emergenza. Si creerà un flusso di informazioni ben organizzato ed ininterrotto, in modo da far sentire il cittadino sempre coinvolto, alimentando il flusso informativo già creato nell'esecuzione del servizio negli ultimi tre anni.
- I diversi interlocutori coinvolti (famiglie, associazioni, utenze produttive, ecc.) saranno contattati utilizzando un linguaggio adatto e **strumenti appropriati** per ciascun target.
- Si utilizzerà un **linguaggio chiaro, semplice ed efficace**, espressione di informazioni calibrate sulla realtà locale; utilizzare ad esempio "consigli pratici".
- I **dati** forniti saranno **verificabili e trasparenti** in quanto con un progetto di comunicazione ambientale non ci si limita a esporre le caratteristiche dei servizi erogati, ma si orienta il cittadino e si legittima l'ente erogante nell'ottica di migliorare la qualità dei servizi anche attraverso lo sviluppo di relazioni.
- Pur senza rinunciare alla creatività, si comunicheranno dati oggettivi mediante **messaggi** non interpretabili ed **univoci**.

Infine, **tutte le attività di comunicazione realizzate verranno valutate in termini di efficacia**, ossia verrà stabilito quanto l'intervento abbia ridestato o sviluppato la coscienza ambientale dei cittadini.

Tutti gli strumenti di comunicazione saranno realizzati secondo un progetto grafico omogeneo ed in linea con la produzione grafica realizzata nel 2015 con la campagna **DifferenziAMOla Reggio Calabria**.



La realizzazione di manifesti (70x100), locandine (35x70 o formato A3), opuscoli informativi (pieghevole in formato A4) e presentazioni powerpoint, utilizzati per la diffusione di avvisi e informazioni relativi all'erogazione dei servizi o ad eventi correlati, seguirà il **layout grafico di base** già esistente, garantendone l'immediata riconoscibilità. Il progetto grafico ha uno stile ormai ampiamente conosciuto in Città: tutte le informazioni trasmesse saranno quindi di immediata ricezione per i cittadini.

9.1 CAMPAGNA DI SENSIBILIZZAZIONE PER IL "PORTA A PORTA"

Al fine di coinvolgere l'utenza alla partecipazione attiva alla raccolta differenziata ed in particolare accompagnarla nel delicato processo di transizione dal sistema di raccolta stradale a quello domiciliare, verrà sviluppata una campagna di comunicazione dedicata, comprendente attività da



svolgere in fase di start-up e attività da svolgere per il mantenimento del flusso informativo anche dopo l'avvio della raccolta domiciliare.

9.1.1 Campagna di comunicazione di start-up

La **campagna informativa di start-up** in linea con quanto già effettivamente realizzato nelle zone già passate alla raccolta porta a porta, comprende le seguenti attività.

Incontri di concertazione

Sono incontri con i soggetti portatori di interesse, mirati a presentare, verificare e mettere a punto la proposta di riorganizzazione dei servizi.

Incontri pubblici dedicati

Saranno previsti in ogni area interessata da modifiche sostanziali nei sistemi di raccolta dei rifiuti, con particolare riferimento alle aree interessate dall'introduzione dei servizi domiciliari, da organizzare in orario serale sotto forma di riunioni, con lo scopo di informare la popolazione e garantire un confronto diretto con il cittadino stimolando una promozione del tipo "passaparola" riguardo al nuovo sistema di raccolta differenziata. Saranno momenti informativi rivolti alla collettività e costituiranno un'occasione per ribadire messaggi e raccogliere suggerimenti per migliorare il servizio. Potranno anche essere organizzati in maniera periodica, qualora se ne rivelasse la necessità in funzione dei livelli di adesione degli utenti ai nuovi sistemi di raccolta.

Gli incontri mirati con la cittadinanza costituiranno l'occasione anche per rendere conto dell'andamento delle raccolte differenziate e per distribuire materiali informativi e saranno organizzati in riferimento ai diversi target (abitanti di una determinata zona del comune, utenze non domestiche etc.) così da veicolare il messaggio in maniera più adeguata e più rispondente alle rispettive esigenze.

Attività di Eco-sportello e informazione capillare

E' un tipo di informazione sul nuovo servizio che verrà effettuata contestualmente alla distribuzione informatizzata del kit di raccolta. L'attività di Eco-sportello continuerà presso i due Centri di Raccolta Comunali della Città e attraverso il servizio di Isola Ecologica Itinerante.

Conferenze e comunicati stampa

Saranno redatti e diffusi presso i mass-media locali attraverso i corrispondenti di area di giornali e TV, con l'obiettivo di pubblicizzare e divulgare le informazioni circa le iniziative intraprese. L'utilizzo di canali alternativi di diffusione di notizie che agiscono su piccola scala quali bollettini parrocchiali, notiziari comunali e siti internet di associazioni locali, potranno rafforzare il messaggio di comunicazione presso tutti i residenti.

9.1.2 Materiale informativo

La campagna di sensibilizzazione che accompagnerà le attività di potenziamento descritte nella presente proposta progettuale sarà sviluppata attraverso la produzione, stampa e diffusione di opportuno materiale informativo.

Eco-calendario, lettera del Sindaco e dizionario dei rifiuti

Da distribuire a tutte le utenze delle zone di raccolta domiciliare porta a porta. Sarà sviluppato un calendario per le **utenze domestiche** ed uno per le **non domestiche**, entrambi contenenti i potenziamenti del servizio di raccolta oggetto della presente relazione per mettere l'utente nelle condizioni di poter fornire il proprio contributo alla gestione dei rifiuti urbani.



Il calendario spiegherà quando e dove conferire i rifiuti, come separarli, conterrà i riferimenti di contatto per ottenere ulteriori informazioni (Numero Verde, sito internet, email, pagina Facebook, APP, ecc.).

Il calendario sarà accompagnato dalla **lettera del Sindaco** inerente la presentazione del nuovo servizio e da un **dizionario rifiuti**.

Il linguaggio usato sarà semplice e coordinato da immagini e disegni esplicativi.

Il calendario per le utenze domestiche sarà stampato in **71.000 copie** in quadricromia, quello per le utenze non domestiche in **6.800 copie** in quadricromia. Essi saranno distribuiti a ciascuna utenza durante la fase di start up, in occasione della consegna dei kit di raccolta. Le copie non distribuite saranno custodite e messe in distribuzione presso l'URP del Comune di Reggio Calabria, nonché attraverso il punto d'informazione mobile, o presso il Centro di Raccolta.

Il calendario dei servizi di raccolta porta a porta, oltre che in formato cartaceo, sarà scaricabile gratuitamente in formato elettronico dalla pagina web dedicata al servizio rifiuti.

Materiale informativo di visibilità sul territorio

In fase di avvio dei servizi di potenziamento saranno programmati periodici **cicli di affissione**, in aree pubbliche del Comune, dei seguenti materiali, che potranno essere ripetuti anche durante la fase attuativa di esecuzione dei nuovi servizi per richiamare l'attenzione degli utenti:

- **Manifesto generico sul tema della raccolta differenziata:** il cui obiettivo è sensibilizzare costantemente l'opinione pubblica rispetto alla problematica dei rifiuti in generale e della raccolta differenziata in particolare.
- **Manifesto di avvio dei nuovi servizi:** il cui obiettivo di informare i cittadini dei tempi e delle modalità previste per l'avvio dei nuovi servizi.
- **Locandine di comunicazione degli eventi/appuntamenti**

Al fine di tutelare i diritti delle utenze e di garantire la qualità, l'universalità e l'economicità delle relative prestazioni, sarà emanata la **Carta della qualità dei servizi** che verrà adeguatamente pubblicizzata. La Carta riporterà gli standard di qualità e di quantità relativi ai servizi erogati, le modalità di accesso alle informazioni garantite e le modalità di segnalazione di eventuali disservizi e di presentazione di osservazioni sul servizio (numero verde, sportello informativo, pagina web, pagina Facebook, etc.). La Carta dei servizi sarà dunque un modo per consentire alle utenze di verificare la rispondenza tra il livello di servizio dichiarato e quello effettivamente reso. La carta sarà sviluppata in collaborazione con **le associazioni dei consumatori e gli stakeholder locali** sia nella fase di redazione della Carta sia nelle successive eventuali fasi di revisione della stessa.

9.2 ULTERIORI ATTIVITÀ DI SENSIBILIZZAZIONE

Ulteriori attività di comunicazione previste nell'ambito del potenziamento del servizio saranno dedicate a specifiche tematiche o comunque rivolte a specifiche fasce di utenti (es. scuole).

9.2.1 Incontri pubblici

Annualmente verrà organizzata una serie di incontri pubblici con i cittadini reggini; gli incontri potranno essere in varie modalità.

Verranno organizzate delle **conferenze stampa e/o giornate di rafforzamento** della campagna informativa al fine di:

- Individuare i punti di debolezza del servizio per migliorarlo.
- Condividere gli obiettivi raggiunti.



- Ribadire a tutti e ad eventuali cittadini di nuova residenza le regole per una corretta raccolta differenziata.

Le informazioni che verranno condivise in occasione di tali giornate saranno comunque il risultato di un'analisi e verifica della qualità del servizio.

In alternativa potranno essere organizzate **manifestazioni** dedicate a temi specifici quali ad esempio la riduzione dei rifiuti.

9.2.2 Indagine telefonica

Periodicamente sarà effettuato un sondaggio del livello di gradimento dei servizi offerti valutando la soddisfazione delle utenze mediante opportuni strumenti di indagine della customer satisfaction. Attualmente il monitoraggio della soddisfazione dell'utente reggino è previsto attraverso l'impiego di **questionari online** di compilazione anonima. L'indagine tramite questionari sarà integrata con un ulteriore strumento: l'**indagine telefonica**. L'obiettivo delle indagini è quello di far emergere i principali disservizi e/o le possibili migliorie da attuare oltre che diffondere le novità del servizio offerto ai cittadini appartenenti al campione individuato.

Sarà sviluppato periodicamente un **report sulla soddisfazione del cittadino** che costituirà un punto di partenza per il miglioramento continuo del servizio.

9.2.3 Promozione di buone pratiche locali sulla prevenzione rifiuti

In linea con quanto richiesto dai Criteri Ambientali Minimi (CAM), il nuovo **Piano di Comunicazione** proposto, conterrà una relazione in cui verranno segnalate le azioni utili alla realizzazione di un piano di riduzione rifiuti nel territorio reggino. In più è intenzione dell'Amministrazione Comunale redigere un *Piano Comunale di Prevenzione Rifiuti*.

L'Amministrazione è consapevole che, al fine di limitare lo spreco di risorse e sviluppare modelli di produzione e consumo sostenibili, è necessario intraprendere un percorso virtuoso di riduzione rifiuti, soluzione inoltre indispensabile per diminuire i costi di gestione che gravano sui bilanci degli Enti locali e, quindi, dei Cittadini.

Di seguito verrà illustrato il **percorso di riduzione rifiuti** già previsto con la presente pianificazione. Il percorso prevede da una parte **azioni mirate ad incentivare il compostaggio domestico** al fine di ridurre la quantità di rifiuti organici avviati a smaltimento, dall'altra una **strategia di prevenzione sulla produzione dei rifiuti** che sia in linea con quanto specificato dalla Direttiva 2008/98/CE, inglobando quindi tutte quelle azioni intraprese prima che una sostanza, un materiale o un prodotto sia diventato un rifiuto e che riducono la quantità dei rifiuti attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita. La stessa Direttiva (v. art. 4) indica la prevenzione come azione prioritaria in materia di gestione integrata dei rifiuti, ponendola all'apice della gerarchia dei rifiuti (v. immagine seguente).





L'attuale *Piano di Comunicazione* include l'implementazione di una strategia il cui obiettivo è individuare le azioni ottimali di riduzione rifiuti che potranno essere attivate sul territorio reggino attraverso il coinvolgimento di associazioni locali. Le azioni per le quali andranno valutate fattibilità, efficacia e ricadute sul territorio, sono distinte in:

- **Azioni di tipo verticale** ovvero finalizzate ad incidere in maniera significativa su una specifica frazione merceologica del rifiuto urbano.
- **Azioni di tipo trasversale:** ovvero non focalizzate sulla riduzione di una specifica frazione merceologica di rifiuto e i cui risultati non sono direttamente misurabili tramite indicatori ma si manifestano sotto forma di un effetto generale di "contaminazione culturale".

Per tutte le azioni di seguito indicate, l'attuale Piano di Comunicazione prevede di realizzare uno studio di fattibilità al fine di individuare sia i possibili stakeholder da coinvolgere sia le possibili ricadute positive dell'azione nel contesto della Città dello Stretto.

AZIONE	FRAZIONE MERCEOLOGICA	TIPO	DESTINATARI	OBIETTIVI	SERVIZIO ATTUALE
DISTRIBUZIONE ECCEDENZE ALIMENTARI DELLA GDO	SCARTI ALIMENTARI	Verticale	Grande Distribuzione Organizzata	Riduzione frazione organica del rifiuto urbano	Verifica potenziali GDO interessate e potenziali partner di progetto (es. ONLUS)
DISTRIBUZIONE DEI PASTI NON SERVITI PRESSO LA RISTORAZIONE ORGANIZZATA	SCARTI ALIMENTARI	Verticale	Ristorazione Organizzata	Riduzione frazione organica del rifiuto urbano	Verifica potenziali attività interessate e potenziali partner di progetto (es. ONLUS)
GRUPPI DI ACQUISTO SOLIDALI	SCARTI ALIMENTARI	Verticale	Produttori agricoli locali	Riduzione frazione organica del rifiuto urbano	Individuazione di GAS reggini e di possibili azioni di riduzione
MERCATINO DI LIBERO SCAMBIO DELL'USATO E SPAZIO ESPOSITIVO DEL RIUSO	INGOMBRANTI	Verticale	Utenze domestiche e non domestiche	Riduzione rifiuti ingombranti inviati a smaltimento	Individuazione di associazioni disponibili a collaborare per l'istituzione di un mercatino periodico di libero scambio dell'usato Analisi risultati ottenuti dalla Giornata del Riuso
PROGETTO STOP PUBBLICITÀ IN CASSETTA	CARTA	Verticale	Cittadini	Riduzione posta indesiderata	Progetto sperimentale su zona target
PREVENZIONE E GESTIONE RIFIUTI NELLE MANIFESTAZIONI PUBBLICHE	NON SPECIFICATA	Trasversale	Amministrazioni Comunali e organizzazioni di eventi pubblici	Riduzione rifiuti durante le manifestazioni	Individuazione potenziali eventi e realizzazione sperimentale di un evento pubblico eco-sostenibile
CENTRO DEL RIUSO E RETE DI OFFICINE RIUSO E RIPARAZIONE	NON SPECIFICATA	Trasversale	Cittadini	Allungare la vita di beni e prodotti	Studio di fattibilità sull'istituzione di un Centro del Riuso Individuazione di potenziali attività di



AZIONE	FRAZIONE MERCEOLOGICA	TIPO	DESTINATARI	OBIETTIVI	SERVIZIO ATTUALE
					riparazione e riuso presenti sul territorio
RICICLO CREATIVO NATALIZIO	NON SPECIFICATA	Trasversale	Cittadini	Stimolo al riuso creativo	Sponsorizzazione di un concorso per il riciclo creativo natalizio ed eventuale supporti alla realizzazione di alberi di Natale nelle zone della Città
ECO-MERENDA	NON SPECIFICATA	Trasversale	Alunni scuole primarie	Sensibilizzazione prevenzione rifiuti	Attività prevista dal nel Piano di Comunicazione dedicato alle scuole
RICICLO CREATIVO NELLE SCUOLE	NON SPECIFICATA	Trasversale	Alunni scuole primarie e medie inferiori	Stimolo al riuso creativo	Attività prevista dal nel Piano di Comunicazione dedicato alle scuole
LEZIONI DI COMPOSTAGGIO COLLETTIVO	FRAZIONE ORGANICA "UMIDO" DEL RIFIUTO URBANO	Trasversale	Alunni scuole medie inferiori	Trasmettere buone pratiche di compostaggio	Attività prevista dal nel Piano di Comunicazione dedicato alle scuole
INCONTRI DI SENSIBILIZZAZIONE SULLA RIDUZIONE DI RIFIUTI ALLA FONTE	NON SPECIFICATA	Trasversale	Cittadini/ Pubblica Amministrazione/ Uffici/ Imprese	Sensibilizzazione prevenzione rifiuti	Attività prevista dal nel Piano di Comunicazione dedicato ai cittadini

La strategia di prevenzione prevista nell'attuale *Piano di Comunicazione* sarà oggetto di **potenziamento** prevedendo la promozione di una Rete del Riuso locale e la realizzazione di incontri sulla riduzione dei rifiuti alla fonte.

In collaborazione con le associazioni locali (es. Rifiuti Zero Reggio Calabria, GASTretto, Magnolia, etc) si prevede di:

- istituire periodiche **Giornate del Riuso** durante le quali si svolgeranno attività finalizzate alla riduzione dei rifiuti, tra cui il baratto di giocattoli tra bambini, la promozione di un'attività di "cerco/offro", allo scambio e al dono di oggettistica inutilizzata di vario tipo, ai laboratori di riciclaggio creativo volti a stimolare l'inventiva dei più piccoli e a favorire il riutilizzo di materiali che altrimenti andrebbero buttati, etc.
- promuovere la nascita di una **Rete del Riuso** sul territorio comunale, ovvero dell'insieme di tutte quelle attività virtuose che contribuiscono a riparare, riutilizzare un bene anziché farlo diventare un rifiuto. In tal senso nodo centrale della Rete del Riuso sarà il **Centro del Riuso** che verrà allestito presso uno dei due Centri Comunali di Raccolta o in aree ad essi limitrofe.

Al fine di dare organicità alle suddette azioni di riduzione dei rifiuti alla fonte, l'Amministrazione si impegna a redigere un **Piano comunale di prevenzione rifiuti**, quindi a sviluppare le azioni pianificate sul territorio con il coinvolgimento degli stakeholder (es. associazioni locali, associazioni di categoria, gestore del servizio, etc.). Il Piano comunale di prevenzione rifiuti prevedrà, oltre



all'implementazione di azioni, elencate nella precedente tabella, di cui è stata valutata positivamente la fattibilità e per le quali siano stati individuati partner papabili per la messa in atto delle stesse, le seguenti azioni:

- **Promozione dell'uso di *Eco doggy bag***: al fine di ridurre gli sprechi di cibo derivanti dagli avanzi di pranzi e cene consumati presso locali commerciali dediti alla ristorazione (es. ristoranti, trattorie, pizzerie, etc.) è intenzione dell'Amministrazione comunale promuovere l'utilizzo di *Eco doggy bag* ossia vaschette in PLA, compostabile ai sensi della norma UNI EN 13432, che i ristoratori potranno mettere a disposizione dei clienti che desiderino portare il cibo avanzato a casa per poterlo assaporare in un secondo momento o per destinarlo ai loro animali domestici.
- **Riduzione dei consumi di carta negli uffici pubblici**: è volontà dell'Amministrazione comunale realizzare un'adeguata campagna di sensibilizzazione volta a promuovere un uso più efficiente della carta soprattutto in uffici pubblici e nella pubblica amministrazione, individuando una molteplicità di soluzioni gestionali, organizzative, tecnologiche e di materiali con le quali massimizzare l'intensità d'uso della carta. Una serie di esempi possono essere rappresentati dalla scelta di stampare fronte retro, dall'utilizzo di carta riciclata per la stampa di appunti e bozze non ufficiali, dall'abitudine a stampare più pagine su uno stesso foglio, dalla corretta separazione di carta proveniente da documenti e quella provenienti da giornali e riviste che vengono riciclati in maniera separata. Non sono, inoltre, da sottovalutare le buone pratiche di non stampare e-mail non strettamente necessarie e di utilizzare ove possibile protocolli informatici.
- **Promozione della vendita di prodotti alla spina**: è intenzione dell'Amministrazione comunale promuovere la vendita di prodotti alla spina; tale azione consente di ottenere un considerevole risparmio, sia dal punto di vista economico in relazione alla notevole riduzione del costo di erogazione dei prodotti, che ambientale per la diminuzione di produzione di imballaggi in plastica: l'utilizzo di prodotti alla spina incentiverà il riuso dell'imballaggio, allungandone il ciclo di vita e riducendo i rifiuti prodotti. Si favorirà l'installazione di casette per la vendita di prodotti alla spina presso punti strategici del territorio comunale (es. nei pressi della GDO o del Centro del Riuso).
- **Promozione dell'uso di acqua alla spina**: si promuoverà l'attivazione di un servizio di erogazione acqua potabile prevedendo la fornitura e l'installazione di una casetta dell'acqua al fine di ridurre l'uso di bottiglie di plastica. La casetta provvederà all'erogazione di acqua liscia, gasata e refrigerata a "km 0" eliminando di fatto l'impatto della produzione e successivo trasporto delle bottiglie di plastica e riducendo le emissioni di CO₂.

9.2.4 *Negozi ricicloni*

Molte attività commerciali producono quotidianamente quantità notevoli di imballaggi e rifiuti assimilati agli urbani: è quindi importante intervenire sensibilizzando le attività commerciali a comportamenti virtuosi, al pari dei cittadini. Sulla scia della campagna *Negozi Ricicloni*, avviata presso cinque Municipi di Roma e dedicata alle attività commerciali, si intende replicare l'iniziativa su tutta la Città di Reggio Calabria, in collaborazione con le associazioni locali. La campagna verrà avviata avrà i seguenti obiettivi:

- Monitorare e migliorare i risultati di raccolta differenziata presso le utenze commerciali (es. negozi, bar, ristoranti, tabacchi, ecc.)



- Sensibilizzare le attività commerciali: aiutare titolari e dipendenti a scoprire le buone pratiche – dalla riduzione al recupero, dalla scelta dei materiali al riciclo – che ogni singolo negozio può adottare.
- Raccogliere segnalazioni e suggerimenti dagli esercenti per migliorare il servizio della raccolta differenziata.

E' intenzione dell'Amministrazione comunale premiare gli esercizi virtuosi come *Negozi ricicloni dell'anno* con l'assegnazione di una Eco-label da esporre in vetrina indicante l'avvenuta premiazione. L'iniziativa conferirà al negozio anche un ritorno in termini di immagine e quindi in termini di aumento prodotti venduti.

9.2.5 Attività didattica per le scuole

Saranno previste attività con gli studenti potenziando quanto previsto dall'attuale servizio. Gli incontri con le scuole saranno calibrati in base alla fascia d'età dei destinatari.

ATTIVITA'	DESTINATARI	OBIETTIVI
ECO-MERENDA	Alunni scuole primarie	Sensibilizzazione prevenzione rifiuti
RICICLO CREATIVO	Alunni scuole primarie e medie inferiori	Stimolo al riuso creativo
LEZIONI DI COMPOSTAGGIO COLLETTIVO	Alunni scuole medie inferiori	Trasmettere le buone pratiche di compostaggio

Tutte le azioni di sensibilizzazione sopra elencate sono di tipo trasversale: gli effetti, seppur non direttamente misurabili attraverso la valorizzazione di semplici indicatori di performance, sono di tipo indiretto e di notevole entità proprio perché le stesse mirano ad alimentare la coscienza ambientale nei destinatari, piccoli cittadini di domani.

A titolo esemplificativo si elencano di seguito alcune iniziative già previste nell'attuale servizio che verranno potenziate per numero:

- **Eco-merenda:** sono previsti incontri specifici rivolti gli alunni delle scuole primarie con percorsi mirati alla riduzione del rifiuto alla fonte. Ci si concentrerà nella presentazione di lezioni partecipate e dinamiche durante le quali verranno realizzati laboratori creativi, proiezione di video, volte al coinvolgimento diretto dei bambini. Si porrà come base per le lezioni la quotidianità: quindi si potranno, ad esempio, presentare dei percorsi incentrati sulla tipologia di merendine consumate durante l'intervallo, centrando l'attenzione oltre che sulla tipologia di rifiuti prodotti, sugli eccessi di imballaggio al fine di sviluppare nei più piccoli una coscienza critica che spinga le famiglie ad avere una maggiore attenzione alla produzione di rifiuti sin dal momento dell'acquisto di un prodotto.
- **Riciclo creativo:** gli incontri con gli alunni delle scuole primarie e medie inferiori del territorio potranno essere dedicati allo sviluppo di un progetto di riciclo creativo. Il tema potrà essere la realizzazione di opportuni mastelli, ognuno per una specifica frazione raccolta (es. carta, multimateriale leggero, vetro, organico, secco residuo), da utilizzare per la raccolta differenziata dei rifiuti nelle classi. In questo modo si intende sensibilizzare gli studenti ai temi del riuso dei beni non più utilizzati. Un esempio è il progetto *Oh che bel mastello* che



impegnerà gli studenti nella realizzazione di mastelli per le propria aula impiegando esclusivamente materiali recuperati.

- **Lezioni di compostaggio collettivo:** gli incontri con i ragazzi delle scuole medie inferiori potranno essere dedicati al compostaggio: gli scarti alimentari della mensa costituiranno la matrice iniziale da compostare; il compost ottenuto potrà essere utilizzato come ammendante in appositi spazi verdi. Le lezioni avranno un carattere formativo e pratico: verrà illustrata l'utilità del compostaggio domestico, per spiegarne le basi scientifiche e per fornire informazioni pratiche ad alunni e insegnanti sull'uso delle compostiere. Per consentire di sperimentare "sul campo" ciò che viene trasmesso durante le lezioni, verranno fornite, per ogni scuola media inferiore del territorio interessata all'attività, n.1 compostiera da 660 lt. In aggiunta le scuole avranno a disposizione un "tutor del compostaggio" a cui rivolgersi in caso di necessità di chiarimenti e di supporto pratico per la buona riuscita della produzione di compost, che potrà poi essere utilizzato negli stessi giardini scolastici.

9.2.6 *Eco-formazione per i docenti e personale ATA*

Si ritiene necessario informare e formare anche i professori/educatori e personale ATA che sono costantemente a contatto con gli studenti al fine di permettergli di formare cittadini consapevoli. Saranno perciò programmati alcuni incontri con i professori delle scuole della Città al fine di poter dare una corretta interpretazione di tutti i dubbi presentati dai bambini.

9.2.7 *Visite guidate verso impianti e siti interessanti*

Saranno potenziate le visite agli impianti già previste dall'attuale Piano di Comunicazione. Saranno preferite le visite agli impianti di recupero dei rifiuti presenti sul territorio, puntando sull'interdisciplinarietà del tema rifiuti urbani che coinvolge materie tecnico-scientifiche, giuridiche e sociali. Saranno inoltre organizzate visite presso i due Centri di Raccolta Comunale della Città durante le quali si illustrerà il funzionamento dell'area e si effettueranno delle simulazioni di conferimento con diverse tipologie di rifiuti.

Le visite presso il Centro di Raccolta Comunale hanno l'obiettivo di incentivare ulteriormente la cittadinanza all'utilizzo di questo spazio, anche grazie ai messaggi che i ragazzi stessi riporteranno alle rispettive famiglie in seguito alle visite.



10. COSTI

Tutte le attività previste nel Piano determinano il costo annuo del servizio di gestione dei rifiuti urbani in ambito comunale. Si specifica che l'amministrazione si assume l'impegno di coprire i costi complessivi del servizio di raccolta differenziata per tutta la durata quinquennale del Piano comunale a patto che risulti affidataria del finanziamento richiesto e che questo risulti almeno pari all'ammontare del contributo massimo concedibile così disciplinato dall'art.4 del Disciplinare del Piano di Azione.

Attraverso la realizzazione delle azioni previste nel presente Piano Comunale i cittadini reggini, a fronte di un sensibile miglioramento del servizio di raccolta differenziata e del raggiungimento di importanti target ambientali come quello del 65% di raccolta differenziata, vedranno ridursi il costo pro-capite del servizio rispetto ai livelli del 2015.

Come si nota nella tabella successiva, il costo pro-capite del servizio subisce una netta variazione tra il livello del 2015 e quello del 2020: la riduzione è pari a circa 33,00 €/ab.

Se si considera il quadro economico del 2021, anno in cui si ipotizza che il 100% del contributo finanziato dalla regione Calabria sia esaurito e che la percentuale di raccolta differenziata raggiunta al 2020 si mantenga stabile al 65%, si nota comunque una riduzione del costo pro-capite del servizio rispetto all'anno 2015 che è pari a circa 20,00 €/ab.

PIANO COMUNALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI



Descrizione	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Costo servizi attuali	€ 21.345.580,72	€ 21.333.395,00	€ 21.199.352,06	€ 21.199.352,06	€ 21.199.352,06	€ 21.199.352,06	€ 21.199.352,06
Costo servizi potenziamento				-€ 2.903.329,49	€ 2.903.329,49	€ 2.903.329,49	€ 2.903.329,49
Bilancio costi-ricavi rifiuti differenziati				€ 65.422,40	-€ 179.224,80	-€ 165.718,40	-€ 165.718,40
Totale (servizio potenziamento + ricavi)				€ 2.968.751,89	€ 2.724.104,69	€ 2.737.611,09	€ 2.737.611,09
Contributo regionale base (su 183.035)				-€ 1.903.564,00	-€ 1.051.782,00	-€ 1.803.564,00	
Contributo regionale flusso turistico (92%)				-€ 475.891,00	-€ 262.945,50	-€ 450.891,00	
Costo realizzazione secondo CCR				€ 350.000,00			
Contributo regionale per realizzazione CCR				-€ 350.000,00			
Costo totale servizi	€ 21.345.580,72	€ 21.333.395,00	€ 21.199.352,06	€ 21.788.648,96	€ 22.608.729,26	€ 21.682.508,16	€ 23.936.963,16
%RD (media annuale)	17,38%	29,48%	40,00%	50,00%	60,00%	65,00%	65,00%
Tariffa conferimento indifferenziato	€ 169,00	€ 147,00	€ 132,00	€ 132,00	€ 125,00	€ 107,00	€ 107,00
Quantità rifiuto indifferenziato	65.943,29	55.923,22	48.000,00	40.000,00	32.000,00	28.000,00	28.000,00
Costo conferimento indifferenziato	€ 11.144.416,01	€ 8.220.713,34	€ 6.336.000,00	€ 5.280.000,00	€ 4.000.000,00	€ 2.996.000,00	€ 2.996.000,00
Tariffa conferimento organico	€ 92,61	€ 92,61	€ 92,61	€ 92,61	€ 92,61	€ 92,61	€ 92,61
Quantità rifiuto organico	2.591,36	6.933,92	12.800,00	14.400,00	17.600,00	19.200,00	19.200,00
Costo conferimento organico	€ 239.985,85	€ 642.150,33	€ 1.185.408,00	€ 1.333.584,00	€ 1.629.936,00	€ 1.778.112,00	€ 1.778.112,00
Tariffa conferimento spazzamento	€ 95,00	€ 95,00	€ 95,00	€ 95,00	€ 95,00	€ 95,00	€ 95,00
Quantità rifiuto da spazzamento	0,00	726,71	800,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00

PIANO COMUNALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI



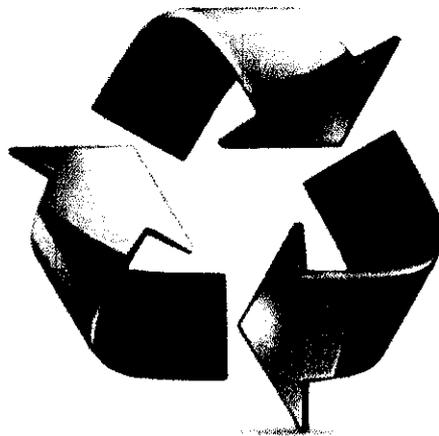
Descrizione	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Costo conferimento rifiuto spazzamento a recupero	€ 0,00	€ 69.037,45	€ 76.000,00	€ 114.000,00	€ 114.000,00	€ 114.000,00	€ 114.000,00
Costi conferimento	€ 11.384.401,86	€ 8.931.901,12	€ 7.597.408,00	€ 6.727.584,00	€ 5.743.936,00	€ 4.888.112,00	€ 4.888.112,00
Costi totali	€ 32.729.982,58	€ 30.265.296,12	€ 28.796.760,06	€ 28.516.232,96	€ 28.352.665,26	€ 26.570.620,16	€ 28.825.075,16
Costo/ab	€ 178,82	€ 165,35	€ 157,33	€ 155,80	€ 154,90	€ 145,17	€ 157,48



CITTÀ DI REGGIO CALABRIA
SETTORE AMBIENTE

**REGOLAMENTO PER LA GESTIONE
INTEGRATA DEI
RIFIUTI URBANI ED ASSIMILATI**

1



Approvato con Deliberazione _____ n. _____ del _____

INDICE

TITOLO I - FINALITÀ E DISPOSIZIONI GENERALI

- Art. 1 - Oggetto e Finalità del Regolamento
- Art. 2 - Potestà regolamentare
- Art. 3 - Definizioni
- Art. 4 - Classificazioni
- Art. 5 - Esclusioni dall'ambito di applicazione
- Art. 6 - Divieto di miscelazione di rifiuti pericolosi
- Art. 7 - Divieto di abbandono di rifiuti e di volantinaggio irregolare
- Art. 8 - Tributo comunale sui rifiuti

TITOLO II - MODALITÀ DEL CONFERIMENTO, DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA, DEL TRASPORTO DEI RIFIUTI URBANI E DEI RIFIUTI SPECIALI ASSIMILATI

CAPO I - PRINCIPI GENERALI

- Art. 9 - Raccolta Differenziata
- Art. 10 - Raccolta Domiciliare
- Art. 11 - Raccolta Stradale
- Art. 12 - Caratteristiche generali dei contenitori per la raccolta domiciliare e per la raccolta stradale
- Art. 13 - Posizionamento dei contenitori su aree private per la raccolta domiciliare
- Art. 14 - Posizionamento dei cassonetti sul suolo pubblico o su aree private comunque soggette ad uso pubblico
- Art. 15 - Criteri generali per la determinazione della frequenza di svuotamento e di lavaggio dei contenitori per la raccolta domiciliare dei rifiuti organici umidi (scarti di cucina) e dei rifiuti indifferenziati residuali
- Art. 16 - Assegnazione dei contenitori alle utenze per la raccolta domiciliare e gestione delle variazioni
- Art. 17 - Esposizione dei contenitori per la raccolta domiciliare
- Art. 18 - Smarrimento e sottrazione dei contenitori per la raccolta domiciliare
- Art. 19 - Trasporto e pesatura dei rifiuti urbani ed assimilati
- Art. 20 - Divieti riferiti agli imballaggi
- Art. 21 - Campagne di comunicazione
- Art. 22 - Servizi dedicati

2

CAPO II - CRITERI OPERATIVI PER L'ORGANIZZAZIONE DELLE SINGOLE RACCOLTE

SEZIONE I - Rifiuti urbani non pericolosi e rifiuti speciali assimilati a quelli urbani

- Art. 23 - Raccolta dei rifiuti di carta e di cartone
- Art. 24 - Raccolta dei rifiuti di imballaggi di plastica
- Art. 25 - Raccolta dei rifiuti di imballaggi di alluminio e banda stagnata
- Art. 26 - Raccolta congiunta dei rifiuti di imballaggi in plastica e di imballaggi di alluminio e banda stagnata
- Art. 27 - Raccolta dei rifiuti di vetro
- Art. 28 - Raccolta dei rifiuti a matrice organica
- Art. 29 - Raccolta dei rifiuti costituiti da scarti vegetali
- Art. 30 - Raccolta dei rifiuti costituiti da indumenti usati e tessuti
- Art. 31 - Rifiuti da esumazioni ed estumulazioni
- Art. 32 - Rifiuti da costruzione e demolizione
- Art. 33 - Altri rifiuti urbani non pericolosi e speciali assimilati a quelli urbani

SEZIONE II - Rifiuti urbani ingombranti e di beni durevoli

- Art. 34 - Raccolta dei rifiuti urbani ingombranti e di beni durevoli
- Art. 35 - Cantieri

SEZIONE III - Rifiuti urbani pericolosi

- Art. 36 - Raccolta di pile esauste e di farmaci scaduti (per le utenze domestiche)
- Art. 37 - Altri rifiuti urbani pericolosi (per le utenze domestiche)

SEZIONE IV – Rifiuti urbani e rifiuti speciali assimilati a quelli urbani indifferenziati residuali

Art. 38 - Raccolta dei rifiuti indifferenziati residuali

SEZIONE V - Lavaggio, spazzamento e pulizia del territorio

Art. 39 - Lavaggio e spazzamento delle strade e delle aree pubbliche o private soggette ad uso pubblico

Art. 40 - Pulizia delle aree occupate da esercizi pubblici

Art. 40 bis - Raccolta delle deiezioni canine

SEZIONE VI - Gestione di categorie particolari di rifiuti

Art. 41 - Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche - RAEE

Art. 42 - Altre categorie particolari di rifiuti

CAPO III - MANIFESTAZIONI PUBBLICHE E MERCATI

Art. 43 - Manifestazioni pubbliche istituzionalizzate

Art. 44 - Manifestazioni pubbliche non istituzionalizzate

Art. 45 - Mercati

CAPO IV - DESTINAZIONE DEI RIFIUTI URBANI E DEI RIFIUTI SPECIALI ASSIMILATI A QUELLI URBANI

Art. 46 - Destinazione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali assimilati a quelli urbani

TITOLO III - ASSIMILAZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI AI RIFIUTI URBANI

Art. 47 - Criteri generali dell'assimilazione

Art. 48 - Criteri di assimilazione qualitativa e quantitativa dei rifiuti speciali

Art. 49 - Oneri dei produttori e dei detentori di rifiuti speciali non assimilati

TITOLO IV - COMPOSTAGGIO DOMESTICO

Art. 50 - Definizione di compostaggio domestico

Art. 51 - Il compostaggio domestico nel territorio del Comune di Reggio Calabria

Art. 52 - Finalità del compostaggio domestico

Art. 53 - Rifiuti compostabili

Art. 54 - Utilizzo dei rifiuti a matrice organica e distanze dai confini

TITOLO V - CONTROLLI, DIVIETI E SANZIONI

Art. 55 - Controlli sulle violazioni degli utenti

Art. 56 - Divieti

Art. 57 - Sanzioni

TITOLO VI - DIRITTI DELL'UTENZA ALL'INFORMAZIONE E AZIONI POSITIVE

CAPO I - INFORMAZIONE

Art. 58 - Informazione all'utenza

Art. 59 - Carta dei servizi

Art. 60 - Pubblicità e campagne informative

CAPO II - AZIONI POSITIVE

Art. 61 - Prevenzione e cooperazione

TITOLO VII - DISPOSIZIONI FINALI

Art. 62 - Rinvio normativo

Art. 63 - Abrogazione

Art. 64 - Entrata in vigore

TITOLO I - FINALITÀ E DISPOSIZIONI GENERALI

Art. 1 - Oggetto del Regolamento e finalità

1. Il presente Regolamento concorre a disciplinare la gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali assimilati a quelli urbani ai sensi del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, Parte IV.
2. La gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali assimilati avviati allo smaltimento rientra nel regime di privativa comunale nelle forme di cui all'art. 113 comma 5 del D. Lgs. 18 agosto 2000 n. 267 e ai sensi dell'art. 198 comma 1 del D.Lgs. 152/2006.
3. La gestione dei rifiuti costituisce attività di pubblico interesse e deve essere condotta seguendo i principi e i criteri, stabiliti dalla normativa comunitaria e nazionale, per assicurare un'elevata protezione dell'ambiente nonché controlli efficaci in relazione alla specificità dei rifiuti.
4. I rifiuti devono essere recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare:
 - a) senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora;
 - b) senza causare inconvenienti da rumori o odori;
 - c) senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente.
5. La gestione dei rifiuti è effettuata conformemente ai principi di precauzione, di prevenzione, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nel rispetto dei principi dell'ordinamento nazionale e comunitario, con particolare riferimento al principio comunitario "chi inquina paga". A tal fine, la gestione dei rifiuti è effettuata secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità e trasparenza.
6. Per conseguire le finalità e gli obiettivi stabiliti dalla Parte IV del D. Lgs.152/2006, il Comune di Reggio Calabria, esercita i poteri e le funzioni di propria competenza in materia di gestione dei rifiuti, adottando ogni opportuna azione e avvalendosi, ove opportuno, mediante accordi, contratti di programma o protocolli d'intesa anche sperimentali, di soggetti pubblici o privati.
7. Ai fini di una corretta gestione dei rifiuti il Comune di Reggio Calabria favorisce la riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti attraverso:
 - a) il reimpiego ed il riciclaggio;
 - b) le altre forme di recupero per ottenere materia prima dai rifiuti;
 - c) l'adozione di misure economiche e la determinazione di condizioni di appalto che prevedano l'impiego dei materiali recuperati dai rifiuti al fine di favorire il mercato dei materiali medesimi;
 - d) eventuale utilizzazione dei rifiuti come combustibile o come altro mezzo per produrre energia.

Art. 2 - Potestà regolamentare

1. Ai sensi dell'art. 198 comma 2 del D. Lgs. 152/2006, i Comuni concorrono a disciplinare la gestione dei rifiuti urbani con appositi regolamenti che, nel rispetto dei principi di trasparenza, efficienza, efficacia ed economicità e in coerenza con i Piani d'Ambito adottati ai sensi dell'art. 201 comma 3 del decreto legislativo citato, stabiliscono in particolare:
 - a) le misure per assicurare la tutela igienico-sanitaria in tutte le fasi della gestione dei rifiuti urbani;
 - b) le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani;
 - c) le modalità del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani ed assimilati al fine di garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuti e promuovere il recupero degli stessi;
 - d) le norme atte a garantire una distinta ed adeguata gestione dei rifiuti urbani pericolosi e dei rifiuti da esumazione ed estumulazione di cui all'art. 184 comma 2 lett. f), del D. Lgs. 152/2006;
 - e) le misure necessarie a ottimizzare le forme di conferimento, raccolta e trasporto dei rifiuti primari di imballaggio in sinergia con altre frazioni merceologiche, fissando standard minimi da rispettare;
 - f) le modalità di esecuzione della pesata dei rifiuti urbani prima di inviarli al recupero e allo smaltimento;
 - g) l'assimilazione, per qualità e quantità, dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani, secondo i criteri di cui all'articolo 195, comma 2, lettera e), del D. Lgs. 152/2006, ferme restando le definizioni di cui all'articolo 184, comma 2, lettere c) e d), del D. Lgs. 152/2006.
2. Il presente Regolamento è emanato dal **Comune di Reggio Calabria** che esercita, ai sensi del proprio vigente Statuto, la potestà regolamentare nel rispetto delle Leggi vigenti e dello Statuto medesimo, nelle materie di competenza e per le proprie funzioni di governo e coordinamento dei servizi.
3. Le attività di gestione dei rifiuti urbani sono esercitate dal **Comune di Reggio Calabria** nelle forme previste

dal Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267, e successive modificazioni ed integrazioni, in coerenza con il Piano di Gestione di rifiuti della Regione Calabria, approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n.156 del 20 Dicembre 2016.

4. Tali attività vengono svolte nel rispetto dei criteri di tutela ambientale, efficacia, efficienza ed economicità, con particolare attenzione ai costi ambientali per i seguenti servizi:
 - a) gestione in forma integrata dei conferimenti separati, della raccolta differenziata, della raccolta e del trasporto, dei servizi di spazzamento e lavaggio delle strade e delle aree pubbliche, nonché delle strade e delle aree private soggette a uso pubblico;
 - b) il conferimento agli impianti tecnologici e/o alle discariche

Art. 3 - Definizioni

1. Ai fini del presente Regolamento che recepisce integralmente le definizioni di cui all'articolo 183 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. parte quarta del citato decreto e fatte salve le ulteriori definizioni contenute nelle disposizioni speciali, si intende per:
 - a) "rifiuto": qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi;
 - b) "rifiuto pericoloso": rifiuto che presenta una o più caratteristiche di cui all'allegato I della parte quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i;
 - c) "oli usati": qualsiasi olio industriale o lubrificante, minerale o sintetico, divenuto improprio all'uso cui era inizialmente destinato, quali gli oli usati dei motori a combustione e dei sistemi di trasmissione, nonché gli oli usati per turbine e comandi idraulici;
 - d) "rifiuto organico" rifiuti biodegradabili di giardini e parchi, rifiuti alimentari e di cucina prodotti da nuclei domestici, ristoranti, servizi di ristorazione e punti vendita al dettaglio e rifiuti simili prodotti dall'industria alimentare raccolti in modo differenziato;
 - e) "autocompostaggio": compostaggio degli scarti organici dei propri rifiuti urbani, effettuato da utenze domestiche e non domestiche, ai fini dell'utilizzo in sito del materiale prodotto;
 - f) "produttore di rifiuti": il soggetto la cui attività produce rifiuti e il soggetto al quale sia giuridicamente riferibile detta produzione (produttore iniziale) o chiunque effettui operazioni di pretrattamento, di miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti (nuovo produttore);
 - g) "produttore del prodotto": qualsiasi persona fisica o giuridica che professionalmente sviluppi, fabbrichi, trasformi, tratti, venda o importi prodotti;
 - h) "detentore": il produttore dei rifiuti o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso;
 - i) "commerciante": qualsiasi impresa che agisce in qualità di committente, al fine di acquistare e successivamente vendere rifiuti, compresi i commercianti che non prendono materialmente possesso dei rifiuti;
 - l) "intermediario" qualsiasi impresa che dispone il recupero o lo smaltimento dei rifiuti per conto di terzi, compresi gli intermediari che non acquisiscono la materiale disponibilità dei rifiuti;
 - m) "prevenzione": misure adottate prima che una sostanza, un materiale o un prodotto diventi rifiuto che riducono:
 - 1) la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita;
 - 2) gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana;
 - 3) il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti;
 - n) "gestione": la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compresi il controllo di tali operazioni e gli interventi successivi alla chiusura dei siti di smaltimento, nonché le operazioni effettuate in qualità di commerciante o intermediario. Non costituiscono attività di gestione dei rifiuti le operazioni di prelievo, raggruppamento, cernita e deposito preliminari alla raccolta di materiali o sostanze naturali derivanti da eventi atmosferici o meteorici, ivi incluse mareggiate e piene, anche ove frammisti ad altri materiali di origine antropica effettuate, nel tempo tecnico strettamente necessario, presso il medesimo sito nel quale detti eventi li hanno depositati;
 - o) "raccolta": il prelievo dei rifiuti, compresi la cernita preliminare e il deposito preliminare alla raccolta, ivi compresa la gestione dei centri di raccolta di cui alla lettera "mm", ai fini del loro trasporto in un impianto di trattamento;
 - p) "raccolta differenziata": la raccolta in cui un flusso di rifiuti è tenuto separato in base al tipo ed alla natura dei rifiuti al fine di facilitarne il trattamento specifico;
 - q) "preparazione per il riutilizzo": le operazioni di controllo, pulizia, smontaggio e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere ricompiegati senza altro pretrattamento;
 - r) "riutilizzo": qualsiasi operazione attraverso la quale prodotti o componenti che non sono rifiuti sono

reimpiegati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti;

- s) "trattamento": operazioni di recupero o smaltimento, inclusa la preparazione prima del recupero o dello smaltimento;
- t) "recupero": qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale. L'allegato C della parte IV del presente decreto riporta un elenco non esaustivo di operazioni di recupero.;
- u) "riciclaggio": qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i rifiuti sono trattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Include il trattamento di materiale organico ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento;
- v) "rigenerazione degli oli usati" qualsiasi operazione di riciclaggio che permetta di produrre oli di base mediante una raffinazione degli oli usati, che comporti in particolare la separazione dei contaminanti, dei prodotti di ossidazione e degli additivi contenuti in tali oli;
- z) "smaltimento": qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l'operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia. L'Allegato B alla parte IV del presente decreto riporta un elenco non esaustivo delle operazioni di smaltimento;
- aa) "stoccaggio": le attività di smaltimento consistenti nelle operazioni di deposito preliminare di rifiuti di cui al punto D15 dell'allegato B alla parte quarta del presente decreto, nonché le attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di rifiuti di cui al punto R13 dell'allegato C alla medesima parte quarta;
- bb) "deposito temporaneo": il raggruppamento dei rifiuti e il deposito preliminare alla raccolta ai fini del trasporto di detti rifiuti in un impianto di trattamento, effettuati, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, da intendersi quale l'intera area in cui si svolge l'attività che ha determinato la produzione dei rifiuti o, per gli imprenditori agricoli di cui all'articolo 2135 del codice civile, presso il sito che sia nella disponibilità giuridica della cooperativa agricola, ivi compresi i consorzi agrari, di cui gli stessi sono soci, alle seguenti condizioni:
 - 1) i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004, e successive modificazioni, devono essere depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento;
 - 2) i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
 - 3) il "deposito temporaneo" deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
 - 4) devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;
 - 5) per alcune categorie di rifiuto, individuate con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero per lo sviluppo economico, sono fissate le modalità di gestione del deposito temporaneo;
- cc) "combustibile solido secondario (CSS)": il combustibile solido prodotto da rifiuti che rispetta le caratteristiche di classificazione e di specificazione individuate dalle norme tecniche UNI CEN/TS 15359 e successive modifiche ed integrazioni; fatta salva l'applicazione dell'articolo 184-ter, il combustibile solido secondario, è classificato come rifiuto speciale;
- dd) "rifiuto biostabilizzato": rifiuto ottenuto dal trattamento biologico aerobico o anaerobico dei rifiuti indifferenziati, nel rispetto di apposite norme tecniche, da adottarsi a cura dello Stato, finalizzate a definirne contenuti e usi compatibili con la tutela ambientale e sanitaria e, in particolare, a definirne i gradi di qualità;
- ee) "compost di qualità": prodotto, ottenuto dal compostaggio di rifiuti organici raccolti separatamente, che rispetti i requisiti e le caratteristiche stabilite dall'allegato 2 del decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, e successive modificazioni;
- ff) "digestato di qualità": prodotto ottenuto dalla digestione anaerobica di rifiuti organici raccolti separatamente, che rispetti i requisiti contenuti in norme tecniche da emanarsi con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali;
- gg) "emissioni": le emissioni in atmosfera di cui all'articolo 268, comma 1, lettera b);
- hh) "scarichi idrici": le immissioni di acque reflue di cui all'articolo 74, comma 1, lettera ff);
- ii) "inquinamento atmosferico": ogni modifica atmosferica di cui all'articolo 268, comma 1, lettera a);
- ll) "gestione integrata dei rifiuti": il complesso delle attività, ivi compresa quella di spazzamento delle strade

come definita alla lettera oo), volte ad ottimizzare la gestione dei rifiuti;

- mm) "Centro di Raccolta": area presidiata ed allestita, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica, per l'attività di raccolta mediante raggruppamento differenziato dei rifiuti urbani per frazioni omogenee conferiti dai detentori per il trasporto agli impianti di recupero e trattamento. La disciplina dei centri di raccolta è data con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, sentita la Conferenza unificata, di cui al decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281;
- nn) "migliori tecniche disponibili": le migliori tecniche disponibili quali definite all'articolo 5, comma 1, lett. l-ter) del presente decreto;
- oo) "spazzamento delle strade": modalità di raccolta dei rifiuti mediante operazione di pulizia delle strade, aree pubbliche e aree private ad uso pubblico escluse le operazioni di sgombero della neve dalla sede stradale e sue pertinenze, effettuate al solo scopo di garantire la loro fruibilità e la sicurezza del transito;
- pp) "circuito organizzato di raccolta": sistema di raccolta di specifiche tipologie di rifiuti organizzato dai Consorzi di cui ai titoli II e III della parte quarta del presente decreto e alla normativa settoriale, o organizzato sulla base di un accordo di programma stipulato tra la pubblica amministrazione ed associazioni imprenditoriali rappresentative sul piano nazionale, o loro articolazioni territoriali, oppure sulla base di una convenzione-quadro stipulata tra le medesime associazioni ed i responsabili della piattaforma di conferimento, o dell'impresa di trasporto dei rifiuti, dalla quale risulti la destinazione definitiva dei rifiuti. All'accordo di programma o alla convenzione-quadro deve seguire la stipula di un contratto di servizio tra il singolo produttore ed il gestore della piattaforma di conferimento, o dell'impresa di trasporto dei rifiuti, in attuazione del predetto accordo o della predetta convenzione;
- qq) "sottoprodotto": qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa le condizioni di cui all'articolo 184-bis, comma 1, o che rispetta i criteri stabiliti in base all'articolo 184-bis, comma 2.
- qq-bis) "compostaggio di comunità": compostaggio effettuato collettivamente da più utenze domestiche e non domestiche della frazione organica dei rifiuti urbani prodotti dalle medesime, al fine dell'utilizzo del compost prodotto da parte delle utenze conferenti.

2. Ai fini del presente Regolamento, si intende, altresì, per:

- a) utenze domestiche: famiglie che utilizzano i servizi di gestione rifiuti del Comune;
- b) utenze non domestiche: attività economiche artigianali, commerciali, industriali, di servizi e agricole che utilizzano i servizi di gestione dei rifiuti del Comune;
- c) utenza singola: famiglia o utenza non domestica cui è associata un'unità immobiliare alla quale è assegnata una dotazione di contenitori destinata all'uso esclusivo da parte della medesima famiglia o utenza non domestica;
- d) utenze condominiali: famiglie o utenze non domestiche situate in un'unità immobiliare o in un insieme di unità immobiliari cui è assegnata una dotazione congiunta di contenitori ad uso della generalità delle utenze domestiche e delle utenze non domestiche che vi hanno sede;
- e) raccolta domiciliare: raccolta eseguita nei pressi del domicilio dell'utenza con l'assegnazione di contenitori a suo uso esclusivo;
- f) raccolta stradale: raccolta eseguita tramite cassonetti collocati su suolo pubblico o soggetto a uso pubblico sul territorio;
- g) compostiera: contenitore idoneo alla produzione "domestica" di compost tramite trattamento aerobico di rifiuti organici domestici e vegetali, effettuato direttamente dal produttore presso la propria utenza;
- h) numero verde: servizio informativo telefonico rivolto a tutte le utenze presenti nel territorio comunale.

Art. 4 - Classificazioni

1. I rifiuti sono classificati, secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.
2. Sono **rifiuti urbani**:
 - a) i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;
 - 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, quali 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), e) ed e).
3. Sono **rifiuti speciali**:

- a) i rifiuti da attività agricole e agro-industriali, ai sensi e per gli effetti dell'art. 2135 c.c.;
 - b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 184-bis;
 - c) i rifiuti da lavorazioni industriali;
 - d) i rifiuti da lavorazioni artigianali;
 - e) i rifiuti da attività commerciali;
 - f) i rifiuti da attività di servizio;
 - g) i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
 - h) i rifiuti derivanti da attività sanitarie.
4. Sono rifiuti pericolosi quelli che recano le caratteristiche di cui all'allegato I della parte quarta del D.Lgs.152/2016 s.m.i.
5. L'elenco dei rifiuti di cui all'allegato D alla parte quarta del presente citato decreto include i rifiuti pericolosi e tiene conto dell'origine e della composizione dei rifiuti e, ove necessario, dei valori limite di concentrazione delle sostanze pericolose. Esso è vincolante per quanto concerne la determinazione dei rifiuti da considerare pericolosi. L'inclusione di una sostanza o di un oggetto nell'elenco non significa che esso sia un rifiuto in tutti i casi, ferma restando la definizione di cui all'articolo 183. Con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, da adottare entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, possono essere emanate specifiche linee guida per agevolare l'applicazione della classificazione dei rifiuti introdotta agli allegati D e I.
- 5 - bis. Con uno o più decreti del Ministro della difesa, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, con il Ministro della salute, con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e con il Ministro dell'economia e delle finanze, sono disciplinate, nel rispetto delle norme dell'Unione europea e del presente decreto legislativo, le speciali procedure per la gestione, lo stoccaggio, la custodia, nonché per l'autorizzazione e i nulla osta all'esercizio degli impianti per il trattamento dei rifiuti prodotti dai sistemi d'arma, dai mezzi, dai materiali e dalle infrastrutture direttamente destinati alla difesa militare ed alla sicurezza nazionale, così come individuati con decreto del Ministro della difesa, compresi quelli per il trattamento e lo smaltimento delle acque reflue navali e oleose di sentina delle navi militari da guerra, delle navi militari ausiliarie e del naviglio dell'Arma dei carabinieri, del Corpo della Guardia di Finanza e del Corpo delle Capitanerie di porto - Guardia costiera iscritti nel quadro e nei ruoli speciali del naviglio militare dello Stato.
- 5 - ter. La declassificazione da rifiuto pericoloso a rifiuto non pericoloso non può essere ottenuta attraverso una diluizione o una miscelazione del rifiuto che comporti una riduzione delle concentrazioni iniziali di sostanze pericolose sotto le soglie che definiscono il carattere pericoloso del rifiuto.
- 5 - quater. L'obbligo di etichettatura dei rifiuti pericolosi di cui all'articolo 193 del D.Lgs.152/2016 e l'obbligo di tenuta dei registri di cui all'art. 190 del D.Lgs.152/2016 non si applicano alle frazioni separate di rifiuti pericolosi prodotti da nuclei domestici fino a che siano accettate per la raccolta, lo smaltimento o il recupero da un ente o un'impresa che abbiano ottenuto l'autorizzazione o siano registrate in conformità agli articoli 208, 212, 214 e 216 del D.Lgs.152/2016

Art. 5 - Esclusioni dall'ambito di applicazione.

1. Non rientrano nel campo di applicazione del presente Regolamento:
- a) le emissioni costituite da effluenti gassosi emessi nell'atmosfera;
 - b) il terreno (in situ), inclusi il suolo contaminato non scavato e gli edifici collegati permanentemente al terreno, fermo restando quanto previsto dagli artt. 239 e ss. del D. Lgs. 152/2006 relativamente alla bonifica di siti contaminati;
 - c) il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato;
 - d) i rifiuti radioattivi;
 - e) i materiali esplosivi in disuso;
 - f) le materie fecali, se non contemplate dal comma 2, lettera b), paglia, sfalci e potature, nonché altro materiale agricolo o forestale naturale non pericoloso utilizzati in agricoltura, nella selvicoltura o per la produzione di energia da tale biomassa mediante processi o metodi che non danneggiano l'ambiente né mettono in pericolo la salute umana.
2. Sono esclusi dall'ambito di applicazione del presente regolamento come della parte quarta del D.Lgs. 152/2006 s.m.i., in quanto regolati da altre disposizioni normative comunitarie, ivi incluse le rispettive norme nazionali di recepimento:

- a) le acque di scarico;
 - b) i sottoprodotti di origine animale, compresi i prodotti trasformati, contemplati dal regolamento (CE) n. 1774/2002, eccetto quelli destinati all'incenerimento, allo smaltimento in discarica o all'utilizzo in un impianto di produzione di biogas o di compostaggio;
 - c) le carcasse di animali morti per cause diverse dalla macellazione, compresi gli animali abbattuti per eradicare epizootie, e smaltite in conformità del regolamento (CE) n. 1774/2002;
 - d) i rifiuti risultanti dalla prospezione, dall'estrazione, dal trattamento, dall'ammasso di risorse minerali o dallo sfruttamento delle cave, di cui al decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 117.
3. Fatù salvi gli obblighi derivanti dalle normative comunitarie specifiche, sono altresì esclusi dal presente regolamento come dall'ambito di applicazione della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 s.m.i. i sedimenti spostati all'interno di acque superficiali o nell'ambito delle pertinenze idrauliche ai fini della gestione delle acque e dei corsi d'acqua o della prevenzione di inondazioni o della riduzione degli effetti di inondazioni o siccità o ripristino dei suoli se è provato che i sedimenti non sono pericolosi ai sensi della decisione 2000/532/CE della Commissione del 3 maggio 2000, e successive modificazioni.
 4. Il suolo escavato non contaminato e altro materiale allo stato naturale, utilizzati in siti diversi da quelli in cui sono stati escavati, devono essere valutati ai sensi, nell'ordine, degli articoli 183, comma 1, lettera a), 184-bis e 184-ter del D.Lgs. 152/2016.

Art. 6 - Divieto di miscelazione di rifiuti pericolosi.

1. È vietato miscelare rifiuti pericolosi aventi differenti caratteristiche di pericolosità ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi. La miscelazione comprende la diluizione di sostanze pericolose.
2. In deroga al comma 1, la miscelazione dei rifiuti pericolosi che non presentino la stessa caratteristica di pericolosità, tra loro o con altri rifiuti, sostanze o materiali, può essere autorizzata ai sensi degli articoli 208, 209 e 211 del D.Lgs. 152/2016 a condizione che:
 - a) siano rispettate le condizioni di cui all'articolo 177, comma 4, del decreto citato e l'impatto negativo della gestione dei rifiuti sulla salute umana e sull'ambiente non risulti accresciuto;
 - b) l'operazione di miscelazione sia effettuata da un ente o da un'impresa che ha ottenuto un'autorizzazione ai sensi degli articoli 208, 209 e 211 dello stesso decreto;
 - c) l'operazione di miscelazione sia conforme alle migliori tecniche disponibili di cui all'articolo 183, comma 1, lettera nn) dello stesso decreto.
- 2-bis. Gli effetti delle autorizzazioni in essere relative all'esercizio degli impianti di recupero o di smaltimento di rifiuti che prevedono la miscelazione di rifiuti speciali, consentita ai sensi del presente articolo e dell'allegato G alla parte quarta del D.Lgs. 152/2006 s.m.i., nei testi vigenti prima della data di entrata in vigore del decreto legislativo 3 dicembre 2010, n. 205, restano in vigore fino alla revisione delle autorizzazioni medesime.
3. Fatta salva l'applicazione delle sanzioni specifiche ed in particolare di quelle di cui all'articolo 256, comma 5, dello stesso decreto chiunque viola il divieto di cui al comma 1 è tenuto a procedere a proprie spese alla rispetto di quanto previsto dall'articolo 177, comma 4 dello stesso decreto.
- 3-bis. Le miscelazioni non vietate in base al presente articolo non sono sottoposte ad autorizzazione e, anche se effettuate da enti o imprese autorizzati ai sensi degli articoli 208, 209 e 211 dello stesso decreto, non possono essere sottoposte a prescrizioni o limitazioni diverse od ulteriori rispetto a quelle previste per legge.

Art. 7 - Divieto di abbandono di rifiuti e di volantinaggio irregolare.

1. L'abbandono e il deposito incontrollati di rifiuti sul suolo e nel suolo sono vietati.
2. È altresì vietata l'immissione di rifiuti di qualsiasi genere, allo stato solido o liquido, nelle acque superficiali e sotterranee.
3. Fatta salva l'applicazione delle sanzioni di cui agli articoli 255 e 256 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., chiunque viola i divieti di cui ai commi 1 e 2 è tenuto a procedere alla rimozione, all'avvio a recupero o allo smaltimento dei rifiuti ed al ripristino dello stato dei luoghi in solido con il proprietario e con i titolari di diritti reali o personali di godimento sull'area, ai quali tale violazione sia imputabile a titolo di dolo o colpa, in base agli accertamenti effettuati, in contraddittorio con i soggetti interessati, dai soggetti preposti al controllo. Il Sindaco dispone con ordinanza le operazioni a tal fine necessarie ed il termine entro cui provvedere, decorso il quale procede all'esecuzione in danno dei soggetti obbligati ed al recupero delle somme anticipate.
4. Qualora la responsabilità del fatto illecito sia imputabile ad amministratori o rappresentanti di persona giuridica ai sensi e per gli effetti del comma 3, sono tenuti in solido la persona giuridica ed i soggetti che siano subentrati nei diritti della persona stessa, secondo le previsioni del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231, in materia di responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni.
5. La pulizia degli spazi demaniali oggetto di scarico incontrollato di rifiuti attiene al soggetto che ne ha la

gestione materiale e non amministrativa di detti beni, rimanendo di conseguenza tale incombenza in capo all'ente proprietario dei terreni, che ne ha la materiale disponibilità e trae dai fondi gli eventuali proventi derivanti dalla loro utilizzazione. Sono tenuti a rimuovere i rifiuti, oltre al responsabile dell'abbandono o del deposito dei rifiuti, anche il proprietario del bene o chi ne abbia a qualunque titolo la disponibilità, ivi inclusa la gestione in forza di leggi o regolamenti.

6. È altresì vietato gettare, versare e depositare in modo incontrollato sulle aree pubbliche e private di tutto il territorio del **Comune di Reggio Calabria**, compresi i pubblici mercati, coperti e scoperti, qualsiasi rifiuto solido, semisolido e liquido e in genere materiali di scarto di qualsiasi tipo, natura e dimensione, anche se racchiusi in sacchetti o contenuti in recipienti; il medesimo divieto vige per le superfici acquee, i rii, i canali, i corsi d'acqua, i fossati, gli argini, le sponde, i cigli delle strade.
7. Ai sensi dell'art. 232-ter. Del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., al fine di preservare il decoro urbano dei centri abitati e per limitare gli impatti negativi derivanti dalla dispersione incontrollata nell'ambiente di rifiuti di piccolissime dimensioni (quali scontrini, fazzoletti di carta e gomme da masticare), è vietato l'abbandono di tali rifiuti sul suolo, nelle acque, nelle caditoie e negli scarichi.
8. È fatto divieto in tutto il territorio comunale a tutte le aziende o privati cittadini di effettuare pubblicità mediante volantinaggio e/o affissione di manifesti sui pali dell'illuminazione pubblica e/o su pali e sostegni dei soggetti gestori di linee di pubblici servizi collocati su area pubblica, sui pali della segnaletica stradale ed in corrispondenza delle intersezioni stradali (comportamento già vietato dal vigente Codice della Strada e suo regolamento di esecuzione), sui muri delle abitazioni private, su edifici pubblici e monumenti o comunque su strutture murali - ove non regolarmente autorizzati.
9. È fatto divieto di collocare o disperdere volantini, depliant, manifesti, opuscoli pubblicitari o altro materiale pubblicitario su suolo pubblico, sotto le porte di accesso, sugli usci, negli androni delle abitazioni private che abbiano libero accesso dalla strada pubblica, nelle cassette postali e in tutte quelle circostanze similari ove è evidenziato/comunicato dallo stesso proprietario/locatario della privata dimora - ai sensi del vigente codice civile - il divieto di deposito (incontrollato) di detto materiale, nonché sul parabrezza/lunotto delle auto in sosta. Sono escluse dai citati divieti le attività di volantinaggio per comunicazione di pubblica utilità effettuate dall'Amministrazione Pubblica o a altri enti o aziende pubbliche rivolte alla cittadinanza o all'utenza per gravi e comprovati motivi di interesse pubblico.
10. Tutte le utenze, domestiche e non domestiche, sono tenute a conferire i rifiuti separandoli nelle frazioni merceologiche per le quali sia attivo uno specifico servizio di raccolta, secondo i criteri e le indicazioni contenuti nel presente Regolamento, evitando comportamenti che siano di intralcio o di ritardo all'opera degli addetti ai servizi di gestione dei rifiuti.

Art. 8 - Tributo Comunale sui rifiuti.

1. La tariffa per la gestione dei rifiuti di cui al D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. è disciplinata da altro separato regolamento comunale, che prevede anche riduzioni/premialità/agevolazioni, ai sensi dell'art 1 commi da 641 a 668 della Legge n. 147 del 27.12.2013 (Legge di Stabilità 2014), e che stabilisce che il tributo è dovuto da chiunque possieda, occupi o detenga a qualsiasi titolo locali o aree scoperte, a qualsiasi uso adibiti, suscettibili di produrre rifiuti urbani.

TITOLO II - MODALITÀ DEL CONFERIMENTO, DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA, DEL TRASPORTO DEI RIFIUTI URBANI E DEI RIFIUTI SPECIALI ASSIMILATI

CAPO I - PRINCIPI GENERALI

Art. 9 - Raccolta differenziata

1. La raccolta differenziata è istituita nell'intero territorio del **Comune di Reggio Calabria** conformemente alle finalità enunciate nell'art. 1 del presente Regolamento.
2. Nel rispetto dei principi di economicità, efficacia, efficienza e trasparenza, il Comune stabilisce:
 - a) quali sono i flussi di rifiuti raccolti separatamente;
 - b) la tipologia e la quantità di contenitori necessari per la raccolta differenziata per frazioni merceologiche omogenee di rifiuti;
 - c) le modalità di conferimento dei rifiuti sul territorio;
 - d) le frequenze di raccolta o di svuotamento dei contenitori;
 - e) le frequenze di lavaggio e di igienizzazione dei cassonetti;
 - f) gli orari di conferimento, di esposizione e di ritiro.
3. La raccolta differenziata è organizzata, per singole frazioni merceologiche omogenee di rifiuti ovvero per frazioni merceologiche congiunte (raccolta multi – materiale), tramite il sistema domiciliare (o “porta a porta”), con contenitori ad uso di utenze singole o condominiali, ovvero per mezzo di cassonetti stradali a uso della generalità degli utenti.
4. I contenitori e/o i cassonetti stradali avranno colori distinti per le varie frazioni merceologiche, in conformità alle norme della Comunità Europea (Blu per carta e cartone, Giallo per multimateriale, Grigio per indifferenziato, Marrone per organico, Bianco per i farmaci scaduti e Verde per il vetro).
5. Quanto riportato al comma 2 di questo articolo, in conformità al contratto di servizio tempo per tempo vigente, verrà ratificato con apposito decreto del Sindaco.

Art. 10 - Raccolta domiciliare

1. La raccolta domiciliare (o “porta a porta”) è organizzata mediante l'assegnazione a ciascuna utenza, domestica e non domestica, singola o condominiale, di contenitori dedicati di volume variabile destinati al conferimento separato dei rifiuti.
2. Il **Comune di Reggio Calabria**, in conformità al contratto di servizio tempo per tempo vigente, determina:
 - a) le aree del territorio comunale in cui è attiva la raccolta domiciliare dei rifiuti;
 - b) quali frazioni di rifiuto sono raccolte a domicilio;
 - c) il tipo di contenitori da utilizzare (cassonetti, sacchi, mastelli, etc.), tenuto conto delle caratteristiche chimiche e fisiche dei rifiuti;
 - d) la capacità e il numero di contenitori da assegnare all'utenza per le singole frazioni di rifiuto;
 - e) le frequenze di raccolta o di prelievo dei contenitori.
3. Quanto riportato al comma 2 di questo articolo, in conformità al contratto di servizio tempo per tempo vigente, verrà ratificato con apposito decreto del Sindaco.

Art. 11 - Raccolta stradale

1. La raccolta stradale è organizzata mediante il posizionamento su suolo pubblico o comunque soggetto ad uso pubblico di cassonetti dedicati di volume variabile destinati al conferimento separato dei rifiuti da parte della generalità degli utenti del Comune.
2. Il **Comune di Reggio Calabria**, in conformità al contratto di servizio tempo per tempo vigente, determina:
 - a) le aree del territorio comunale in cui è attiva la raccolta stradale dei rifiuti;
 - b) quali frazioni di rifiuto sono raccolte con cassonetti stradali;
 - c) la capacità e il numero di cassonetti da collocare sul territorio per le singole frazioni di rifiuto raccolte;
 - d) le frequenze di svuotamento;
 - e) le frequenze di lavaggio e di igienizzazione dei cassonetti.
3. Nell'attivazione del servizio di raccolta stradale, l'Amministrazione comunale assicura un'adeguata capillarità nella distribuzione dei cassonetti sul territorio.
4. E' vietato il conferimento dei rifiuti nei contenitori stradali da parte degli utenti serviti dalla raccolta domiciliare.

5. Quanto riportato al comma 2 di questo articolo, in conformità al contratto di servizio tempo per tempo vigente, verrà ratificato con apposito decreto del Sindaco.

Art. 12 - Caratteristiche generali dei contenitori per la raccolta domiciliare e per la raccolta stradale

1. I contenitori per la raccolta domiciliare e per la raccolta stradale, e in particolare quelli dedicati alla raccolta della frazione organica umida, alla raccolta del vetro e alla raccolta della frazione indifferenziata residuale dei rifiuti urbani e assimilati, depositati all'aperto ed esposti agli agenti atmosferici devono avere caratteristiche tali da:
 - a) favorire e agevolare il conferimento delle varie frazioni di rifiuti differenziati, da parte degli utenti;
 - b) evitare la fuoriuscita e la dispersione dei rifiuti in essi depositati, sia a causa di oggetti taglienti e/o acuminati, sia a causa di eventi di natura eolica o a seguito dell'azione di animali randagi;
 - c) evitare l'infiltrazione al loro interno di acque meteoriche;
 - d) contenere eventuali liquami che possono generarsi dal percolamento dei rifiuti di natura organica;
 - e) favorire le operazioni di movimentazione, anche manuale, e svuotamento meccanizzate;
 - f) agevolare le operazioni di lavaggio e igienizzazione, sia degli stessi contenitori, sia del luogo in cui sono posizionati.
2. In considerazione dei criteri di cui al comma precedente:
 - a) i materiali con cui sono realizzati i contenitori devono essere idonei a sopportare sollecitazioni fisico-meccaniche e chimiche, derivanti dalle operazioni di riempimento, movimentazione, lavaggio e svuotamento degli stessi;
 - b) i contenitori devono essere a tenuta e muniti di idoneo coperchio;
 - c) i contenitori devono essere dotati di tutti gli accorgimenti che ne permettano la movimentazione, anche manuale, e lo svuotamento meccanizzato, le superfici interne dei medesimi devono essere lisce e con angoli arrotondati.
3. Sui cassonetti stradali sono apposti cartelli adesivi e o stampe indicanti informazioni relative al servizio, quali gli orari di conferimento e il tipo di rifiuto che vi si può introdurre oltre che apposita segnaletica stradale catarifrangente.
4. I contenitori destinati alla raccolta domiciliare dei rifiuti recano stampigliato un codice identificativo alfanumerico che li associa alla specifica utenza.
5. I contenitori destinati alla raccolta domiciliare dei rifiuti organici e indifferenziati residuali possono essere dotati di *transponder* passivo per il rilevamento informatizzato degli svuotamenti.
6. In casi particolari, ove non sia possibile ricorrere all'uso dei contenitori rigidi, sono utilizzabili i sacchi le cui caratteristiche sono descritte nell'allegato D delle Linee Guida della Raccolta Differenziata.

Art. 13 - Posizionamento dei contenitori e/o cassonetti su aree private per la raccolta domiciliare

1. Ai fini della raccolta domiciliare, i contenitori e/o cassonetti forniti agli utenti devono essere custoditi, di norma, in aree pertinenziali private non prospicienti la pubblica via fino al momento dell'esposizione su strada.
2. Il Comune può prevedere che in fase di rilascio di permesso a costruire di nuove unità immobiliari sia prevista la realizzazione di un'apposita area adibita alla custodia dei contenitori domiciliari per favorire lo svuotamento.
3. L'utente, individuato come il produttore dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera b), del D.Lgs 152/2006, è proprietario e responsabile degli stessi sino al momento della loro esposizione su strada secondo calendario di raccolta e, in quanto tale, gli viene imposto l'onere del deposito temporaneo nel luogo in cui i rifiuti sono stati prodotti (ossia nelle proprie abitazioni o in aree private esterne non soggette a uso pubblico di pertinenza delle medesime, se trattasi di utenze domestiche, ovvero negli altri locali o in aree private esterne non soggette a uso pubblico di pertinenza dei medesimi, se trattasi di utenze non domestiche).
4. La possibilità di deposito temporaneo su suolo pubblico (autorizzata dal Comune), o su aree private soggette a uso pubblico, di rifiuti prodotti da soggetti privati, è riservata alle sole ipotesi in cui lo spazio privato dell'utenza produttrice risulti inesistente o inadeguato, nel rispetto di quanto previsto dal comma 4.
5. Nei casi in cui, sulla base di apposita valutazione dell'Amministrazione comunale, risulti impossibile il rispetto dei succitati criteri di internalizzazione dei contenitori, i medesimi possono essere posizionati sul suolo pubblico, previa regolarizzazione della TOSAP, riservando il loro utilizzo esclusivamente alle utenze a cui sono espressamente dedicati. Data la competenza esclusiva del Comune a concedere l'autorizzazione all'occupazione del suolo pubblico, l'amministrazione comunale ha facoltà di esprimere il proprio parere vincolante in merito all'adeguatezza dell'area pubblica sulla quale devono essere posizionati e custoditi i contenitori ai fini del corretto espletamento del servizio di raccolta. L'area autorizzata dovrà essere delimitata a cura dell'utenza richiedente, tramite apposizione di opportuna segnaletica orizzontale.
6. I contenitori per la raccolta domiciliare di cui al comma 4 del presente articolo, posizionati su suolo pubblico o comunque soggetto a uso pubblico, devono essere dotati di meccanismi di chiusura atti a consentirne l'uso solo

alle utenze aventi diritto.

Art. 14 - Posizionamento dei cassonetti sul suolo pubblico o su aree private comunque soggette ad uso pubblico

1. Ai fini della raccolta stradale, i cassonetti sono collocati sul suolo pubblico oppure su aree private soggette ad uso pubblico.
2. I cassonetti devono essere posizionati su superfici piane e pavimentate, eventualmente delimitate tramite segnaletica orizzontale, al fine di favorire le operazioni di conferimento dei rifiuti, la movimentazione dei medesimi contenitori e la pulizia dell'area interessata.
3. Il posizionamento dei cassonetti, adeguatamente muniti di apposita segnaletica stradale catanfrangente, non deve costituire pericolo o intralcio alla circolazione veicolare e pedonale.
4. I cassonetti devono essere posizionati in maniera tale da minimizzare il disagio in prossimità di scuole, ospedali, cliniche e farmacie.

Art. 15 - Criteri generali per la determinazione della frequenza di svuotamento e di lavaggio dei contenitori per la raccolta domiciliare dei rifiuti organici umidi (scarti di cucina) e dei rifiuti indifferenziati residuali.

1. Il dettaglio delle modalità organizzative dei servizi di raccolta differenziata dei rifiuti urbani è specificatamente regolamentato dal contratto dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti, nell'ambito del quale si stabiliscono anche le frequenze di svuotamento e di lavaggio dei contenitori dei rifiuti, per come ratificato con decreto del Sindaco, ai sensi degli artt. 9, 10 e 11.
2. In considerazione delle criticità igienico-sanitarie che possono eventualmente insorgere, in caso di mancato rispetto di una corretta e periodica tempistica di svuotamento e lavaggio dei contenitori dedicati al conferimento dei rifiuti organici umidi costituiti da scarti di cucina e dei rifiuti urbani indifferenziati residuali, devono essere rispettati i seguenti criteri minimi:
 - a) una frequenza di svuotamento di almeno una volta la settimana per i contenitori dedicati al conferimento della frazione indifferenziata residuale; in casi particolari, laddove esigenze tecniche ed igienico – sanitarie lo richiedono, per particolari utenze (es. asili, soggetti disabili, case di cura, etc.), il Comune può concordare con il gestore un aumento della predetta frequenza minima;
 - b) una frequenza di svuotamento di almeno tre volte la settimana per i contenitori dedicati al conferimento della frazione organica.
3. Il lavaggio e l'igienizzazione dei contenitori stradali sono eseguiti dal gestore dei servizi di raccolta e di trasporto dei rifiuti secondo le modalità operative disciplinate dai contratti di appalto, tenendo conto delle caratteristiche specifiche delle diverse tipologie di rifiuto.
4. Gli utenti serviti da raccolta domiciliare sono tenuti a mantenere puliti e in buono stato i contenitori forniti in comodato, rispettando le normali regole di igiene.

Art. 16 - Assegnazione dei contenitori alle utenze per la raccolta domiciliare e gestione delle variazioni

1. Ai fini della raccolta domiciliare, l'utenza è giuridicamente obbligata ad accettare in comodato e a custodire i contenitori assegnati, essendo tale attrezzatura funzionale al regolare espletamento di un servizio pubblico essenziale.
2. Gli utenti sono tenuti a non spostare arbitrariamente i contenitori in aree diverse da quelle individuate ai sensi dell'art. 13 del presente Regolamento. E' fatto altresì divieto agli utenti di usare, spostare, occultare o sottrarre i contenitori assegnati ad altri ovvero di scambiare i propri contenitori con quelli di altri.
3. Gli utenti sono tenuti a usare i suddetti contenitori secondo le disposizioni del presente Regolamento, ad astenersi da modifiche strutturali e da danneggiamenti degli stessi, provvedendo alla loro custodia secondo la dovuta diligenza. Sono a carico dell'utente eventuali danni derivanti dall'uso o dal posizionamento impropri dei cassonetti e l'eventuale denuncia di furto da allegare alla richiesta di reintegro.
4. La tipologia e la capacità dei contenitori sono stabilite sulla base della produzione attesa di rifiuti da parte delle utenze, determinata con rilevamenti specifici oppure applicando le stime e le statistiche fornite dalla ricerca più avanzata nel settore. Per le utenze non domestiche, la tipologia e la capacità dei contenitori sono determinati conformemente ai predetti principi tenuto conto dei limiti qualitativi e quantitativi di assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani tempo per tempo vigenti.
5. Laddove si verificano esigenze particolari, possono essere concesse variazioni delle dotazioni iniziali di contenitori al fine di consentire all'utenza la corretta fruizione dei servizi di raccolta. Per le utenze non domestiche, le suddette variazioni non devono determinare il superamento dei limiti qualitativi e quantitativi di assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani tempo per tempo vigenti. La richiesta di

variazione da parte degli utenti deve essere presentata al servizio di info line messo a disposizione del gestore, ai sensi dell'art. 21.

Art. 17 - Esposizione dei contenitori per la raccolta domiciliare

1. Ai fini dello svuotamento o del ritiro da parte della ditta incaricata, i contenitori destinati alla raccolta domiciliare devono essere esposti su suolo pubblico o soggetto a uso pubblico a cura degli utenti, o di persone dagli stessi preposte, nei giorni e negli orari stabiliti e comunicati dal Comune o soggetto gestore.
2. L'esposizione dei contenitori su suolo privato è ammessa solo nei casi in cui l'uso del suolo pubblico o soggetto a uso pubblico non sia tecnicamente possibile, previo accertamento del Comune e accordo tra quest'ultimo e l'utente. In tale caso, il proprietario o l'amministratore dell'immobile devono autorizzare l'accesso alle aree private pertinenziali alle ditte incaricate dello svuotamento o del ritiro dei contenitori.
3. Dopo l'avvenuto svuotamento da parte del gestore, gli utenti sono tenuti a riposizionare i contenitori nelle aree pertinenziali private, non prospicienti la pubblica via, ai sensi dell'art. 13 del presente Regolamento entro il termine indicato nel decreto sindacale di cui all'art. 9 comma 5 del presente Regolamento.

Art. 18 - Smarrimento e sottrazione dei contenitori per la raccolta domiciliare

1. Gli utenti sono tenuti a comunicare in via breve al soggetto gestore o al Comune lo smarrimento dei contenitori o il loro danneggiamento avvalendosi degli strumenti messi a loro disposizione dallo stesso gestore.
2. Ove lo smarrimento o il danneggiamento non siano imputabili all'assegnatario, la sostituzione è effettuata a carico del soggetto gestore.

Art. 19 - Trasporto e pesatura dei rifiuti urbani ed assimilati

1. Il trasporto dei rifiuti è eseguito con mezzi idonei a garantire la tutela dell'ambiente e della salute e il rispetto dei principi di sicurezza della circolazione e dei soggetti che li conducono.
2. La pesatura è effettuata dal soggetto incaricato dell'esecuzione del servizio di raccolta e trasporto sulla pesa del CENTRO DI RACCOLTA ove presente altrimenti presso il destinatario, con riferimento a ogni automezzo prima dell'inizio e una volta ultimato il proprio giro di raccolta, per frazioni omogenee di rifiuto. I bindelli di pesatura saranno trattenuti dal responsabile del CENTRO DI RACCOLTA ovvero del luogo di destinazione presso il soggetto gestore del servizio il quale rilascerà ricevuta dell'avvenuto conferimento.

14

Art. 20 - Divieti riferiti agli imballaggi

1. Ai sensi dell'art. 226 del D.Lgs. 152/2006, è vietato lo smaltimento in discarica degli imballaggi e dei contenitori recuperati, a eccezione degli scarti derivanti dalle operazioni di selezione, riciclo e recupero dei rifiuti di imballaggio.
2. Fermo restando quanto previsto dal comma 3 dell' art. 221 D.Lgs. 152/2006, è vietato immettere nel normale circuito di raccolta dei rifiuti urbani imballaggi terziari di qualsiasi natura. Eventuali imballaggi secondari non restituiti all'utilizzatore dal commerciante al dettaglio possono essere conferiti al servizio pubblico solo in raccolta differenziata, ove la stessa sia stata attivata, nei limiti previsti dal comma 3 dell' Art 221 D.Lgs. 152/2006.
3. Ai sensi dell'art. 221, comma 4, del D.Lgs. 152/2006, gli utilizzatori di imballaggi sono tenuti a consegnare gli imballaggi usati secondari e terziari e i rifiuti di imballaggio secondari e terziari in un luogo di raccolta organizzato dai produttori di imballaggi e con gli stessi concordato. Gli utilizzatori possono tuttavia conferire al CENTRO DI RACCOLTA, se presente, i suddetti imballaggi e rifiuti di imballaggio nei limiti derivanti dai criteri di assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani tempo per tempo vigenti.

Art. 21 - Campagne di comunicazione

1. Il **Comune di Reggio Calabria** promuove la comunicazione con i cittadini per il conseguimento dei seguenti obiettivi:
 - a) informazione sulle motivazioni ambientali, economiche e normative di una corretta gestione dei rifiuti;
 - b) introduzione della consapevolezza delle conseguenze della produzione di rifiuti;
 - c) educazione alla prevenzione e alla riduzione della produzione di rifiuti;
 - d) informazione sulle modalità e sui vantaggi del trattamento domestico dei rifiuti a matrice organica costituiti da scarti di cucina e scarti vegetali;
 - e) educazione all'uso dei servizi di raccolta differenziata.
2. Ai fini del comma 1, vengono organizzate periodiche campagne di sensibilizzazione ed informazione destinate a tutte le utenze, domestiche e non domestiche, presenti nel territorio.

Art. 22 - Servizi dedicati

1. Al fine di agevolare le utenze nella fruizione dei servizi di raccolta differenziata, il soggetto gestore garantisce un servizio telefonico di "Info line" dedicata che viene opportunamente comunicato agli utenti.
2. Attraverso questo numero, gli utenti possono:
 - a) ottenere informazioni sui servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti in merito a modalità di conferimento dei rifiuti, orari, tipi di materiali oggetto di raccolta;
 - b) richiedere l'assegnazione o la sostituzione di contenitori;
 - c) prenotare i servizi a chiamata;
 - d) ottenere informazioni sull'ubicazione e sugli orari di apertura del CENTRO DI RACCOLTA;
 - e) segnalare eventuali disservizi e presentare reclami.

CAPO II - CRITERI OPERATIVI PER L'ORGANIZZAZIONE DELLE SINGOLE RACCOLTE

SEZIONE I - Rifiuti urbani non pericolosi e rifiuti speciali assimilati a quelli urbani

Art. 23 - Raccolta dei rifiuti di carta e di cartone

1. Il **Comune di Reggio Calabria** stabilisce il sistema di raccolta dei rifiuti di carta e di cartone tra quelli di seguito indicati:
 - a) raccolta domiciliare di materiale sfuso e piegato in pacchi o inserito in appositi contenitori consegnati dal gestore;
 - b) il posizionamento di cassonetti stradali dedicati nelle altre zone del territorio comunale.
2. Il conferimento separato dei rifiuti di carta e di cartone riguarda i seguenti materiali, a titolo esemplificativo e non esaustivo:
 - a) libri, giornali, riviste, quaderni privi di parti estranee (di metallo, plastica o tessuto) e di fogli plastificati;
 - b) fogli per fotocopiatrici, stampanti e fax;
 - c) imballaggi di carta e cartone privi di parti estranee;
 - d) imballaggi in poliaccoppiato per alimenti (es. tetrapack).
3. Non devono essere conferiti con i rifiuti di carta e di cartone, i seguenti materiali, a titolo esemplificativo e non esaustivo:
 - a) la carta patinata e plastificata;
 - b) la carta oleata;
 - c) la carta copiativa;
 - d) la carta chimica;
 - e) la carta stagnola;
 - f) la carta e il cartone sporchi o imbevuti di sostanze pericolose.
4. Gli utenti sono tenuti a ridurre il volume degli imballaggi di carta e di cartone prima del conferimento.
5. Le unità abitative e le utenze non domestiche servite con la raccolta domiciliare vengono dotate di una tipologia e di un numero adeguato di contenitori, sulla base delle reali necessità derivanti dai quantitativi di rifiuti conferiti e dalle frequenze di raccolta.
6. Fatto salvo quanto previsto dai criteri di assimilabilità dei rifiuti speciali agli urbani, i cartoni derivanti dai grandi magazzini, supermercati ed esercizi commerciali (sia nelle zone servite dal porta a porta stradale che in quelle servite dalla raccolta stradale) devono essere vuoti, puliti, compattati in apposite rastrelliere coperte ed esposte su via pubblica al lato dell'ingresso degli esercizi stessi, nei giorni ed ore concordati con il gestore della raccolta, che provvederà al ritiro. Le rastrelliere dovranno essere posizionate in modo tale da non creare intralci al normale transito veicolare e/o pedonale. È fatta salva la possibilità per particolari situazioni (ad esempio carenza di spazi pubblici idonei, etc) prevedere modalità diverse di esposizione e ritiro dei rifiuti, previa valutazione congiunta con il Gestore.
7. Per gli uffici pubblici e le scuole, sarà effettuato il ritiro presso aree interne alle utenze, eventualmente localizzando all'interno delle aree pertinenziali di tali utenze i necessari e relativi contenitori.
8. Per le utenze non domestiche, il conferimento al sistema pubblico di raccolta avviene entro i limiti quantitativi e qualitativi di cui ai vigenti limiti di assimilabilità per la specifica attività economica. Le utenze non domestiche non servite da raccolta domiciliare, possono conferire il tetrapak ed il cartone (pulito, piegato e ridotto in volume) esclusivamente all'interno dei cassonetti stradali in quantità limitata (max 3 colli giornalieri). Per quantitativi superiori, i cartoni dovranno essere consegnati a cura dell'utenza stessa presso il centro di

raccolta, salvo eventuale convenzionamento con il gestore o altre ditte.

9. Le frequenze di raccolta sono stabilite in funzione della realtà territoriale e della tipologia di materiale raccolto e possono variare a seconda delle caratteristiche dell'utenza servita e della realtà territoriale specifica.
10. E' ammessa la consegna dei suddetti rifiuti direttamente presso il CENTRO DI RACCOLTA, se presente.
11. Per il conferimento dei rifiuti è vietato utilizzare sacchi che per colore e consistenza non consentano l'ispezione a vista del contenuto degli stessi (ad esempio, i sacchi di colore nero o grigio scuro).

Art. 24 - Raccolta dei rifiuti di imballaggi di plastica

1. Il **Comune di Reggio Calabria** stabilisce l'eventuale raccolta separata dei rifiuti di imballaggi di plastica tra quelli di seguito indicati:
 - a) la raccolta domiciliare in appositi contenitori consegnati dal gestore;
 - b) il posizionamento di cassonetti stradali dedicati nelle altre zone del territorio comunale.
2. Il conferimento separato dei rifiuti di imballaggi di plastica, a titolo esemplificativo e non esaustivo, riguarda i seguenti materiali:
 - a) Bicchieri e piatti monouso in plastica;
 - b) bottiglie dell'acqua minerale;
 - c) bottiglie di bibite;
 - d) bottiglie per olio da cucina;
 - e) flaconi di prodotti per il lavaggio di biancheria e stoviglie;
 - f) flaconi di prodotti per la pulizia della casa;
 - g) flaconi di sapone liquido;
 - h) contenitori di prodotti per l'igiene della persona;
 - i) vaschette per alimenti;
 - j) sacchetti della spesa;
 - k) sacchetti per congelatore;
 - l) cassette per frutta e verdura;
 - m) retine per frutta e verdura;
 - n) confezioni sagomate per le uova;
 - o) confezioni sagomate per cancelleria e giocattoli;
 - p) reggette per pacchi;
 - q) imballaggi per beni durevoli, tipo polistirolo, *pluriball*;
 - r) pellicole in plastica per imballaggi.
3. Non è ammesso il conferimento di rifiuti di plastica diversi dagli imballaggi e di imballaggi di plastica con residui dei prodotti al cui contenimento sono destinati.
4. Gli utenti sono tenuti a ridurre il volume degli imballaggi di plastica prima del conferimento.
5. Le unità abitative e le utenze non domestiche servite con la raccolta domiciliare vengono dotati di una tipologia e di un numero adeguati di cassonetti, sulla base delle reali necessità derivanti dai quantitativi conferiti e dalle frequenze di raccolta. In alternativa, le singole utenze possono essere dotate di un congruo numero di sacchi a perdere relazionato alle reali necessità derivanti dai quantitativi conferiti e dalle frequenze di raccolta. In entrambi i casi suddetti, per quanto concerne le utenze non domestiche, l'assegnazione dei cassonetti e dei sacchi a perdere è disposta entro i limiti quantitativi di assimilabilità tempo per tempo vigenti.
6. Le frequenze di raccolta sono stabilite in funzione della realtà territoriale e della tipologia di materiale raccolto e possono variare a seconda delle caratteristiche dell'utenza servita e della realtà territoriale specifica.
7. E' ammessa la consegna dei suddetti rifiuti presso i CENTRI DI RACCOLTA esistenti.
8. Per il conferimento dei rifiuti è vietato utilizzare sacchi che per colore e consistenza non consentano l'ispezione a vista del contenuto degli stessi (ad esempio, i sacchi di colore nero o grigio scuro).

Art. 25 - Raccolta dei rifiuti di imballaggi di alluminio e banda stagnata

1. Il **Comune di Reggio Calabria** stabilisce l'eventuale raccolta separata dei rifiuti di imballaggi di alluminio e banda stagnata tra quelli di seguito indicati:
 - a) la raccolta domiciliare tramite appositi contenitori consegnati dal gestore;
 - b) il posizionamento di cassonetti stradali dedicati nelle altre zone del territorio comunale.
2. Il conferimento separato dei rifiuti di imballaggi di alluminio e banda stagnata riguarda i seguenti materiali:
 - a) lattine e imballaggi in genere di alluminio;

- b) lattine e imballaggi in genere di banda stagnata.
- 3. Non è ammesso il conferimento di rifiuti diversi dagli imballaggi di alluminio e di banda stagnata e di imballaggi con residui dei prodotti al cui contenimento sono destinati. Gli imballaggi possono essere lavati prima di essere conferiti nei contenitori.
- 4. Le unità abitative e le utenze non domestiche servite con la raccolta domiciliare possono essere dotate di una tipologia e di un numero adeguati di contenitori, quali cassonetti, sulla base delle reali necessità derivanti dai quantitativi conferiti e dalle frequenze di raccolta. In alternativa, le singole utenze possono essere dotate di un congruo numero di sacchi a perdere relazionato alle reali necessità derivanti dai quantitativi conferiti e dalle frequenze di raccolta. In entrambi i casi suddetti, per quanto concerne le utenze non domestiche, l'assegnazione dei contenitori, quali cassonetti, e dei sacchi a perdere è disposta entro i limiti quantitativi di assimilabilità tempo per tempo vigenti.
- 5. Le frequenze di raccolta sono stabilite in funzione della realtà territoriale e della tipologia di materiale raccolto e possono variare a seconda delle caratteristiche dell'utenza servita e della realtà territoriale specifica.
- 6. È ammessa la consegna dei suddetti rifiuti presso il CENTRO DI RACCOLTA presente nel territorio comunale.
- 7. Per il conferimento dei rifiuti è vietato utilizzare sacchi che per colore e consistenza non consentano l'ispezione a vista del contenuto degli stessi (ad esempio, i sacchi di colore nero o grigio scuro)

Art. 26 - Raccolta congiunta dei rifiuti di imballaggi in plastica e di imballaggi di alluminio e banda stagnata (multimateriale).

- 1. Il **Comune di Reggio Calabria** organizza la raccolta congiunta dei rifiuti di imballaggi in plastica e di imballaggi di alluminio e di banda stagnata ove ciò risponda a criteri di economicità, efficienza, efficacia e trasparenza. La raccolta congiunta delle predette frazioni di rifiuti può essere organizzata attraverso:
 - a) raccolta domiciliare di materiale tramite appositi contenitori consegnati dal gestore;
 - b) il posizionamento di cassonetti stradali dedicati nelle altre zone del territorio comunale
- 2. La raccolta congiunta dei rifiuti di imballaggi in plastica e di imballaggi di alluminio e di banda stagnata riguarda le frazioni di rifiuto specificate rispettivamente negli artt. 24 e 25. Non è ammesso il conferimento di rifiuti diversi da quelli ivi indicati. Gli imballaggi devono essere altresì vuoti e privi di resti di cibo e/o liquidi prima di essere conferiti nei contenitori e/o cassonetti.
- 3. Le unità abitative e le utenze non domestiche servite con la raccolta domiciliare possono essere dotate di una tipologia e di un numero adeguati di contenitori, quali cassonetti, sulla base delle reali necessità derivanti dai quantitativi conferiti e dalle frequenze di raccolta. In alternativa, le singole utenze possono essere dotate di un congruo numero di sacchi a perdere relazionato alle reali necessità derivanti dai quantitativi conferiti e dalle frequenze di raccolta. In entrambi i casi suddetti, per quanto concerne le utenze non domestiche, l'assegnazione dei contenitori, quali cassonetti, e dei sacchi a perdere è disposta entro i limiti quantitativi previsti dai limiti di assimilabilità tempo per tempo vigenti.
- 4. Le frequenze di raccolta sono stabilite in funzione della realtà territoriale e della tipologia di materiale raccolto e possono variare a seconda delle caratteristiche dell'utenza servita e della realtà territoriale specifica.
- 5. È ammessa la consegna dei suddetti rifiuti presso il CENTRO DI RACCOLTA, se presente.
- 6. Per il conferimento dei rifiuti è vietato utilizzare sacchi che per colore e consistenza non consentano l'ispezione a vista del contenuto degli stessi (ad esempio, i sacchi di colore nero o grigio scuro).

Art. 27 - Raccolta dei rifiuti di vetro

- 1. Il **Comune di Reggio Calabria** stabilisce il sistema di raccolta dei rifiuti di vetro tra quelli di seguito indicati:
 - a) la raccolta domiciliare tramite appositi contenitori consegnati dal gestore;
 - b) il posizionamento di cassonetti stradali (o campane) nelle altre zone del territorio comunale.
- 2. Il conferimento separato dei rifiuti di vetro riguarda i seguenti materiali, a titolo esemplificativo e non esaustivo:
 - a) bottiglie dell'acqua minerale;
 - b) bottiglie di bibite e bevande;
 - c) barattoli per alimenti;
 - d) contenitori di prodotti per l'igiene della persona;
 - e) damigiane;
 - f) oggetti di vetro in genere e loro frammenti.
- 3. Non è ammesso il conferimento dei seguenti materiali, a titolo esemplificativo e non esaustivo:
 - a) lampadine elettriche e lampadine al neon;

- b) oggetti di ceramica, porcellana, terracotta, *aropal, pyrex*;
 - c) termometri, occhiali, specchi, vetro retinato, vetro opale, cristallo.
 - d) lastre di vetro, specchi etc. e loro frammenti;
4. I rifiuti di cui al precedente comma dovranno essere conferiti presso il CENTRO DI RACCOLTA più vicino.
 5. Le unità abitative e le utenze non domestiche servite con la raccolta domiciliare sono dotate di una tipologia e di un numero adeguati di contenitori, sulla base delle reali necessità derivanti dai quantitativi di rifiuti conferiti e dalle frequenze di raccolta e, per quanto concerne le utenze non domestiche, il conferimento avviene entro i limiti di assimilabilità previsti dai limiti di assimilabilità tempo per tempo vigenti.
 6. Le frequenze di raccolta sono stabilite in funzione della realtà territoriale e della tipologia di materiale raccolto e possono variare a seconda delle caratteristiche dell'utenza servita e della realtà territoriale specifica.
 7. E' ammessa la consegna dei suddetti rifiuti presso il CENTRO DI RACCOLTA presente nel territorio comunale. In ogni caso, gli oggetti di vetro di dimensioni ingombranti, e comunque tali da non poter essere inseriti nei contenitori (domiciliari o stradali), devono essere consegnati al CENTRO DI RACCOLTA più vicino.
 8. Per il conferimento dei rifiuti è vietato utilizzare sacchi che per colore e consistenza non consentano l'ispezione a vista del contenuto degli stessi (ad esempio, i sacchi di colore nero o grigio scuro).

Art. 28 - Raccolta dei rifiuti a matrice organica

1. Il Comune di Reggio Calabria, **stabilisce il sistema di raccolta dei rifiuti a matrice organica (es. scarti di cucina) tra quelli di seguito indicati:**
 - a) la raccolta domiciliare tramite appositi contenitori consegnati dal gestore;
 - b) il posizionamento di cassonetti stradali nelle altre zone del territorio comunale.
2. Il conferimento separato dei rifiuti organici umidi riguarda i seguenti materiali, a titolo esemplificativo e non esaustivo:
 - a) resti di frutta e di verdura;
 - b) avanzi di cibo cotti o crudi;
 - c) carta biodegradabile da cucina sporca o imbevuta di sostanze alimentari;
 - d) gusci di uova;
 - e) semi e granaglie;
 - f) truciolo e segatura da legno non trattato, piccoli pezzi di legno non trattato;
 - g) capelli recisi;
 - h) cenere spenta (da caminetto o stufa);
 - i) fondi di caffè e filtri del tè;
 - j) fiori recisi e piccole piante da appartamento;
 - k) lettiere biodegradabili di piccoli animali domestici.
3. E' vietato il conferimento di rifiuti non compostabili e/o degli scarti vegetali di cui all'art. 29 del presente Regolamento.
4. Le unità abitative e le utenze non domestiche servite con la raccolta domiciliare sono dotate di una tipologia e di un numero adeguati di contenitori, sulla base delle reali necessità derivanti dai quantitativi di rifiuti conferiti e dalle frequenze di raccolta e, per quanto concerne le utenze non domestiche, entro i limiti di assimilabilità previsti tempo per tempo vigenti.
5. Le frequenze di raccolta sono stabilite in funzione della realtà territoriale, delle caratteristiche dell'utenza servita, della stagione e della tipologia di materiale raccolto.
6. In ambiti territoriali caratterizzati da unità abitative aventi prevalentemente spazi pertinenziali atti alla pratica del compostaggio domestico o di comunità, ovvero di altra pratica approvata dall'amministrazione comunale finalizzata alla biodegradazione dei rifiuti organici umidi, l'Amministrazione comunale può stabilire di non attivare uno specifico servizio di raccolta differenziata.
7. E' fatto obbligo per la raccolta e il conferimento della frazione organica l'uso esclusivo di sacchetti biodegradabili e compostabili.

Art. 29 - Raccolta dei rifiuti costituiti da scarti vegetali (rifiuti verdi)

1. La raccolta dei rifiuti costituiti da scarti vegetali (o rifiuti verdi) è eseguita tramite sacchi e le modalità di ritiro disciplinato dal Comune o dal Soggetto gestore.
2. Il conferimento separato degli scarti vegetali riguarda i seguenti materiali, a titolo esemplificativo e non esaustivo:
 - a) sfalcio dei prati;
 - b) foglie e fiori;
 - c) ramaglie da potature;
 - d) resti di alberi e piante;
 - e) resti vegetali derivanti dalla pulizia di orti e giardini.
3. Non è ammesso il conferimento di rifiuti non biodegradabili e/o non compostabili.

4. È fatto obbligo, per le utenze domestiche, di conferire la frazione verde sfusa o in sacchi biodegradabili e compostabili, esclusivamente presso il CENTRO DI RACCOLTA rifiuti nei giorni e orari prestabiliti,
5. Le modalità di conferimento sopra indicate sono da intendersi applicabili anche alle utenze non domestiche che possono conferire al servizio pubblico di raccolta, in ragione dell'assimilabilità prevista dal vigente regolamento TARI.
6. Non è ammesso il conferimento di potature di palme di qualsiasi tipo.

Art. 30 - Raccolta dei rifiuti costituiti da indumenti usati e tessuti

1. La raccolta dei rifiuti costituiti da indumenti usati e tessuti avviene tramite appositi contenitori stradali ovvero con consegna presso il CENTRO DI RACCOLTA presente nel territorio comunale.
2. Per la raccolta dei rifiuti costituiti da indumenti usati e tessuti, l'Amministrazione comunale può avvalersi della collaborazione delle associazioni di volontariato. A tale scopo, sono stipulate Convenzioni con i soggetti interessati per regolamentare le modalità della raccolta, la tipologia, la quantità, il posizionamento e la frequenza di svuotamento dei contenitori.
3. Il conferimento separato riguarda, a titolo esemplificativo e non esaustivo, i seguenti materiali:
 - a) indumenti usati;
 - b) accessori dell'abbigliamento, tipo cinture e borsette;
 - c) scarpe;
 - d) coperte.

Art. 31 - Rifiuti da esumazioni ed estumulazioni

1. Le parti anatomiche riconoscibili nonché i resti mortali derivanti dalle operazioni di esumazione ed estumulazione sono disciplinate dal D.P.R. 254/2003, Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'art. 24 della Legge 179/2002.
2. Per rifiuti da esumazione ed estumulazione, si intendono i seguenti rifiuti costituiti da parti, componenti, accessori e residui contenuti nelle casse utilizzate per inumazione o tumulazione:
 - a) assi e resti delle casse utilizzate per la sepoltura;
 - b) simboli religiosi, piedini, ornamenti e mezzi di movimentazione della cassa (ad esempio: maniglie);
 - c) avanzi di indumenti, imbottiture e similari;
 - d) resti non mortali di elementi biodegradabili inseriti nel cofano;
 - e) resti metallici di casse (ad esempio: zinco, piombo).
3. I rifiuti da esumazioni ed estumulazioni devono essere raccolti separatamente dagli altri rifiuti urbani.
4. I rifiuti da esumazioni ed estumulazioni devono essere raccolti e trasportati in appositi imballaggi a perdere flessibili, di colore distinguibile da quelli utilizzati per la raccolta delle altre frazioni dei rifiuti urbani prodotti all'interno dell'area cimiteriale e recanti la scritta "Rifiuti urbani da esumazioni e da estumulazioni".
5. I rifiuti da esumazione ed estumulazione possono essere depositati in apposita area confinata individuata dal Comune all'interno del cimitero, qualora tali operazioni si rendano necessarie per garantire una maggiore razionalità del sistema di raccolta e trasporto e a condizione che i rifiuti siano adeguatamente racchiusi negli appositi imballaggi a perdere flessibili di cui al precedente comma.
6. I rifiuti da esumazione ed estumulazione devono essere avviati al recupero o smaltiti in impianti autorizzati ai sensi del D.Lgs. 152/2006 per lo smaltimento dei rifiuti urbani.
7. La gestione dei rifiuti da esumazioni e da estumulazioni deve favorire il recupero dei resti metallici di casse.
8. Nel caso di avvio a discarica senza preventivo trattamento di taglio o triturazione degli assi e dei resti delle casse utilizzate per la sepoltura e degli avanzi di indumenti, imbottiture e similari, tali rifiuti devono essere inseriti in apposito imballaggio a perdere, anche flessibile.
9. Per rifiuti derivanti da altre attività cimiteriali si intendono:
 - a) materiali lapidei, inerti provenienti da lavori di edilizia cimiteriale, terre di scavo, smurature e similari;
 - b) altri oggetti metallici o non metallici asportati prima della cremazione, tumulazione od inumazione.
10. I materiali lapidei, inerti, provenienti da lavori di edilizia cimiteriale, terre di scavo, smurature e similari possono essere riutilizzati all'interno della stessa struttura cimiteriale, avviati al recupero o smaltiti in impianti per rifiuti inerti.
11. Nella gestione dei rifiuti provenienti da altre attività cimiteriali, devono essere favorite le operazioni di recupero di altri oggetti metallici e non metallici asportati prima della cremazione, tumulazione ed inumazione.
12. Eventuali prescrizioni integrative potranno essere adottate dall'Amministrazione Comunale su indicazione del/degli Uffici comunali competenti.

Art. 32 - Rifiuti da Costruzione e Demolizione

1. Le utenze domestiche possono consegnare presso il CENTRO DI RACCOLTA modeste quantità di rifiuti inerti derivanti da piccoli lavori di costruzione e/o demolizione edile, manutenzione o riparazione edile eseguiti in proprio dalle utenze domestiche stesse.
2. I rifiuti inerti dovranno essere conferiti privi di qualsiasi impurità come per esempio corrugati, filo pilota, filo elettrico, cardini, ferro ad aderenza migliorata. I sanitari dovranno essere privi di rubinetti scarichi, ghiera e flessibili.

Art. 33 - Altri rifiuti urbani non pericolosi e speciali assimilati a quelli urbani

1. Nel rispetto dei principi e delle finalità delle vigenti norme sulla gestione dei rifiuti, ivi comprese quelle del presente Regolamento, il Comune organizza la raccolta differenziata dei seguenti altri rifiuti urbani non pericolosi e speciali assimilati:
 - a) oli vegetali;
 - b) metalli;
 - c) legno;
 - d) pneumatici.
2. La consegna dei suddetti rifiuti avviene presso il CENTRO DI RACCOLTA.
3. Per le utenze non domestiche, i servizi di gestione dei rifiuti di cui al comma 1 sono attivi nel rispetto dei limiti qualitativi e quantitativi dell'assimilazione tempo per tempo vigenti.

SEZIONE II - Rifiuti urbani ingombranti e di beni durevoli

Art. 34 - Raccolta dei rifiuti urbani ingombranti e di beni durevoli

1. La raccolta dei rifiuti urbani ingombranti e di beni durevoli avviene a domicilio ovvero con consegna diretta da parte dell'utente presso il CENTRO DI RACCOLTA presente nel territorio comunale.
2. Il servizio di raccolta a domicilio viene eseguito su specifica richiesta dell'utente comunicata all'*info-line* dedicata a cura del soggetto gestore al fine di fissare un appuntamento per il ritiro. Per ogni passaggio prenotato, ciascuna utenza non può conferire un numero di colli (o pezzi) superiore a quello previsto dal contratto di servizio.
3. I rifiuti ingombranti e di beni durevoli, per la raccolta a domicilio, devono essere esposti fuori dell'abitazione in prossimità della via pubblica in corrispondenza del numero civico dell'abitazione nei giorni e negli orari concordati con il soggetto gestore. L'utente deve posizionare il materiale ordinatamente in modo da occupare il minimo spazio possibile e da non arrecare pregiudizio, intralcio o pericolo per la sicurezza e la circolazione di persone e veicoli. E' vietata l'esposizione sulla via pubblica del materiale in giorni e orari diversi da quelli concordati con il soggetto gestore. Per il ritiro al piano il Comune può richiedere all'utente il pagamento di un contributo.
4. Il servizio di raccolta a domicilio è riservato alle utenze domestiche. Le utenze non domestiche possono conferire i rifiuti ingombranti e beni durevoli, nel rispetto dei limiti qualitativi e quantitativi dell'assimilazione, presso il CENTRO DI RACCOLTA presente nel territorio comunale.
5. Le operazioni di recupero e di smaltimento dei beni durevoli contenenti sostanze dannose per l'ambiente e per la salute sono eseguite nel rispetto della vigente normativa. L'utente deve, quindi, astenersi da manomissioni di tali beni che possano comportare la dispersione di sostanze dannose per l'ambiente e per la salute.

Art. 35 - Cantieri

1. I responsabili di cantieri di qualsiasi natura, fatte salve le autorizzazioni e le licenze edilizie necessarie, devono attrezzare le aree interessate con idonee opere (recinzioni, ecc.), ed attuare opportuni provvedimenti (lavaggio dei mezzi d'opera, ecc.), al fine di impedire la fuoriuscita di materiali, o rifiuti in genere, che possano imbrattare le strade e/o otturare i sistemi di captazione delle acque meteoriche.
2. In caso di mancata attuazione delle misure e dei provvedimenti di cui al precedente Comma 1, la pulizia del suolo imbrattato e quella dei sistemi di captazione delle acque meteoriche saranno effettuate dal Gestore del servizio, fatta salva la rivalsa della spesa e l'applicazione della sanzione prevista dal presente Regolamento nei confronti dei responsabili inadempienti.

SEZIONE III - Rifiuti urbani pericolosi

Art. 36 - Raccolta di pile esauste e di farmaci scaduti (per le utenze domestiche)

1. Le pile esauste e i farmaci scaduti provenienti da utenze domestiche devono essere conferiti separatamente negli appositi contenitori dislocati sul territorio comunale.
2. I contenitori per le pile esauste sono collocati prevalentemente presso gli esercizi commerciali.
3. I contenitori per i farmaci scaduti sono collocati all'interno delle farmacie o, se impossibilitate, nelle immediate vicinanze delle stesse.
4. Le pile esauste ed i farmaci scaduti possono essere conferiti presso il CENTRO DI RACCOLTA se presente.

Art. 37 - Altri rifiuti urbani pericolosi (per le utenze domestiche)

1. Nel rispetto dei principi e delle finalità delle vigenti norme sulla gestione dei rifiuti, ivi comprese quelle del presente Regolamento, il Comune organizza la raccolta differenziata dei seguenti altri rifiuti urbani pericolosi:
 - a) oli minerali;
 - b) batterie di veicoli a motore (accumulatori al piombo);
 - c) lampade al neon;
 - d) vernici lavabili.
 - e) toner e cartucce per stampanti
2. La consegna dei suddetti rifiuti avviene presso il CENTRO DI RACCOLTA presente nel territorio comunale.

SEZIONE IV - Rifiuti urbani e rifiuti speciali assimilati a quelli urbani indifferenziati residuali

Art. 38 – Raccolta dei rifiuti indifferenziati residuali

1. La raccolta dei rifiuti indifferenziati residuali è eseguita tramite contenitori domiciliari nelle zone servite dal porta a porta e tramite cassonetti nelle zone servite dalla raccolta stradale.
2. Per rifiuti indifferenziati residuali, si intendono i vari materiali non recuperabili (se non dal punto di vista energetico) ed i materiali per i quali non esiste una specifica raccolta che ne consenta il conferimento separato.
3. Fra i rifiuti indifferenziati, in ogni caso, è vietato immettere, a titolo esemplificativo e non esaustivo:
 - a) carta e cartone;
 - b) imballaggi di plastica;
 - c) imballaggi di alluminio e banda stagnata;
 - d) rifiuti organici umidi costituiti da scarti di cucina;
 - e) scarti vegetali;
 - f) legno;
 - g) imballaggi e altri oggetti di vetro;
 - h) pile esauste e farmaci scaduti;
 - i) indumenti usati e tessili;
 - j) beni ingombranti e beni durevoli;
 - k) rifiuti speciali non assimilati a quelli urbani;
 - l) rifiuti inerti da lavorazioni edili;
 - m) qualsiasi rifiuto per il quale sia stata istituita un'apposita raccolta differenziata.
4. Le unità abitative e le utenze non domestiche servite con la raccolta domiciliare sono dotate di una tipologia e di un numero adeguati di contenitori, sulla base delle reali necessità derivanti dai quantitativi di rifiuti conferiti e dalle frequenze di raccolta.
5. In ogni caso, gli utenti devono racchiudere i rifiuti indifferenziati residuali in sacchi di plastica, avendo cura di avvolgere con materiale isolante gli oggetti acuminati e taglienti (ad esempio, siringhe e lamette).
6. E' vietato utilizzare per il conferimento dei rifiuti indifferenziati sacchi che per colore e consistenza non consentano l'ispezione a vista del contenuto degli stessi (ad esempio, i sacchi neri o grigio scuro).
7. Le frequenze di raccolta sono stabilite in funzione della realtà territoriale e della tipologia di materiale raccolto e possono variare a seconda della tipologia di utenza servita.

SEZIONE V - Lavaggio, spazzamento e pulizia del territorio

Art. 39 - Lavaggio e spazzamento delle strade e delle aree pubbliche o private soggette ad uso pubblico

1. Fatto salvo il divieto di sporcare il suolo pubblico e il divieto di abbandono di rifiuti, l'Amministrazione comunale organizza il servizio di lavaggio e spazzamento delle strade e delle aree pubbliche nonché delle strade e delle aree private soggette a uso pubblico, determinando il tipo e le modalità delle operazioni da eseguire e le relative frequenze ai fini della pulizia dei predetti luoghi e della rimozione dei rifiuti di qualunque natura e provenienza ivi giacenti.
2. Il soggetto gestore interviene per la rimozione e lo smaltimento dei rifiuti abbandonati su suolo pubblico o soggetto a uso pubblico, ivi comprese le rive dei corsi d'acqua.
3. I rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade, e quelli, di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade e aree pubbliche o sulle strade e aree private comunque soggette a uso pubblico e sulle rive dei corsi d'acqua, raccolti dal servizio pubblico, sono gestiti con modalità adeguate alla diversa natura dei rifiuti stessi in conformità alla normativa vigente in materia.
4. Allo scopo di consentire la raccolta di rifiuti di piccola pezzatura prodotti dai passanti o dai frequentatori di spazi pubblici, sono installati, in detti spazi, appositi cestini e attrezzature similari. E' vietato conferire in tali contenitori rifiuti urbani domestici o rifiuti speciali, assimilati e non. Il numero dei contenitori e delle attrezzature destinate a tale scopo, nonché le relative frequenze di svuotamento, sono determinate dall'Amministrazione comunale.
5. La tipologia dei servizi, le modalità di esecuzione e le frequenze sono individuati dall'Amministrazione comunale in funzione della realtà territoriale, tenuto conto, ove tecnicamente possibile ed economicamente sostenibili, delle eventuali specifiche esigenze.

Art. 40 - Pulizia delle aree occupate da esercizi pubblici

1. I titolari di concessioni, anche temporanee, di suolo pubblico, per l'esercizio di bar, ristoranti, trattorie, alberghi, chioschi, parcheggi auto e simili, sono tenuti alla pulizia delle aree occupate, indipendentemente dai tempi in cui è eseguito il servizio pubblico di spazzamento e lavaggio della via o della piazza in cui tali aree sono collocate.
2. I titolari e gestori di pubblici esercizi sono tenuti a mettere a disposizione appositi contenitori a uso degli utenti per il conferimento differenziato dei rifiuti che possono derivare dall'attività di somministrazione esercitata, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: carta, bicchieri, bottiglie, vaschette e altri contenitori per alimenti, residui di cibo, mozziconi di sigarette, gomme da masticare.
3. I titolari e gestori degli esercizi commerciali e dei pubblici esercizi devono provvedere alla pulizia giornaliera di immondizia, rifiuti e/o materiali in genere abbandonati sul suolo pubblico frontistante l'esercizio, anche se trattasi di area non in concessione, in modo tale che all'orario di chiusura l'area in questione risulti pulita.
4. Ai fini del presente Regolamento, per suolo pubblico da pulire s'intende la porzione di area pubblica (marciapiede, banchina stradale, piazza), anche non interessata da concessione, costituita dalla proiezione normale al fabbricato del fronte su strada dell'esercizio commerciale, per una dimensione in profondità uguale al marciapiede o alla banchina stradale e in caso di piazza per mt 2.00 dal fronte del fabbricato.

22

Art. 40-bis - Raccolta delle deiezioni canine

1. A tutela delle garanzie igienico sanitarie e del pubblico decoro è fatto obbligo ai proprietari e/ o a chiunque accompagni animali domestici in spazi pubblici, di essere muniti di idonea attrezzatura atta all'immediata rimozione delle deiezioni, e previa immissione in appositi sacchetti, al conferimento nei contenitori all'uopo destinati.
2. I proprietari di cani o altri animali, nonché coloro che li conducono, sono tenuti ad evitare che gli animali sporchino le strade e le aree pubbliche o di uso pubblico, ivi comprese le aree verdi.

SEZIONE VI - Gestione di categorie particolari di rifiuti

Art. 41 - Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche – RAEE

1. Ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett. a), del D.Lgs. 151/2005, per apparecchiature elettriche ed elettroniche, si intendono le apparecchiature che dipendono, per un corretto funzionamento, da correnti elettriche o da campi elettromagnetici e le apparecchiature di generazione, di trasferimento e di misura di questi campi e correnti di cui all'Allegato I A del Decreto citato e progettate per essere usate con una tensione non superiore a 1.000 volt per la corrente alternata e a 1.500 volt per la corrente continua.

2. Per rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche o RAEE, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett. b), del D.Lgs. 151/2005, si intendono i beni, di cui al comma 1, dei quali il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi.
3. Ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettere a), b) e c), del D.Lgs. 151/2005, a seguito di proroga operata dal D.L. 81/2007 convertito nella L. 127/2007, dalla data di adozione dei provvedimenti attuativi di cui agli articoli 13, comma 8, e 15, comma 1, del medesimo Decreto e, comunque, non oltre il 30 giugno 2007:
 - a) i Comuni assicurano la funzionalità, l'accessibilità e l'adeguatezza dei sistemi di raccolta differenziata dei RAEE provenienti dai nuclei domestici istituiti ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di raccolta separata dei rifiuti urbani, in modo da permettere ai detentori finali e ai distributori di conferire gratuitamente al CENTRO DI RACCOLTA i rifiuti prodotti nel loro territorio;
 - b) i distributori assicurano, al momento della fornitura di una nuova apparecchiatura elettrica ed elettronica destinata a un nucleo domestico, il ritiro gratuito, in ragione di uno contro uno, della apparecchiatura usata, a condizione che la stessa sia di tipo equivalente e abbia svolto le stesse funzioni della nuova apparecchiatura fornita; provvedono, altresì, alla verifica del possibile reimpiego delle apparecchiature ritirate e al trasporto presso i centri istituiti ai sensi delle lettere a) e c) di quelle non suscettibili di reimpiego;
 - c) fatto salvo quanto stabilito dalle lettere a) e b), i produttori o i terzi che agiscono in loro nome possono organizzare e gestire, su base individuale o collettiva, sistemi di raccolta di RAEE provenienti dai nuclei domestici conformi agli obiettivi del D.Lgs. 151/2005.
4. Ai sensi dell'art. 6, comma 2, del D.Lgs. 151/2005, tenuto conto delle vigenti disposizioni in materia di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, il ritiro gratuito di un'apparecchiatura elettrica ed elettronica previsto dall'art. 6, comma 1, lettere a) e b), del decreto citato, può essere rifiutato nel caso in cui vi sia un rischio di contaminazione del personale incaricato dello stesso ritiro o nel caso in cui risulti evidente che l'apparecchiatura in questione non contiene i suoi componenti essenziali o contiene rifiuti diversi dai RAEE. Nelle predette ipotesi lo smaltimento dei RAEE è a carico del detentore che conferisce, a proprie spese, i RAEE a un operatore autorizzato alla gestione di detti rifiuti.
5. Dalla data di adozione dei provvedimenti attuativi di cui agli articoli 13, comma 8, e 15, comma 1, del D.Lgs. 151/2005 e, comunque, non oltre il 30 giugno 2007, ai sensi dell'art. 6, comma 3, del medesimo Decreto, fatto salvo quanto disposto dall'art. 12 del D.Lgs. 151/2005 in merito a "Modalità e garanzie di finanziamento della gestione dei RAEE professionali, i produttori o i terzi che agiscono in loro nome organizzano e gestiscono, su base individuale o collettiva, sostenendone i relativi costi, sistemi adeguati di raccolta separata di RAEE professionali. A tal fine, possono avvalersi delle strutture di cui al comma 3, lettera a), del presente articolo, previa convenzione con il Comune interessato, i cui oneri sono a carico degli stessi produttori o terzo che agiscono in loro nome.
6. I RAEE prodotti dai nuclei domestici del territorio del Comune di Reggio Calabria devono essere consegnati separatamente al servizio pubblico di raccolta secondo le modalità di cui all'art. 32, ovvero consegnati direttamente presso il CENTRO DI RACCOLTA presente nel territorio del Comune.
7. Per quanto non disposto nel presente articolo in merito ai RAEE, si rinvia alla direttiva 2000/53/CE, alla direttiva 2002/95/CE, alla direttiva 2003/108/CE e al relativo decreto legislativo di attuazione 25 luglio 2005, n.151. Ai sensi dell'art. 227, comma 1, lettera a), del D.Lgs. 152/2006, relativamente alla data di entrata in vigore delle singole disposizioni del citato provvedimento, nelle more dell'entrata in vigore di tali disposizioni, continua ad applicarsi la disciplina di cui all'articolo 44 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.

Art. 42 - Altre categorie particolari di rifiuti

1. Per la **gestione dei rifiuti sanitari**, si applicano le disposizioni del D.P.R. 15 luglio 2003, n. 254.
2. Per i **rifiuti costituiti da veicoli fuori uso**, si applicano le disposizioni di cui alla Direttiva 2000/53/CE e al D.Lgs. 24 giugno 2003, n. 209, ferma restando la ripartizione degli oneri, a carico degli operatori economici, per il ritiro e trattamento dei veicoli fuori uso in conformità a quanto previsto dall'articolo 5, comma 4, della citata Direttiva 2000/53/CE. Per i rifiuti costituiti da veicoli fuori uso, non disciplinati dal D.Lgs. 209/2003, si applica l'art. 231 del D.Lgs. 152/2006.
3. Per il **recupero dei rifiuti dei beni e prodotti contenenti amianto**, si applicano le disposizioni del DM 29 luglio 2004, n. 248.
4. Per i **rifiuti di origine portuale** si applicano le disposizioni contenute nel D.lgs. 182 del 24/06/2003 e s.m.i.
5. Gli esercizi commerciali aventi come oggetto la **vendita di pesce e/o di carne** (macellerie, pescherie, supermercati e centri commerciali con annessi punti di vendita di pesce e/o carne) non possono conferire gli scarti al servizio di igiene urbana, in quanto residui non assimilati e non assimilabili ai rifiuti urbani, ossia non possono essere introdotti nei cassonetti per la raccolta dei rifiuti solidi urbani, ma vanno raccolti, trasportati e immagazzinati in conformità con quanto disposto dal Regolamento (CE) 21-10-2009 n. 1069 e s.m.i.
6. Al fine dell'eliminazione o della trasformazione dei sottoprodotti originati dalle lavorazioni (rimanenze della pulitura o sfilettatura dei prodotti ittici, scarti di macellazione) o invenduti e quindi comunque da scartare, i

titolari degli esercizi commerciali sopra detti non possono utilizzare gli ordinari canali (raccolta mediante il servizio pubblico), ma, anche al fine dell'esclusione dagli obblighi di tenuta di appositi registri, devono stipulare con destinatari dei sottoprodotti (trasformatori o depositi temporanei) contratti di fornitura in esclusiva redatti in forma scritta, con obbligo di tenuta del registro a carico dei destinatari, i quali devono dichiarare al produttore, per iscritto, di assumersi l'obbligo di fornire, per suo ordine e conto, su richiesta degli organi deputati ai controlli, l'estratto cronologico del registro e dei conferimenti effettuati dal produttore, completo di tutti i dati richiesti dal Regolamento CE 1069/2009. Gli eventuali imballaggi derivanti dall'attività di vendita possono essere conferiti, nei limiti di assimilabilità e in modalità differenziata, solo se preventivamente puliti e privati di scarti alimentari.

CAPO III - MANIFESTAZIONI PUBBLICHE E MERCATI

Art. 43 - Manifestazioni pubbliche istituzionalizzate

1. Il competente Ufficio comunale predispone/aggiorna l'elenco delle manifestazioni pubbliche istituzionalizzate, che si svolgono su suolo pubblico o comunque soggetto ad uso pubblico recante, per ciascuna di esse, in quali giorni e orari dette manifestazioni si svolgono, il tipo di attività da cui può derivare la produzione di rifiuti, l'eventuale sosta prolungata di roulotte e camper, il tipo di affluenza attesa.
2. Sulla base delle indicazioni di cui al comma 1, per tali manifestazioni, organizza e fornisce un servizio di raccolta differenziata dei rifiuti, stabilendo il tipo, la capacità e il numero di contenitori necessari ed esegue il servizio di pulizia delle aree interessate. Gli oneri per tali servizi rientrano nei costi generali del servizio di gestione dei rifiuti.
3. Gli organizzatori delle manifestazioni pubbliche istituzionalizzate sono tenuti a invitare i frequentatori a non abbandonare al suolo i rifiuti prodotti, a differenziarli e a collocarli negli appositi contenitori messi a disposizione/forniti dal soggetto gestore.

Art. 44 - Manifestazioni pubbliche non istituzionalizzate

1. Gli organizzatori di manifestazioni, compresi gli spettacoli viaggianti ed i luna park, che si svolgono su suolo pubblico o comunque soggetto a uso pubblico, non rientranti tra quelle istituzionalizzate di cui all'art. 43, sono tenuti a comunicare al Comune in quali giorni e orari dette manifestazioni si svolgono, il tipo di attività da cui può derivare la produzione di rifiuti, che sono previste nel corso delle stesse, l'eventuale sosta prolungata di roulotte e camper, e il tipo di affluenza attesa.
2. Sulla base delle indicazioni di cui al comma 1, organizza e fornisce un servizio di raccolta differenziata dei rifiuti, stabilendo il tipo, la capacità e il numero di contenitori necessari ed esegue il servizio di pulizia delle aree interessate.
3. Per i servizi di raccolta, trasporto, trattamento e smaltimento dei rifiuti prodotti nel corso delle manifestazioni pubbliche e di pulizia delle aree interessate, forniti ai sensi del presente articolo, il Comune richiede agli organizzatori delle manifestazioni predette un corrispettivo determinato e riscosso ai sensi dell'art. 33 del Regolamento comunale sull'applicazione della Tassa sui rifiuti (TARI).
4. Gli organizzatori di manifestazioni pubbliche sono altresì tenuti a invitare i frequentatori a non abbandonare al suolo i rifiuti prodotti, a differenziarli e a collocarli negli appositi contenitori messi a disposizione/forniti dal soggetto gestore, nonché a lasciare pulita l'area a fine manifestazione.

Art. 45 - Mercati

1. Laddove si svolgano i mercati all'ingrosso e al dettaglio, su aree pubbliche o comunque soggette a uso pubblico, coperte o scoperte, viene organizzato un servizio di raccolta differenziata dei rifiuti destinato specificamente a detti mercati, prevedendo dotazioni di contenitori adeguati al tipo di produzione di rifiuti attesa nel corso dei medesimi.
2. Gli esercenti il commercio in forma ambulante nei mercati di cui al comma 1 sono tenuti a lasciare pulita l'area occupata e a conferire separatamente i rifiuti prodotti collocandoli negli appositi contenitori messi a disposizione/forniti dal soggetto gestore.

**CAPO IV - DESTINAZIONE DEI RIFIUTI URBANI E
DEI RIFIUTI SPECIALI ASSIMILATI A QUELLI URBANI**

Art. 46 - Destinazione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali assimilati a quelli urbani

1. I rifiuti raccolti separatamente per frazioni merceologiche omogenee o congiunte sono inviati a impianti pubblici e privati che li trattano ai fini della valorizzazione e del recupero.
2. I rifiuti di imballaggio di cui al Titolo II della parte IV del D.Lgs. 152/2006, sono inviati alle strutture dei Consorzi di filiera del CONAI: CIAL, COMIECO, COREPLA, COREVE, RILEGNO, RICREA. I rapporti tra il Comune ed i singoli Consorzi di filiera sono disciplinati dall'Accordo ANCI – CONAI, di rilevanza nazionale, nonché da apposite Convenzioni stipulate tra le parti.

TITOLO III - ASSIMILAZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI AI RIFIUTI URBANI

Art. 47 - Criteri generali dell'assimilazione

1. I rifiuti speciali non pericolosi, derivanti da attività industriali, artigianali, commerciali, di servizio e agricole, sono assimilati ai rifiuti urbani, ai fini delle operazioni di raccolta e smaltimento, nel rispetto delle seguenti condizioni:
 - a) i rifiuti speciali non pericolosi assimilati a quelli urbani sono individuati, per qualità e quantità, dal presente Regolamento sulla base dei criteri indicati dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
 - b) i rifiuti speciali non pericolosi, destinati alla raccolta e allo smaltimento, devono essere conferiti nel rispetto dei limiti qualitativi tempo per tempo vigenti, stabiliti in conformità con i criteri del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
 - c) i rifiuti speciali non pericolosi devono avere natura, caratteristiche merceologiche e composizione chimico-fisica analoghe a quelle dei rifiuti urbani;
 - d) la gestione dei rifiuti speciali non pericolosi assimilati a quelli urbani è assicurata dal Comune tramite idoneo servizio di raccolta, strutturato sulla base dei conferimenti separati e delle raccolte differenziate delle varie frazioni omogenee di cui sono costituiti tali rifiuti;
 - e) i rifiuti speciali non pericolosi assimilati a quelli urbani, oggetto delle succitate raccolte delle frazioni differenziate e indifferenziate, devono essere destinati alle operazioni di recupero e/o smaltimento, nel rispetto dei limiti quali-quantitativi di assimilazione tempo per tempo vigenti, stabiliti in conformità con i criteri del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.
 - f) i rifiuti speciali non pericolosi assimilati a quelli urbani devono essere compatibili sia con l'organizzazione e la gestione dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani adottati nel territorio del **Comune di Reggio Calabria** sia con l'effettiva capacità delle strutture e degli impianti facenti parte del sistema integrato complessivo di gestione dei rifiuti urbani;
 - g) i principi di efficacia, efficienza, economicità e trasparenza, di cui all'art. 198, comma 2, del D.Lgs 152/2006, relativi ai servizi pubblici di gestione dei rifiuti speciali non pericolosi assimilati a quelli urbani devono essere rispettati dall'utenza, essendo stata verificata la sussistenza delle reali necessità e possibilità di attivare, nel territorio di competenza e per tutte le utenze interessate, un servizio di gestione dei rifiuti speciali non pericolosi assimilabili ai rifiuti urbani, conforme e rispondente ai criteri e alle finalità contenute del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., secondo i limiti qualitativi e quantitativi di assimilazione stabiliti nel presente Regolamento, nonché a parità di condizioni e qualità delle prestazioni che si intendono offrire, a un costo equo e concorrenziale, a livello di mercato.
2. La gestione dei rifiuti speciali assimilati avviati allo smaltimento rientra nel regime di privativa comunale ai sensi dell'art.198, comma 1, del D.Lgs. 152/2006.
3. Il mancato rispetto dei parametri qualitativi e il superamento dei limiti individuati nei criteri quantitativi, di cui al presente Regolamento, da parte delle succitate attività produttive o di servizio, determina l'applicazione di sanzioni amministrative, secondo quanto disposto dall'art. 56.

Art. 48 - Criteri di assimilazione qualitativa e quantitativa dei rifiuti speciali

1. L'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi a quelli urbani avviene per qualità e per quantità, in conformità alla legislazione vigente in materia.
2. In attesa dell'emanazione dei criteri previsti dall'art. 195, comma 2, lettera e), del D.Lgs. 152/2006, sono assimilati a quelli urbani i rifiuti speciali non pericolosi indicati nell'allegato A del Regolamento comunale della TARI (approvato con Deliberazione della Commissione Straordinaria n. 107 in data 07/08/2014 e modificato ed integrato con la deliberazione della Commissione Straordinaria n. 115 del 12.09.2014), secondo le quantità derivanti dall'applicazione dell'art. 3 dello stesso Regolamento.

Art. 49 - Oneri dei produttori e dei detentori di rifiuti speciali non assimilati

1. I produttori o detentori di rifiuti speciali non assimilati sono tenuti a distinguere i flussi di tali rifiuti da quelli urbani e da quelli speciali assimilati e assolvono i propri obblighi con le seguenti priorità:
 - a) autosmaltimento dei rifiuti;
 - b) conferimento dei rifiuti a terzi autorizzati ai sensi delle disposizioni vigenti;
 - c) conferimento dei rifiuti ai soggetti che gestiscono il servizio pubblico di raccolta dei rifiuti urbani, con i quali sia stata stipulata apposita convenzione.

TITOLO IV - COMPOSTAGGIO DOMESTICO

Art. 50 - Definizione di compostaggio domestico

1. Il compostaggio domestico è un sistema di trattamento dei rifiuti a matrice organica costituiti da scarti di cucina e da scarti vegetali.
2. Dalla trasformazione aerobica naturale dei suddetti rifiuti, si ottiene il compost, terriccio ricco di sostanze nutritive da riutilizzare come ammendante nel terreno del proprio orto o giardino.
3. Dal compostaggio domestico sono esclusi gli scarti a matrice organica putrescibili derivanti da attività di trasformazione e lavorazione agro – industriale, industriale ed artigianale.

Art. 51 - Il compostaggio domestico nel territorio del Comune di Reggio Calabria

1. L'Amministrazione comunale sostiene e favorisce la pratica del corretto trattamento domestico dei rifiuti a matrice organica costituiti da scarti di cucina e da scarti vegetali.
2. Assicura, inoltre, un'adeguata comunicazione ai cittadini sulle modalità e sui vantaggi del compostaggio domestico.

Art. 52 - Finalità del compostaggio domestico

1. La pratica del compostaggio domestico è finalizzata a:
 - a) ridurre i quantitativi di rifiuti da conferire agli impianti di trattamento, sottraendo i rifiuti a matrice organica costituiti da scarti di cucina e da scarti vegetali dal circuito di gestione, generando benefici ambientali ed economici;
 - b) riprodurre in forma controllata e vigilata i processi naturali di decomposizione aerobica delle sostanze organiche che portano alla formazione del compost.

Art. 53 - Rifiuti compostabili

1. Possono essere compostati i seguenti materiali:
 - a) rifiuti di cucina (a titolo esemplificativo non esaustivo: resti di frutta e di ortaggi, avanzi di cibo in genere cotti e crudi, fondi di caffè, filtri del tè privi di fermagli metallici, gusci di uova);
 - b) scarti del giardino e dell'orto (a titolo esemplificativo e non esaustivo: sfalcio dei prati, legno di potatura e ramaglie, fiori appassiti, foglie secche, residui di ortaggi);
 - c) segatura e trucioli da legno non trattato, frammenti di legno non trattato, sughero;
 - d) cenere di combustione di scarti vegetali.
2. È vietato il compostaggio delle seguenti sostanze, a titolo esemplificativo non esaustivo: metalli in genere, plastica e gomma in genere, rifiuti derivanti da attività di demolizione edile, vetro, sostanze contenenti acidi (vernici, batterie di autoveicoli), sostanze contenenti prodotti di sintesi e metalli pesanti o dagli stessi contaminate (quali ad esempio, pile, olii vegetali e minerali), tessuti, legno verniciato, legno comunque sottoposto a trattamento con sostanze non naturali, farmaci scaduti, carta patinata, carta stampata, carta colorata.
3. Gli scarti di cucina e gli scarti vegetali possono essere utilizzati per il mantenimento dei propri animali domestici.

Art. 54 - Utilizzo dei rifiuti a matrice organica e distanze dai confini

1. Per praticare il compostaggio domestico, le utenze dotate di spazio verde esterno (orto o giardino), possono utilizzare: compostiera, cumulo, buca, cassa di compostaggio o altra tecnica idonea. L'area dove avviene il compostaggio deve essere situata nel territorio del Comune.
2. È fatto obbligo, per tutte le utenze domestiche che hanno dichiarato l'adesione volontaria alla pratica dell'autocompostaggio, di dotarsi, a proprie spese, di apposite attrezzature omologate per lo svolgimento di tale attività (biocomposter, casse di compostaggio, ecc.). Le attività dovranno essere svolte in conformità al vigente regolamento TARI e nel rispetto delle norme tecniche previste. La mancata dotazione delle attrezzature e/o la conduzione irregolare della pratica del compostaggio domestico, determina la decadenza da eventuali benefici tributari, oltre che la denuncia per false dichiarazioni.
3. Il compostaggio, qualunque sia la tecnica adottata, deve essere ubicato preferibilmente in zona ombrosa, per evitare una precoce ed eccessiva disidratazione dei rifiuti compostabili e il rallentamento del processo di decomposizione, e priva di ristagni di acqua, per evitare alterazioni della materia in decomposizione che possono portare alla sua putrefazione.
4. Il processo di compostaggio deve essere costantemente controllato, affinché non dia luogo a emissioni nocive o fastidiose o a condizioni prive di igiene e decoro. A tale scopo, si raccomanda di:

- a) collocare il materiale su un fondo drenante che consenta la penetrazione nel terreno del liquido, evitandone il ristagno a contatto con il materiale stesso;
 - b) miscelare in modo equilibrato i rifiuti compostabili, non trascurando di utilizzare anche materiale di supporto (rami in pezzi, piccoli resti di legno non trattato);
 - c) rivoltare periodicamente (almeno una volta la settimana) il materiale, per favorire la sua ossigenazione e il processo di decomposizione da parte di microrganismi aerobi;
 - d) controllare l'umidità del materiale, provvedendo, se necessario, ad aumentarla (con aggiunta di acqua o di maggiori quantità di rifiuti compostabili umidi) ovvero a ridurla (con aggiunta di rifiuti compostabili secchi, quali foglie, paglia, segatura da legno non trattato, ecc.);
 - e) coprire con materiale isolante e traspirante nel periodo invernale per evitare l'eccessivo raffreddamento del processo.
5. Al fine di praticare il compostaggio domestico presso l'orto o il giardino in comproprietà condominiale, è necessario l'assenso di tutti i condomini.

TITOLO V - CONTROLLI, DIVIETI E SANZIONI

Art. 55 - Controlli sulle violazioni degli utenti

1. Salvo diverse disposizioni di legge, alla verifica del rispetto delle norme del presente Regolamento, delle ordinanze sindacali emanate in materia, e all'accertamento delle relative violazioni sono preposti:
 - a) gli ufficiali e gli Agenti di Polizia Giudiziaria (art. 57 Codice di Procedura Penale);
 - b) il Corpo della Polizia Locale;
 - c) le Guardie Ambientali;
 - d) gli Ispettori ambientali comunali, appositamente individuati con decreto del Sindaco
 - e) i Dipendenti del Comune e del Soggetto Gestore appositamente individuati con decreto del Sindaco;
 - f) tutti i soggetti preposti al controllo, in virtù dell'art. 13 della L. 689/1981 e s.m.i..
2. I soggetti indicati al precedente comma 1 possono, nell'esercizio delle funzioni di vigilanza e nel rispetto di quanto disposto dalla Legge, assumere informazioni, procedere ad ispezioni di cose e luoghi diversi dalla privata dimora, a rilievi segnaletici descrittivi e ad ogni altra operazione tecnica, quando ciò sia necessario o utile al fine dell'accertamento di violazioni del presente Regolamento e delle ordinanze in materia di igiene urbana ed all'individuazione dei responsabili delle violazioni medesime.
3. Le sanzioni sono introitate in apposito capitolo dal Comune.

Art. 56 - Divieti

1. Oltre a quanto previsto in merito a divieti, da altre disposizioni del presente Regolamento o dalla normativa europea, nazionale e regionale in materia di gestione dei rifiuti, è vietato:
 - 1) depositare all'interno e all'esterno dei cestini porta-rifiuti dislocati sul territorio qualsiasi rifiuto proveniente da locali e luoghi adibiti all'uso di civile abitazione e di attività non domestiche in genere;
 - 2) esporre sacchi e cassonetti contenenti rifiuti sulla via pubblica in giorni e in orari diversi da quelli stabiliti dal calendario di raccolta;
 - 3) l'utilizzo, per il conferimento dei rifiuti raccolti a domicilio, di contenitori diversi da quelli assegnati dal soggetto gestore agli utenti;
 - 4) l'imbrattamento, l'affissione di manifesti o di altro materiale, che non sia un mero elenco dei rifiuti conferibili sui contenitori per la raccolta dei rifiuti;
 - 5) qualsiasi comportamento che sia di intralcio o che determini ritardo all'opera degli addetti ai servizi di gestione dei rifiuti;
 - 6) il conferimento di rifiuti diversi da quelli cui i contenitori o i sistemi di raccolta sono destinati, o con modalità diverse di conferimento rispetto a quelle previste dal presente Regolamento;
 - 7) il conferimento al servizio di raccolta di materiali che non siano stati precedentemente ridotti di volume o che per dimensioni, consistenza e altre caratteristiche possano arrecare danno ai contenitori o ai mezzi di raccolta, nonché costituire pericolo per i cittadini e gli addetti ai servizi;
 - 8) il conferimento al servizio di raccolta di liquidi corrosivi nonché di materiali ardenti o tali da danneggiare i contenitori oppure tali da costituire situazioni di pericolo;
 - 9) il conferimento di rifiuti acuminati o taglienti che non siano stati precedentemente avvolti in materiale isolante;
 - 10) il conferimento di rifiuti nei cassonetti stradali in orari diversi da quelli previsti;
 - 11) introduzione nel sistema pubblico di raccolta comunale di rifiuti provenienti da altri Comuni;
 - 12) la combustione di qualunque tipo di rifiuto;
 - 13) l'abbandono dei rifiuti al di fuori dei contenitori dedicati;
 - 14) il danneggiamento delle strutture del servizio pubblico di gestione dei rifiuti;
 - 15) presso il Centro di Raccolta, l'abbandono di rifiuti all'interno e all'esterno dell'area;
 - 16) presso il Centro di Raccolta, la consegna di rifiuti fuori degli appositi contenitori;
 - 17) presso il Centro di Raccolta, la consegna di rifiuti di tipologia diversa da quella a cui i contenitori sono destinati;
 - 18) presso il Centro di Raccolta, il danneggiamento delle strutture dell'area, fatte salve eventuali sanzioni di natura penale;
 - 19) per le utenze non domestiche, il conferimento al servizio pubblico di gestione di rifiuti di natura diversa da quella indicata nei criteri qualitativi dell'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani per i quali il servizio pubblico è preposto;
 - 20) per le utenze non domestiche, il conferimento al servizio pubblico di gestione di quantità di rifiuti superiori a quelle determinate dai criteri quantitativi dell'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani

- per i quali il servizio pubblico è preposto;
- 21) in generale, conferire i rifiuti in difformità a quanto previsto dal presente Regolamento;
 - 22) utilizzare sacchi che per colore e consistenza non consentano l'ispezione a vista del contenuto degli stessi (ad esempio, i sacchi di colore nero o grigio scuro)
 - 23) collocare o disperdere volantini, depliant, manifesti, opuscoli pubblicitari o altro materiale pubblicitario su suolo pubblico, sotto le porte di accesso, sugli usci, negli androni delle abitazioni private che abbiano libero accesso dalla strada pubblica, nelle cassette postali e in tutte quelle circostanze simili ove è evidenziato/comunicato dallo stesso proprietario/locatario della privata dimora il divieto di deposito (incontrollato) di detto materiale, nonché sul parabrezza/lunotto delle auto in sosta;
 - 24) mancata acquisizione delle attrezzature e/o la conduzione irregolare della pratica dell'autocompostaggio domestico.
 - 25) mancato possesso di idonea attrezzatura atta all'immediata rimozione delle deiezioni, e previa immissione in appositi sacchetti, mancato conferimento nei contenitori all'uopo destinati.

Art. 57 - Sanzioni

1. Tenuto conto degli articoli 114 e 117 della Costituzione e dell'articolo 7-bis del D.Lgs. 267/2000, salvo diversa disposizione di legge, per le violazioni delle disposizioni del presente regolamento comunale, si applica la sanzione amministrativa pecuniaria da 25,00 euro a 500,00 euro.
2. La sanzione amministrativa di cui al comma 1 si applica anche alle violazioni alle ordinanze adottate dal sindaco sulla base di disposizioni di legge, ovvero di specifiche norme regolamentari. L'organo competente a irrogare la sanzione amministrativa è individuato ai sensi dell'articolo 17 della legge 24 novembre 1981, n. 689.
3. Per le violazioni dei divieti di cui al presente articolo, ove non costituiscano reato e non siano altrimenti sanzionate da Leggi o Decreti, sono applicate ai trasgressori le seguenti sanzioni amministrative pecuniarie con le modalità e nelle forme previste dalla Legge 689/1981 e s.m.i., nell'ambito dei limiti minimo e massimo di seguito specificati, fatta salva la segnalazione all'Autorità Giudiziaria, qualora ne ricorrano i presupposti di Legge:

RIF. ART. 56	DIVIETO	SANZIONE MINIMA	SANZIONE MASSIMA	MISURA RIDOTTA
1	Depositare all'interno e all'esterno dei cestini porta-rifiuti dislocati sul territorio qualsiasi rifiuto proveniente da locali e luoghi adibiti all'uso di civile abitazione e di attività non domestiche in genere	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
2	Esporre sacchi e contenitori contenenti rifiuti sulla via pubblica in giorni e in orari diversi da quelli stabiliti dal calendario di raccolta	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
3	Utilizzo, per il conferimento dei rifiuti raccolti a domicilio, di contenitori diversi da quelli assegnati dal soggetto gestore agli utenti	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
4	Imbrattamento, l'affissione di manifesti o di altro materiale, che non sia un mero elenco dei rifiuti conferibili sui contenitori per la raccolta dei rifiuti	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
5	Qualsiasi comportamento che sia di intralcio o che determini ritardo all'opera degli addetti ai servizi di gestione dei rifiuti	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
6	Conferimento di rifiuti diversi da quelli cui i contenitori o i sistemi di raccolta sono destinati, o con modalità diverse di conferimento rispetto a quelle previste dal presente Regolamento	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
7	Conferimento al servizio di raccolta di materiali che non siano stati precedentemente ridotti di volume o che per dimensioni, consistenza e altre caratteristiche possano arrecare danno ai contenitori o ai mezzi di raccolta, nonché costituire pericolo per i cittadini e gli addetti ai servizi	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00

8	Conferimento al servizio di raccolta di liquidi corrosivi nonché di materiali ardenti o tali da danneggiare i contenitori oppure tali da costituire situazioni di pericolo	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
9	Conferimento di rifiuti acuminati o taglienti che non siano stati precedentemente avvolti in materiale isolante	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
10	Conferimento di rifiuti nei cassonetti in orari diversi da quelli previsti	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
11	Introduzione nel sistema pubblico di raccolta comunale di rifiuti provenienti da altri Comuni	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
12	Combustione di qualunque tipo di rifiuto	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
13	Abbandono dei rifiuti al di fuori dei contenitori	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
14	Danneggiamento delle strutture del servizio pubblico di gestione dei rifiuti	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
15	Presso i Centri di Raccolta del Comune, l'abbandono di rifiuti all'interno e all'esterno dell'area	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
16	Presso i Centri di Raccolta del Comune, la consegna di rifiuti fuori degli appositi contenitori	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
17	Presso i Centri di Raccolta del Comune, la consegna di rifiuti di tipologia diversa da quella a cui i contenitori sono destinati	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
18	Presso i Centri di Raccolta del Comune, il danneggiamento delle strutture dell'area, fatte salve eventuali sanzioni di natura penale	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
19	Per le utenze non domestiche, il conferimento al servizio pubblico di gestione di rifiuti di natura diversa da quella indicata nei criteri qualitativi dell'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani tempo per tempo vigenti	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
20	Per le utenze non domestiche, il conferimento al servizio pubblico di gestione di quantità di rifiuti superiori a quelle determinate dai criteri quantitativi dell'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani tempo per tempo vigenti	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
21	In generale, conferire i rifiuti in difformità a quanto previsto nel presente Regolamento (es. mancato ritiro del contenitore dopo lo svuotamento)	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
22	Utilizzare sacchi che per colore e consistenza non consentano l'ispezione a vista del contenuto degli stessi (ad esempio, i sacchi di colore nero o grigio scuro)	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
23	Collocare o disperdere volantini, depliant, manifesti, opuscoli pubblicitari o altro materiale pubblicitario su suolo pubblico, sotto le porte di accesso, sugli usci, negli androni delle abitazioni private che abbiano libero accesso dalla strada pubblica, nelle cassette postali e in tutte quelle circostanze similari ove è evidenziato/comunicato dallo stesso proprietario/locatario della privata dimora il divieto di deposito (incontrollato) di detto materiale, nonché sul parabrezza/lunotto delle auto in sosta.	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
24	Mancata acquisizione delle attrezzature e/o la conduzione irregolare della pratica dell'autocompostaggio domestico	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00
25	Mancato possesso di idonea attrezzatura atta all'immediata rimozione delle deiezioni, e previa immissione in appositi sacchetti, mancato conferimento nei contenitori all'uso destinati	€ 25,00	€ 500,00	€ 50,00

4. **Ai sensi dell'art. 255, comma 1, del D. Lgs. 152/2006**, fatto salvo quanto disposto dall'articolo 256, comma 2, del medesimo decreto (richiamato dal successivo comma 5 del presente articolo), **chiunque**, in violazione delle disposizioni di cui agli articoli 192, commi 1 e 2, del D. Lgs. 152/2006 (richiamato dall'art. 6, commi 1 e 2, del presente Regolamento), e 226, comma 2, del medesimo decreto (richiamato dall'art. 19, comma 2, del presente Regolamento), **abbandona o deposita rifiuti ovvero li immette nelle acque superficiali o sotterranee è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da trecento euro a tremila euro. Se l'abbandono riguarda rifiuti pericolosi, la sanzione amministrativa è aumentata fino al doppio.**
5. **Chiunque viola il divieto di cui all'art. 232-ter del D. Lgs. 152/2006**, secondo cui al fine di preservare il decoro urbano dei centri abitati e per limitare gli impatti negativi derivanti dalla dispersione incontrollata nell'ambiente di **rifiuti di piccolissime dimensioni**, quali anche scontrini, fazzoletti di carta e gomme da masticare, **è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da euro trenta a euro centocinquanta (pagamento in misura ridotta di €. 50,00)**. Se l'abbandono riguarda **i rifiuti di prodotti da fumo di cui all'articolo 232-bis del D.Lgs. 152/2006**, ovvero dei mozziconi dei prodotti da fumo, **la sanzione amministrativa è aumentata fino al doppio (pagamento in misura ridotta non ammesso)**.
6. Il titolare del Centro di Raccolta, il concessionario o il titolare della succursale della casa costruttrice che viola le disposizioni di cui all'articolo 231, comma 5 del D.Lgs. 152/06, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da euro 260 a euro 1.550.
7. Chiunque non ottempera all'ordinanza del Sindaco, di cui all'articolo 192, comma 3 del D.Lgs. 152/06, o non adempie all'obbligo di cui all'articolo 187, comma 3 del D.Lgs. 152/06, è punito con la pena dell'arresto fino ad un anno. Nella sentenza di condanna o nella sentenza emessa ai sensi dell'articolo 444 del codice di procedura penale, il beneficio della sospensione condizionale della pena può essere subordinato alla esecuzione di quanto disposto nella ordinanza di cui all'articolo 192, comma 3, ovvero all'adempimento dell'obbligo di cui all'articolo 187, comma 3.
8. Ai sensi dell'art. 255, comma 3, del D.Lgs. 152/2006, chiunque non ottempera all'art. 6, comma 3, del presente Regolamento o non adempie all'obbligo di cui all'art. 7, comma 3, del presente Regolamento è punito con la pena dell'arresto fino ad un anno. Nella sentenza di condanna o nella sentenza emessa ai sensi dell'articolo 444 del codice di procedura penale, il beneficio della sospensione condizionale della pena può essere subordinato alla esecuzione di quanto disposto nella ordinanza all'art. 192, comma 3, del D.Lgs. 152/2006, ovvero all'adempimento dell'obbligo all'art. 187, comma 3, del D. Lgs. 152/2006.
9. Ai sensi dell'art. 256, comma 1, del D. Lgs. 152/2006, chiunque effettua una attività di raccolta, trasporto, recupero, smaltimento, commercio ed intermediazione di rifiuti in mancanza della prescritta autorizzazione, iscrizione o comunicazione di cui agli articoli 208, 209, 210, 211, 212, 214, 215 e 216 del D. Lgs. 152/2006, è punito:
 - a) con la pena dell'arresto da tre mesi a un anno o con l'ammenda da duemilaseicento euro a ventiseimila euro se si tratta di rifiuti non pericolosi;
 - b) con la pena dell'arresto da sei mesi a due anni e con l'ammenda da duemilaseicento euro a ventiseimila euro se si tratta di rifiuti pericolosi.
10. Ai sensi dell'art. 256, comma 2, del D. Lgs. 152/2006, le pene richiamate dal precedente comma 4, si applicano ai titolari di imprese ed ai responsabili di enti che abbandonano o depositano in modo incontrollato i rifiuti ovvero li immettono nelle acque superficiali o sotterranee in violazione del divieto di cui all'art. 192, commi 1 e 2 del D. Lgs. 152/2006 (richiamato dall'art. 8, commi 1 e 2, del presente Regolamento).
11. Le pene di cui al comma 1 si applicano ai titolari di imprese ed ai responsabili di enti che abbandonano o depositano in modo incontrollato i rifiuti ovvero li immettono nelle acque superficiali o sotterranee in violazione del divieto di cui all'articolo 192, commi 1 e 2 del D.Lgs. 152/06.
12. Chiunque, in violazione del divieto di cui all'articolo 187 del D.Lgs. 152/06, effettua attività non consentite di miscelazione di rifiuti, è punito con la pena di cui al comma 1, lettera b).
13. Chiunque effettua il deposito temporaneo presso il luogo di produzione di rifiuti sanitari pericolosi, con violazione delle disposizioni di cui all'articolo 227, comma 1, lettera b), è punito con la pena dell'arresto da tre mesi ad un anno o con la pena dell'ammenda da 2.600 euro a 26.000 euro. Si applica la sanzione amministrativa pecuniaria da 2.600 euro a 15.500 euro per i quantitativi non superiori a duecento litri o quantità equivalenti.
14. Le sanzioni di cui al comma 8 sono ridotte della metà nel caso di adesione effettuata entro il sessantesimo giorno dalla scadenza del termine per adempiere agli obblighi di partecipazione previsti dagli articoli 233, 234, 235 e 236 del D.Lgs. 152/2006.
15. Salvo che il fatto costituisca più grave reato, chiunque appicca il fuoco a rifiuti abbandonati ovvero depositati in maniera incontrollata in aree non autorizzate è punito con la reclusione da due a cinque anni. Nel caso in cui sia appiccato il fuoco a rifiuti pericolosi, si applica la pena della reclusione da tre a sei anni. Il responsabile è tenuto al ripristino dello stato dei luoghi, al risarcimento del danno ambientale e al pagamento, anche in via di regresso, delle spese per la bonifica.

13. Le stesse pene si applicano a colui che tiene le condotte di cui all'articolo 255, comma 1, e le condotte di reato di cui agli articoli 256 e 259 in funzione della successiva combustione illecita di rifiuti.
14. La pena è aumentata di un terzo se il delitto di cui al comma 1 è commesso nell'ambito dell'attività di un'impresa o comunque di un'attività organizzata. Il titolare dell'impresa o il responsabile dell'attività comunque organizzata è responsabile anche sotto l'autonomo profilo dell'omessa vigilanza sull'operato degli autori materiali del delitto comunque riconducibili all'impresa o all'attività stessa; ai predetti titolari d'impresa o responsabili dell'attività si applicano altresì le sanzioni previste dall'articolo 9, comma 2, del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231.
15. La pena è aumentata di un terzo se il fatto di cui al comma 1 è commesso in territori che, al momento della condotta e comunque nei cinque anni precedenti, siano o siano stati interessati da dichiarazioni di stato di emergenza nel settore dei rifiuti ai sensi della legge 24 febbraio 1992, n. 225.
16. I mezzi utilizzati per il trasporto di rifiuti oggetto del reato di cui al comma 1 del presente articolo, inceneriti in aree o in impianti non autorizzati, sono confiscati ai sensi dell'articolo 259, comma 2, salvo che il mezzo appartenga a persona estranea alle condotte di cui al citato comma 1 del presente articolo e che non si configuri concorso di persona nella commissione del reato. Alla sentenza di condanna o alla sentenza emessa ai sensi dell'articolo 444 del codice di procedura penale consegue la confisca dell'area sulla quale è commesso il reato, se di proprietà dell'autore o del concorrente nel reato, fatti salvi gli obblighi di bonifica e ripristino dello stato dei luoghi.
17. Si applicano le sanzioni di cui all'articolo 255 se le condotte di cui al comma 1 hanno a oggetto i rifiuti di cui all'articolo 184, comma 2, lettera e). Fermo restando quanto previsto dall'articolo 182, comma 6-bis, le disposizioni del presente articolo non si applicano all'abbruciamiento di materiale agricolo o forestale naturale, anche derivato da verde pubblico o privato.
18. Ai sensi dell'art. 262, comma 1, del D. Lgs. 152/2006, fatte salve le altre disposizioni della legge 24 novembre 1981, n. 689 in materia di accertamento degli illeciti amministrativi, all'irrogazione delle sanzioni amministrative pecuniarie richiamate dai precedenti commi 2, 3, 4 e 5 ovvero dall'articolo 261, comma 3, in relazione al divieto di cui all'articolo 226, comma 1 del D.Lgs. 152/2006, per le quali è competente il comune, provvede la Polizia Municipale.
19. I proventi delle sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 261 del D.Lgs. 152/2006, comma 3, in relazione al divieto di cui all'articolo 226, comma 1, sono devoluti al Comune.

TITOLO VI - DIRITTI DELL'UTENZA ALL'INFORMAZIONE E AZIONI POSITIVE

CAPO I - INFORMAZIONE

Art. 58 - Informazione all'utenza

1. L'Amministrazione, tramite il soggetto gestore, provvede alla divulgazione delle informazioni relative alla definizione delle modalità di erogazione dei servizi in attuazione del presente Regolamento e sui comportamenti da tenersi da parte dei cittadini, nonché di ogni altra informazione atta a garantire la piena conoscenza di tutti i provvedimenti che regolano la materia.

Art. 59 - Carta dei servizi

1. Il soggetto gestore elabora, sulla base dei principi stabiliti dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 gennaio 1994 e di concerto con l'Amministrazione, la "*Carta dei servizi della gestione dei rifiuti urbani*".
2. La "*Carta dei servizi della gestione dei rifiuti urbani*" definisce gli standard qualitativi e i livelli dei servizi, le modalità di erogazione degli stessi, la dettagliata definizione delle frazioni differenziate, gli strumenti di informazione messi a disposizione dell'utenza, le procedure di reclamo e le forme di ristoro e di indennizzo per disservizi non causati da forza maggiore, nella misura e con le modalità stabilite nel Contratto di Servizio tra l'Amministrazione e il soggetto gestore.
3. Analogamente sono definite le carte dei servizi per la gestione di servizi integrativi di igiene e decoro urbano, del servizio di riscossione della tariffa e quelle di servizi erogati direttamente dall'Amministrazione.

Art. 60 - Pubblicità e campagne informative

1. Il soggetto gestore provvede, con idonee modalità concordate con l'amministrazione comunale, a rendere noto nel dettaglio il servizio di gestione dei rifiuti di propria competenza, assicurando la più ampia e completa diffusione delle informazioni presso l'utenza, nonché:
 - a) giorni, orari e modalità della raccolta dei rifiuti;
 - b) modalità e frequenze dello spazzamento;
 - c) modalità della raccolta differenziata attivata per ogni flusso merceologico, indicando giorni ed orari del conferimento;
 - d) modalità del conferimento dei rifiuti ingombranti;
 - e) servizio telefonico di assistenza agli utenti;
 - f) modalità e tariffe dei servizi a pagamento.
2. Il soggetto gestore, con le modalità stabilite nel Contratto di Servizio, rende noti i dati relativi alla quantità e al destino dei rifiuti raccolti per ciascuna frazione merceologica e ai risultati conseguiti nella raccolta differenziata.

CAPO II - AZIONI POSITIVE

Art. 61 - Prevenzione e cooperazione

1. Il soggetto gestore, anche attraverso accordi con le associazioni dei cittadini, le associazioni ambientaliste e di volontariato e i rappresentanti di categoria, provvedono a realizzare progetti e campagne informative ed educative volte alla cooperazione degli utenti nel miglioramento dei servizi e del decoro della città, nonché nelle azioni per favorire la riduzione nella produzione dei rifiuti, per l'incremento del recupero e riciclo dei materiali e promuovere e incentivare sistemi di gestione ambientale certificati, prevedendo anche forme di agevolazione e premialità.
2. L'Amministrazione promuove la pratica del Green Public Procurement (GPP) sia nell'ambito delle proprie forniture che attraverso accordi volontari, protocolli d'intesa, accordi e contratti di programma con altre amministrazioni che operano nel territorio comunale, associazioni imprenditoriali e produttori.
3. L'Amministrazione promuove ed incentiva l'utilizzo di materiali e prodotti ad alta compatibilità ambientale che riducono l'utilizzo delle risorse naturali e minimizzano la produzione di rifiuti nel momento dello smaltimento del bene.

TITOLO VII - DISPOSIZIONI FINALI

Art. 62 - Rinvio normativo

Per quanto non espressamente disposto nel presente Regolamento, si rinvia alle disposizioni dell'Unione Europea, statali e regionali vigenti e future in materia di gestione dei rifiuti.

Art. 63 - Abrogazione

Dalla data di entrata in vigore del presente Regolamento, sono abrogate tutte le disposizioni comunali con lo stesso confliggenti.

Art. 64 - Entrata in vigore

Il presente Regolamento entra in vigore dopo la pubblicazione a termini di Legge.

ALLEGATO 1 – PLANIMETRIA AREE SERVITE DA RACCOLTA DOMICILIARE E STRADALE.



Sistema di Raccolta Differenziata: in verde le zone di raccolta domiciliare porta a porta integrale al 31.12.2016; in rosso le nuove zone di raccolta domiciliare porta a porta (da gennaio 2017); in grigio le zone di raccolta differenziata stradale.



CITTÀ DI REGGIO CALABRIA
SETTORE AMBIENTE

**PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL
SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA**



SOMMARIO

PREMESSA	1
1. ANALISI DI CONTESTO	1
1.1 Descrizione del contesto territoriale di riferimento	1
1.2 Caratteristiche della rete stradale.....	3
1.3 Dati demografici e trend della popolazione.....	4
1.4 Distribuzione della popolazione sul territorio comunale.....	4
1.5 Flusso turistico.....	6
1.6 Flusso migratorio.....	6
1.7 Presenza di popolazione straniera ed età della popolazione reggina	7
1.8 Distribuzione delle utenze domestiche.....	8
1.9 Distribuzione delle utenze non domestiche	9
1.10 Dati di produzione dei rifiuti e di raccolta differenziata	11
1.11 Stato attuale del servizio di raccolta differenziata e obiettivi al 2017.....	14
2. OBIETTIVI al 2020	16
3. POTENZIAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	20
3.1 Introduzione della raccolta degli imballaggi in vetro	23
Raccolta porta a porta degli imballaggi in vetro.....	24
Raccolta stradale degli imballaggi in vetro	25
3.2 Estensione del servizio di raccolta differenziata porta a porta ad altre zone della Città ...	26
3.1.1 Dimensionamento	27
3.1.2 Modalità organizzativa e gestionale.....	37
3.3 Riorganizzazione del servizio di raccolta porta a porta esistente	46
3.4 Potenziamento della raccolta domiciliare del rifiuto organico presso utenze non domestiche.....	47
3.5 Potenziamento della raccolta delle frazioni secche riciclabili presso le utenze non domestiche.....	48
3.6 Potenziamento del servizio di isola ecologica itinerante.....	49
3.7 Promozione del compostaggio domestico.....	51
3.7.1 Campagna informativa sul compostaggio domestico	52
3.7.2 Distribuzione kit compostaggio	52
3.7.3 Verifica del corretto utilizzo delle compostiere	53
3.8 Strategia di contrasto al fenomeno dell'abbandono rifiuti	53
3.8.1 Corso di formazione per Ispettori Ambientali.....	54
3.8.2 Progetto innovativo per il monitoraggio dei siti di abbandono	55



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



3.8.3	Cartello informativo per raggiungere il Centri Comunale di Raccolta	56
3.8.4	Altre azioni preventive.....	56
3.8.5	Azioni correttive di contrasto all'abbandono.....	56
4.	CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA	59
4.1	Dimensionamento del nuovo Centro Comunale di Raccolta	59
4.2	Tipologia di rifiuti conferibili al Centro Comunale di Raccolta.....	59
4.3	Gestione del nuovo Centro Comunale di Raccolta	64
5.	CENTRO DEL RIUSO	66
5.1	Dotazioni del Centro del Riuso	66
5.2	Gestione operativa.....	67
6.	AZIONI DI INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE/PARTECIPAZIONE	70
6.1	Campagna di sensibilizzazione per il "porta a porta"	72
6.1.1	Campagna di comunicazione di start-up.....	72
6.1.2	Materiale informativo.....	73
6.2	Ulteriori attività di sensibilizzazione	74
	Incontri pubblici	74
	Indagine telefonica.....	75
	Promozione di buone pratiche locali sulla prevenzione rifiuti	76
	Negozi ricicloni.....	78
	Attività didattica per le scuole	79
	Eco-formazione per i docenti e personale ATA	80
	Visite guidate verso impianti e siti interessanti.....	80
7.	SISTEMI DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	81
7.1	Piattaforma software proposta: descrizione e funzionalità	81
7.2	Controllo sui Conferimenti	82
7.2.1	Modulo "Isola ecologica".....	82
7.2.2	Modulo "Porta a porta"	83
7.3	Monitoraggio flotte e controllo dei servizi.....	87
7.4	Modulo "Verifica Utenze"	91
8.	CRITERI AMBIENTALI MINIMI.....	92
8.1	Formazione del personale e adozione di misure di gestione ambientale certificata	92
8.2	Contenitori per i rifiuti.....	92
8.3	Automezzi per la raccolta e il trasporto dei rifiuti	93
8.4	Realizzazione del Centro Comunale di Raccolta	93
8.5	Gestione dei Centri di Raccolta	93



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



8.6	Raccolta differenziata.....	93
8.7	Realizzazione ed utilizzo di un sistema automatico di gestione dei dati relativi al servizio.....	94
8.8	Informazioni	94
8.9	Rapporti periodici sul servizio	95
8.10	Elementi per l'individuazione di azioni di riduzione dei rifiuti.....	96
8.11	Campagne di sensibilizzazione degli utenti e degli studenti.....	96
8.12	Pubblicità.....	96
8.13	Compostiere domestiche	97
9.	INNOVAZIONI	98
9.1	Sistema di raccolta differenziata "intelligente"	98
9.2	Isola ecologica itinerante "intelligente".....	99
9.3	Centro di raccolta informatizzato.....	99
9.4	Portale web dedicato al servizio	101
10.	RICADUTE SOCIALI.....	104
10.1	Ricadute occupazionali.....	104
10.2	Riduzione della tari.....	104
10.3	Agevolazioni agli utenti con eco-bonus	107
10.4	Utilizzo di sistemi di tariffazione puntuale.....	110
11.	REPLICABILITA'	113
12.	RIEPILOGO DELLE RISORSE NECESSARIE AL POTENZIAMENTO DEL SERVIZIO.....	113
12.1	Incremento della manodopera	113
12.2	Incremento del numero di automezzi.....	113
	Autocarro da 35 q.li con vasca da 5-7 mc	113
	Autocarro tri-vasca.....	114
	Autocarro tipo Porter.....	114
12.3	Incremento numero attrezzatura.....	115



PREMESSA

Il presente documento costituisce la proposta progettuale di potenziamento del servizio di raccolta differenziata per la Città di Reggio Calabria. La proposta progettuale è stata elaborata in riferimento allo specifico contesto del territorio locale reggino oltre che nel completo rispetto dei principi di efficacia, efficienza, economicità e sostenibilità ambientale.

Nella prima parte della proposta progettuale (v. capitolo 1 – *Analisi di contesto*) si porrà l'attenzione sul contesto territoriale, economico e sociale della Città di Reggio Calabria: verrà messo in evidenza come il progetto tecnico di potenziamento sia stato dimensionato sul fabbisogno dello specifico territorio comunale e risulta quindi rispondente alle caratteristiche urbanistiche e socio-economiche dello stesso.

Successivamente verranno illustrate le caratteristiche del progetto tecnico offerto evidenziandone la completezza e la rispondenza agli obiettivi e alle esigenze dell'Amministrazione comunale, previsti nel *Piano Comunale*, presentato a corredo di tale proposta.

Verranno quindi illustrate le modalità organizzative e gestionali delle azioni di potenziamento proposte e verrà messa in evidenza la sostenibilità economica, sociale ed ambientale di tali interventi (v. capitolo 10 - *Ricadute sociali* e capitolo 8 - *Criteri Ambientali Minimi*).

1. ANALISI DI CONTESTO

Per un corretto dimensionamento dei servizi di potenziamento presentati nella presente proposta progettuale, sono state tenute in considerazione le seguenti informazioni:

- Informazioni relative al territorio comunale quali le caratteristiche urbanistiche, socio-economiche di Reggio Calabria.
- Quantitativo annuale di rifiuti prodotti nel territorio comunale.
- Obiettivi a breve termine ovvero obiettivi che l'Amministrazione comunale intende raggiungere a fine del primo anno del presente affidamento dei servizi.
- Obiettivi che l'Amministrazione Comunale intende al 2020, così come evidenziato dal Piano Comunale.
- Attuale servizio di raccolta differenziata esistente in Città e criticità attualmente residue che l'Amministrazione intende ridurre.

1.1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

La Città di Reggio Calabria è il primo comune della Regione Calabria per popolazione e il secondo per superficie. Unica Città di rango metropolitano della Regione, essendo una delle 15 città metropolitane italiane. Il Comune di Reggio Calabria occupa complessivamente una superficie di 236,02 km² con oltre 180.000 abitanti e si estende da un livello altimetrico minimo di 0 metri ad un massimo di 1803 m s.l.m. L'attuale territorio comunale è altresì il frutto di una conurbazione avvenuta all'inizio del XX secolo. Il territorio si sviluppa lungo la costa orientale dello stretto di Messina per circa 32 km e da mare a monti planimetricamente per altri 30 km circa con zone di mezza costa, collinari e montuose.

Il **centro storico** del comune è situato ad un'altitudine media di 31 m s.l.m. ed è compreso tra la fiumara dell'Annunziata (nord) e la fiumara del Calopinace (sud), mentre l'intero territorio comunale è compreso tra Catona (nord) e Bocale (sud). Il Comune confina amministrativamente:

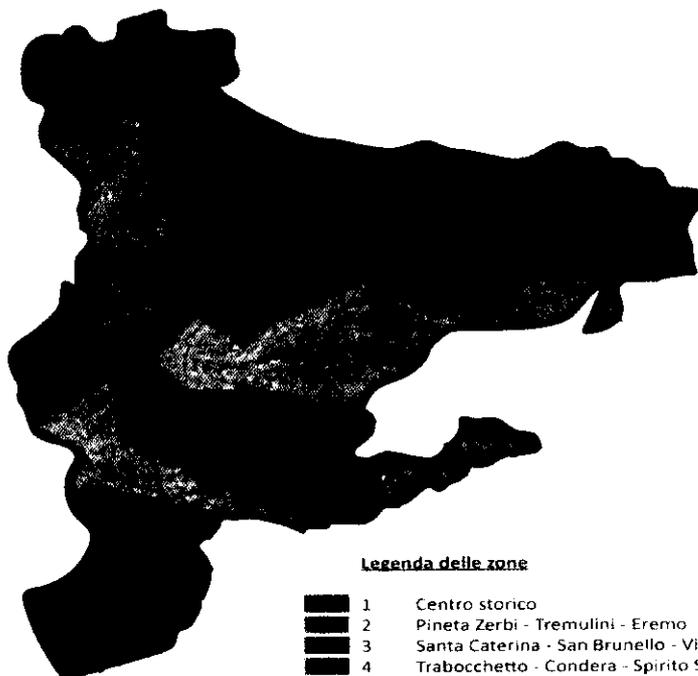


- a Nord con i Comuni di Villa S. Giovanni, Campo Calabro, Fiumara, Calanna, Laganadi, S.Alessio d'Aspromonte e S.Stefano d'Aspromonte;
- ad Est con il Comune di Roccaforte del Greco;
- a Sud con i comuni di Motta S.Giovanni; a Sud-Est con Cardeto, Montebello Ionico e Bagaladi;
- ad Ovest si affaccia sul Mar Ionio.

Il tessuto urbano è abbastanza vario e si passa da zone altamente edificate, in particolare quelle allocate tra il litorale e la tangenziale A3 SA-RC, ad altre rimaste vicine al loro assetto naturale (forme di vegetazione di vario tipo): bosco di alto fusto, bosco ceduo, castagneto da frutto. Per le diversità di clima le coltivazioni più diffuse sono l'ulivo, la vite, gli agrumi; altra particolare pianta il bergamotto, coltivato solo in prossimità della città di Reggio Calabria. Il territorio non urbanizzato, come risulta dai dati catastali del comune, è così composto:

- bosco di alto fusto 790 ettari 98 are 69 centiare;
- bosco Ceduo 2 ettari 42 are;
- castagneto da frutto 97 ettari 97 are 08 centiare;
- pascolo arborato 75 ettari 75 are 14 centiare;
- pascolo 140 ettari 88 are 80 centiare;
- pascolo cespugliato 2 ettari 79 are 60 centiare;
- seminativo 350 ettari 88 are 92 centiare;
- seminato erborato 19 ettari 35 are 04 centiare;
- seminativo irriguo 17 ettari 72 are 30 centiare;
- seminativo irriguo erborato 2 ettari 85 are 80 centiare;
- incolto sterile 14 ettari 70 are 03 centiare;
- incolto produttivo 24 ettari 96 are 96 centiare;
- agrumeto 36 10 29;
- uliveto 1 69 75;
- querceto 13 are 80 centiare;
- orto irriguo 7 ettari 04 are 09 centiare.

Sebbene le originarie **quindici circoscrizioni comunali** siano state soppresse come entità amministrative autonome, per effetto della legge n.191/2009 per come modificata dalla legge 26 marzo 2010 n. 42, ancora oggi, è conveniente aggregare e riferire i dati territoriali e demografici facendo riferimento ad esse. Per facilitare la comprensione dei dati si riporta, di seguito, la citata suddivisione territoriale e la denominazione assegnata a ciascuna di esse:



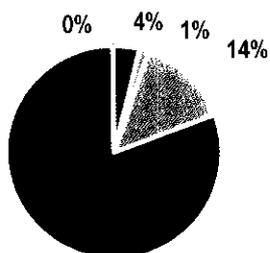
Legenda delle zone

1	Centro storico
2	Pineta Zerbi - Tremulini - Eremo
3	Santa Caterina - San Brunello - Vito
4	Trabocchetto - Condera - Spirito Santo
5	Ferrovieri - Stadio - Gebbione
6	Sbarre
7	San Giorgio - Modena - San Sperato
8	Catona - Salice - Rosati - Villa San Giuseppe
9	Gallico - Sambatello
10	Archi
11	Orti - Podargoni - Terreti
12	Cannavò - Mosorrofa - Cataforio
13	Ravagnese
14	Gallina
15	Pellaro

1.2 CARATTERISTICHE DELLA RETE STRADALE

L'intera rete stradale comunale ha un'estensione di ca. 1.130 km. Come si nota dal grafico seguente, la maggioranza delle strade comunali è di classe 5 (ca. 81%) ovvero strade locali; segue la classe 4 con circa il 14% dell'intero sviluppo stradale e che include le strade urbane di raccordo tra i centri urbani. Solo il rimanente 5% è costituito da strade di grande comunicazione tra cui la autostrada A3 Salerno- Reggio Calabria e la Strada Statale 106 Jonica.

ESTENSIONE DELLA RETE STRADALE REGGINA DISTRIBUZIONE PER CLASSE



- CLASSE 1: Strade con grossi volumi di traffico, che consentono di viaggiare alle massime velocità consentite e che collegano le principali aree metropolitane
- CLASSE 2: Strade che connettono le vie appartenenti alla classe 1 e collegano città vicine
- CLASSE 3: Strade che collegano le vie in classe 2 e che sono soggette ad elevati volumi di traffico
- CLASSE 4: Strade caratterizzate da un alto volume di traffico a velocità moderata e che connettono centri abitati vicini
- CLASSE 5: Strade locali, caratterizzate da valori minimi di traffico e velocità rispetto tutte le altre classi di strada. Comprende anche le strade pedonali, riservate a bus, taxi, veicoli di emergenza.



1.3 DATI DEMOGRAFICI E TREND DELLA POPOLAZIONE

Analizzando l'evoluzione della popolazione comunale nell'arco degli ultimi 50 anni, si può facilmente notare come la popolazione reggina sia stata costantemente soggetta ad una crescita, ad eccezione del primo decennio del '900.

ANNO	RESIDENTI	VAR %
1861	54.807	
1871	62.613	14,2%
1881	68.178	8,9%
1901	77.761	14,1%
1911	76.320	-1,9%
1921	98.221	28,7%
1931	109.443	11,4%
1936	119.804	9,5%
1951	140.734	17,5%
1961	153.380	9,0%
1971	165.822	8,1%
1981	173.486	4,6%
1991	177.580	2,4%
2001	180.353	1,6%
2011 (*)	180.817	0,3%

(*) dato relativo al censimento 2011 – fonte ISTAT

È interessante osservare come, a partire dagli anni '60, si sia registrata una crescita demografica sempre più lenta fino ad arrivare ad un incremento del 0,3% nel decennio 2001-2011. Considerando i dati ISTAT relativi al periodo successivo (2012-2015) si nota un incremento della popolazione di poco più dell'1% rispetto all'ultimo censimento del 2011, fino a un valore di **183.035** (dato ISTAT a gennaio 2016) e con un picco per l'anno 2013 pari a 184.937 (dato ISTAT al 31.12.2013).

1.4 DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE SUL TERRITORIO COMUNALE

Secondo gli ultimi dati disponibili trasmessi dai Servizi Demografici Comunali, il Comune di Reggio Calabria conta, al 31.12.2014, n. 184.165 abitanti, con una sostanziale invariabilità rispetto all'anno precedente. Tale dato, di poco superiore al dato ISTAT per lo stesso anno (183.974 abitanti) è stato preso come riferimento per il dimensionamento dei servizi poiché i dati disponibili relativi alla distribuzione della popolazione anagrafica residente nelle varie ex-circoscrizioni cittadine, fanno riferimento ad una popolazione residente totale di 184.165 abitanti, come di seguito illustrato:

NUMERO ZONA (EX CIRCOSCRIZIONE)	NOME ZONA (EX CIRCOSCRIZIONE)	POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE
1	CENTRO STORICO	9.757
2	PINETA ZERBI - TREMULINI - EREMO	12.071
3	SANTA CATERINA - SAN BRUNELLO - VITO	9.989
4	TRABOCCHETTO - CONDERA - SPIRITO SANTO	17.678
5	FERROVIERI - STADIO - GEBBIONE	17.156
6	SBARRE	19.357
7	SAN GIORGIO - MODENA - SAN SPERATO	14.978
8	CATONA - SALICE - ROSALI - VILLA SAN GIUSEPPE	13.914
9	GALLICO - SAMBATELLO	11.539



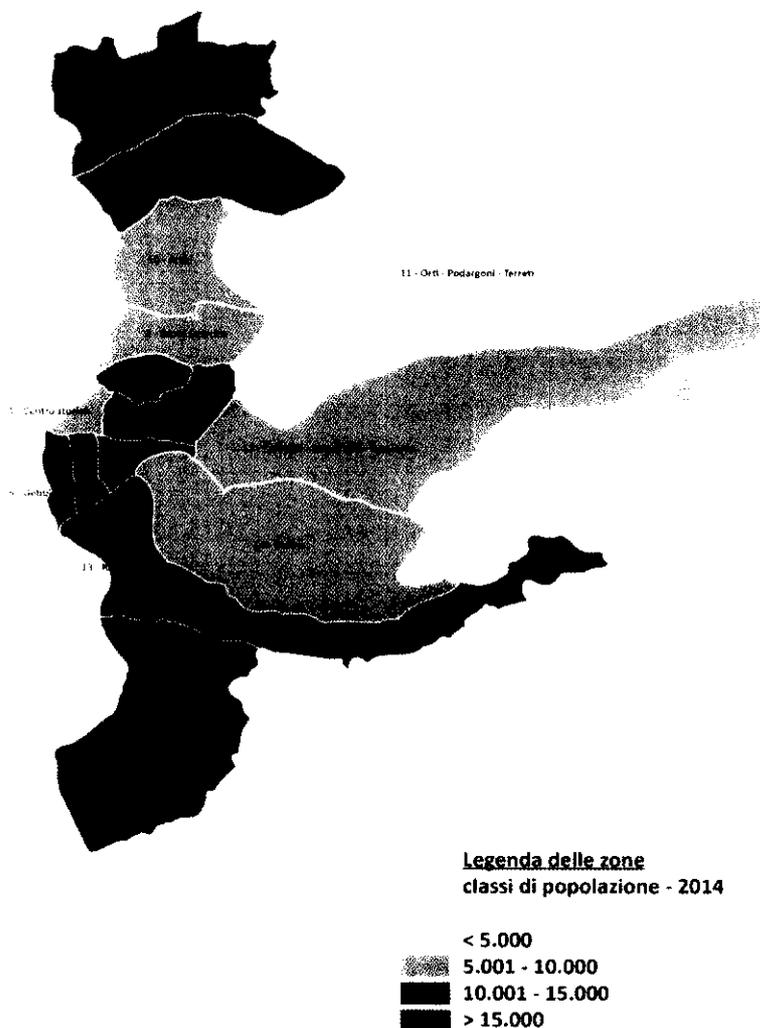
PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



NUMERO ZONA (EX CIRCOSCRIZIONE)	NOME ZONA (EX CIRCOSCRIZIONE)	POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE
10	ARCHI	9.084
11	ORTI - PODARGONI - TERRETI	2.089
12	CANNAVÒ - MOSORROFA - CATAFORIO	7.196
13	RAVAGNESE	17.799
14	GALLINA	8.008
15	PELLARO	13.550
POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE TOTALE		184.165

Di seguito si evidenzia visivamente la **distribuzione della popolazione** nelle diverse zone del territorio. Le zone con un numero di abitanti residenti maggiore a 15.000 sono le seguenti:

- n. 4 Trabocchetto-Condera- Spirito Santo;
- n. 5 Ferrovieri –Stadio- Gebbione;
- n.6 Sbarre;
- n.13 Ravagnese.





PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



Si specifica che, come evidenziato più volte nel Disciplinare, il dato relativo alla popolazione residente ai fini del calcolo del contributo massimo concedibile per gli interventi di potenziamento relativamente alla raccolta differenziata, è quello utilizzato nel Piano d'azione, ossia il rilevamento ISTAT al gennaio 2016 pari a **183.035 abitanti** per il Comune di Reggio Calabria.

Di seguito si riporta l'elenco delle zone del territorio comunale ordinate secondo **densità abitativa decrescente**. La zona più densamente popolata di Reggio Calabria è la *zona 6 - Sbarre*; al contrario la zona meno densamente popolata è la *11 Ortì-Podargoni-Terreti*.

NUMERO ZONA (EX CIRCOSCRIZIONE)	NOME ZONA (EX CIRCOSCRIZIONE)	POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	ESTENSIONE (kmq)	DENSITÀ ABITATIVA
6	Sbarre	19.357	1,87	10.351
5	Ferrovieri - Stadio - Gebbione	17.156	2,27	7.558
1	Centro storico	9.757	1,41	6.920
7	San Giorgio - Modena - San Sperato	14.978	2,74	5.466
2	Pineta Zerbi - Tremulini - Eremo	12.071	2,77	4.358
4	Trabocchetto - Condera - Spirito Santo	17.678	5,22	3.387
3	Santa Caterina - San Brunello - Vito	9.989	6,12	1.632
9	Gallico - Sambatello	11.539	8,97	1.286
10	Archi	9.084	8,96	1.014
13	Ravagnese	17.799	20,30	877
8	Catona - Salice - Rosali - Villa San Giuseppe	13.914	16,74	831
15	Pellaro	13.550	25,13	539
14	Gallina	8.008	25,43	315
12	Cannavò - Mosorrofa - Cataforio	7.196	39,38	183
11	Ortì - Podargoni - Terreti	2.089	68,14	31
--	Città di Reggio Calabria	184.165	235,45	782

1.5 FLUSSO TURISTICO

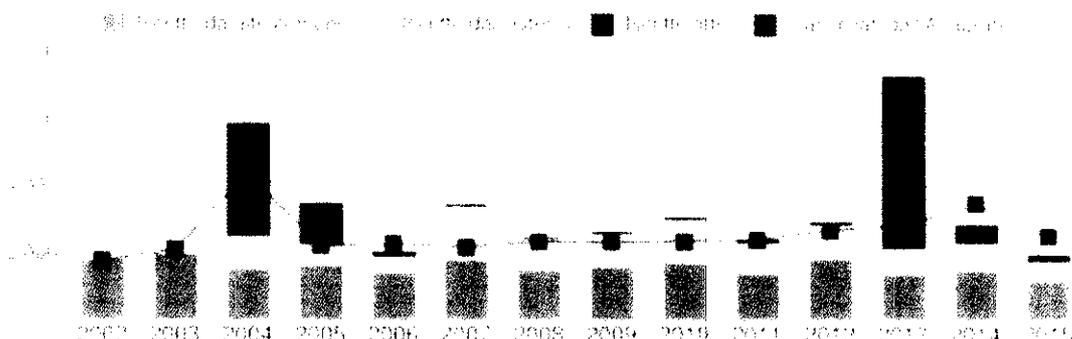
Le presenze turistiche nella Città di Reggio Calabria nell'anno 2015 sono state pari a **168.543** (fonte: elaborazioni Dipartimento Turismo). Tale dato è stato calcolato come numero di presenze registrate nelle strutture ricettive turistiche per il numero dei giorni di permanenza. La percentuale di incremento rispetto alla popolazione stanziale è del **92%**.

1.6 FLUSSO MIGRATORIO

Di seguito un grafico che evidenzia il numero di trasferimenti di residenza da (cancellati dall'Anagrafe) e verso (iscritti all'Anagrafe) il Comune di Reggio Calabria negli ultimi anni. Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



Flusso migratorio della popolazione – Comune di Reggio Calabria – dati ISTAT

Anno 1 gen- 31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	per altri motivi (*)	PER altri comuni	PER estero	per altri motivi (*)		
2012	1.817	994	103	2.437	125	136	869	711
2013	1.362	754	5.176	2.251	178	402	576	4.461
2014	1.474	788	572	2.116	248	1.103	540	-633
2015	1.145	576	211	2.152	219	135	357	-574

(*) iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative

I dati ISTAT al 2015 evidenziano dunque come il saldo migratorio totale sia in negativo ovvero che il numero di cancellazioni all'anagrafe abbia superato quello di iscrizioni, così come avvenuto nell'anno 2014.

Di seguito si riportano le presenze effettive che hanno soggiornato nel territorio comunale per periodi superiori ai due mesi: si nota come il numero di minori stranieri non accompagnati affidati al settore Welfare del Comune di Reggio Calabria sia aumentato dal 2015 al 2016, passando da 200 a 920.

Descrizione	2015	2016
Minori stranieri non accompagnati ospiti presso strutture temporanee	200	920
Minori affidati al settore welfare del Comune di Reggio Calabria	873	1.829
Minori collocati in strutture protette	317	659
Minori allontanati arbitrariamente	511	250

1.7 PRESENZA DI POPOLAZIONE STRANIERA ED ETÀ DELLA POPOLAZIONE REGGINA

Un altro dato d'interesse, soprattutto nella pianificazione e realizzazione di una buona campagna di comunicazione e sensibilizzazione dei cittadini ai fini della partecipazione attiva alla raccolta differenziata, è relativo all'incremento della popolazione di cittadinanza non italiana: gli stranieri



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



residenti a Reggio Calabria al 1° gennaio 2016 sono **11.153** e rappresentano il 6,1% della popolazione residente (dati ISTAT 01.01.2016).



Andamento della popolazione con cittadinanza straniera – 2016 – Comune di Reggio Calabria (dati ISTAT 01.01.2016)

La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla Romania con il 23,4% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita da Marocco (18,5%) e Filippine (13,4%).

Ulteriore dato demografico di interesse per la corretta individuazione di idonei strumenti di sensibilizzazione riguarda l'**età della popolazione**: ad oggi circa l'80% degli abitanti ha un'età inferiore a 65 anni e l'età media degli abitanti reggini è circa 43 anni; una popolazione giovane come quella reggina è caratterizzata da un'elevata capacità di adattamento ai cambiamenti, tra cui quello esposto nella presente dalla proposta progettuale.

1.8 DISTRIBUZIONE DELLE UTENZE DOMESTICHE

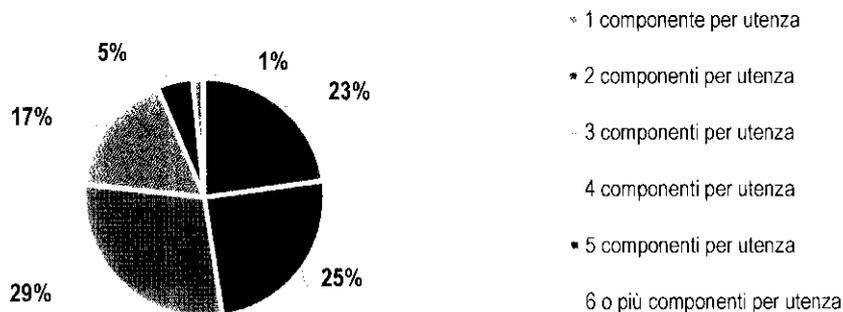
Analizzando i dati relativi alle utenze domestiche (fonte REGES S.p.A.), si nota come la totalità di utenze domestiche, iscritte al ruolo TARI nell'anno 2014, sia pari a **68.015**.

UTENZE DOMESTICHE		
NUMERO COMPONENTI PER UTENZA	NUMERO UTENZE	TOTALE SUPERFICIE (MQ)
1	15.486	1.452.963
2	16.947	1.654.928
3	19.809	1.921.492
4	11.521	1.205.486
5	3.273	336.559
6 o più	979	98.638
Totali	68.015	6.670.066

Il grafico seguente evidenzia come circa il 94% del totale delle utenze sia di medio-piccole dimensioni (fino a 4 componenti per utenza) e solo il 6% delle utenze domestiche è di tipo medio-grande (da 5 componenti ad utenza in su).



DISTRIBUZIONE UTENZE DOMESTICHE ISCRITTE AL RUOLO TARI - ANNO 2014



D'altra parte i dati ISTAT evidenziano la presenza sul territorio comunale reggino di un numero di famiglie superiore alle 74.600. Considerando quindi la popolazione anagrafica residente al 31.12.2014 pari a 184.165 e una media di circa 2,5 componenti per famiglia, si ottiene un numero di famiglie pari a **74.767**: ai fini di un corretto dimensionamento del servizio è stato quindi considerato un numero di utenze domestiche di progetto superiore a quello relativo alle utenze iscritte al ruolo TARI.

1.9 DISTRIBUZIONE DELLE UTENZE NON DOMESTICHE

Analizzando i dati relativi alle utenze non domestiche (fonte REGES S.p.A.), si nota come il totale di utenze, iscritte al ruolo TARI nell'anno 2014, sia stato pari a **7.110**.

Utenze non domestiche		
Tipologia attività	Numero attività	Totale superficie (mq)
1 Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	310	209.693
2 Cinematografi e teatri	10	5.724
3 Autorimesse e magazzini senza alcuna vendita diretta	724	200.206
4 Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi	105	49.291
5 Stabilimenti balneari	11	20.055
6 Esposizioni, autosaloni	96	43.847
7 Alberghi con ristorante	27	21.428
8 Alberghi senza ristorante	73	12.282
9 Case di cura e riposo	33	44.104
10 Ospedale	6	66.343
11 Uffici, agenzie, studi professionali	1.660	462.333
12 Banche ed istituti di eredito	95	44.393
13 Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta, e altri beni durevoli	1.485	236.790
14 Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	148	12.445
15 Negozi particolari quali filatelia, tende e tessuti, tappeti, cappelli e ombrelli, antiquariato	51	5.708
16 Banchi di mercato beni durevoli	59	2.329
17 Attività artigianali tipo botteghe: Parrucchiere, barbiere, estetista	292	17.560
18 Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, elettricista	83	12.309
19 Carrozzeria, autofficina, elettrauto	186	36.045
20 Attività industriali con capannoni di produzione	451	210.380
21 Attività artigianali di produzione beni specifici	183	32.328
22 Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, mense, pub, birrerie	177	48.243
23 Mense, birrerie, amburgherie	2	199



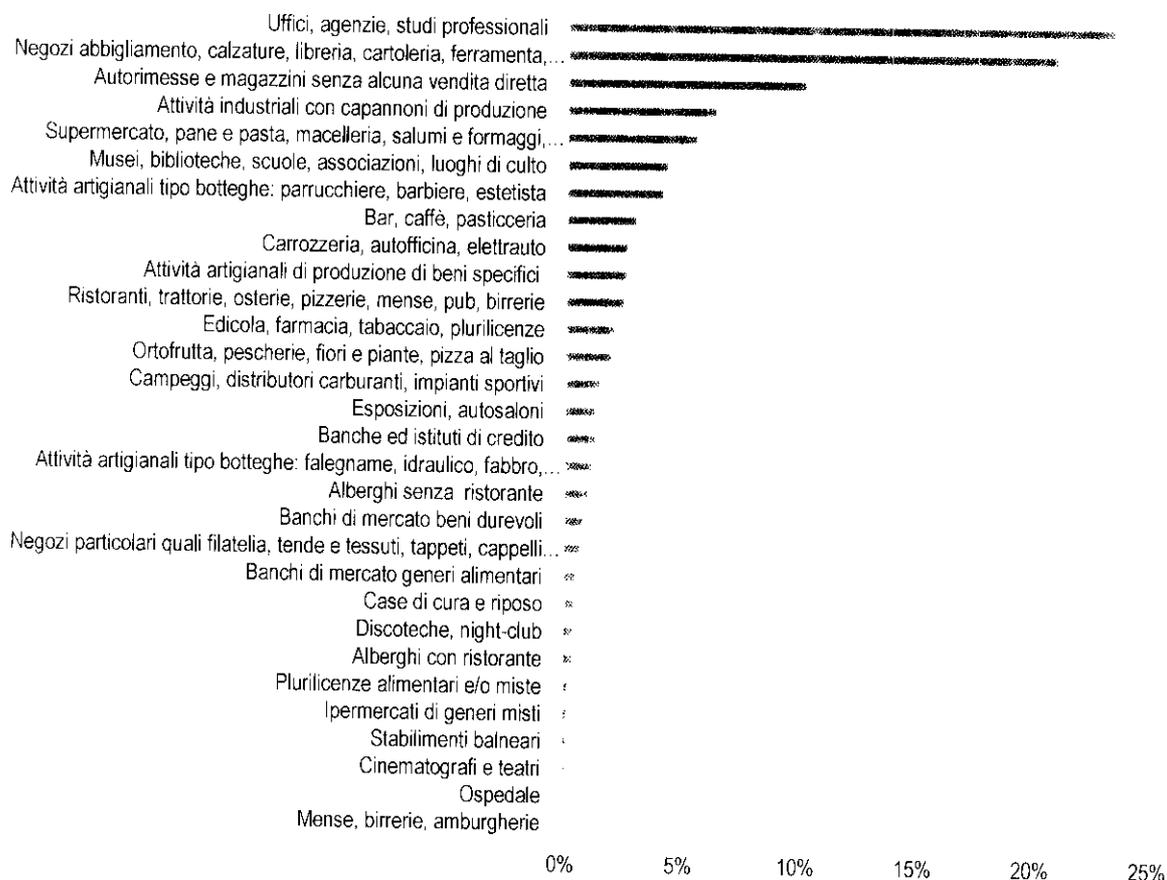
PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



Utenze non domestiche		
Tipologia attività	Numero attività	Totale superficie (mq)
24 Bar, caffè, pasticceria	213	25.484
25 Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	393	69.838
26 Plurilicenze alimentari e/o miste	15	1.620
27 Ortofrutta, pescherie, fiori e piante, pizza al taglio	143	14.365
28 Ipermercati di generi misti	13	34.840
29 Banchi di mercato genere alimentari	36	1.668
30 Discoteche, night-club	30	13.205
Totale	7.110	1.955.055

Osservando il grafico seguente, si nota come la tipologia di attività maggiormente numerosa sul territorio comunale reggino è quella degli "uffici, agenzie, studi professionali" (ca. 23% del totale); tale categoria è la prima anche per la totalità di superficie tassata. Segue la categoria "negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta, e altri beni durevoli" (ca. 21% del totale).

Distribuzione utenze non domestiche iscritte al ruolo TARI - anno 2014



In tabella si riportano le percentuali di attività, sulla totalità di utenze non domestiche iscritte al ruolo TARI, classificabili come potenziali grosse produttrici di imballaggi in cartone, in vetro, in multimateriale leggero e di rifiuto organico.

FRAZIONE DI RIFIUTO PERCENTUALE DI UTENZE NON DOMESTICHE GROSSE PRODUTTRICI



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



CARTONE	50%
ORGANICO	20%
MULTIMATERIALE LEGGERO	20%
VETRO	10%

L'insieme dei grossi produttori di organico e di multimateriale leggero comprende attività commerciali della ristorazione (bar, ristorante, pizzeria, etc.), utenze domestiche dotate di mensa (es. scuole, asili nido, case di cura, etc.), e ulteriori attività quali ortofrutta, pescherie, supermercati, banchi al mercato e attività commerciali di generi alimentari etc. Tra i grossi produttori di cartone rientrano invece le attività della ristorazione ma anche magazzini, attività artigianali e industriali con capannone di produzione, etc. La classe di grossi produttori di vetro include le principali attività ristorative della Città.

1.10 DATI DI PRODUZIONE DEI RIFIUTI E DI RACCOLTA DIFFERENZIATA

Focalizzando l'attenzione sulla **produzione pro-capite di rifiuti urbani** della Città di Reggio Calabria nell'anno 2015, di circa **440 kg/ab anno**, si nota come essa, sia superiore sia alla media regionale (circa 407 kg/ab anno – anno 2015 - dati *Rapporto Rifiuti Urbani 2016 – ISPRA*), sia alla media del sud Italia (circa 444 kg/ab anno – anno 2015). È evidente quindi come tale produzione possa essere soggetta a riduzione tramite la realizzazione di azioni di prevenzione sulla produzione dei rifiuti.

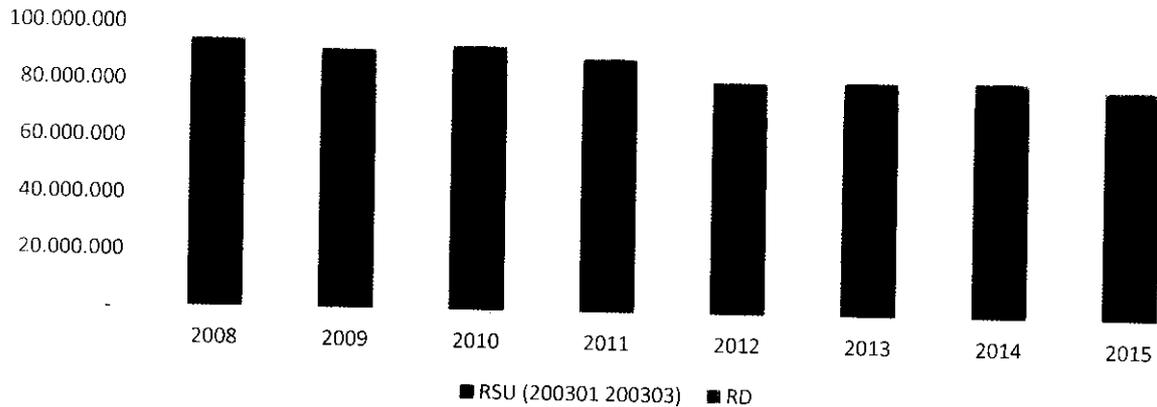
Osservando i dati riportati nella tabella seguente e nel grafico successivo, è evidente come il lieve aumento di produzione rifiuti registrato negli anni 2013 e 2014 è del tutto congruente con l'altrettanto leggero incremento demografico avutosi in tali anni. Inoltre è palese come la produzione di rifiuti nell'anno 2015 sia diminuita sensibilmente rispetto a quella dell'anno 2008: si osserva una riduzione rifiuti urbani prodotti di circa il 15%.

ANNO	RSU (kg) (CER 20.03.01 20.03.03)	RD (kg)	TOT (kg) (RSU+ RD)	%RD	Gestore RD	Gestore RSU
2008	79.052.490	15.093.211	94.145.701	16,03%	Fata Morgana	Leonia
2009	78.826.880	12.178.902	91.005.782	13,38%	Fata Morgana	Leonia
2010	85.082.570	7.691.268	92.773.838	8,29%	Fata Morgana / Leonia	Leonia
2011	78.740.174	10.252.874	88.993.048	11,52%	Leonia	Leonia
2012	70.287.420	11.112.696	81.400.116	13,65%	Leonia	Leonia
2013	75.199.170	6.879.000	82.078.170	8,38%	Leonia / AVR	Leonia / AVR
2014	75.013.700	7.736.295	82.749.995	9,35%	AVR	AVR
2015 (*)	65.943.290	14.292.944	80.236.234	17,38%	AVR	AVR

(*) dati da elaborazioni ufficiali ARPACal 2015



Produzione annua rifiuti urbani



Focalizzando l'attenzione sull'andamento della **percentuale di raccolta differenziata** si nota una sensibile diminuzione per gli anni 2013 e 2014 rispetto ai livelli del 2008: tali valori sono il risultato dell'emergenza rifiuti che ha coinvolto la Città nel biennio 2013-2014 dovuta da un lato all'interruzione dei conferimenti per fermi e rallentamenti presso l'impianto di TMB di Sambatello, dall'altro alla chiusura dell'impianto regionale di compostaggio di Siderno, riaperto poi nel novembre 2015: il Comune ha prontamente risposto a quest'ultima circostanza sfavorevole trovando una soluzione alternativa al conferimento dell'organico presso altri impianti regionali (es. Vazzano, Lamezia Terme, Crotone).

ANNO	Rifiuto indifferenziato (kg)	Rifiuto differenziato (kg)	Rifiuto totale (kg)	% RD
2015(*)	65.943.290	14.292.944	80.236.234	17,38%
2016(**)	55.923.220	23.376.759	79.299.979	29,48%

(*) dati da elaborazioni ufficiali ARPACal 2015; (**) dato non ufficiale

Il dato di raccolta differenziata del 2015 ed inoltre quello del 2016 (dato non ufficiale) indicano una netta crescita della percentuale di raccolta differenziata rispetto al livello del 2014. In effetti, nonostante il perdurare dei problemi di conferimento, il trend positivo registrato nel biennio 2015-2016 è il risultato della transizione, per una parte della popolazione reggina (ca. 80.000 ab equivalenti) da un modello di raccolta differenziata stradale ad un modello di raccolta differenziata domiciliare.

Ad inizio 2015 è stata avviata la raccolta differenziata in modalità porta a porta per le ex circoscrizioni di Pellaro, Gallina e Ravagnese, tale fase è stata seguita dal passaggio alla raccolta di tipo domiciliare anche per le ex circoscrizioni di Catona, Archi e Gallico dal mese di aprile (v. immagine).



Sistema di raccolta differenziata presente in Città al 31.12.2015; in verde le zone di raccolta differenziata porta a porta integrale, in grigio le zone di raccolta differenziata stradale

La recente sostituzione dell'intero parco cassonetti preesistente sul territorio reggino ha sicuramente contribuito, seppur in maniera inferiore rispetto al passaggio al porta a porta in alcune zone, ad incentivare i conferimenti nelle zone di raccolta stradale oltre che incrementare il decoro complessivo della Città.

Di seguito i risultati medi mensili relativi all'anno 2016 che, seppur ancora non ufficiali, evidenziano il trend di crescita con picchi di percentuale del 33%.

ANNO 2016	%RD
Gennaio	25,60%
Febbraio	28,81%
Marzo	28,86%
Aprile	26,69%
Maggio	28,61%
Giugno	29,62%
Luglio	27,66%
Agosto	28,76%



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



ANNO 2016	%RD
Settembre	32,83%
Ottobre	33,88%
Novembre	32,23%
Dicembre	29,80%

La **percentuale di raccolta differenziata** attualmente raggiunta è comunque inferiore all'obiettivo del 50% che l'Amministrazione Comunale intende perseguire al 30.11.2017.

1.11 STATO ATTUALE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA E OBIETTIVI AL 2017

A partire dal 2017 è in atto un'ulteriore transizione del sistema di raccolta differenziata che prevede il passaggio alla modalità di raccolta porta a porta per le zone 3- *Santa Caterina, San Brunello, Vito, 5 -Ferrovieri, Stadio, Gebbione, 6 - Sbarre* come evidenziato dalla eseguento immagine.





PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



Sistema di raccolta differenziata attuale; in rosso le nuove zone di raccolta differenziata porta a porta (2017); in verde le zone di raccolta differenziata porta a porta integrale (al 31.12.2015), in grigio le zone di raccolta differenziata stradale

Tale transizione, oltre ai servizi aggiuntivi già previsti sul territorio comunale, avrà il fine di raggiungere l'obiettivo del 50% al 31.11.2017. Di seguito un riepilogo delle azioni già previste al fine del raggiungimento di tale obiettivo:

ANNO	AZIONI	%RD raggiunta
2015	--	17,38%
2016	<ul style="list-style-type: none">Avvio raccolta differenziata porta a porta per gli abitanti dell'area <i>Santa Caterina</i>, porzione di territorio, della <i>zona 3 - Santa Caterina, San Brunello, Vito</i> per un totale di 3.000 utenze.	29,48%
2017	<ul style="list-style-type: none">Introduzione della raccolta differenziata del vetro estesa, in via sperimentale, a tutta la città (parte stradale e parte porta a porta)Avvio raccolta differenziata porta a porta della <i>zona 5- Ferrovieri, Stadio, Gebbione</i> e <i>zona 6- Sbarre</i> e completamento della <i>zona 3</i>Estensione orario di apertura del centro di raccolta comunaleRaccolta porta a porta per le grosse utenze non domestiche presenti sul territorio comunale nella zona di raccolta stradaleRaccolta con isola ecologica itinerantePotenziamento delle postazioni di raccolta differenziata stradale	40% (su base annua) 50% (mensile) al 31.11.2017

Si può ad ogni buon conto inquadrare l'attuale servizio come la chiave di volta tra la precedente gestione, fortemente caratterizzata da fasi emergenziali legate ai frequenti fermi d'impianto, ed una nuova concezione di raccolta per la Città, quella del porta a porta integrale esteso alla maggioranza della popolazione, quale unico modello che possa garantire degli standard ambientali e di decoro di elevato livello. Detto questo, non vanno dimenticate le **criticità residue**:

- Una buona parte dell'utenza deve ancora adattarsi al concetto di raccolta differenziata, tanto nelle zone servite dal porta a porta che in quelle servite dalla raccolta stradale, complice anche il passato sistema di raccolta (anni 2010-2013) avente caratteristiche ibride tra i due e mai molto incisivo ai fini della separazione del rifiuto.
- Le emergenze, dovute al blocco o rallentamento dei conferimenti dei r.s.u. ed il blocco del conferimento della frazione organica, che hanno contribuito a spingere il cittadino ad una disaffezione verso la raccolta differenziata.
- L'alta percentuale di evasione TARI ed il conseguente mancato ritiro dei mastelli che, seppur ridotta con l'introduzione del porta a porta integrale, è ancora presente.



Il servizio di potenziamento dovrà essere in grado di eliminare o per lo meno ridurre drasticamente queste criticità, proiettando la città, ancora di più verso un modello che ottimizzi gli esiti della raccolta differenziata, il miglioramento degli standard qualitativi, il contenimento dei costi complessivi (ovvero non del solo servizio di raccolta ma dell'intero ciclo di gestione inclusi i costi di smaltimento ed i ricavi dalla valorizzazione delle frazioni recuperabili), la salvaguardia delle condizioni di igiene e decoro in un territorio certamente delicato, oltre ovviamente alla salvaguardia dei livelli occupazionali.

2. OBIETTIVI AL 2020

L'Amministrazione comunale si è posta l'obiettivo di raggiungere una percentuale di raccolta differenziata al 31.12.2020 pari al 65%. A partire dalla baseline del 2015 (dati ufficiali ARPACal) e dai dati relativi alla produzione rifiuti del 2016 è stato sviluppato un trend di produzione rifiuti e di percentuali di raccolta differenziata con step intermedi, ossia obiettivi da raggiungere annualmente, come indicato nelle tabella e nel grafico di seguito.



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



Descrizione	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	Quantità	Percentuale										
Rifiuti urbani indifferenziati	65.943	82,19%	55.923	70,52%	48.000	60,00%	40.000	50,00%	32.000	40,00%	28.000	35,00%
Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	2.591	3,23%	6.934	8,74%	12.800	16,00%	14.400	18,00%	17.600	22,00%	19.200	24,00%
Carta e cartone	3.262	4,07%	3.601	4,54%	4.800	6,00%	6.400	8,00%	7.200	9,00%	7.600	9,50%
Imballaggi in carta e cartone	901	1,12%	1.037	1,31%	2.400	3,00%	3.600	4,50%	4.000	5,00%	4.400	5,50%
Imballaggi in vetro	50	0,06%	93	0,12%	2.400,00	3,00%	3.200,00	4,00%	4.400,00	5,50%	4.800,00	6,00%
Imballaggi in materiali misti (multi leggero)	-	0,00%	2	0,00%	2.800,00	3,50%	4.000,00	5,00%	5.200,00	6,50%	5.600,00	7,00%
Imballaggi in materiali misti (multi pesante)	4.033	5,03%	5.405	6,82%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%

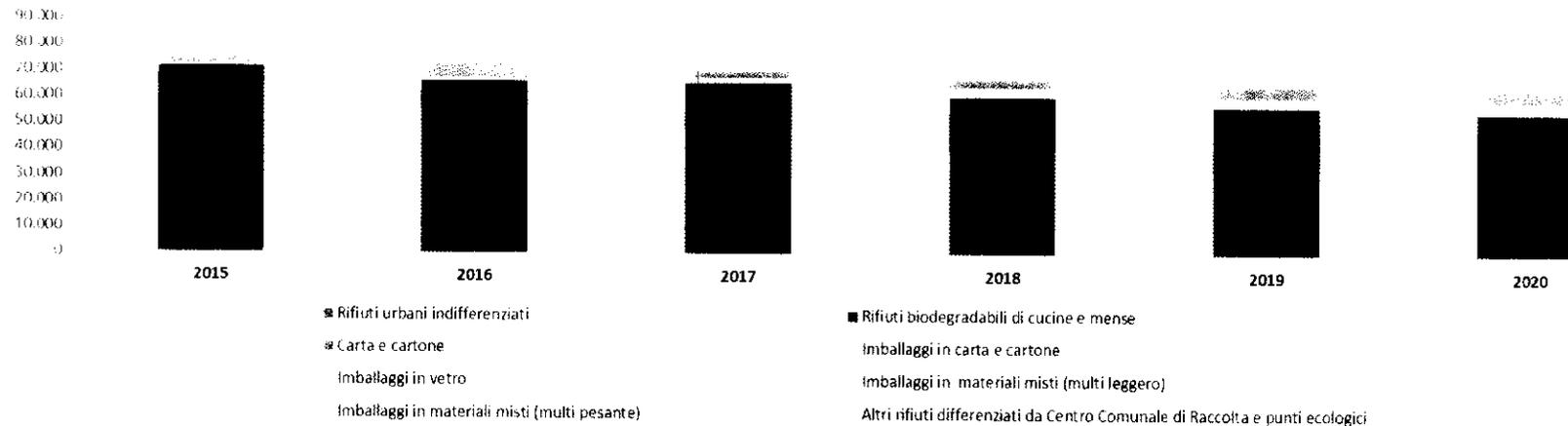


PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



Descrizione	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	Altri rifiuti differenziati da Centro Comunale di Raccolta e punti ecologici	3.456	4,31%	6.305	7,95%	6.800	8,50%	8.400	10,50%	9.600	12,00%	10.400
Totale rifiuti urbani	80.236	100,00%	79.300	100,00%	80.000	100,00%	80.000	100,00%	80.000	100,00%	80.000	100,00%
%RD	--	17,38%	--	29,48%	--	40,00%	--	50,00%	--	60,00%	--	65,00%

PRODUZIONE RIFIUTI URBANI E OBIETTIVI AL 2020





**PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA**



Si specifica che le proiezioni al 2020, così come quelle al 2017, 2018 e 2019, sono state realizzate ipotizzando una produzione totale di rifiuti urbani costante e pari a 80.000 ton/anno. Tale ipotesi è giustificata sia dal fatto che il trend demografico e quello di produzione rifiuti negli ultimi anni non è aumentato, sia dal fatto che è intenzione dell'Amministrazione adottare un *Piano Comunale di Riduzione Rifiuti* con l'obiettivo di ridurre la produzione del rifiuto urbano secco residuo.

Per raggiungere l'obiettivo al 2020 è necessario, per ciascuna frazione merceologica, aumentare le rese di intercettazione del rifiuto nel sistema di raccolta differenziata.

Di seguito si riporta la composizione merceologica del rifiuto urbano prodotto nel Comune di Reggio Calabria, dietro assunzione, del tutto fondata, che tale composizione sia analoga a quella del rifiuto prodotto su base regionale (fonte PRGR Calabria).

Descrizione	Merceologia
Carta e cartoni	26,30%
Plastiche	17,50%
Frazione organica	31,80%
Metalli ferrosi	2,00%
Metalli non ferrosi	1,50%
Vetro	7,00%
Legno	5,00%
RAEE, tessuti, altro	8,90%

Composizione merceologica del rifiuto urbano in Calabria – fonte Piano Regionale Gestione Rifiuti

Confrontando i dati di raccolta differenziata con quelli della composizione merceologica del rifiuto urbano è evidente che nel secco residuo vi sia una presenza di rifiuto potenzialmente differenziabile affatto trascurabile e anzi nettamente superiore a quanto intercettato dai sistemi di raccolta differenziata.

In effetti la composizione merceologica del rifiuto secco residuo su base regionale ed inoltre quella su base dell'ATO 5 – provincia di Reggio Calabria, come indicato anche nel recente Piano Regionale Gestione Rifiuti, conferma questa evidenza:

Descrizione	REGIONE CALABRIA		ATO 5	
	Composizione merceologica del secco residuo	% RD effettiva (sul totale del rifiuto urbano)	Composizione merceologica del secco residuo	% RD effettiva (sul totale del rifiuto urbano)
Carta e cartoni	24,37%	6,46%	24,50 %	4,66%
Plastiche	19,80%	1,38%	18,63%	1,04%
Frazione organica	31,71%	5,98%	33,54%	2,18%
Metalli ferrosi	2,35%	0,09%	2,17%	0,08%
Metalli non ferrosi	1,80%	0,04%	1,66%	0,04%
Vetro	6,49%	1,72%	6,12%	1,60%
Legno	5,64%	0,41%	5,13%	0,46%
RAEE, tessuti, altro	7,85%	2,51%	8,24%	1,62%



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



Composizione merceologica del secco residuo (consuntivo 2015 – dati ISPRA 2014) e percentuali di rifiuto urbano effettivamente raccolte in modo differenziato – fonte Piano Regionale Gestione Rifiuti

Inoltre visto che la percentuale di raccolta differenziata raggiunta nel 2015 dalla Città di Reggio Calabria (17,38 %) è molto simile alla percentuale di raccolta differenziata regionale (18,59%) per lo stesso anno, è lecito assumere che la composizione merceologica del secco residuo sia pressoché simili a quelle regionali sopra-riportate.

Al fine di conseguire l'obiettivo del 65% al 31.12.2020 è necessario massimizzare l'intercettazione delle frazioni differenziabili, che attualmente finiscono nel secco residuo, potenziando il sistema di raccolta presente in Città.

L'obiettivo prioritario che si intende raggiungere con il progetto di potenziamento del servizio di igiene urbana è la massimizzazione dell'efficacia e dell'efficienza della raccolta differenziata dei rifiuti. Ciò che sarà prioritariamente garantito è l'intercettazione del maggiore quantitativo possibile di rifiuti da avviare a recupero con la certezza che tutte le operazioni avvengano nel rispetto rigoroso degli standard ambientali imposti dalla normativa di settore.

Come si nota dalle proiezioni sopra riportate e indicate nel *Piano Comunale*, l'Amministrazione comunale intende raggiungere gradualmente al 2020 il 65% di raccolta differenziata e di conseguenza ridurre il rifiuto urbano residuo (rifiuto indifferenziato), aumentare la raccolta differenziata della frazione organica dei rifiuti urbani (FORSU) e delle frazioni differenziate secche: carta e cartone (congiunta), imballaggi in cartone (selettiva), imballaggi in plastica e lattine, imballaggi in vetro ed inoltre tutte le frazioni merceologiche del rifiuto urbano che possono essere raccolte in modo differenziato e avviate a recupero (es. rifiuti ingombranti a recupero, RAEE, residui dalla pulizia stradale a recupero, etc.).

Nella seguente tabella si sintetizzano gli obiettivi che il Comune di Reggio Calabria intende raggiungere al 31.12.2020, attraverso la presente proposta progettuale di potenziamento.

Indicatori	Baseline 2015	2020	Delta
% RD	17,38%	65,00%	+ 47,62%
%FORSU (*)	10,13%	75,47%	+ 65,34%
% RU	82,19%	35,00%	- 47,19 %

RD= Raccolta Differenziata; FORSU= Frazione Organica dei Rifiuti Solidi Urbani; RU= Rifiuto Urbano residuo

Come evidenziato sopra, tra gli obiettivi dell'Amministrazione, rientra la maggiore intercettazione della frazione umida da raccolta differenziata espresso tramite l'indicatore %FORSU, ossia il rapporto tra la frazione organica intercettata dalla raccolta differenziata e la frazione organica contenuta nel rifiuto urbano totale, quest'ultima pari al 31,80% come da composizione merceologica del rifiuto urbano totale.

3. POTENZIAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA

Al fine di raggiungere l'obiettivo del 65% di raccolta differenziata al 31.12.2020, alla luce dello stato di fatto descritto nell'analisi di contesto, l'Amministrazione si impegna a potenziare il servizio di raccolta differenziata attualmente esistente sulla Città di Reggio Calabria attraverso le seguenti attività:



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



- Introduzione della raccolta della frazione di imballaggi in vetro in tutta la Città
- Transizione dal modello di raccolta stradale al modello di raccolta domiciliare per quattro nuove zone della Città:
 - Zona 1 – Centro Storico
 - Zona 2 - Pineta Zerbi, Tremulini, Eremo
 - Zona 4- Trabocchetto, Condera, Spirito Santo
 - Zona 7 – S. Giorgio, Modena, S. Sperato

per un totale di oltre 24.000 utenze.

- Riorganizzazione del servizio attualmente esistente in turni antimeridiani e pomeridiani
- Raccolta porta a porta della frazione organica del rifiuto per tutte le utenze non domestiche grosse produttrici di umido presenti sull'intero territorio comunale, sia nella zona porta a porta che in quella stradale.
- Potenziamento della raccolta porta a porta delle frazioni secche recuperabili (carta e cartone, multimateriale leggero, vetro) rivolto a tutte le utenze non domestiche della Città.
- Potenziamento del servizio di raccolta differenziata tramite isola ecologica itinerante, a supporto del Centro di Raccolta esistente.
- Gestione del nuovo Centro di Raccolta Comunale sito a Ravagnese (v. progetto preliminare).
- Allestimento di un Centro del Riuso.
- Incentivazione al compostaggio domestico su tutto il territorio cittadino.
- Implementazione di una strategia integrata di monitoraggio relativa alla qualità dei conferimenti da parte delle utenze e agli abbandoni rilevati sul territorio comunale.
- Potenziamento della campagna di comunicazione e redazione ed implementazione di un *Piano Comunale di Prevenzione Rifiuti*.

La proposta progettuale si pone dunque l'obiettivo di massimizzare la quantità e la qualità di rifiuti raccolti in modo differenziato e di assicurare la pulizia del suolo pubblico migliorandone il decoro nel pieno rispetto delle norme vigenti.

Nel **cronoprogramma** di seguito si evidenziano le tempistiche previste per le azioni di potenziamento proposte. Tutti gli interventi di potenziamento saranno portati a regime entro un anno dal loro avvio. Il passaggio alla raccolta porta a porta per le nuove zone è previsto in 3 step: il primo per la zona 1 e la zona 2 della Città, il secondo per la zona 4 e il terzo per la zona 7.

L'obiettivo è quello di portare a regime la raccolta porta a porta entro 6 mesi dall'avvio delle azioni di potenziamento.

CRONOPROGRAMMA	Avanzamento dell'intervento di potenziamento												
	Preliminare	Start-up						A regime					
AZIONI	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ordine e approvvigionamento nuovi mezzi e forniture dedicati al servizio													
Start-up servizio di raccolta porta a porta - zona 1 e zona 2													



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



CRONOPROGRAMMA	Avanzamento dell'intervento di potenziamento												
	Preliminare	Start-up						A regime					
AZIONI	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Campagna comunicazione (start-up) – zona 1 e zona 2													
Avvio servizio raccolta Porta a Porta – zona 1 e zona 2													
Campagna comunicazione (mantenimento) – zona 1 e zona 2													
Start-up servizio di raccolta porta a porta - zona 4													
Campagna comunicazione (start-up) –zona 4													
Avvio servizio raccolta Porta a Porta – zona 4													
Campagna comunicazione (mantenimento) – zona 7													
Start-up servizio di raccolta porta a porta - zona 7													
Campagna comunicazione (start-up) –zona 7													
Avvio servizio raccolta Porta a Porta – zona 7													
Campagna comunicazione (mantenimento) – zona 7													
Introduzione della raccolta degli imballaggi in vetro													
Riorganizzazione del servizio Porta a Porta esistente													



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



CRONOPROGRAMMA	Avanzamento dell'intervento di potenziamento												
	Preliminare	Start-up						A regime					
AZIONI	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Recupero di contenitori non domestici													
Promozione del compostaggio domestico													
Strategia di contrasto al fenomeno degli abbandoni													
Allestimento del Centro del Riutilizzo e redazione di un Piano Comunale di Prevenzione Rifiuti													
Sistema di monitoraggio e controllo													

Di seguito si descrivono, il dimensionamento e la modalità organizzativo-gestionale prevista per ognuna delle azioni sopra elencate.

3.1 INTRODUZIONE DELLA RACCOLTA DEGLI IMBALLAGGI IN VETRO

Una delle criticità maggiormente riscontrate nell'attuale servizio è la mancanza della raccolta selettiva degli imballaggi in vetro. In effetti fino a dicembre 2016, gli imballaggi in vetro venivano conferiti e raccolti insieme alla frazione merceologica di plastica e lattine (multimateriale leggero) attraverso al cosiddetta frazione multimateriale pesante. Da gennaio 2017 è stata attivata, in via sperimentale, la raccolta del vetro attraverso una raccolta dedicata. Ciò ha permesso di ottenere notevoli risultati in termini di raccolta differenziata ed in particolare:

- A livello **quantitativo**: la presenza di una raccolta dedicata ha favorito una maggiore intercettazione degli imballaggi in vetro.
- A livello **qualitativo**: l'introduzione della raccolta selettiva del vetro ha consentito di raggiungere, rispetto alla raccolta del multimateriale pesante, migliori risultati in termini di qualità del rifiuto raccolto. Si nota infatti una riduzione della percentuale di impurezze sia nella frazione del multimateriale leggero che in quella del vetro.

Tutto ciò comporta un incremento di materiale raccolto che è effettivamente destinato al riciclo (raccolta differenziata al netto degli scarti da impianto di selezione).



**PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA**



Raccolta porta a porta degli imballaggi in vetro

Al fine di raggiungere gli obiettivi di intercettazione indicati in precedenza, si intende introdurre il servizio di raccolta su tutte le zone di raccolta domiciliare (esistenti e di nuova proposta) con una **frequenza quindicinale**. Di seguito si riporta la calendarizzazione prevista per la raccolta del vetro: il territorio comunale, servito in modalità porta a porta, sarà suddiviso in 6 aree che saranno servite a rotazione nelle giornate di lunedì, giovedì e sabato nell'arco di due settimane consecutive:

CALENDARIO PROPOSTO PER IL NUOVO SERVIZIO DI RACCOLTA PORTA A PORTA												
	PRIMA E TERZA SETTIMANA DEL MESE						SECONDA E QUARTA SETTIMANA DEL MESE					
	LUN	MAR	MERC	GIOV	VEN	SAB	LUN	MAR	MERC	GIOV	VEN	SAB
VETRO	AREA 1			AREA 2		AREA 3	AREA 4			AREA 5		AREA 6

Il servizio verrà effettuato su turnazione (antimeridiana, pomeridiana) secondo quanto previsto per la specifica zona di raccolta. Le squadre previste per la raccolta saranno della stessa tipologia di quelle impiegate per le altre raccolte ovvero squadre satellite, squadre "stretti" che effettueranno il servizio nelle vie strette e squadre dedicate al trasporto all'impianto:

TIPO SQUADRA	PERSONALE	MEZZI
SATELLITE	1 operatore patente B	 Autocarro tipo <i>Daily/Isuzu</i> 35 q.li con vasca semplice da 5-7 mc
SATELLITE "STRETTI"	1 operatore patente B	 Autocarro tipo <i>Porter</i> con vasca da 2-3 mc
SQUADRA TSR TRASPORTO CON SCARRABILE E RIMORCHIO	1 autista patente C	 Trattore con semirimorchio

Di seguito si riporta il dimensionamento del servizio di raccolta domiciliare del vetro esclusivamente per le zone in cui è già attivo il servizio di raccolta porta a porta:

FRAZIONE MERCEOLOGICA	IMBALLAGGI IN VETRO
DENSITÀ (t/mc)	0,20
OBIETTIVO DI RACCOLTA DI PROGETTO (%)	6,00%
PRODUZIONE PRO CAPITE ZONA PORTA A PORTA (ton/ab anno)	0,02
QUANTITÀ ANNUALE DA RACCOLTA PORTA A PORTA (ton /anno)	3.138
FREQUENZA DI RACCOLTA	1/15
QUANTITÀ RACCOLTA (OGNI 15 GIORNI)	121



**PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA**



VOLUME RACCOLTO (OGNI 15 GIORNI)	603
----------------------------------	-----

Si riporta di seguito il numero minimo di mezzi necessario per effettuare il servizio di raccolta, considerando la suddivisione del territorio in aree e quindi la frequenza indicata nel calendario sopra riportato:

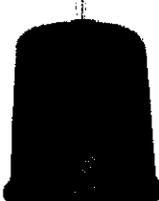
DIMENSIONAMENTO	ZONE ATTUALMENTE PAP
NUMERO MEZZI SATELLITE/TURNO DI RACCOLTA	5
NUMERO MEZZI SATELLITE "STRETTI"/TURNO DI RACCOLTA	2
NUMERO AUTOCARRI SCARRABILI	5
NUMERO TOTALE VIAGGI DI SCARICO AD IMPIANTO/GIORNO DI RACCOLTA	2

In ogni zona sarà presente un mezzo madre per un totale di n. 5 mezzi disponibili per turno di raccolta (antimeridiano/pomeridiano). A fine raccolta, le operazioni di trasporto ad impianto di recupero, verranno effettuate da mezzi con scarrabile e rimorchio, per una media di circa 2 viaggi di scarico per giorno di raccolta. La fase di trasporto ad impianto verrà comunque ottimizzata tenendo conto di quanto raccolto con la raccolta stradale.

Raccolta stradale degli imballaggi in vetro

Anche nelle zone di raccolta stradale si prevede di introdurre la raccolta differenziata degli imballaggi in vetro. Considerando l'estensione del sistema di raccolta porta a porta del vetro anche alle altre nuove zone di potenziamento (v. par. 3.2), le uniche zone in cui sarà necessario introdurre la raccolta stradale del vetro sono:

- Zona 11: Orti-Podargoni-Terreti
- Zona 12: Cannavò – Mosorrofa –Cataforio
- Il servizio è dimensionato per un numero totale di utenze pari a 4.128. Gli utenti effettueranno il conferimento attraverso n. 25 campane già posizionate, durante la fase sperimentale del servizio, nelle postazioni di raccolta stradale già presenti.

IMMAGINE	MARCA	CARATTERISTICHE
	EUROSINTEX o SIMILARE	Modello: <i>Eurosintex</i> o similare Capacità: 1.500 lt Volume utile: 1.395 Massa totale ammissibile: 655 kg Massa del contenitore vuoto: 55 kg Due bocche rettangolari 430 x 230 mm per conferimento Corpo e fondo in PE riciclabile al 100% Resistente a raggi UV Fondo: piano in PE sostenuto da una robusta struttura metallica Telaio in acciaio zincato



Scarico tramite doppio gancio superiore

Ogni campana verrà svuotata con frequenza minima quindicinale. La squadra addetta allo svuotamento sarà del tipo:

TIPO SQUADRA	PERSONALE	MEZZI
SVUOTAMENTO CAMPANE	1 autista patente C + 1 operatore	 Autocarri scarrabile con gru
SQUADRA TSR TRASPORTO CON SCARRABILE E RIMORCHIO	1 autista patente C	 Trattore con semirimorchio

3.2 ESTENSIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA PORTA A PORTA AD ALTRE ZONE DELLA CITTÀ

È ormai noto che per ottenere alti livelli di raccolta differenziata sia a livello quantitativo (percentuale di rifiuto differenziato raccolto) che qualitativo (purezza della frazione di rifiuto raccolto) sia necessario un sistema di gestione integrata dei rifiuti basato sul prevalente ricorso alla raccolta domiciliare o cosiddetta "porta a porta". La proposta di riorganizzazione del servizio di raccolta dei rifiuti urbani sarà quindi incentrata sul **passaggio dal sistema di raccolta stradale a quello domiciliare su quattro nuove zone del territorio comunale**, rispetto alla gestione attuale. I fattori cruciali per l'ottimale riuscita del progetto saranno principalmente i seguenti:

- Una campagna di informazione delle nuove modalità organizzative efficace e completa basata anche su strumenti innovativi e coinvolgenti.
- Un'organizzazione del servizio omogenea ma flessibile che permetta l'aggiustamento in corso di alcune soluzioni logistiche e organizzative sulla base delle esigenze dell'utenza e dell'Amministrazione.

Nello specifico, il progetto porterà vantaggi per l'Amministrazione Comunale, per i Cittadini ed inoltre vantaggi sociali e ambientali come di seguito elencato:

<p>VANTAGGI PER L'AMMINISTRAZIONE COMUNALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dei costi di smaltimento in discarica. • Maggiore efficienza del servizio e degli operatori grazie alla possibile implementazione di un sistema di controllo della qualità del servizio. • Incremento dell'attendibilità e della quantità di informazioni gestite dall'Amministrazione relativamente al servizio di igiene urbana e alla produzione di rifiuti. • Possibilità di passaggio da tassa a tariffa puntuale (tramite predisposizione di un sistema di rilevamento dei contenitori durante le operazioni di raccolta).
---	---



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



	<ul style="list-style-type: none">• Miglioramento del decoro urbano.• Visibilità e concretezza dell'azione amministrativa in tema di servizi ambientali.
VANTAGGI PER I CITTADINI	<ul style="list-style-type: none">• Praticità di conferimento.• Sistematicità del servizio.• Contatto diretto con operatori e gestore del servizio.
VANTAGGI SOCIALI	<ul style="list-style-type: none">• Più spazi pubblici a disposizione (parcheggi, marciapiedi, etc.).• Crescita occupazionale.• Ottimizzazione di conferimento in zone poco accessibili.
VANTAGGI AMBIENTALI	<ul style="list-style-type: none">• Aumento del rifiuto recuperato (aumento della % di Raccolta Differenziata) e vantaggi ambientali correlati (efficienza delle risorse).• Incremento della qualità delle frazioni di rifiuto recuperate.• Maggiore intercettazione dei rifiuti pericolosi e ingombranti e conseguente riduzione dei fenomeni di abbandono e di inquinamento ambientale.• Responsabilizzazione ed educazione al rispetto per l'ambiente.

3.1.1 Dimensionamento

Di seguito si riepilogano i dati di progetto impiegati per il dimensionamento del servizio.

PARAMETRI	VALORE
NUMERO TOTALE ABITANTI (*)	184.165
NUMERO TOTALE ABITANTI EQUIVALENTI (*)	202.582
RAPPORTO ABITANTI/UTENZA DOMESTICA	2,5
NUMERO TOTALE UTENZE DOMESTICHE	74.767
NUMERO TOTALE UTENZE NON DOMESTICHE	7.110
RAPPORTO UTENZA NON DOMESTICA/UTENZA DOMESTICA	0,10
RAPPORTO UTENZE TOTALI (DOMESTICHE E NON DOMESTICHE) / ABITANTI EQUIVALENTI	40%

(*) dati utilizzati esclusivamente ai fini del dimensionamento

Si specifica, come indicato in tabella, che ai fini del dimensionamento è stato preso in considerazione il numero di **abitanti equivalenti** ossia un parametro convenzionale che tiene conto della popolazione residente (utenze domestiche), delle variazioni stagionali della popolazione (utenze fluttuanti), delle attività non domestiche, quindi della totalità di utenti che conferiscono i propri rifiuti nel sistema pubblico di raccolta. Tale parametro si ottiene incrementando la popolazione anagrafica residente del 10%. Il dettaglio di utenze e abitanti equivalenti per ogni zona di raccolta è riportato nella tabella di seguito:

ZONA DI RACCOLTA		POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	NUMERO DI ABITANTI EQUIVALENTI	NUMERO DI UTENZE DOMESTICHE	NUMERO DI UTENZE NON DOMESTICHE
1	CENTRO STORICO	9.757	10.733	3.961	377
2	PINETA ZERBI - TREMULINI - EREMO	12.071	13.278	4.901	466
3	SANTA CATERINA - SAN BRUNELLO - VITO	9.989	10.988	4.055	386



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



ZONA DI RACCOLTA		POPOLAZIONE ANAGRAFICA RESIDENTE	NUMERO DI ABITANTI EQUIVALENTI	NUMERO DI UTENZE DOMESTICHE	NUMERO DI UTENZE NON DOMESTICHE
4	TRABOCCHETTO - CONDERA - SPIRITO SANTO	17.678	19.446	7.177	682
5	FERROVIERI - STADIO - GEBBIONE	17.156	18.872	6.965	662
6	SBARRE	19.357	21.293	7.858	747
7	SAN GIORGIO - MODENA - SAN SPERATO	14.978	16.476	6.081	578
8	CATONA - SALICE - ROSAL) - VILLA SAN GIUSEPPE	13.914	15.305	5.649	537
9	GALLICO - SAMBATELLO	11.539	12.693	4.685	445
10	ARCHI	9.084	9.992	3.688	351
11	ORTI - PODARGONI - TERRETI	2.089	2.298	848	81
12	CANNAVÒ - MOSORROFA - CATAFORIO	7.196	7.916	2.921	278
13	RAVAGNESE	17.799	19.579	7.226	687
14	GALLINA	8.008	8.809	3.251	309
15	PELLARO	13.550	14.905	5.501	523
TOTALE		184.165	202.582	74.767	7.110

Al fine di offrire un servizio che tenga conto del fabbisogno comunale su cinque anni e quindi di considerare possibili variazioni in aumento della popolazione residente nell'arco di tale periodo, si è scelto di considerare, ai soli fini del dimensionamento, il dato di popolazione residente pari a 184.165 (fonte Servizi Demografici del Comune di Reggio Calabria al 2014), leggermente superiore alla popolazione residente da dato ISTAT a gennaio 2015.

Il servizio di raccolta porta a porta verrà potenziato attraverso un'estensione territoriale di tale modalità di raccolta alle zone 1, 2, 4, 7 della Città, per un **totale di oltre 24.000 utenze** (v. tabella).

La modalità di esecuzione del servizio nelle nuove zone sarà congruente con quella attualmente prevista per le zone in cui è già attivo il servizio di raccolta porta a porta e di seguito riepilogato. In effetti da gennaio 2017 è stata avviata, in via sperimentale, la raccolta del vetro in tutta la Città, sia nelle zone stradali che nelle zone di raccolta porta a porta. Visti gli effetti positivi riscontrati sulla raccolta differenziata, sia a livello quantitativo che qualitativo, è intenzione dell'Amministrazione includere la raccolta del vetro, al pari delle altre raccolte, nel sistema di raccolta integrato della Città.



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



N	Nome	AB	AE	UD	UND	Utot
1	Centro storico	9.757	10.733	3.961	377	4.338
2	Pineta Zerbi - Tremulini - Eremo	12.071	13.278	4.901	466	5.367
4	Trabocchetto - Condera - Spirito Santo	17.678	19.446	7.177	682	7.859
7	San Giorgio - Modena - San Sperato	14.978	16.476	6.081	578	6.659
TOT potenziamento		54.484	59.932	22.119	2.103	24.223

AB= popolazione residente; AE= Abitanti Equivalenti; UD= Utenze domestiche; Und= Utenze Non Domestiche; Utot= Utenze totali (UD+UND)

Per realizzare efficacemente il servizio di raccolta domiciliare saranno impiegate squadre così composte:

TIPO SQUADRA	PERSONALE	MEZZI
SATELLITE	1 operatore patente B	 Autocarro tipo <i>Daily/Isuzu</i> 35 q.li con vasca semplice/costipatrice da 5-7 mc
SATELLITE "STRETTI"	1 operatore patente B	 Autocarro tipo <i>Porter</i> con vasca da 2-3 mc
SQUADRA TC TRASPORTO CON COMPATTATORE	1 autista patente C	 Autocompattatore posteriore di diversa capacità (26-19-15-10 mc)
SQUADRA TS TRASPORTO CON SCARRABILE	1 autista patente C	 Autocarro scarrabile
SQUADRA TSR TRASPORTO CON SCARRABILE E RIMORCHIO	1 autista patente C	 Trattore con semirimorchio compattante

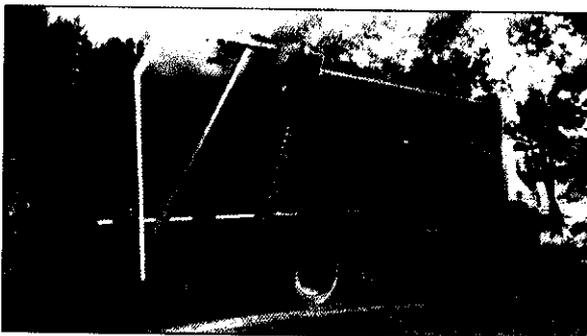
Come illustrato nella precedente tabella, il servizio di raccolta domiciliare verrà effettuato adoperando esclusivamente **mezzi satellite**: in particolare verrà impiegato un automezzo di ingombro ridotto, tipo *Porter*, per effettuare la raccolta nelle porzioni di territorio caratterizzate dalla presenza di strade interne e strette e poco accessibili al mezzo satellite tipo *Daily* da 35 q.li. I mezzi satellite saranno dotati di vasca dotata di sistema di compattazione: nel caso in cui la frazione oggetto di raccolta sia l'organico o il vetro, il sistema di compattazione non verrà attivato; ciò si



rende necessario perché, per sottoporre proficuamente a compostaggio la frazione organica, è fondamentale non sottoporre a compattazione tale materiale in modo da garantirne l'integrità, di non fargli perdere l'umidità necessaria al processo, di non inquinare mischiando e rivoltando il materiale insieme alle eventuali impurità che dovessero essere erroneamente raccolte o conferite.

Ogni volta che raggiungeranno il loro massimo carico le squadre satellite travaseranno quanto raccolto all'interno di un **mezzo madre** (autocompattatore/autocarro con cassone scarrabile) che, terminata la raccolta completerà il servizio come squadra di trasporto conferendo i rifiuti all'impianto di destino.

Le squadre satellite effettueranno tutte le operazioni di travaso dei rifiuti raccolti dai mezzi di piccola dimensione ai mezzi di dimensione maggiore in aree collocate in posizioni il più possibile distanti dalle zone densamente abitate.



Autocompattatore per il travaso – postazione Pellaro- Mortara
(zona di raccolta Porta a Porta)



Operazione di travaso dal mezzo satellite a quello di
trasporto – postazione Pellaro- Mortara (zona di raccolta
Porta a Porta)

I mezzi impiegati dalle squadre di trasporto saranno diversi (autocompattatore, autocarro scarrabile e rimorchio) in base alla tipologia di rifiuto raccolto da trasportare come indicato nella seguente tabella:

FRAZIONE MERCEOLOGICA RACCOLTA	TIPO MEZZI DI TRASPORTO
RIFIUTO URBANO INDIFFERENZIATO	Autocompattatore a caricamento posteriore
ORGANICO	Autocarro scarrabile + Rimorchio + Cassone a tenuta stagna
CARTA E CARTONE (RACCOLTA CONGIUNTA)	Autocompattatore a caricamento posteriore
IMBALLAGGI IN CARTONE (RACCOLTA SELETTIVA)	Autocompattatore a caricamento posteriore
MULTIMATERIALE LEGGERO (IMBALLAGGI IN PLASTICA E LATTINE)	Autocompattatore a caricamento posteriore
VETRO	Autocarro scarrabile + Rimorchio + Cassone

Di seguito si riporta il dimensionamento relativo al numero minimo di squadre per effettuare il servizio di raccolta differenziata porta a porta per ogni frazione merceologica oggetto di raccolta. Il dimensionamento è stato effettuato ipotizzando una **produzione annua di rifiuto urbano pari a 80.000 tonnellate**. In tabella i principali parametri di progetto:



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



Anno target	2020
Produzione annua rifiuti totali (t)	80.000
AE totale	202.582
Produzione annua pro-capite (ton/ab anno)	0,39
AE zone potenziamento	59.932
Ut _{tot}	24.223

AE= Abitanti Equivalenti; Ut_{tot}= Utenze totali (UD+UND)

Frazione indifferenziata dei rifiuti urbani

FRAZIONE MERCEOLOGICA	RIFIUTO URBANO INDIFFERENZIATO
DENSITÀ (t/mc)	0,15
OBIETTIVO DI RACCOLTA DI PROGETTO (%)	35,00%
PRODUZIONE PRO CAPITE ZONA PORTA A PORTA (ton/ab anno)	0,14
QUANTITÀ ANNUALE DA RACCOLTA PORTA A PORTA (ton /anno)	8.284
FREQUENZA DI RACCOLTA	1/7

Di seguito il dettaglio per zona di raccolta:

Zona di raccolta	AB	AE	Ut _{tot}	Op.	Q.tà annua (ton)	Q.tà giorno di raccolta (ton)	Volume giornaliero (mc)	Volume compattato (mc)
Centro storico	9.757	10.733	4.338	7	1.483	29	190	38
Pineta Zerbi - Tremulini - Eremo	12.071	13.278	5.367	8	1.835	35	235	47
Trabocchetto - Condera - Spirito Santo	17.678	19.446	7.859	13	2.688	52	345	69
San Giorgio - Modena - San Sperato	14.978	16.476	6.659	11	2.277	44	292	58
Totale su zone oggetto di potenziamento	54.484	59.932	24.223	39	8.284	159	1.062	212

Si riporta di seguito il numero minimo di mezzi necessario per effettuare il servizio di raccolta:



**PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA**



DIMENSIONAMENTO	ZONE PAP OGGETTO DI POTENZIAMENTO
NUMERO MEZZI SATELLITE	35
NUMERO MEZZI SATELLITE "STRETTI"	4
AUTOCOMPATTATORI POSTERIORI	4

In ogni zona sarà presente una mezzo madre per un totale di n. 4 mezzi. Ognuno di essi dovrà effettuare mediamente n. 4 viaggi di scarico all'impianto di conferimento durante il servizio.

Frazione organica dei rifiuti urbani

Stesso dimensionamento è stato effettuato per la frazione organica; unica variante è l'assenza di compattazione del rifiuto e il trasporto ad impianto mediante cassoni scarrabili su autocarro e rimorchio.

FRAZIONE MERCEOLOGICA	ORGANICO
DENSITÀ (t/mc)	0,45
OBIETTIVO DI RACCOLTA DI PROGETTO (%)	24,00%
PRODUZIONE PRO CAPITE ZONA PORTA A PORTA (ton/ab anno)	0,09
QUANTITÀ ANNUALE DA RACCOLTA PORTA A PORTA (ton /anno)	5.680
FREQUENZA DI RACCOLTA	3/7

Di seguito il dettaglio per zona di raccolta:

Zona di raccolta	AB	AE	Utot	Op.	Q.tà annua (ton)	Q.tà giorno di raccolta (ton)	Volume giornaliero (mc)	Volume compattato (mc)
Centro storico	9.757	10.733	4.338	7	1.017	7	14	14
Pineta Zerbi - Tremulini - Eremo	12.071	13.278	5.367	8	1.258	8	18	18
Trabocchetto - Condera - Spirito Santo	17.678	19.446	7.859	13	1.843	12	26	26
San Giorgio - Modena - San Sperato	14.978	16.476	6.659	11	1.562	10	22	22
Totale su zone oggetto di potenziamento	54.484	59.932	24.223	39	5.680	36	81	81

Si riporta di seguito il numero minimo di mezzi necessario per effettuare il servizio di raccolta:



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



DIMENSIONAMENTO	ZONE PAP OGGETTO DI POTENZIAMENTO
NUMERO MEZZI SATELLITE	35
NUMERO MEZZI SATELLITE "STRETTI"	4
NUMERO AUTOCOMPATTATORI POSTERIORI	4

In ogni zona sarà presente un mezzo madre per un totale di n. 4 mezzi. Ognuno di essi dovrà effettuare mediamente n. 1 viaggio di scarico in cassoni a tenuta stagna. A fine raccolta, le operazioni di trasporto ad impianto di recupero verranno effettuate da mezzi con scarrabile e rimorchio, per un totale di n.2 viaggi di scarico per giorno di raccolta.

Frazione in carta e cartone dei rifiuti urbani

FRAZIONE MERCEOLOGICA	CARTA E CARTONE (RACCOLTA CONGIUNTA)
DENSITÀ (t/mc)	0,30
OBBIETTIVO DI RACCOLTA DI PROGETTO (%)	9,50%
PRODUZIONE PRO CAPITE ZONA PORTA A PORTA (ton/ab anno)	0,04
QUANTITÀ ANNUALE DA RACCOLTA PORTA A PORTA (ton /anno)	2.248
FREQUENZA DI RACCOLTA	1/7

Zona di raccolta	AB	AE	Utot	Op.	Q.tà annua (ton)	Q.tà giorno di raccolta (ton)	Volume giornaliero (mc)	Volume compattato (mc)
Centro storico	9.757	10.733	4.338	7	403	8	26	5
Pineta Zerbi - Tremulini - Eremo	12.071	13.278	5.367	8	498	10	32	6
Trabocchetto - Condera - Spirito Santo	17.678	19.446	7.859	13	730	14	47	9
San Giorgio - Modena - San Sperato	14.978	16.476	6.659	11	618	12	40	8
Totale su zone oggetto di potenziamento	54.484	59.932	24.223	39	2.248	43	144	29

Si riporta di seguito il numero minimo di mezzi necessario per effettuare il servizio di raccolta:



**PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA**



DIMENSIONAMENTO	ZONE PAP OGGETTO DI POTENZIAMENTO
NUMERO MEZZI SATELLITE	35
NUMERO MEZZI SATELLITE "STRETTI"	4
NUMERO AUTOCOMPATTATORI POSTERIORI	4

In ogni zona sarà presente un mezzo madre per un totale di n. 4 mezzi. Ognuno di essi dovrà effettuare mediamente n. 1 viaggio di scarico all'impianto di conferimento.

Frazione di cartone (raccolta selettiva) dei rifiuti urbani

Si prevede una raccolta specifica selettiva degli imballaggi in cartone prodotti dalle utenze non domestiche, nelle nuove zone servite da raccolta porta a porta. Il servizio avrà frequenza settimanale.

FRAZIONE MERCEOLOGICA	CARTONE (RACCOLTA SELETTIVA)
DENSITÀ (t/mc)	0,05
OBIETTIVO DI RACCOLTA DI PROGETTO (%)	5,50%
PRODUZIONE PRO CAPITE ZONA PORTA A PORTA (ton/ab anno)	0,02
QUANTITÀ ANNUALE DA RACCOLTA PORTA A PORTA (ton /anno)	1.302
FREQUENZA DI RACCOLTA	1/7

Considerando l'obiettivo di raccolta del 5,50%, il numero di utenze non domestiche delle nuove zone di raccolta porta a porta pari a circa 2.100 e che i principali produttori di cartone sono circa il 50% del totale delle utenze non domestiche, si stima che il numero di operatori necessari al servizio è pari a 2.

Zona di raccolta	Q.tà annua (ton)	Q.tà giorno di raccolta (ton)	Volume giornaliero (mc)	Volume compactato (mc)	Utenze grosse prod. cartone
Centro storico	233	4	30	6	188
Pineta Zerbi - Tremulini - Eremo	288	6	37	7	233
Trabocchetto - Condera - Spirito Santo	422	8	54	11	341
San Giorgio - Modena - San Sperato	358	7	46	9	289
Totale su zone oggetto di potenziamento	1.302	25	167	33	1.052

La raccolta verrà effettuata con un mezzo satellite tipo *Daily* 35 q.li, dotato di vasca e sistema di compattazione e da un mezzo madre tipo compactatore da 10 mc che effettuerà la raccolta nelle strade a più ampio spazio di manovra: al raggiungimento del massimo carico, il mezzo satellite travaserà il cartone raccolto nel mezzo madre a maggiore capacità, che effettuerà il trasporto all'impianto di conferimento.



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



DIMENSIONAMENTO	ZONE PAP OGGETTO DI POTENZIAMENTO
NUMERO MEZZI SATELLITE	1
NUMERO MEZZI SATELLITE "STRETTI"	--
NUMERO AUTOCOMPATTATORI POSTERIORI	1

Il mezzo madre effettuerà n.2 viaggi di trasporto ad impianto di conferimento per ogni giornata di raccolta.

Frazione di multimateriale dei rifiuti urbani

FRAZIONE MERCEOLOGICA	MULTIMATERIALE LEGGERO
DENSITÀ (t/mc)	0,04
OBIETTIVO DI RACCOLTA DI PROGETTO (%)	7,00%
PRODUZIONE PRO CAPITE ZONA PORTA A PORTA (ton/ab anno)	0,03
QUANTITÀ ANNUALE DA RACCOLTA PORTA A PORTA (ton /anno)	1.657
FREQUENZA DI RACCOLTA	1/7

Zona di raccolta	AB	AE	Utot	Op.	Q.tà annua (ton)	Q.tà giorno di raccolta (ton)	Volume giornaliero (mc)	Volume compattato (mc)
Centro storico	9.757	10.733	4.338	7	297	6	143	29
Pineta Zerbi - Tremulini - Eremo	12.071	13.278	5.367	8	367	7	176	35
Trabocchetto - Condera - Spirito Santo	17.678	19.446	7.859	13	538	10	258	52
San Giorgio - Modena - San Sperato	14.978	16.476	6.659	11	455	9	219	44
Totale su zone oggetto di potenziamento	54.484	59.932	24.223	39	1.657	32	797	159

Si riporta di seguito il numero minimo di mezzi necessario per effettuare il servizio di raccolta:



**PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA**



DIMENSIONAMENTO	ZONE PAP OGGETTO DI POTENZIAMENTO
NUMERO MEZZI SATELLITE	35
NUMERO MEZZI SATELLITE "STRETTI"	4
NUMERO AUTOCOMPATTATORI POSTERIORI	4

In ogni zona sarà presente un mezzo madre per un totale di n. 4 mezzi. Ognuno di essi dovrà effettuare mediamente n. 1 viaggio di scarico all'impianto di conferimento.

Frazione in vetro dei rifiuti urbani

FRAZIONE MERCEOLOGICA	IMBALLAGGI IN VETRO
DENSITÀ (t/mc)	0,20
OBIETTIVO DI RACCOLTA DI PROGETTO (%)	6,00%
PRODUZIONE PRO CAPITE ZONA PORTA A PORTA (ton/ab anno)	0,02
QUANTITÀ ANNUALE DA RACCOLTA PORTA A PORTA (ton /anno)	1.420
FREQUENZA DI RACCOLTA	1/15

Zona di raccolta	AB	AE	Utot	Op.	Q.tà annua (ton)	Q.tà giorno di raccolta (ton)	Volume giornaliero (mc)	Volume compattato (mc)
Centro storico	9.757	10.733	4.338	7	254	10	49	49
Pineta Zerbi - Tremulini - Eremo	12.071	13.278	5.367	8	315	12	61	61
Trabocchetto - Condera - Spirito Santo	17.678	19.446	7.859	13	461	18	89	89
San Giorgio - Modena - San Sperato	14.978	16.476	6.659	11	390	15	75	75
Totale su zone oggetto di potenziamento	54.484	59.932	24.223	39	1.420	55	273	273

Si riporta di seguito il numero minimo di mezzi necessario per effettuare il servizio di raccolta:



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



DIMENSIONAMENTO	ZONE PAP OGGETTO DI POTENZIAMENTO
NUMERO MEZZI SATELLITE	35
NUMERO MEZZI SATELLITE "STRETTI"	4
NUMERO AUTOCARRI SCARRABILI	4

In ogni zona sarà presente un mezzo madre per un totale di n. 4 mezzi. Ognuno di essi dovrà effettuare mediamente n. 3 viaggi di scarico in cassoni. A fine raccolta, le operazioni di trasporto ad impianto di recupero verranno effettuate da mezzi con scarrabile e rimorchio, per un totale di n.6 viaggi di scarico per giorno di raccolta.

3.1.2 Modalità organizzativa e gestionale

Start-up del servizio di raccolta domiciliare

Di seguito si riporta un cronoprogramma dettagliato relativo all'organizzazione della fase di start-up prevista per ogni zona oggetto di transizione al nuovo servizio di raccolta differenziata "porta a porta". L'esperienza maturata durante il passaggio al "porta a porta" realizzato per le zone di Pella, Gallina, Ravagnese, Archi, Gallico e Catona, per un totale di ca. 80.000 abitanti equivalenti, e più recentemente per le zone di S. Caterina, Sbarre e Gebbione, per un incremento di ca. 50.000 abitanti equivalenti, consentirà di ottimizzare le tempistiche di start-up per ogni nuova zona oggetto al passaggio: il tempo medio previsto per realizzare tutte le azioni previste nel periodo di start-up è circa 45 giorni, trascorsi i quali verrà avviato e portato a regime il nuovo servizio di raccolta differenziata domiciliare.

START-UP RACCOLTA PORTA A PORTA						
AZIONI	MESE X1		MESE X2		MESE X3	
	Prima metà	Seconda metà	Prima metà	Seconda metà	Prima metà	Seconda metà
Ordine e approvvigionamento nuovi mezzi e forniture dedicati al servizio						
Campagna di comunicazione (start-up)						
Indagini preliminari e incontri concertativi						
Consegna kit utenze domestiche						



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



START-UP RACCOLTA PORTA A PORTA						
AZIONI	MESE X1		MESE X2		MESE X3	
	Prima metà	Seconda metà	Prima metà	Seconda metà	Prima metà	Seconda metà
Consegna carrellati a condomini e utenze non domestiche						
Rimozione attrezzature di raccolta stradali						
Avvio del servizio di raccolta Porta a Porta						

La fase di start-up, per ogni nuova zona di raccolta porta a porta, sarà accompagnata da un'apposita campagna di comunicazione dedicata che si prolungherà per almeno altri 15 giorni oltre la data di avvio del nuovo servizio domiciliare (v. par. 6.1.1). Successivamente verrà realizzata la cosiddetta campagna di comunicazione di "mantenimento".

Tutte le attività saranno svolte da personale preparato sia dal punto di vista teorico in materia di gestione dei rifiuti e raccolta differenziata, che pratico inerente le procedure operative su attività di dimensionamento volumetrico per condomini e utenze non domestiche, sulla distribuzione dei kit, sulla registrazione delle consegne effettuate, sulle modalità di gestione di eventuali conflitti o criticità.

Indagini preliminari e incontri concertativi

Una prima fase dell'avvio del nuovo servizio di raccolta porta a porta sarà dedicata alla verifica sul campo del dimensionamento sviluppato attraverso la presente proposta progettuale relativamente all'attrezzatura necessaria per soddisfare le reali esigenze produttive delle utenze: tale verifica sarà effettuata attraverso opportune indagini territoriali preliminari ed incontri concertativi che verranno organizzati per ogni zona oggetto di transizione al nuovo servizio.

Le indagini preliminari verranno realizzate durante i primi 15 giorni della fase di start-up di ogni zona da una squadra composta come indicato in tabella:

TIPO SQUADRA	PERSONALE	MEZZI
INDAGINI TERRITORIALI PRELIMINARI	 1 Tecnico + 1 Operatore	 Autovettura di servizio



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



In particolar modo la squadra verificherà la presenza di situazioni con esigenze particolari, quali ad esempio utenze con spazi particolarmente ristretti, utenze condominiali, utenze non domestiche con esigenze produttive particolari, vie a carreggiata particolarmente stretta o ripida etc. Scopo delle indagini territoriali, sarà, quindi, quello di individuare le reali esigenze delle utenze e il numero e la tipologia esatta di forniture che dovranno essere ordinate per l'avvio della raccolta differenziata porta a porta. Per le utenze non domestiche (es. esercizi commerciali, uffici, aziende, scuole, etc.), gli operatori provvederanno ad effettuare visite dirette per identificare le tipologie di contenitori da fornire, in funzione delle tipologie e quantità di rifiuti prodotte.

La squadra addetta alle indagini preliminari avrà inoltre il compito di effettuare un monitoraggio dei possibili percorsi di raccolta nelle zone oggetto di avvio del nuovo servizio di raccolta porta a porta al fine di ottimizzarli, riducendo la percorrenza ripetuta delle vie.

Parallelamente alle indagini preliminari saranno organizzati degli **incontri di concertazione**, occasione di confronto diretto con commercianti, amministratori condominiali al fine di accogliere i loro suggerimenti in merito al nuovo servizio, oltre che annotarne le esigenze manifestate.

Gli incontri pubblici saranno preceduti da una lettera informativa a firma del Sindaco e da contatto telefonico diretto, funzionale anche alla definizione di un calendario di appuntamenti per la consegna dei carrellati.

Consegna informatizzata dei kit alle utenze

La fase di consegna del kit di raccolta differenziata, costituito da attrezzature e materiale informativo relativo al nuovo servizio, verrà realizzata in modo informatizzato come di seguito descritto.

Al fine di effettuare la consegna alle utenze regolarmente iscritte al ruolo TARI, gli addetti alla consegna utilizzeranno la **banca dati delle utenze**, già elaborata su supporto informatico contenente, per ogni utenza, le seguenti informazioni:

- Nominativo
- Codice fiscale/partita IVA dell'utente
- Tipologia di utenza (domestica e non domestica)
- Indirizzo

La banca dati sarà strumento indispensabile al fine della corretta associazione utenza/manufatto e consentirà di **evidenziare la presenza di eventuali utenze sommerse**. Quindi, al termine della fase di consegna, essa sarà aggiornata con il numero di eventuali utenze non iscritte regolarmente al ruolo TARI registrate come nuove utenze in fase di consegna e quindi inviata agli uffici comunali di competenza. In tal modo sarà possibile contenere il fenomeno dell'evasione TARI, risolvendo per quanto possibile una delle tre criticità residue che caratterizza l'attuale sistema di raccolta.

Per rendere semplice la fase di associazione del contenitore alla specifica utenza, tutte le attrezzature in consegna saranno dotate di un codice univoco, sia in chiaro che in codice a barre, stampato sul contenitore (v. foto a fianco). Al momento della consegna, gli operatori provvederanno a realizzare l'associazione manufatto/utenza. L'associazione logica del codice univoco alla specifica utenza avverrà presso opportuni stand di distribuzione del kit per il porta a porta che verranno allestiti nelle zone comunale interessata all'avvio. Gli operatori presenti presso lo stand saranno dotati di apposita





attrezzatura per effettuare la fase di associazione ossia di sistemi di lettura mobili dei codici univoci abbinati al manufatto assegnato alla specifica utenza; di notebook in cui visualizzare in tempo reale, tramite collegamento al server, l'avvenuta associazione; di stampanti necessarie alla stampa della ricevuta della consegna.

Al termine delle operazioni di associazione, il database iniziale contenente i dettagli anagrafici degli utenti tra cui nome, cognome, codice fiscale/partita IVA, localizzazione dell'immobile soggetto alla tariffa sui rifiuti, sarà arricchito con i dati riguardanti il manufatto abbinato alla specifica utenza ovvero: quantità, tipologia, volume, tipo di rifiuto al quale sono destinati, codice alfanumerico univoco di identificazione.

Tale database sarà quindi utilizzato da un opportuno software per la **gestione e il monitoraggio dei servizi di raccolta** (v. par.7.2.2).

DISTRIBUZIONE INFORMATIZZATA PRESSO IL COMUNE DI REGGIO CALABRIA ZONA N.14. GALLINA – GENNAIO 2015



Fase 1: identificazione dell'utente



Fase 2: associazione contenitore ↔ utente

L'associazione utente/attrezzatura risulta propedeutica all'avvio della **tariffazione puntuale**.

La fase di consegna informatizzata dei kit sarà preceduta da una comunicazione, indirizzata a tutte le utenze coinvolte, in cui verranno comunicate le giornate stabilite per la consegna dei kit.

La fase di consegna dei kit domestici sarà anche funzionale alla verifica puntuale dei fabbisogni di attrezzature per le utenze condominiali e per le utenze non domestiche: per i condomini con numero di utenze uguali o superiori a 10, sarà prevista la consegna di carrellati condominiali. La consegna delle attrezzature alle utenze non domestiche ai grossi condomini sarà effettuata a domicilio.

Rimozione attrezzature stradali

All'avvio della consegna del kit di raccolta porta a porta, seguirà la rimozione delle attrezzature di raccolta stradale attualmente presenti nelle quattro soggette al passaggio al porta a porta con una squadra così composta:



**PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA**



TIPO SQUADRA	PERSONALE	MEZZI
--------------	-----------	-------

RIMOZIONE ATTREZZATURE ATTUALI

1 autista patente C +
1 operatore aggiuntivo



Autocarro con pianale
attrezzato

La rimozione sarà accompagnata da un'apposita **campagna di comunicazione "Saluta il cassonetto"**. La campagna consiste nella stampa e l'affissione sui cassonetti di appositi cartelli che informeranno i cittadini della rimozione degli stessi con dovuto anticipo.

Le attrezzature per la raccolta stradale che verranno rimosse, funzionali e in buono stato, saranno ricollocate in zone sensibili, nelle nuove zone di confine tra sistema "porta a porta" e sistema stradale e a potenziamento delle postazioni di raccolta già presenti nelle ultime due zone di raccolta stradale che non saranno oggetto di passaggio al porta a porta ossia:

- 11- Ortì, Podargoni, Terreti
- 12 – Cannavò, Mosorrofa, Cataforio

I ricollocamenti verranno effettuati dopo opportuni **sopralluoghi di dettaglio** effettuati nella fase di avvio del potenziamento del servizio proposto.

Modalità di organizzazione del servizio a regime

Il servizio di raccolta porta a porta nelle nuove zone sarà svolto in modo da massimizzare l'efficienza dell'intero servizio di igiene urbana sul territorio comunale reggino e andrà inserirsi nel piano operativo del servizio in modo compatibile con le altre attività.

Il servizio di raccolta porta a porta nelle nuove zone verrà svolto seguendo il seguente calendario, che rispetta quello in essere per le attuali zone di raccolta porta a porta eccetto che per la raccolta del vetro come meglio illustrato di seguito:

CALENDARIO PROPOSTO PER IL NUOVO SERVIZIO DI RACCOLTA PORTA A PORTA						
	LUN	MAR	MERC	GIOV	VEN	SAB
INDIFFERENZIATO						
MULTIMATERIALE LEGGERO						
VETRO	AREA 1 AREA 4 (*)			AREA 2 AREA 5 (*)		AREA 3 AREA 6 (*)

() raccolta a rotazione – le aree 4, 5, 6 sono svolte a settimane alterne rispetto alle aree 1,2,3*

Il calendario proposto sarà valido per tutte le utenze sia domestiche che non domestiche; per queste ultime come di seguito indicato saranno proposti ulteriori servizi di potenziamento (v. par. 3.4 e par. 3.5).

La **raccolta porta a porta del vetro** verrà svolta suddividendo il territorio reggino servito in modalità porta a porta in **6 aree** che saranno servite a rotazione nelle giornate di lunedì, giovedì e sabato



**PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA**



nell'arco di due settimane consecutive, assicurando per tutte le utenze una frequenza minima di raccolta **quindicinale**.

Tutte le altre frazioni oggetto di raccolta porta a porta verranno realizzate nelle giornate e con la frequenza di servizio attualmente stabilita per le zone già servite da raccolta domiciliare. Ciò favorirà l'accettabilità del nuovo servizio dagli utenti già serviti da raccolta domiciliare ed inoltre dai nuovi utenti.

Il servizio di raccolta differenziata nelle nuove zone di raccolta verrà effettuato in **turni** antimeridiani (06.00-12.00) e pomeridiani (13.00-19.00), ad eccezione della *zona 1- Centro storico* per la quale verrà preferito un turno di raccolta notturno (es. 19.00-01.00).

La turnazione delle zone di seguito indicata risulta da una **riorganizzazione del servizio attualmente esistente** nelle zone in cui viene effettuato il servizio domiciliare in turni antimeridiani e pomeridiani, escludendo le turnazioni notturne ove non necessarie, in quanto comportano esclusivamente un aggravio di costi della manodopera per esecuzione del servizio in orario straordinario notturno.

Zona di raccolta	AB	Utot	Op.	Turno
Centro storico	9.757	4.338	7	Notturmo
Pineta Zerbi - Tremulini - Eremo	12.071	5.367	8	Pomeridiano
Trabocchetto - Condera - Spirito Santo	17.678	7.859	13	Pomeridiano
San Giorgio - Modena - San Sperato	14.978	6.659	11	Antimeridiano
Totale su zone oggetto di potenziamento	54.484	24.223	39	--

Numero e tipologia di attrezzature previste

Le attrezzature che verranno distribuite alle utenze delle nuove zone di raccolta porta a porta avranno caratteristiche identiche (capacità, colorazione, ergonomia, etc.) a quelle consegnate nelle zone attualmente servite da raccolta domiciliare.

Unica eccezione sarà fatta per la zona 1- *Centro storico*. Tale zona in effetti è un'area di notevole pregio storico e culturale del territorio comunale reggino; essa è un'area estremamente frequentata sia dai reggini che dai turisti, questi ultimi specialmente nel periodo estivo, ed inoltre un'area in cui si concentrano numerose attività commerciali, anch'esse molto frequentate sia di giorno che di notte. Per le motivazioni evidenziate è intenzione dell'Amministrazione svolgere un servizio di raccolta che preservi il decoro del territorio. Il sistema di raccolta previsto sarà comunque domiciliare ma sarà svolto in turno notturno, al contrario delle altre zone di raccolta ed inoltre, ove possibile, attraverso l'utilizzo di sacchi. Il vantaggio è l'esposizione sul territorio: il sacco infatti consente di ridurre il tempo di permanenza del rifiuto esposto su strada rispetto al mastello poiché viene ritirato dalle squadre di raccolta e non necessita del successivo ritiro da parte dell'utente.

Di seguito la composizione del kit di raccolta per ogni utenza domestica delle nuove zone di raccolta:

FRAZIONE MERCEOLOGICA	KIT PER UD DELLE ZONE 2, 4, 7	KIT DI RACCOLTA PER UD DELLA ZONA 1 - CENTRO STORICO
SECCO RESIDUO	MASTELLO GRIGIO TIPO ECOTOP 35 LITRI CON TAG RFID UHF	SACCO IN HDPE DA 65 LITRI CON CODICE A BARRE



**PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA**



FRAZIONE MERCEOLOGICA	KIT PER UD DELLE ZONE 2, 4, 7	KIT DI RACCOLTA PER UD DELLA ZONA 1 - CENTRO STORICO
ORGANICO	MASTELLO MARRONE TIPO ECOBOX 20 LITRI CON TAG RFID UHF SOTTOLAVELLO AERATO MARRONE 10 LITRI	MASTELLO MARRONE TIPO ECOBOX 20 LITRI CON TAG RFID UHF SOTTOLAVELLO AERATO MARRONE 10 LITRI
CARTA E CARTONE	MASTELLO BLU TIPO ECOTOP 35 LITRI	SACCO IN HDPE DA 110 LITRI
MULTIMATERIALE LEGGERO	MASTELLO GIALLO TIPO ECOTOP 35 LITRI	SACCO IN HDPE DA 110 LITRI
VETRO	MASTELLO VERDE TIPO ECOTOP 35 LITRI	SACCO IN LDPE DA 110 LITRI

Di seguito si riporta il numero per ogni tipologia di attrezzatura prevista per il nuovo servizio:

Zona	Tipo Utenza	Frazione	Tipologia	Capacità	Numero
1	UD		sacchi	110 lt	208.000/anno
1	UD	Multimateriale leggero	sacchi	110 lt	208.000/anno
1	UD	Secco residuo	sacchi	60 lt con CB	208.000/anno
1	UD	Vetro	sacchi	110 lt	104.000/anno
1	UD	Organico	sottolavello	10 lt	4.000
1	UD	Organico	mastello	20 lt con TAG	4.000
1	UND		carrellati	240 lt	300
1	UND	Multimateriale leggero	carrellati	240 lt	300
1	UND	Secco residuo	carrellati	240 lt con TAG	300
1	UND	Vetro	carrellati	240 lt	300
1	UND	Organico	carrellati	120 lt con TAG	300



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



Zona	Tipo Utente	Frazione	Tipologia	Capacità	Numero
2, 4, 7	UD		mastello	35 lt	18.200
2, 4, 7	UD	Multimateriale leggero	mastello	35 lt	18.200
2, 4, 7	UD	Secco residuo	mastello	35 lt con TAG	18.200
2, 4, 7	UD	Vetro	mastello	35 lt	18.200
2, 4, 7	UD	Organico	sottolavello	10 lt	18.200
2, 4, 7	UD	Organico	mastello	20 lt con TAG	18.200
2, 4, 7	UND		carrellati	240 lt	1.750
2, 4, 7	UND	Multimateriale leggero	carrellati	240 lt	1.750
2, 4, 7	UND	Secco residuo	carrellati	240 lt con TAG	1.750
2, 4, 7	UND	Vetro	carrellati	240 lt	1.750
2, 4, 7	UND	Organico	carrellati	120 lt con TAG	1.750

Si specifica che, oltre che per utenze non domestiche con produzione significativa di rifiuti (supermercati, bar, ristoranti, scuole, uffici pubblici, etc.), anche per i condomini con un numero di utenze superiori a 10 e/o con problemi di spazio per l'esposizione, verranno forniti, in luogo dei mastelli, bidoni carrellati da 120/240 litri. Si specifica che anche i carrellati forniti per la raccolta dell'organico e dell'indifferenziato saranno dotati di TAG RFID UHF.

Di seguito si riportano le principali caratteristiche tecniche delle attrezzature previste:

IMMAGINE	MARCA	CARATTERISTICHE
	EUROSINTEX o SIMILARE	Modello: <i>Ecodry</i> o similare Capacità 10 lt Plastica proveniente da riciclo post-consumo certificata <i>Plastica Seconda Vita</i> Resistente a raggi UV Pareti forate per l'aerazione laterale Coperchio incernierato microforato per aerazione Vaschetta di raccolta per eventuale liquido in eccesso



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



IMMAGINE	MARCA	CARATTERISTICHE
	EUROSINTEX o SIMILARE	Modello: Ecobox o similare Capacità 20 lt Plastica proveniente da riciclo post-consumo certificata <i>Plastica Seconda Vita</i> Impilabili e sovrapponibili Manico anti randagismo Stampa serigrafica personalizzata TAG UHF

IMMAGINE	MARCA	CARATTERISTICHE
	EUROSINTEX o SIMILARE	Modello: Ecotop o similare Capacità 35 lt Plastica proveniente da riciclo post-consumo certificata <i>Plastica Seconda Vita</i> Impilabili e sovrapponibili Manico anti randagismo Ampio e pratico sportello anteriore per favorire introduzione rifiuti, provvisto di fermo apertura/chiusura Stampa serigrafica personalizzata TAG UHF (per il secco residuo)

IMMAGINE	MARCA	CARATTERISTICHE
	SULO o SIMILARE	Modello: Sulo o similare Diverse capacità: da 120 lt a 360 lt Plastica proveniente da riciclo post-consumo certificata <i>Plastica Seconda Vita</i> Resistente a raggi UV Attacco a pettine Stampa serigrafica personalizzata TAG UHF (raccolta secco residuo e umido)

IMMAGINE	MARCA	CARATTERISTICHE
	LADYPLASTIC o SIMILARE	Sacchi in PE Diverse capacità: da 65 lt a 110 lt Diverse colorazioni in base al tipo di frazione raccolta



Dotati di codice a barre (raccolta secco residuo)

3.3 RIORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA PORTA A PORTA ESISTENTE

Al fine di integrare al meglio la proposta di introduzione del servizio domiciliare per le nuove zone con il servizio esistente e con i potenziamenti previsti (es. raccolta degli imballaggi in vetro), si propone di riorganizzare il servizio esistente su diverse turnazioni come di seguito indicato:

N.	Nome zona	UD	UND	UTOT	OP.	TURNO ATTUALE	TURNO PROPOSTO
1	Centro storico	3.961	377	4.338	7	--	Notturmo
2	Pineta Zerbi - Tremulini - Eremo	4.901	466	5.367	8	--	Pomeridiano
3	Santa Caterina - San Brunello - Vito	4.055	386	4.441	7	Notturmo	Pomeridiano
4	Trabocchetto - Condera - Spirito Santo	7.177	682	7.859	13	--	Pomeridiano
5	Ferrovieri - Stadio - Gebbione	6.965	662	7.627	12	Pomeridiano	Pomeridiano
6	Sbarre	7.858	747	8.606	14	Antimeridiano	Antimeridiano
7	San Giorgio - Modena - San Sperato	6.081	578	6.659	11	--	Antimeridiano
8	Catona - Salice - Rosali - Villa San Giuseppe	5.649	537	6.186	10	Notturmo	Antimeridiano
9	Gallico - Sambatello	4.685	445	5.130	8	Notturmo	Antimeridiano
10	Archi	3.688	351	4.039	6	Pomeridiano	Pomeridiano
13	Ravagnese	7.226	687	7.913	13	Pomeridiano	Pomeridiano
14	Gallina	3.251	309	3.560	6	Antimeridiano	Antimeridiano
15	Pellaro	5.501	523	6.024	9	Antimeridiano	Antimeridiano

Come evidente dalla tabella di cui sopra, l'intero servizio di raccolta porta a porta che quindi coinvolgerà un totale di 77.750 utenze, necessita di circa **124 squadre** di raccolta. Considerando le turnazioni sopra proposte il numero di squadre a turno si riduce come indicato nella seguente tabella:

Turno	Squadre raccolta porta a porta
Antimeridiano	58
Pomeridiano	59
Notturmo	7
Totale	124

La proposta di cui sopra è equilibrata in termini di risorse tra turno antimeridiano e pomeridiano.



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



3.4 POTENZIAMENTO DELLA RACCOLTA DOMICILIARE DEL RIFIUTO ORGANICO PRESSO UTENZE NON DOMESTICHE

Al fine di intercettare una maggiore frazione di rifiuto organico nella raccolta appositamente dedicata, e quindi di raggiungere gli obiettivi di % FORSU al 31.12.2020, si prevede di potenziare la raccolta della frazione umida per tutte le utenze grosse produttrici presenti sull'intero territorio comunale reggino, attraverso un **servizio di raccolta porta a porta dedicato con frequenza di raccolta giornaliera (6/7)**.

Attualmente il servizio domiciliare viene svolto nelle diverse zone nelle seguenti modalità:

TIPOLOGIA DI ZONE	FREQUENZA ATTUALE	FREQUENZA PROPOSTA (POTENZIAMENTO)	UTENZE COINVOLTE
ZONE DI RACCOLTA PORTA A PORTA ATTUALI	3/7	6/7	930 (20% delle UND di tali zone)
ZONE DI RACCOLTA PORTA A PORTA PREVISTE CON LA PRESENTE PROPOSTA	3/7	6/7	420 (20% delle UND di tali zone)
CENTRO STORICO	6/7	6/7	75 (20% delle UND di tali zone)
ALTRE ZONE DI RACCOLTA STRADALE NON COINVOLTE NELLA PROPOSTA DI ESTENSIONE DEL PORTA A PORTA	3/7	6/7	72 (20% delle UND di tali zone)

Si stima che saranno coinvolte circa 1.430 utenze non domestiche. Il servizio di potenziamento prevede dunque l'impiego di n. **3 squadre di raccolta in più** che saranno attive sul territorio nelle giornate di martedì, mercoledì, venerdì, secondo il seguente calendario:

CALENDARIO PROPOSTO PER IL NUOVO SERVIZIO DI RACCOLTA PORTA A PORTA						
	LUN	MAR	MERC	GIOV	VEN	SAB

Si specifica che per le utenze target di questo specifico servizio era già previsto un servizio di raccolta porta a porta ma con diverse frequenze di raccolta (v. tabella precedente). Ne consegue che le attrezzature necessarie alla raccolta porta a porta sono state già previste e computate nell'attuale costo del servizio.



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



3.5 POTENZIAMENTO DELLA RACCOLTA DELLE FRAZIONI SECHE RICICLABILI PRESSO LE UTENZE NON DOMESTICHE

Al fine di raggiungere la percentuale di raccolta differenziata proposta al 2020, si propone di rafforzare il servizio di raccolta domiciliare delle frazioni secche recuperabili (carta e cartone, imballaggi in plastica e lattine e imballaggi in vetro) dedicato alle **utenze non domestiche presenti su tutto il territorio comunale**, sia per le zone in cui sarà presente il servizio di raccolta porta a porta che per quelle in cui sarà presente un servizio di raccolta stradale.

Il servizio interesserà tutte le utenze per un totale di circa **7.110** che verranno servite a rotazione, in base alla zona in cui sono ubicate, con **un passaggio settimanale di raccolta in più rispetto a quanto previsto dall'attuale servizio di raccolta**. Il servizio sarà dunque attivo ogni giorno dal lunedì al sabato e verrà effettuato su due turni, antimeridiano e pomeridiano, da una squadra così composta:

TIPO SQUADRA	PERSONALE	MEZZI
SATELLITE	1 operatore patente B/C	 Autocarri tri-vasca per la raccolta di tre frazioni differenziate

Il servizio sarà effettuato con **attrezzatura multi-vasca** che consentirà di effettuare la raccolta simultanea di tre frazioni diverse di rifiuto e consentirà i conferimenti sia in modo manuale (es. sacchi) sia in modo meccanizzato (es. per svuotamento dei bidoni carrellati). Tale versatilità sarà consentita dalla possibilità di utilizzare ciascuna vasca in modo distinto ossia abbassando l'altezza di conferimento grazie ad appositi sportelli mobili oppure utilizzando gli alza-bidoni con attacco a pettine installabili su ciascuna vasca.



Di seguito una proposta di calendario per la squadra addetta al servizio che, come evidente, sarà attiva su due turni al giorno (antimeridiano e pomeridiano) dal lunedì al sabato. Le utenze non domestiche del territorio beneficeranno, per le frazioni di vetro, carta e cartone e multimateriale leggero, di un ritiro in più a settimana, rispetto alle utenze domestiche.

ZONA	TURNO PAP	LUN	MAR	MERC	GIOV	VEN	SAB
Centro storico	Notturno	A					
Pineta Zerbi - Tremulini - Eremo	Pomeridiano		A				
Santa Caterina - San Brunello - Vito	Pomeridiano			A			
Trabocchetto - Condera - Spirito Santo	Pomeridiano				A		
Ferrovieri - Stadio - Gebbione	Pomeridiano					A	
Sbarre	Antimeridiano	P					
San Giorgio - Modena - San Sperato	Antimeridiano		P				
Catona - Salice - Rosali - Villa San Giuseppe	Antimeridiano			P			
Gallico - Sambatello	Antimeridiano					P	
Archi	Pomeridiano						A
Orti - Podargoni - Terreti	Stradale			A			
Cannavò - Mosorrofa - Cataforio	Stradale				P		
Ravagnese	Pomeridiano						A



**PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA**



ZONA	TURNO PAP	LUN	MAR	MERC	GIOV	VEN	SAB
Gallina	Antimeridiano				P		
Pellaro	Antimeridiano					A (I)	A (II)*

A= Antimeridiano; P= Pomeridiano; () metà territorio il venerdì, metà territorio il sabato*

3.6 POTENZIAMENTO DEL SERVIZIO DI ISOLA ECOLOGICA ITINERANTE

Attualmente è attivo e previsto nell'attuale canone dei servizi di igiene urbana, un servizio di raccolta differenziata attraverso isola ecologica itinerante. Il servizio consente di raccogliere in modo differenziato frazioni di rifiuto urbano differenziabili ma non direttamente conferibili nei circuiti di raccolta domiciliari (es. pile, farmaci scaduti, toner esausti, olii esausti, piccoli RAEE) ed inoltre altri tipologie di rifiuti come sacchi di sfalci e potature, rifiuti ingombranti e RAEE, rafforzando di fatto la raccolta di tutti quei rifiuti che dovrebbero essere raccolti presso il Centro di Raccolta Comunale.

Vista l'estensione del territorio comunale reggino e attualmente la presenza di un solo Centro Comunale di Raccolta, oltre alla realizzazione di un secondo nuovo Centro Comunale di Raccolta, si propone comunque di rafforzare il servizio di raccolta itinerante attraverso l'acquisto di un sistema innovativo di raccolta itinerante, finalizzato alla raccolta selettiva e differenziata dei rifiuti. Il sistema proposto è del tipo *ECOSTOP* e consentirà l'identificazione delle singole utenze conferenti mediante una tessera personalizzata dotata di TAG o codice fiscale.

Attualmente i conferimenti presso l'isola itinerante non vengono contabilizzati; il sistema proposto è dunque **innovativo** poiché consente di individuare gli utenti virtuosi e, tramite un processo di gestione dati, introdurre un regolamento volto ad incentivare la premialità agli utenti in funzione del relativo miglior comportamento nell'esecuzione della raccolta differenziata.

Di seguito le principali caratteristiche:



IMMAGINE	MARCA	CARATTERISTICHE
	ID&A o SIMILARE	<p>Modello: <i>ECOSTOP</i> o similare</p> <p>Scarrabile multivasca per la raccolta differenziata di 5 materiali + 6 contenitori ausiliari per un totale di 11 materiali raccolti</p> <p>Volume complessivo: 11 mc</p> <p>Sistema di identificazione utente (TAG e/o codice fiscale)</p> <p>Altezza bocca di carico: 1,30 m</p> <p>Dispositivi di georeferenziazione GPS</p>

Il sistema Eco-Stop verrà impiegato sul servizio esistente, che sarà svolto in ogni zona del territorio comunale almeno una volta al mese così come indicato nella seguente tabella:

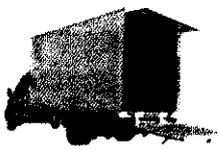


**PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA**



N. ZONA	NOME ZONA	1° SETT	2° SETT	3° SETT	4° SETT
1	CENTRO STORICO		x		
2	PINETA ZERBI - TREMULINI - EREMO				x
3	SANTA CATERINA - SAN BRUNELLO - VITO				x
4	TRABOCCHETTO - CONDERA - SPIRITO SANTO			x	
5	FERROVIERI - STADIO - GEBBIONE		x		
6	SBARRE				x
7	SAN GIORGIO - MODENA - SAN SPERATO	x			
8	CATONA - SALICE - ROSALÌ - VILLA SAN GIUSEPPE			x	
9	GALLICO - SAMBATELLO		x		
10	ARCHI	x			
11	ORTI - PODARGONI - TERRETI				x
12	CANNAVÒ - MOSORROFA - CATAFORIO	x			
13	RAVAGNESE			x	
14	GALLINA		x		
15	PELLARO	x			

Di seguito si specifica il tipo di squadre necessarie alla corretta esecuzione del servizio offerto:

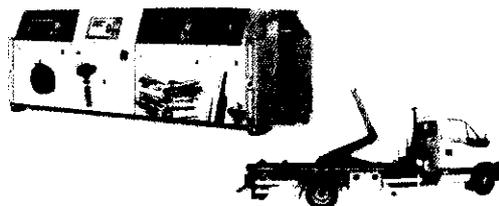
TIPO SQUADRA	PERSONALE	MEZZI
MOVIMENTAZIONE ISOLA ECOLOGICA ITINERANTE (FINO AD 11 FRAZIONI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA)	1 operatore con patente C	  Autocarro scarrabile con attrezzatura multivasca tipo Eco-Stop
MOVIMENTAZIONE AUTOCARRO FURGONATO (RACCOLTA INGOMBRANTI E RAEE)	1 operatore patente B	 Autocarro furgonato con sponda montacarichi
PRESIDIO ISOLA ECOLOGICA ITINERANTE	1 operatore a presidio	  Attrezzatura multivasca (a terra) tipo Eco- Stop + un furgonato con sponda montacarichi



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



Il sistema multi-vasca, una volta scarrato a terra nella postazione prescelta, verrà **presidiato da un operatore** che avrà l'importante compito di evitare conferimenti non corretti ed inoltre di sensibilizzare gli utenti alla corretta raccolta differenziata. Il servizio dunque mira a raggiungere alti standard qualitativi di raccolta differenziata.



Durante la sosta, gli utenti potranno conferire i propri rifiuti direttamente nelle vasche del mezzo con l'ausilio dell'operatore addetto: si tratta quindi di una sorta di **sistema innovativo ed evoluto** di raccolta differenziata, con delle soste che permettono all'utente di avere degli intervalli temporali fissi ben maggiori di quelli del servizio porta a porta, oltrepassando il vincolo dell'esposizione su suolo pubblico obbligatoriamente nelle fasce orarie predefinite in funzione della zona del territorio comunale, ma al tempo stesso di avere da parte dell'operatore un controllo nel conferimento, a differenza del sistema a cassonetti fissi.

Tale servizio, già attivo in altre realtà in Italia e all'estero sta ottenendo grande successo e viene riconosciuto come una pratica innovativa e moderna di raccolta differenziata dei rifiuti.

Si sottolinea che lo **scarico dei rifiuti** raccolti potrà avvenire o in appositi cassoni scarrabili o presso i cassoni presenti presso i Centri Comunali di Raccolta.



Si precisa che l'attrezzatura *ECOSTOP*, nel **periodo invernale** potrà anche essere impiegata a supporto di eventi, manifestazioni pubbliche ed eventuali giornate ecologiche. In più, al fine di incentivare l'utenza alla raccolta differenziata anche durante il **periodo estivo**, l'attrezzatura *Eco-Stop*, utilizzata per il servizio di isola ecologica itinerante, potrà essere impiegata come supporto alla raccolta differenziata, nel periodo da giugno a settembre, nelle zone costiere in prossimità delle spiagge (es. Gallico, Catona, Lido Comunale del Centro, Ravagnese, Pellaro).

Si specifica che presso il sistema *Eco-stop* potranno conferire anche **turisti o utenti non residenti** di passaggio a Reggio Calabria, garantendo loro la possibilità di conferire i rifiuti prodotti durante la loro permanenza in modo differenziato.

3.7 PROMOZIONE DEL COMPOSTAGGIO DOMESTICO

Come evidenziato dalla composizione merceologica del rifiuto secco residuo (v. Capitolo 2), i rifiuti organici costituiscono ancora circa il 32% del rifiuto urbano residuo (v. anche nuovo *Piano Regionale di Gestione Rifiuti*). Il compostaggio domestico consente di trovare un modo efficace per valorizzare tale scarto e contribuisce ad integrare una corretta gestione dei rifiuti e a migliorarne i risultati. Il compostaggio si configura come una pratica poco costosa, facile da instaurare ed **efficace nella prevenzione dei rifiuti** trasformando in risorsa gli scarti organici, prima che diventino rifiuto per effetto del conferimento al sistema di raccolta. Non solo, si tratta anche di un intervento culturale che consente al cittadino "compostatore" di prendere piena coscienza del problema dell'origine dei rifiuti, di fare parte di una collettività (anche attraverso l'iscrizione a un Registro o Albo Compostatori) che vive un'esperienza comune e gratificante, di riappropriarsi di una gestione individuale responsabile, come per esempio nella tradizione rurale, dove l'autogestione degli scarti organici e dunque il compostaggio e il riutilizzo degli scarti erano prassi quotidiane. I progetti di compostaggio domestico vengono infatti gestiti in proprio dai cittadini e concretizzano



efficacemente l'idea che il miglioramento effettivo della gestione dei rifiuti si ottenga solo con il rendere protagonisti attivi, in particolare a partire dalle piccole cose, tutti gli utenti.

L'Amministrazione comunale intende promuovere la pratica del compostaggio domestico, al fine di ridurre il rifiuto urbano residuo ed inoltre, ove possibile, diminuire i costi di conferimento del rifiuto umido, soprattutto alla luce delle criticità impiantistiche del territorio che spesso hanno comportato un declassamento del rifiuto organico raccolto e quindi uno smaltimento al pari del rifiuto indifferenziato tal quale.

Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da avviare al servizio pubblico di raccolta, ed inoltre rispettare quanto richiesto dal criterio premiante di cui al punto 4.5.4 dell'Allegato 1 al DM del 13.02.2014 (v. par. 8.13), si attuerà un servizio relativo alle compostiere domestiche. Il servizio proposto comprende le seguenti attività:

- Campagna informativa sul compostaggio domestico
- Distribuzione del kit di compostaggio in comodato gratuito alle utenze
- Verifica del corretto utilizzo delle compostiere
- Creazione e gestione di un registro comunale dei compostatori

3.7.1 *Campagna informativa sul compostaggio domestico*

La campagna proposta comprende la realizzazione di seminari informativi accompagnata dalla distribuzione di materiale illustrativo sul compostaggio. Si prevedono una serie di incontri tenuti da tecnici esperti in materia.

L'incontro lancio sarà il primo momento in cui i cittadini interessati e che ancora non abbiano attivato la pratica del compostaggio potranno, ritirare il **kit di compostaggio** in comodato d'uso gratuito. Per l'occasione verrà predisposto un apposito **Modulo di adesione al compostaggio domestico**, che verrà fatto compilare alle utenze interessate ad attivare la pratica. I requisiti minimi che l'utenza richiedente dovrà soddisfare e dichiarare nel modulo al fine di ottenere gratuitamente il kit di compostaggio sono:

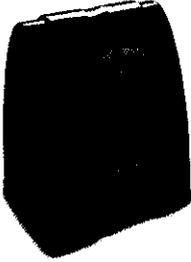
- Residenza nel Comune di Reggio Calabria;
- Essere iscritto al ruolo per il pagamento della TARI;
- Possedere un'area verde in cui poter utilizzare il compost ottenuto indicandone la metratura.

I campi compilati dall'utenza nel **Modulo di adesione al compostaggio domestico** al momento dell'assegnazione del kit di compostaggio verranno inseriti in apposito database elettronico, creando, e/o aggiornando se già presente, un **Registro comunale dei compostatori**. Il database costituirà un layer informativo che potrà essere costantemente interrogato e confrontato con altre informazioni: sarà possibile stilare una classifica dei compostatori: i primi 5 produttori di compost individuati riceveranno una sorta di "Patentino" di riconoscimento sulla pratica del compostaggio domestico.

3.7.2 *Distribuzione kit compostaggio*

Si prevede la fornitura di **n. 10.000** compostiere tipo *Ekogreen* (v. tabella).



IMMAGINE	MARCA	CARATTERISTICHE
	EUROSINTEX o SIMILARE	Modello: <i>Ekogreen</i> o similare Capacità 310 lt Plastica proveniente da riciclo post-consumo certificata <i>Plastica Seconda Vita</i> Resistente a raggi UV Non necessita di assemblaggio Portella di introduzione incernierata alla parte superiore Griglia di fondo e cono di aerazione Portella mobile per l'estrazione del compost

3.7.3 Verifica del corretto utilizzo delle compostiere

L'attività formativa verrà accompagnata da un **monitoraggio** che sarà effettuato su un campione annuo, di circa il 10% sul totale degli aderenti, scelto sulla base di selezione casuale, attraverso l'attività di un **Tutor del Compostaggio**, figura tecnica specializzata. In seguito alla consegna delle compostiere, verranno organizzati annualmente **n. 4 cicli da n. 10 giornate di controllo sul compostaggio domestico**. Durante le visite di controllo il Tutor verificherà il corretto utilizzo delle compostiere fornite e del compost ottenuto, fornirà informazioni sul corretto utilizzo delle compostiere, si farà carico di eventuali problematiche dei cittadini in merito a tale pratica e laddove siano stati riscontrati problemi e segnalerà all'Amministrazione comunale eventuali utenze che più volte siano state riscontrate inadempienti al momento della verifica. Il ruolo del Tutor sarà di primaria importanza soprattutto perché l'Amministrazione offre la possibilità ai cittadini compostatori di percepire uno sconto del 20% sulla TARI (v. art.28 del *Regolamento per la disciplina della tassa sui rifiuti* del Comune di Reggio Calabria): il Tutor verificherà che effettivamente il compost, ottenuto tramite il processo, venga impiegato come ammendante. Quale provvedimento estremo in caso di ripetuto mancato rispetto dei requisiti di compostaggio o di conferma tramite visita ispettiva di ripetute anomalie presso la stessa utenza, su autorizzazione del Comune, la compostiera potrà essere ritirata all'utente e successivamente essere riassegnata ad altra utenza che ne faccia richiesta.

3.8 STRATEGIA DI CONTRASTO AL FENOMENO DELL'ABBANDONO RIFIUTI

Un'altra azione rilevante che l'Amministrazione comunale intende implementare sul territorio reggino ai fini della riduzione della frazione indifferenziata dei rifiuti, quindi dei relativi costi di conferimento, consiste nell'attuare una strategia di contrasto al fenomeno dell'abbandono di rifiuti.

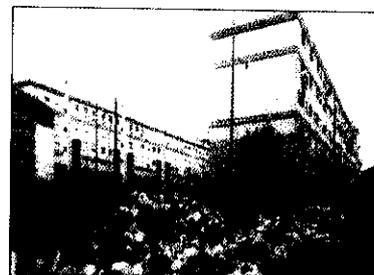
Il territorio reggino è molto sensibile a questa tematica. Attualmente, si riscontrano le seguenti problematiche:

- Formazione di micro-discardie in particolari aree "sensibili" (es. fiumare, sottopassaggi, etc) delle zone del territorio comunale passate alla raccolta porta a porta.
- Formazione di micro-discardie in aree a forte disagio sociale della Città (es. quartiere di Arghillà).
- Formazione di accumuli di rifiuti intorno alle postazioni di cassonetti nelle zone di raccolta differenziata stradale.



- Presenza di sacchi di rifiuti abbandonati in prossimità dei punti ecologici sul territorio ovvero quei punti in cui sono allestiti contenitori per la raccolta di abiti usati e per la raccolta degli oli vegetali esausti.

Spesso i rifiuti abbandonati costituiscono parte del rifiuto indifferenziato proprio perché allo stato di ritrovamento dell'abbandono risulta difficile una differenziazione. Ecco perché l'attuazione di una strategia di contrasto agli abbandoni comporterà una riduzione del secco residuo e quindi degli oneri di smaltimento a carico del Comune. Al fine di contrastare il fenomeno dell'abbandono incontrollato dei rifiuti sul territorio comunale verrà attuata una **strategia** costituita da **azioni preventive e correttive** come di seguito indicato. Le azioni di seguito proposte andranno a potenziare quanto già implementato sul territorio reggino (v. tabella).



AZIONI GIÀ PRESENTI SUL TERRITORIO	N.	EFFETTO ATTESO	CRITICITÀ
Eco-operatori	10	Educazione della popolazione	Non hanno potere di sanzionare il cittadino inadempiente
Isole ecologiche presidiate	Si (zona Arghillà)	Intercettare i rifiuti in modo differenziato	Soggette ad incendi e atti vandalici (soprattutto nelle ore notturne)
Ispettori ambientali	2	Sanzionare i cittadini inadempienti	Numero esiguo per presidiare l'intera Città

3.8.1 *Corso di formazione per Ispettori Ambientali*

Un'azione preventiva di contrasto al fenomeno degli abbandoni consisterà nella formazione di ulteriori figure di Ispettori Ambientali, per rinforzare le attività di quelli già presenti. Al fine di sensibilizzare sempre in maniera più approfondita l'utenza sul rispetto dell'ambiente e sul contrasto all'abbandono rifiuti e al contempo rendere gli stessi cittadini veicolo attivo verso il raggiungimento di elevati standard di decoro urbano, sarà prevista la realizzazione di un **Corso per Ispettori Ambientali**.

Il corso sarà destinato agli utenti maggiormente attivi sulle tematiche ambientali che offriranno la disponibilità a diventare veicolo per diffondere informazioni, sensibilizzare i propri concittadini ai temi ambientali, controllare costantemente il territorio comunale. Tali figure saranno a disposizione dell'Amministrazione comunale che deciderà come meglio utilizzarli.

Gli Ispettori Ambientali potranno essere, ad esempio, responsabili di una specifica zona del territorio comunale, diventando sia punto di riferimento per i concittadini sia referenti sulla qualità dei servizi effettuati nella propria zona.



La creazione di una rete di cittadini disponibili per azioni di sensibilizzazione su rifiuti e raccolta differenziata e di "controllo tra pari" contro gli abbandoni illeciti stimolerà la partecipazione attiva degli utenti, favorirà il monitoraggio del territorio e consentirà di prevenire l'abbandono dei rifiuti.

La selezione dei destinatari del corso avverrà tramite un **bando comunale**. La formazione potrà essere così articolata:

- n.20 incontri da 5 h cad. (rivolti a un numero massimo di 10 partecipanti)
- Stampa e distribuzione materiale didattico
- n. 5 uscite sul territorio.

Sarà prevista una metodologia di formazione interattiva con i cittadini partecipanti: lezioni frontali alternate ad esercizi di gruppo, proiezioni di video, lasciando spazio alla discussione e all'interazione continua tra corsisti e formatori. I corsisti saranno stati formati su tematiche ambientali, normative ed operative relative alle gestione dei servizi di igiene urbana sul territorio comunale. In particolar modo saranno oggetto di studio del corso, il regolamento comunale relativo alla gestione dei rifiuti urbani e assimilati, l'analisi del sistema integrato di gestione dei rifiuti, i punti di forza e criticità del ciclo dei rifiuti, le metodologie di recupero e di smaltimento dei materiali raccolti e l'analisi pratica della differenziazione dei materiali. Alla fine del corso i partecipanti sosterranno un test di valutazione delle conoscenze e competenze acquisite. Le attività formative verranno organizzate e realizzate grazie alla collaborazione tra la Polizia Municipale di Reggio Calabria e il Settore Ambiente del Comune.

Le figure di Ispettori Ambientali, saranno fondamentali per il monitoraggio quotidiano dell'intero territorio comunale e, a differenza degli Eco-operatori, attualmente attivi sul territorio con buoni risultati sul piano della comunicazione agli utenti, avranno la possibilità di sanzionare i cittadini risultanti inadempienti al Regolamento Comunale.

3.8.2 Progetto innovativo per il monitoraggio dei siti di abbandono

Il presente progetto prevede l'utilizzo di metodologie e tecnologie operative *smart* necessarie ad individuare e monitorare, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo, le discariche abusive e gli abbandoni incontrollati di rifiuti ponendo attenzione all'eventuale presenza di sostanze nocive, dannose o pericolose. Il servizio offerto si basa su metodologie ottimizzate di rilevamento mediante droni muniti di sensori digitali, che consentono un monitoraggio sistematico e ripetuto ai fini della valutazione della qualità ambientale del territorio e della possibile presenza di rischi concreti per i cittadini. Le informazioni acquisite confluiranno in una piattaforma GIS, che alimenterà una piattaforma software messa a punto per il monitoraggio (v. capitolo 7) e potranno essere un utile strumento per l'Amministrazione Comunale ai fini della valutazione di azioni a carattere ambientale da mettere in campo ai fini di una programmazione sostenibile.

Verranno impiegati **n. 2 droni** di idonee caratteristiche, utilizzati da Ispettori Ambientali, opportunamente formati, per effettuare sorvoli periodici su zone di interesse. I dati raccolti saranno messi a disposizione e pubblicati online, ad esempio attraverso la pagina web dedicata al servizio di igiene.

Ulteriore azione preventiva per il contrasto al fenomeno degli abbandoni è l'installazione di **n.15 fototrappole wi-fi** da posizionare nei punti maggiormente sensibili ossia soggetti a frequenti abbandoni. La gestione delle stesse verrà lasciata agli organi di controllo comunali (es. vigili urbani, tecnici del settore ambiente, Ispettori Ambientali, etc.) al fine di intraprendere le azioni che si riterranno più opportune per scoraggiare ulteriori azioni di abbandono (es. sanzioni).



Queste camere sono costituite da un case che svolge una duplice attività: le rende mimetizzabili e soprattutto le protegge da eventi atmosferici come vento, pioggia e neve. Al suo interno sono alloggiata una fotocamera e una videocamera, oltre che un laser a infrarossi invisibile all'occhio umano, che consente la rilevazione del movimento, garantendo un'ottima qualità delle immagini tale da consentire l'identificazione del trasgressore, sia di giorno che di notte. Le immagini possono essere trasmesse a distanza tramite una SIM installata all'interno. Le camere, inoltre, saranno dotate di una sufficiente autonomia energetica. Le modalità di installazione saranno concordate con i soggetti coinvolti nel controllo del territorio.

Supporto tecnologico innovativo		Quantità
Drone per monitoraggio aereo zone a scarsa accessibilità		2
Fototrappola per monitoraggio punti di abbandono e rilevazione infrazioni		15

Nell'ambito della campagna di comunicazione saranno organizzate della attività di sensibilizzazione dedicate al fine di creare un dialogo con i cittadini informandoli sulle misure di controllo avviate, sulle azioni che verranno intraprese per gestire i fenomeni di abbandono sul territorio, sulle tipologie di sanzioni che saranno applicate in caso di infrazioni.

3.8.3 *Cartello informativo per raggiungere il Centri Comunale di Raccolta*

Ulteriore azione preventiva riguarda la sensibilizzazione rivolta all'utente che abbandona i rifiuti: per ogni sito di rimozione di rifiuti abbandonati che conterà più di **n.5 rimozioni/anno** verrà predisposta la **fornitura e affissione di n.1 cartello informativo** (fino ad un massimo di n. 30 cartelli) che informi l'utenza dell'avvenuta rimozione e che indichi, attraverso una mappa, il percorso più breve per raggiungere il Centro di Raccolta Comunale più vicino.

3.8.4 *Altre azioni preventive*

Altre azioni preventive a ridurre il fenomeno degli abbandoni, descritte in altri punti della relazione, qui richiamate perché facenti parte della strategia preventiva sono:

- Apertura e presidio del secondo Centro Comunale di Raccolta
- Strumenti informativi messi a disposizione della cittadinanza (es. APP, Pagina web)
- Proposte per la riduzione dei rifiuti, tra cui l'allestimento di un Centro del Riuso.

3.8.5 *Azioni correttive di contrasto all'abbandono*

Tra le azioni correttive vi sono il servizio di raccolta rifiuti abbandonati e un'attività parallela di monitoraggio e controllo. In analogia alla cosiddetta *broken windows theory* (teoria delle finestre rotte), secondo la quale se in un quartiere viene rotta una finestra, e non viene riparata, è molto probabile che ben presto altre finestre vengano rotte fomentando una spirale distruttiva, non intervenire sugli abbandoni dei rifiuti rilevati provocherebbe un potenziamento del fenomeno attraverso fenomeni di emulazione, conducendo al degrado crescente il territorio comunale.



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA

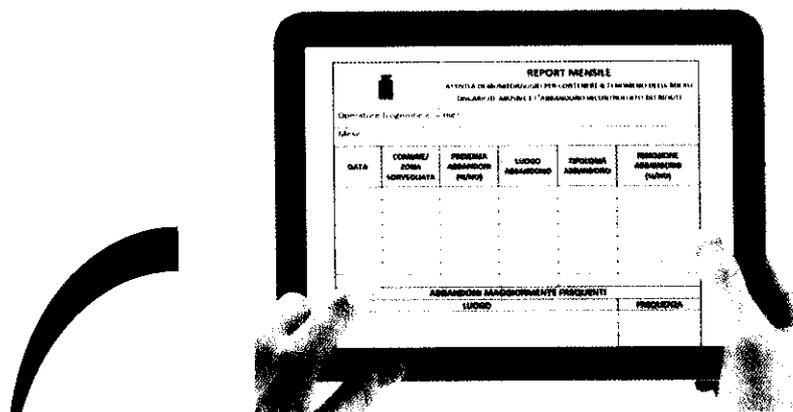


Quindi al fine di limitare il fenomeno dell'abbandono rifiuti sul territorio e la creazione di "discariche abusive", verrà effettuato un monitoraggio quotidiano del territorio prestando particolare attenzione alle zone maggiormente sensibili di abbandono, attraverso le figure di **Ispettori Ambientali**, attive giornalmente sul territorio.

Gli Ispettori Ambientali saranno impegnati in particolar modo a segnalare al Settore Ambiente le anomalie riscontrate sul territorio al fine di programmare in tempi rapidi e in accordo con il gestore del servizio i dovuti interventi.

L'Ispettore Ambientale addetto al servizio di monitoraggio e sorveglianza sarà inoltre in costante collegamento con una piattaforma software (v. par. 7.1) con cui potrà comunicare grazie ad apposito palmare/tablet. Tutte le segnalazioni che tale squadra effettuerà saranno quindi registrate su un Sistema centrale e archiviate assieme ad apposite immagini fotografiche che completeranno la documentazione allegata (v. par. 7.2).

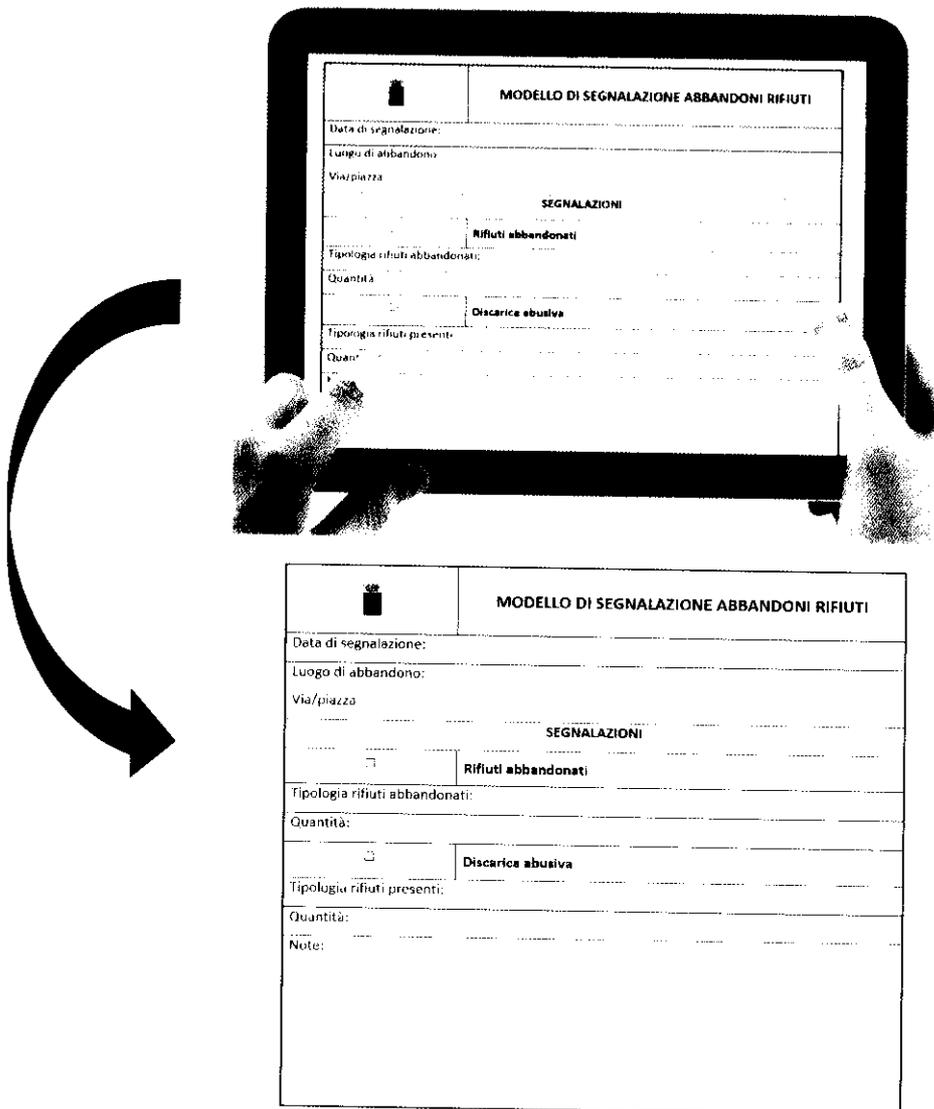
La piattaforma software consentirà di generare un report in formato elettronico sull'attività di monitoraggio svolta nell'arco del periodo richiesto (es. settimana, mese) in cui verranno riassunte le informazioni di riepilogo sugli abbandoni rilevati durante i giri di controllo nel periodo richiesto. Il monitoraggio periodico consentirà di avere un quadro dettagliato sulla problematica di abbandono dei rifiuti ed in particolare sui luoghi e sulle frequenze di abbandono registrate. Sulla base di questi dati verranno intraprese ulteriori azioni correttive mirate ai luoghi in cui si verifica maggiormente il fenomeno.



REPORT MENSILE					
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO PER CONTENERE IL FENOMENO DELLE MICRO DISCARICHE ABUSIVE E L'ABBANDONO INCONTROLLATO DEI RIFIUTI					
Operatore (cognome e nome)					
Mese					
DATA	COMUNE/ ZONA SORVEGLIATA	PRESENZA ABBANDONI (SI/NO)	LUOGO ABBANDONO	TIPOLOGIA ABBANDONO	RIMOZIONE ABBANDONO (SI/NO)
ABBANDONI MAGGIORMENTE FREQUENTI					
LUOGO			FREQUENZA		



Tutti i cittadini saranno invitati a partecipare attivamente al monitoraggio del territorio tramite l'invio di eventuali segnalazioni di situazioni di abbandono rifiuti. Sarà predisposto un modulo di segnalazione abbandoni, reso disponibile online sulla pagina web dedicata al servizio e accessibile all'utenza (Frontend user), che i cittadini o eventuali altri segnalatori potranno compilare ed inoltrare direttamente online.



La segnalazione di abbandoni sul territorio potrà essere effettuata attraverso apposita sezione *Segnalazioni* dell'APP: dopo aver abilitato la geo-localizzazione (funzione disponibile da proprio dispositivo mobile), l'utente potrà inserire i dati del rifiuto da segnalare (es. tipologia del rifiuto, descrizione del rifiuto), indicare la località in cui il rifiuto si trova, inserire una foto allegata alla segnalazione.

Tale iniziativa ha lo scopo di ridurre le discariche abusive e l'abbandono incontrollato di rifiuti al suolo, nonché di sensibilizzare sempre di più la cittadinanza che assumerà un ruolo determinante nella identificazione e conseguente tempestiva risoluzione delle problematiche.



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



4. CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA

L'Amministrazione comunale è cosciente che al fine di raggiungere gli ambiziosi obiettivi di raccolta differenziata al 31.12.2020 su un territorio di notevole estensione come quello reggino è necessario potenziare il sistema di conferimento attualmente esistente e disponibile alle utenze, attraverso la realizzazione e gestione di un nuovo Centro Comunale di Raccolta.

4.1 DIMENSIONAMENTO DEL NUOVO CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA

L'allestimento del nuovo centro comunale di raccolta consente il conferimento da parte dei cittadini (utenze domestiche e non domestiche) di tipologie di rifiuti solidi urbani che, seppur recuperabili, data l'estemporaneità e la limitatezza delle produzioni attese, qualora fossero raccolti utilizzando un servizio stradale di tipo tradizionale, comporterebbero costi elevati e modesti risultati.

I quantitativi di rifiuti stoccabili previsti all'interno del centro comunale di raccolta e i relativi spazi sono stati dimensionati in funzione della produzione media di rifiuti (e quindi del possibile conferimento di questo presso il CCR) relativa ad un **bacino di circa 40.000 abitanti**.

Per le specifiche tecniche si considera il D.M. 8 aprile 2008 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato, come previsto dall'articolo 183, comma 1, lettera cc) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche" che contiene appunto le norme in materia di caratteristiche tecniche, organizzazione dei centri e criteri di conduzione.

4.2 TIPOLOGIA DI RIFIUTI CONFERIBILI AL CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA

Attraverso il nuovo Centro Comunale di Raccolta sarà possibile conferire 42 diverse tipologie di rifiuto (codici CER) incluso i RAEE, inerti, e gli pneumatici:

Zona	CER	Descrizione	Modalità di stoccaggio	UII -	V -	D -	Q -
				Unità in stallo	Volume	Densità	Quantità (UI+UII) x V x D
				n.	m ³	t/m ³	t
A	15 01 01	imballaggi in carta e cartone	Cassone scarrabile/Pressa	1	30,00	0,50	15,00
B	15 01 02	imballaggi in plastica	Cassone scarrabile/Pressa	0,5	30,00	0,25	3,75
C	15 01 03	imballaggi in legno	Cassone scarrabile	1	30,00	0,25	7,50
D	20 01 39	plastica	Cassone scarrabile/Pressa	0,5	30,00	0,05	0,75
F	15 01 07	imballaggi in vetro	Cassone scarrabile	1	30,00	0,40	12,00
G	20 01 01	carta e cartone	Cassone scarrabile/Pressa	1	30,00	0,10	3,00



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



Zona	CER	Descrizione	Modalità di stoccaggio	UII -	V -	D -	Q -
				Unità in stallo	Volume	Densità	Quantità (UI+UII) x V x D
				n.	m ³	t/m ³	t
H	20 01 02	vetro	Cassone scarrabile	1	30,00	0,30	9,00
I	20 02 01	rifiuti biodegradabili	Cassone scarrabile/Pressa	1	30,00	0,35	10,50
L1	20 03 07	rifiuti ingombranti (prevalentemente costituiti da elementi in ferro ed acciaio)	Cassone scarrabile	1	30,00	0,50	15,00
L2	20 03 07	rifiuti ingombranti (prevalentemente costituiti da elementi in legno)	Cassone scarrabile	1	30,00	0,50	15,00
M	20 03 02	rifiuti dei mercati	Cassone scarrabile	1	30,00	0,50	15,00
N	20 01 40	metallo	Cassone scarrabile	1	30,00	0,50	15,00
O	20 01 08	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	Cassone scarrabile	1	30,00	0,30	9,00
S	20 02 02	terra e roccia	Cassone scarrabile	1	20,00	1,30	26,00
	17 01 07	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06					0,00
	17 09 04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03					0,00
U1	20 01 13*	solventi	Cesta	1	0,50	0,50	0,25
	20 01 14*	acidi	Cesta	1	0,50	0,50	0,25
	20 01 15*	sostanze alcaline	Cesta	1	0,50	0,50	0,25
	20 01 17*	prodotti fotochimici	Cesta	1	0,50	0,50	0,25



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



Zona	CER	Descrizione	Modalità di stoccaggio	UII -	V -	D -	Q -
				Unità in stallo	Volume	Densità	Quantità (UI+UII) x V x D
				n.	m ³	t/m ³	t
	20 01 19*	pesticidi	Cesta	1	0,50	0,50	0,25
	20 01 26*	oli e grassi diversi da quelli di cui alla voce 20 01 25	Cesta	1	0,50	0,50	0,25
	20 01 27*	vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	Cesta	1	0,50	0,50	0,25
	20 01 29*	detergenti contenenti sostanze pericolose	Cesta	1	0,50	0,50	0,25
	20 01 31*	medicinali citotossici e citostatici	Cesta	1	0,50	0,50	0,25
	20 01 33*	batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie	Cesta	1	0,50	0,50	0,25
U2	15 01 04	imballaggi metallici	Cesta	1	1,00	0,30	0,30
	15 01 06	imballaggi in materiali misti	Cesta	1	1,00	0,30	0,30
	20 01 10	abbigliamento	Cassonetto	1	2,00	0,20	0,40
	20 01 11	prodotti tessili	Cassonetto	1	2,00	0,20	0,40
	20 01 25	oli e grassi commestibili	N.2 contenitori da 500lt	2	0,50	1,00	1,00
	20 01 28	vernici, inchiostri, adesivi e resine diversi da quelli di cui alla voce 20 01 27	Cesta	1	0,50	0,10	0,05
20 01 30	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29	Cesta	1	0,50	0,10	0,05	



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



Zona	CER	Descrizione	Modalità di stoccaggio	UII -	V -	D -	Q -
				Unità in stallo	Volume	Densità	Quantità (UI+UII) x V x D
				n.	m ³	t/m ³	t
	20 01 32	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	Cesta	1	0,50	0,10	0,05
	20 01 34	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33	Cesta	1	0,50	0,10	0,05
	20 01 38	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	Cesta	1	0,50	0,10	0,05
R1	20 01 35*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi (6)	Cassone scarrabile sotto tettoia	2	30,00	0,50	30,00
	20 01 23*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	Cassone scarrabile sotto tettoia	2	30,00	0,30	18,00
R2	20 01 36	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 34	Cassone scarrabile sotto tettoia	1	30,00	0,30	9,00
R3	20 01 35*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi (6)	Cassone scarrabile sotto tettoia	1	30,00	0,50	15,00
R4	20 01 36	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	Cesta sotto tettoia	1	30,00	0,30	9,00
R5	20 01 21*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Cesta sotto tettoia	2	0,50	0,30	0,30



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



Di seguito le caratteristiche delle attrezzature previste:

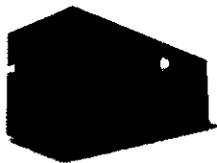
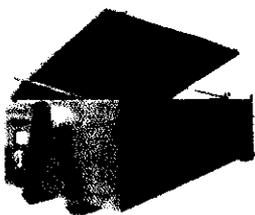
IMMAGINE	MARCA	CARATTERISTICHE
	LOCATELLI o SIMILARE	Modello: Locatelli o similare Capacità: 21 - 25 mc Cassa tronco conica studiata per facilitare la fase di scarico Potenza: 7,5 kw Serbatoio olio: 130 lt Marcatura a caldo e/o rilievo
	LOCATELLI o SIMILARE	Modello: Locatelli o similare Capacità: 20-30 mc Lamiera fondo e pareti in acciaio FE 510 B Intelaiatura rinforzi in tubolare acciaio Culla scarrabile realizzata con travi in acciaio N. 2 rulli di scorrimento Ganci tendi corda e bloccaggio porta Targa metallica con numero matricola
	LOCATELLI o SIMILARE	Modello: Locatelli o similare Container pe inerti e vetro Capacità da 12 mc Lunghezza esterna con gancio (m): 5.50 Larghezza esterna (m): 2.50 Altezza interna (m): 1.00 Ganci tendi corda e bloccaggio porta Targa metallica con numero matricola
	JCOPLASTIC o SIMILARE	Modello: Jcoplastic o similare Volume: 610 lt Costruzione in HDPE Coperchio a tenuta Resistente a raggi UV Colore grigio Possibilità di rubinetto per scarico Marcatura a caldo e/o rilievo



IMMAGINE	MARCA	CARATTERISTICHE
	NUOVA C PLASTICA O SIMILARE	Modello: Olivia 500 o similare Doppia camera Bacino di contenimento Roll Bar e/o pali per il fissaggio a terra Chiusura con leva a scatto e serratura con chiave Indicatore di livello Volume di 500 lt Realizzata in HDPE Valvola di sicurezza anti fuoriuscita

4.3 GESTIONE DEL NUOVO CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA

Una volta ultimato, il nuovo Centro Comunale di Raccolta sarà aperto al pubblico per un **monte ore settimanale minimo di 54 ore**, distribuite in fascia oraria antimeridiana e pomeridiana. Di seguito una proposta di orari di apertura al pubblico del nuovo Centro, analogamente a quanto realizzato con la gestione dell'attuale Centro Comunale di Raccolta, sito a Condera:

	lun	mar	merc	giovedì	ven	sab
mattina	8.00-13.00	8.00-13.00	8.00-13.00	8.00-13.00	8.00-13.00	8.00-13.00
pomeriggio	14.00-18.00	14.00-18.00	14.00-18.00	14.00-18.00	14.00-18.00	14.00-18.00

	lun	mar	merc	giovedì	ven	sab
mattina	9.00-13.00	9.00-13.00	9.00-13.00	9.00-13.00	9.00-13.00	9.00-13.00
pomeriggio	16.00-20.00	16.00-20.00	16.00-20.00	16.00-20.00	16.00-20.00	16.00-20.00

Inoltre gli orari di apertura del Centro saranno diversificati in base al periodo dell'anno: l'apertura pomeridiana al pubblico nel periodo estivo (dal 01/06 al 30/09) verrà posticipata di un'ora in modo da stimolare maggiormente l'utenza a conferire i rifiuti al Centro anche nei periodi più caldi.

In più mantenere il Centro aperto anche il sabato (sia in orario antimeridiano che pomeridiano) garantirà agli utenti lavoratori, impossibilitati a raggiungere il Centro durante i giorni infrasettimanali, una completa disponibilità di accesso.

L'orario di apertura del Centro sopra proposto faciliterà una **maggiore intercettazione delle frazioni recuperabili** del rifiuto accelerando di conseguenza il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata sia in termini quantitativi (aumento delle quantità conferite in modo differenziato) che qualitativi: grazie alla presenza di operatori di presidio, diminuirà la probabilità di conferire frazioni estranee a quelle della specifica raccolta da parte degli utenti.



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



Il Centro verrà gestito attraverso due squadre, la prima addetta al presidio del Centro e all'assistenza dei cittadini, l'altra al trasporto dei rifiuti raccolti verso gli impianti di conferimento:

TIPO SQUADRA	PERSONALE	MEZZI
PRESIDIO	1 operatore	
TRASPORTO CON SCARRABILE	1 autista patente C	 Autocarro scarrabile

La squadra addetta al presidio del Centro fornirà, durante le ore di apertura al pubblico, un **servizio Eco-sportello** rivolto all'utenza con l'obiettivo di raccogliere e registrare segnalazioni effettuate dalle utenze e risolvere eventuali disservizi, supportare gli utenti nelle attività di ritiro sacchi/contenitori in sostituzione. Gli addetti al presidio avranno un ruolo determinante nel divulgare informazioni ai cittadini sia in merito alle buone pratiche di separazione e raccolta dei rifiuti ma anche quelle di riduzione alla fonte come azione preventiva.

Durante gli orari di chiusura al pubblico gli addetti al presidio del Centro si dedicheranno alle operazioni di manutenzione ordinaria e programmata. Tale organizzazione consentirà di non sovrapporre le operazioni di trasporto, pulizia e manutenzione di ogni Centro con quelle dedicate ai conferimenti da parte delle utenze comunali, riducendo così i rischi di interferenza e favorendo una ordinata conduzione del Centro stesso.

Il trasporto dei rifiuti raccolti verrà organizzato in modo da ottimizzare i viaggi che saranno effettuati unicamente al riempimento dei cassoni al fine di ottimizzare la logistica dei trasporti riducendo l'impatto ambientale del servizio offerto legato alle emissioni nella fase di trasporto dei rifiuti all'impianto di recupero/smaltimento.



5. CENTRO DEL RIUSO

Il recente *Collegato Ambientale* in effetti permette l'individuazione, all'interno del Centro di Raccolta, sia di un'area dedicata alla raccolta di beni da destinare al riutilizzo, sia di appositi spazi per l'esposizione temporanea di beni usati e funzionanti, direttamente idonei al riutilizzo, finalizzata allo scambio tra privati (v. art. 49).

Collocare il Centro del Riuso presso il Centro di Raccolta, o comunque in aree limitrofe al Centro di Raccolta, consentirà di renderlo maggiormente visibile e fruibile agli utenti.

Si propone quindi di **realizzare il Centro del Riuso in apposito spazio o all'interno di uno dei due Centri Comunali di Raccolta** di cui sarà dotata la Città o in alternativa nelle immediate vicinanze degli stessi.

Le proposte sulla possibile collocazione del Centro del Riuso verranno condivise con i tecnici comunali al fine di scegliere l'opzione maggiormente efficace o di valutare ulteriori possibilità per l'ottimale gestione degli spazi. La collocazione del Centro del Riuso all'interno del CCR potrà infatti consentire di ottimizzarne la gestione: gli operatori di presidio presso il CCR potranno, durante il loro orario lavorativo, curare la gestione del Centro del Riuso che dunque sarà sempre aperto al pubblico negli orari di apertura del CCR. D'altra parte, per esigenze di spazio e di conferimento potrebbe essere preferibile individuare un'area limitrofa al Centro di Raccolta evitando di sottrarre spazi utili al conferimento dei rifiuti dei cittadini e quindi istituire il Centro del Riuso, nodo centrale della rete del riuso cittadina, nelle immediate vicinanze del CCR.



5.1 DOTAZIONI DEL CENTRO DEL RIUSO

E' intenzione allestire l'area dedicata al Centro del Riuso con adeguate dotazioni strutturali, gestionali e di servizio. Sarà fornita apposita attrezzatura (scaffali e contenitori) per la raccolta dei beni depositati ed inoltre una struttura (es. casotto prefabbricato/copertura) al fine di mantenere i beni consegnati dai cittadini in buono stato. Il Centro del Riuso sarà strutturato prevedendo delle aree funzionali e delle attrezzature hardware necessarie all'esecuzione delle diverse operazioni ed in particolare di:

- hardware e software necessari ad una gestione di magazzino informatizzata;
- attrezzature per la pesatura dei beni;
- attrezzature tecniche per l'esposizione dei beni (scaffalature per sistemare i beni consegnati, separati per tipologia);
- attrezzature idonee alla movimentazione ed all'immagazzinamento dei beni consegnati (carrelli, transpallet, muletto ecc.);
- esplicita cartellonistica in più lingue, ben visibile per dimensioni e collocazione, che evidenzia le caratteristiche del Centri del Riuso, le tipologie dei beni conferibili, gli orari di apertura, le norme di comportamento, le zone aperte al pubblico e quelle interdette ed ogni altra informazione, avviso, ammonimento ritenuto obbligatorio, necessario o utile al buon funzionamento del Centro.

Il Centro del Riuso sarà organizzato prevedendo le seguenti zone:



Zona di ricezione: è l'area in cui i beni in consegna dai cittadini vengono sottoposti ad una prima valutazione e quindi ad accettazione; i cittadini potranno usufruire di apposita assistenza al fine di comprendere se il bene può essere accettato o meno al Centro del Riuso.

Zona magazzino: in tale area sarà predisposta apposita attrezzatura per la **pesatura** del bene in ingresso, necessaria a i fini della **catalogazione**; successivamente il bene verrà immagazzinato per tipologia in opportuni scaffali e contenitori con cui verrà allestito tale spazio.

Zona laboratorio: zona dedicata ad attività educative ed ad attività collaterali (es. laboratori di up-cycling) che potranno essere svolti in collaborazione con le scuole del territorio comunale.



Zona esposizione/area vendita: è lo spazio in cui i beni verranno esposti e ceduti a titolo oneroso; i proventi derivanti dalla vendita dei beni, verranno destinati, tramite apposita convenzione che regoli i rapporti tra le parti, ad **associazioni di volontariato e/o cooperative locali** al fine di ridurre la produzione di rifiuti sul territorio reggino.



Si sottolinea che il massimo tempo di permanenza di un bene all'interno del Centro del Riuso sarà di 12 mesi: trascorso tale tempo il bene, se non venduto, potrà essere **devoluto a titolo gratuito a fini sociali** (materassi per i rifugiati, mobili per le persone meno abbienti, libri per ospedali o case di cura) attraverso **associazioni di volontariato** del territorio attive nel sociale; solo come seconda alternativa il bene sarà destinato a diventare un rifiuto.

5.2 GESTIONE OPERATIVA

Dal punto di vista operativo, la prima fase delle attività da svolgere presso il Centro del Riuso, è il **monitoraggio e la schedatura dei materiali in ingresso**, classificandoli per categoria merceologica e per qualità (stato di conservazione) al fine di individuare le diverse tipologie di conferimento di rifiuti riutilizzabili. Tutti i beni in ingresso e in uscita dal Centro del Riuso saranno riportati su un **registro elettronico**, compilato quotidianamente dagli operatori addetti al presidio del Centro. Su tale registro, per ogni bene, verranno inseriti i principali dati al fine di garantirne la **tracciabilità** (es. stato del bene, data di accettazione, tipologia del bene, etc). Tale registro sarà utile ai fini della rendicontazione annuale indicante i quantitativi di beni ricevuti/ri-distribuiti/devoluti /venduti.



3175123311057061

All'interno del Centro del Riuso deve essere prevista una forma di gestione in grado di assicurare l'ottimizzazione del riuso di beni usati non ancora a fine vita, permettendo il loro ritorno in circolazione. In coordinamento con le attività del Centro di raccolta, è possibile intervenire anche



nei confronti del conferitore, dirottando al Centro del Riuso quei beni, non ancora consegnati in qualità di rifiuti, per i quali siano a prima vista evidenziabili le condizioni necessarie al riuso.

Di seguito vengono indicate, a titolo esemplificativo e non esaustivo alcune condizioni di consegna ed accesso:

- l'utente potrà accedere al Centro del Riuso solo durante l'orario e nei giorni stabiliti per l'apertura dello stesso;
- l'utente verrà guidata da apposita segnaletica che permetterà di individuare chiaramente quale sia l'area adibita a Centro del Riuso;
- l'operatore del Centro di Raccolta, in coordinamento con l'operatore del Centro del Riuso, si riserva la possibilità di verificare la presenza di beni, non ancora conferiti come rifiuti, proponendo al conferitore di dirottarli al Centro del Riuso;
- i beni usati devono essere conferiti all'interno del Centro del Riuso direttamente da parte dei soggetti ammessi, essendo esclusa ogni possibilità di facchinaggio da parte del personale presente;
- il conferimento dei beni usati deve avvenire in maniera ordinata e divisa per tipologia avendo cura di non provocare danneggiamenti che ne possano compromettere il successivo riuso;
- l'accesso con automezzi all'interno del Centro del Riuso è in genere consentito per il conferimento e il prelievo solo dei beni di grandi dimensioni;
- il gestore del Centro del Riuso, in quanto soggetto responsabile, si riserva la verifica delle condizioni generali dei beni consegnati assicurando il controllo, la valutazione del corretto stato e la funzionalità dei beni usati affinché possano efficacemente essere utilizzati per gli usi, gli scopi e le finalità originarie;
- gli utenti che prelevano i beni al Centro del Riuso sollevano il gestore ed i suoi operatori da ogni responsabilità diretta o indiretta conseguente al prelievo del bene, comprese le responsabilità per eventuali danni a cose e/o persone derivanti dal loro uso proprio ed improprio.

L'iniziativa del Centro del Riuso sarà associata anche al servizio di ritiro a domicilio degli ingombranti. Il cittadino nel momento in cui decida di disfarsi di un proprio bene ancora funzionante e in buono stato di conservazione, accedendo al servizio (tramite prenotazione – telefonica o portale web - o recandosi presso il CCR) e opportunamente guidato dall'operatore, potrà decidere se tale oggetto venga ritirato come "bene da riutilizzare" e farlo entrare nel circuito del Centro del Riuso.

Al fine di massimizzare il riutilizzo dei beni e quindi di rendere la gestione del Centro del Riuso efficace, si intende **coinvolgere la cittadinanza** sensibilizzandola ai temi della prevenzione rifiuti ed inoltre dare visibilità ai beni che giorno per giorno verranno conferiti al Centro del Riuso tramite:

- Partecipazione con appositi stand presso i principali mercati periodici dedicati al riuso dove si esporranno, mediante foto-cartoline, i beni presenti presso il Centro del Riuso.
- Collaborazione, qualora possibile, con gli operatori della rete ONU – Operatori Nazionali dell'Usato al fine di massimizzare la vendita dei beni consegnati presso il Centro.
- Pubblicità sui nuovi beni in vendita presso il Centro del Riuso attraverso la pagina web, l'APP e i canali social dedicati: si ritiene fondamentale adattare le metodologie comunicative a tutte le fasce di utenti e quindi propone, con l'obiettivo di avvicinarsi anche ad un pubblico di utenti più giovane, di creare una **pagina Facebook**, con specifici post e hashtag dedicati al Centro del Riuso, su cui verranno sponsorizzati tutti gli eventi che si terranno presso il



Centro; la pagina Facebook rappresenterà inoltre una “Piazza Virtuale” in cui gli utenti potranno proporre baratti e scambi di “rifiuti/non rifiuti”.

- Organizzazione di altre attività di sensibilizzazione presso il Centro:
 - **Fiere del Riuso**– eventi di comunità durante i quali si svolgeranno attività finalizzate alla riduzione dei rifiuti, tra cui il baratto di giocattoli tra bambini, la promozione di un’attività di “cerco/offro”, allo scambio e al dono di oggettistica inutilizzata di vario tipo, ai laboratori di riciclaggio creativo volti a stimolare l’inventiva dei più piccoli e a favorire il riutilizzo di materiali che altrimenti andrebbero buttati, etc.
 - **La vetrina dei “rifiuti-non rifiuti”** - mini-esposizioni di materiali ancora utilizzabili, recuperati da rifiuti di vario tipo non più utilizzati dai cittadini (giocattoli, mobili, articoli casalinghi, libri, etc.). Obiettivi dell’iniziativa sono lo stimolo alla riflessione su quanti beni ancora utilizzabili vengono conferiti presso il Centro di Raccolta e la promozione dell’attività di riutilizzo e recupero, informando i cittadini su possibili alternative di conferimento dei “rifiuti/non rifiuti”.
 - **Bacheche e Cassonetti del riuso e del baratto**: postazioni allestite presso locali pubblici comunali (es. biblioteca, centri ricreativi, etc) con una bacheca e “cassonetti del riuso e del baratto” dove le persone potranno indicare o lasciare tutto ciò che non usano più e che, altrimenti, butterebbero come rifiuto. Tale iniziativa sarà promossa soprattutto per limitare i conferimenti di tutti quegli oggetti che spesso vengono gettati ma, potenzialmente, potrebbero essere ancora utilizzati, in particolar modo se si tratta di materiali connessi al tema della cultura, quali libri, CD e DVD.

Al fine di rendere efficace la gestione del Centro, durante il primo anno di vita dello stesso, verrà effettuata un’indagine sul riutilizzo, sottoponendo ai cittadini di Reggio Calabria, un questionario (cartaceo o online) e stilando il profilo e le abitudini dell’utente. Un esempio di domanda potrà essere: “Quanto reputa utili i seguenti strumenti per evitare di buttare i suoi beni ancora riutilizzabili?”. I risultati consentiranno di individuare una gestione del Centro che sia ottimale e “tailor-made” per il territorio reggino.



6. AZIONI DI INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE/PARTECIPAZIONE

Al fine di sensibilizzare e coinvolgere attivamente gli utenti del servizio, si intende potenziare la campagna di comunicazione, già in atto sul territorio reggino, attraverso specifiche attività rivolte agli utenti delle zone oggetto di passaggio al porta a porta ed ulteriori attività che coinvolgano tutta la popolazione.

Il *Piano di Comunicazione* esistente sarà integrato da un lato con la realizzazione di una campagna di sensibilizzazione per le nuove zone di raccolta "porta a porta" ovvero mirata al coinvolgimento delle utenze delle specifiche zone (campagna in fase di start-up e successiva campagna di mantenimento), dall'altro con la realizzazione di ulteriori attività di sensibilizzazione dedicate ai cittadini e agli alunni delle scuole.

Nella seguente tabella si elencano le azioni già previste dall'attuale *Piano di Comunicazione* per la Città e quelle previste attraverso il potenziamento:

DESCRIZIONE AZIONI	PREVISTE NELL'ATTUALE PIANO DI COMUNICAZIONE	AZIONI DI POTENZIAMENTO
CAMPAGNA COMUNICAZIONE (START-UP)	Per zona 3, zona 5, zona 6	Per zona 1, zona 2, zona 4, zona 7
CAMPAGNA COMUNICAZIONE (MANTENIMENTO)	Per zona 3, zona 5, zona 6	Per zona 1, zona 2, zona 4, zona 7
CANALI DI COMUNICAZIONE CON GLI UTENTI DEDICATI AL SERVIZIO DI IGIENE URBANA	Numero Verde, Casella posta elettronica, Pagina Facebook, APP, front-office presso il CCR	Pagina web interattiva
INCONTRI E MANIFESTAZIONI PUBBLICHE	Diverse	Potenziamento del numero di incontri/manifestazioni annuali
CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE CON LE SCUOLE	Attività quali Ecomerenda, Riciclo Creativo, Lezioni di compostaggio collettivo, Visite agli impianti	Eco-formazione per i docenti
PROPOSTE PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI	Studio di fattibilità relativo all'implementazione sul territorio reggino di varie azioni di riduzione in collaborazione con associazioni locali.	Realizzazione del Centro del Riuso; promozione di buone pratiche locali sulla prevenzione dei rifiuti; redazione e implementazione sul territorio reggino di un <i>Piano comunale per la prevenzione dei rifiuti</i> .

Di seguito si riporta un cronoprogramma relativo alle attività di comunicazione previste dal progetto di potenziamento di cui alla presente proposta:



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



CRONOPROGRAMMA CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE	Avvio Potenziamento							Sostegno (anni successivi)	
	-1	0	+1	+2	..	+6	..		+12
Lettera del Sindaco ud e und f.to A4 (nuove zone PaP)				24.300					
Dizionario rifiuti f.to A5 – 24 pagine (nuove zone PaP)				24.300					
Eco-calendario ud e und (tutte le zone de PaP)				77.800					
Manifesti 50 x 70 cm				6.000					1.000/anno
Locandine f.to A3				3.000					500/anno
Avviso dismissione cassonetti				2.000					
Cartellini per conferimenti non corretti							5.000/anno		
Numero verde (*)							SI		
Pagina Facebook (*)							SI		
APP per dispositivi mobili (*)							SI		
Sito web							SI		
Carta dei servizi (nuova ed.)							SI		
Conferenza stampa (avvio e monitoraggio)				3					1/anno
Incontri di concertazione				6					
Incontri informativi su avvio servizio				12					
Attività di Eco-sportello							SI		
Altre manifestazioni pubbliche									SI
Indagine telefonica									SI
Corso di formazione operatori Accertatori						SI			
Giornate del Riuso, Rete del Riuso, Centro del Riuso									SI
Negozi Riciclatori									SI
Opuscolo compostaggio domestico							10.000		
Fornitura di compostiere							10.000		
Corsi di compostaggio domestico							1/anno		
Verifica di qualità sul compostaggio domestico							4 cicli/anno		
Attività didattica per le scuole							SI		
Eco-formazione per docenti e personale ATA							SI		
Visite guidate presso impianti e siti interessanti									3/anno

(*) strumenti già previsti dall'attuale servizio

Tutte le attività di comunicazione e di sensibilizzazione seguiranno i seguenti **punti chiave**:

- La comunicazione sarà parte integrante di un progetto più ampio e strategico di gestione dei rifiuti che garantisca coerenza fra le varie azioni proposte e quindi, in ultima analisi credibilità.
- Il progetto di comunicazione ambientale sarà **continuo** e non basato su eventi occasionali o in risposta a situazioni di emergenza. Si creerà un flusso di informazioni ben organizzato ed ininterrotto, in modo da far sentire il cittadino sempre coinvolto, alimentando il flusso informativo già creato nell'esecuzione del servizio negli ultimi tre anni.
- I diversi interlocutori coinvolti (famiglie, associazioni, utenze produttive, ecc.) saranno contattati utilizzando un linguaggio adatto e **strumenti appropriati** per ciascun target.



- Si utilizzerà un **linguaggio chiaro, semplice ed efficace**, espressione di informazioni calibrate sulla realtà locale; utilizzare ad esempio “consigli pratici”.
- I **dati** forniti saranno **verificabili e trasparenti** in quanto con un progetto di comunicazione ambientale non ci si limita a esporre le caratteristiche dei servizi erogati, ma si orienta il cittadino e si legittima l’ente erogante nell’ottica di migliorare la qualità dei servizi anche attraverso lo sviluppo di relazioni.
- Pur senza rinunciare alla creatività, si comunicheranno dati oggettivi mediante **messaggi** non interpretabili ed **univoci**.

Infine, **tutte le attività di comunicazione realizzate verranno valutate in termini di efficacia**, ossia verrà stabilito quanto l’intervento abbia ridestato o sviluppato la coscienza ambientale dei cittadini.

Tutti gli strumenti di comunicazione saranno realizzati secondo un progetto grafico omogeneo ed in linea con la produzione grafica realizzata nel 2015 con la campagna **DifferenziAMOla Reggio Calabria**.



La realizzazione di manifesti (70x100), locandine (35x70 o formato A3), opuscoli informativi (pieghevole in formato A4) e presentazioni powerpoint, utilizzati per la diffusione di avvisi e informazioni relativi all’erogazione dei servizi o ad eventi correlati, seguirà il **layout grafico di base** già esistente, garantendone l’immediata riconoscibilità. Il progetto grafico ha uno stile ormai ampiamente conosciuto in Città: tutte le informazioni trasmesse saranno quindi di immediata ricezione per i cittadini.

6.1 CAMPAGNA DI SENSIBILIZZAZIONE PER IL “PORTA A PORTA”

Al fine di coinvolgere l’utenza alla partecipazione attiva alla raccolta differenziata ed in particolare accompagnarla nel delicato processo di transizione dal sistema di raccolta stradale a quello domiciliare, verrà sviluppata una campagna di comunicazione dedicata, comprendente attività da svolgere in fase di start-up e attività da svolgere per il mantenimento del flusso informativo anche dopo l’avvio della raccolta domiciliare.

6.1.1 Campagna di comunicazione di start-up

La **campagna informativa di start-up** in linea con quanto già effettivamente realizzato nelle zone già passate alla raccolta porta a porta, comprende le seguenti attività.

Incontri di concertazione

Sono incontri con i soggetti portatori di interesse, mirati a presentare, verificare e mettere a punto la proposta di riorganizzazione dei servizi.

Incontri pubblici dedicati

Saranno previsti in ogni area interessata da modifiche sostanziali nei sistemi di raccolta dei rifiuti, con particolare riferimento alle aree interessate dall’introduzione dei servizi domiciliari, da organizzare in orario serale sotto forma di riunioni, con lo scopo di informare la popolazione e garantire un confronto diretto con il cittadino stimolando una promozione del tipo “passaparola” riguardo al nuovo sistema di raccolta differenziata. Saranno momenti informativi rivolti alla collettività e costituiranno un’occasione per ribadire messaggi e raccogliere suggerimenti per migliorare il servizio. Potranno anche essere organizzati in maniera periodica, qualora se ne rivelasse la necessità in funzione dei livelli di adesione degli utenti ai nuovi sistemi di raccolta.



Gli incontri mirati con la cittadinanza costituiranno l'occasione anche per rendere conto dell'andamento delle raccolte differenziate e per distribuire materiali informativi e saranno organizzati in riferimento ai diversi target (abitanti di una determinata zona del comune, utenze non domestiche etc.) così da veicolare il messaggio in maniera più adeguata e più rispondente alle rispettive esigenze.

Attività di Eco-sportello e informazione capillare

E' un tipo di informazione sul nuovo servizio che verrà effettuata contestualmente alla distribuzione informatizzata del kit di raccolta. L'attività di Eco-sportello continuerà presso i due Centri di Raccolta Comunali della Città e attraverso il servizio di Isola Ecologica Itinerante.

Conferenze e comunicati stampa

Saranno redatti e diffusi presso i mass-media locali attraverso i corrispondenti di area di giornali e TV, con l'obiettivo di pubblicizzare e divulgare le informazioni circa le iniziative intraprese. L'utilizzo di canali alternativi di diffusione di notizie che agiscono su piccola scala quali bollettini parrocchiali, notiziari comunali e siti internet di associazioni locali, potranno rafforzare il messaggio di comunicazione presso tutti i residenti.

6.1.2 Materiale informativo

La campagna di sensibilizzazione che accompagnerà le attività di potenziamento descritte nella presente proposta progettuale sarà sviluppata attraverso la produzione, stampa e diffusione di opportuno materiale informativo.

Eco-calendario, lettera del Sindaco e dizionario dei rifiuti

Da distribuire a tutte le utenze delle zone di raccolta domiciliare porta a porta. Sarà sviluppato un calendario per le **utenze domestiche** ed uno per le **non domestiche**, entrambi contenenti i potenziamenti del servizio di raccolta oggetto della presente relazione per mettere l'utente nelle condizioni di poter fornire il proprio contributo alla gestione dei rifiuti urbani.

Il calendario spiegherà quando e dove conferire i rifiuti, come separarli, conterrà i riferimenti di contatto per ottenere ulteriori informazioni (Numero Verde, sito internet, email, pagina Facebook, APP, ecc.).

Il calendario sarà accompagnato dalla **lettera del Sindaco** inerente la presentazione del nuovo servizio e da un **dizionario rifiuti**.

Il linguaggio usato sarà semplice e coordinato da immagini e disegni esplicativi.

Il calendario per le utenze domestiche sarà stampato in **71.000 copie** in quadricromia, quello per le utenze non domestiche in **6.800 copie** in quadricromia. Essi saranno distribuiti a ciascuna utenza durante la fase di start up, in occasione della consegna dei kit di raccolta. Le copie non distribuite saranno custodite e messe in distribuzione presso l'URP del Comune di Reggio Calabria, nonché attraverso il punto d'informazione mobile, o presso il Centro di Raccolta.

Il calendario dei servizi di raccolta porta a porta, oltre che in formato cartaceo, sarà scaricabile gratuitamente in formato elettronico dalla pagina web dedicata al servizio rifiuti.

Materiale informativo di visibilità sul territorio

In fase di avvio dei servizi di potenziamento saranno programmati periodici **cicli di affissione** dei seguenti materiali, che potranno essere ripetuti anche durante la fase attuativa di esecuzione dei nuovi servizi per richiamare l'attenzione degli utenti.



Manifesto generico sul tema della raccolta differenziata

In formato 70x100, stampato in **5.000 copie** in quadricromia, destinato all'affissione periodica in aree pubbliche del comune, con l'obiettivo di sensibilizzare costantemente l'opinione pubblica rispetto alla problematica dei rifiuti in generale e della raccolta differenziata in particolare.

Manifesto di avvio dei nuovi servizi

In formato 70x100, stampato in **1.000 copie** in quadricromia destinato all'affissione in aree pubbliche del comune in occasione dell'avvio del nuovo servizio (per almeno 2 cicli di affissione), con l'obiettivo di informare i cittadini dei tempi e delle modalità previste per l'avvio dei nuovi servizi.

Locandine 50x70 di comunicazione degli eventi/appuntamenti

Prodotte per ogni specifica area/evento da pubblicizzare, stampate in numero di copie definito di volta in volta in funzione del target di utenze da raggiungere, affisse nei punti appositamente dedicati sul territorio del comune, sulle vetrine dei negozi e presso scuole e uffici pubblici.

Carta dei servizi

Al fine di tutelare i diritti delle utenze e di garantire la qualità, l'universalità e l'economicità delle relative prestazioni, sarà emanata una **Carta della qualità dei servizi** che verrà adeguatamente pubblicizzata. La Carta riporterà gli standard di qualità e di quantità relativi ai servizi erogati, le modalità di accesso alle informazioni garantite e le modalità di segnalazione di eventuali disservizi e di presentazione di osservazioni sul servizio (numero verde, sportello informativo, sito web, pagina Facebook, etc.). La Carta dei servizi sarà dunque un modo per consentire alle utenze di verificare la rispondenza tra il livello di servizio dichiarato e quello effettivamente reso.

La carta sarà sviluppata in collaborazione con **le associazioni dei consumatori e gli stakeholder locali** sia nella fase di redazione della Carta sia nelle successive eventuali fasi di revisione della stessa. Periodicamente sarà organizzato **un incontro di verifica qualità** tra tecnici comunali, gestore del servizio e associazioni dei consumatori al fine di verificare il funzionamento dei servizi svolti, rispondere ad osservazioni pervenute da parte dei cittadini e per individuare potenziali azioni correttive e/o preventive per incrementare gli standard di qualità del servizio.

La Carta dei Servizi sarà fornita e inviata a tutti i cittadini in **formato digitale**, scaricabile liberamente dal sito web dedicato ai servizi di igiene sul territorio comunale.

La Carta dei Servizi sarà **tradotta anche in una seconda lingua** (es. inglese) al fine di renderla comprensibile al maggior numero di cittadini, inclusi quelli di origini straniere. Le informazioni chiave saranno inoltre trasmesse attraverso grafici e disegni soprattutto quelle relative alle modalità di raccolta e agli obiettivi da raggiungere.

6.2 ULTERIORI ATTIVITÀ DI SENSIBILIZZAZIONE

Ulteriori attività di comunicazione previste nell'ambito del potenziamento del servizio saranno dedicate a specifiche tematiche o comunque rivolte a specifiche fasce di utenti (es. scuole).

Incontri pubblici

Annualmente verrà organizzata una serie di incontri pubblici con i cittadini reggini; gli incontri potranno essere in varie modalità.

Verranno organizzate delle **conferenze stampa e/o giornate di rafforzamento** della campagna informativa al fine di:

- Individuare i punti di debolezza del servizio per migliorarlo.
- Condividere gli obiettivi raggiunti.



- Ribadire a tutti e ad eventuali cittadini di nuova residenza le regole per una corretta raccolta differenziata.

Le informazioni che verranno condivise in occasione di tali giornate saranno comunque il risultato di un'analisi e verifica della qualità del servizio.

In alternativa potranno essere organizzate **manifestazioni** dedicate a temi specifici quali ad esempio la riduzione dei rifiuti.

A titolo esemplificativo si elencano di seguito alcune iniziative già realizzate presso il Comune di Reggio Calabria:

- Momento di confronto con istituzioni, associazioni, cittadini e studenti organizzato in collaborazione con *Rifiuti Zero Reggio Calabria* e la *Scuola Agraria del Parco di Monza* per fare il punto sulla raccolta differenziata, dopo l'avvio del porta a porta – **marzo 2015**
- **Un Goal per Differenziarci**: torneo di calcio a 11 green che ha visto gli alunni delle le scuole secondarie di primo grado della Provincia di Reggio Calabria sfidarsi oltre che a livello sportivo anche nella “gara ambientale” sulla raccolta differenziata - **marzo 2015**
- **Corrireggio** – manifestazione sportiva di marcia lunga, organizzata da Legambiente Reggio Calabria, con il coinvolgimento di AVR, gestore del servizio, e di tutta la campagna “DifferenziAMOla”, occasione di riflessione e di iniziativa collettiva sui problemi dell’ambiente e sulla qualità del vivere urbano - **aprile 2015**
- **Rifiuti da emergenza a risorsa per il presente**: iniziativa realizzata per informare la cittadinanza sui risultati raggiunti e alimentare lo spirito di collaborazione nei cittadini – **ottobre 2015**
- **Palacomieco**: giornata di sensibilizzazione sul ciclo del riciclo dei rifiuti in carta e cartone, dedicata ai ragazzi delle scuole di Reggio Calabria, organizzata da COMIECO– **novembre 2015**.

Indagine telefonica

Periodicamente sarà effettuato un sondaggio del livello di gradimento dei servizi offerti valutando la soddisfazione delle utenze mediante opportuni strumenti di indagine della customer satisfaction. Attualmente il monitoraggio della soddisfazione dell’utente reggino è previsto attraverso l’impiego di **questionari online** di compilazione anonima. Si propone di rendere disponibili i questionari sulla pagina web dedicata ai servizi di igiene della Città e di integrare tale metodologia con un ulteriore strumento: l’**indagine telefonica**. L’intervista sarà costituita indicativamente da 10-12 domande.

L’**intervista del primo anno** dovrà prevedere il contatto di 20.000 utenti, estratti casualmente dagli elenchi telefonici o, nel caso delle attività economiche, anche da elenchi forniti dalla stazione appaltante. Per le **interviste annuali successive**, si propone di estrarre dal campione base casuale 2.000 contatti tra quelli che al momento della prima intervista si sono detti disponibili a far parte di un campione stabile.

Le interviste saranno realizzate da personale appositamente formato che, al momento del contatto, si presenterà come incaricato dal Comune ad effettuare l’intervista, a presentare brevemente lo scopo del contatto e a chiedere l’autorizzazione a procedere.

L’obiettivo delle indagini è quello di far emergere i principali disservizi e/o le possibili migliorie da attuare oltre che diffondere le novità del servizio offerto ai cittadini appartenenti al campione individuato.

Sarà sviluppato periodicamente un **report sulla soddisfazione del cittadino** che costituirà un punto di partenza per il miglioramento continuo del servizio.



Promozione di buone pratiche locali sulla prevenzione rifiuti

In linea con quanto richiesto dai Criteri Ambientali Minimi (CAM), anche il nuovo **Piano di Comunicazione** proposto, conterrà una **relazione** in cui verranno segnalate le azioni utili alla realizzazione di un piano di riduzione rifiuti nel territorio reggino.

L'Amministrazione è consapevole che, al fine di limitare lo spreco di risorse e sviluppare modelli di produzione e consumo sostenibili, è necessario intraprendere un **percorso virtuoso di riduzione rifiuti**, soluzione inoltre indispensabile per diminuire i costi di gestione che gravano sui bilanci degli Enti locali e, quindi, dei Cittadini.

Di seguito verrà illustrato il **percorso di riduzione rifiuti** già previsto nell'attuale servizio di igiene urbana. Il percorso prevede da una parte **azioni mirate ad incentivare il compostaggio domestico** al fine di ridurre la quantità di rifiuti organici avviati a smaltimento, dall'altra una **strategia di prevenzione sulla produzione dei rifiuti** che sia in linea con quanto specificato dalla Direttiva 2008/98/CE, inglobando quindi tutte quelle azioni intraprese prima che una sostanza, un materiale o un prodotto sia diventato un rifiuto e che riducono la quantità dei rifiuti attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita. La stessa Direttiva (v. art. 4) indica la prevenzione come azione prioritaria in materia di gestione integrata dei rifiuti, ponendola all'apice della gerarchia dei rifiuti (v. immagine seguente).



L'attuale strategia, inclusa nell'attuale Piano di Comunicazione, ha l'obiettivo di individuare le azioni ottimali di riduzione rifiuti che potranno essere attivate sul territorio reggino attraverso il coinvolgimento di associazioni locali. Le azioni per le quali andranno valutate fattibilità, efficacia e ricadute sul territorio, sono distinte in:

- **Azioni di tipo verticale** ovvero finalizzate ad incidere in maniera significativa su una specifica frazione merceologica del rifiuto urbano.
- **Azioni di tipo trasversale:** ovvero non focalizzate sulla riduzione di una specifica frazione merceologica di rifiuto e i cui risultati non sono direttamente misurabili tramite indicatori ma si manifestano sotto forma di un effetto generale di "contaminazione culturale".

Per tutte le azioni di seguito indicate, l'attuale Piano di Comunicazione prevede di realizzare uno studio di fattibilità al fine di individuare sia i possibili stakeholder da coinvolgere sia le possibili ricadute positive dell'azione nel contesto della Città dello Stretto.

AZIONE	FRAZIONE MERCEOLOGICA	TIPO	DESTINATARI	OBIETTIVI	SERVIZIO ATTUALE
DISTRIBUZIONE ECCEDENZE ALIMENTARI DELLA GDO	SCARTI ALIMENTARI	Verticale	Grande Distribuzione Organizzata	Riduzione frazione organica del rifiuto urbano	Verifica potenziali GDO interessate e potenziali partner di progetto (es. ONLUS)



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



AZIONE	FRAZIONE MERCEOLOGICA	TIPO	DESTINATARI	OBIETTIVI	SERVIZIO ATTUALE
DISTRIBUZIONE DEI PASTI NON SERVITI PRESSO LA RISTORAZIONE ORGANIZZATA	SCARTI ALIMENTARI	Verticale	Ristorazione Organizzata	Riduzione frazione organica del rifiuto urbano	Verifica potenziali attività interessate e potenziali partner di progetto (es. ONLUS)
GRUPPI DI ACQUISTO SOLIDALI	SCARTI ALIMENTARI	Verticale	Produttori agricoli locali	Riduzione frazione organica del rifiuto urbano	Individuazione di GAS reggini e di possibili azioni di riduzione
MERCATINO DI LIBERO SCAMBIO DELL'USATO E SPAZIO ESPOSITIVO DEL RIUSO	INGOMBRANTI	Verticale	Utenze domestiche e non domestiche	Riduzione rifiuti ingombranti inviati a smaltimento	Individuazione di associazioni disponibili a collaborare per l'istituzione di un mercatino periodico di libero scambio dell'usato Analisi risultati ottenuti dalla Giornata del Riuso
PROGETTO STOP PUBBLICITÀ IN CASSETTA	CARTA	Verticale	Cittadini	Riduzione posta indesiderata	Progetto sperimentale su zona target
PREVENZIONE E GESTIONE RIFIUTI NELLE MANIFESTAZIONI PUBBLICHE	NON SPECIFICATA	Trasversale	Amministrazioni Comunali e organizzazioni di eventi pubblici	Riduzione rifiuti durante le manifestazioni	Individuazione potenziali eventi e realizzazione sperimentale di un evento pubblico eco-sostenibile
CENTRO DEL RIUSO E RETE DI OFFICINE RIUSO E RIPARAZIONE	NON SPECIFICATA	Trasversale	Cittadini	Allungare la vita di beni e prodotti	Studio di fattibilità sull'istituzione di un Centro del Riuso Individuazione di potenziali attività di riparazione e riuso presenti sul territorio Sponsorizzazione di un concorso per il riciclo creativo natalizio ed eventuale supporti alla realizzazione di alberi di Natale nelle zone della Città
RICICLO CREATIVO NATALIZIO	NON SPECIFICATA	Trasversale	Cittadini	Stimolo al riuso creativo	Attività prevista dal nel Piano di Comunicazione dedicato alle scuole
ECO-MERENDA	NON SPECIFICATA	Trasversale	Alunni scuole primarie	Sensibilizzazione prevenzione rifiuti	Attività prevista dal nel Piano di Comunicazione dedicato alle scuole
RICICLO CREATIVO NELLE SCUOLE	NON SPECIFICATA	Trasversale	Alunni scuole primarie e medie inferiori	Stimolo al riuso creativo	Attività prevista dal nel Piano di Comunicazione dedicato alle scuole
LEZIONI DI COMPOSTAGGIO COLLETTIVO	FRAZIONE ORGANICA "UMIDO" DEL RIFIUTO URBANO	Trasversale	Alunni scuole medie inferiori	Trasmettere buone pratiche di	Attività prevista dal nel Piano di Comunicazione dedicato alle scuole



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



AZIONE	FRAZIONE MERCEOLOGICA	TIPO	DESTINATARI	OBIETTIVI	SERVIZIO ATTUALE
INCONTRI DI SENSIBILIZZAZIONE SULLA RIDUZIONE DI RIFIUTI ALLA FONTE	NON SPECIFICATA	Trasversale	Cittadini/ Pubblica Amministrazione/ Uffici/ Imprese	compostaggi o Sensibilizzazione prevenzione rifiuti	Attività prevista dal nel Piano di Comunicazione dedicato ai cittadini

La strategia di prevenzione in corso di realizzazione sarà oggetto di **potenziamento** prevedendo la promozione di una Rete del Riuso locale e la realizzazione di incontri sulla riduzione dei rifiuti alla fonte.

Ulteriori incontri pubblici saranno essere incentrati sulla **promozione di buone pratiche di prevenzione rifiuti**. In collaborazione con le associazioni locali (es. Rifiuti Zero Reggio Calabria, GASTretto, Magnolia, etc) verranno istituite periodiche **Giornate del Riuso** durante le quali si svolgeranno attività finalizzate alla riduzione dei rifiuti, tra cui il baratto di giocattoli tra bambini, la promozione di un'attività di "cerco/offro", allo scambio e al dono di oggettistica inutilizzata di vario tipo, ai laboratori di riciclaggio creativo volti a stimolare l'inventiva dei più piccoli e a favorire il riutilizzo di materiali che altrimenti andrebbero buttati, etc. In collaborazione con le associazioni locali verrà individuata e promossa la nascita di una **Rete del Riuso** sul territorio comunale, ovvero dell'insieme di tutte quelle attività virtuose che contribuiscono a riparare, riutilizzare un bene anziché farlo diventare un rifiuto. In tal senso nodo centrale della Rete del Riuso sarà il **Centro del Riuso** che verrà allestito presso uno dei due Centri Comunali di Raccolta o in aree ad essi limitrofe (v. capitolo 5).

Al fine di dare organicità alle suddette azioni di riduzione dei rifiuti alla fonte, l'Amministrazione si impegna a redigere un **Piano comunale di prevenzione rifiuti**, quindi a sviluppare le azioni pianificate sul territorio con il coinvolgimento degli stakeholder (es. associazioni locali, associazioni di categoria, gestore del servizio, etc.).

Negozi ricicloni

Molte attività commerciali producono quotidianamente quantità notevoli di imballaggi e rifiuti assimilati agli urbani: è quindi importante intervenire sensibilizzando le attività commerciali a comportamenti virtuosi, al pari dei cittadini. Sulla scia della campagna *Negozi Ricicloni*, avviata presso cinque Municipi di Roma e dedicata alle attività commerciali, si intende replicare l'iniziativa su tutta la Città di Reggio Calabria, in collaborazione con le associazioni locali.



La campagna verrà avviata avrà i seguenti obiettivi:

- Monitorare e migliorare i risultati di raccolta differenziata presso le utenze commerciali (es. negozi, bar, ristoranti, tabacchi, ecc.)
- Sensibilizzare le attività commerciali: aiutare titolari e dipendenti a scoprire le buone pratiche – dalla riduzione al recupero, dalla scelta dei materiali al riciclo – che ogni singolo negozio può adottare.
- Raccogliere segnalazioni e suggerimenti dagli esercenti per migliorare il servizio della raccolta differenziata.



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



Il progetto *Negozi Ricicloni* verrà proposto ai negozianti attraverso visite dirette da parte di *Eco-operatori* che in collaborazione con le associazioni locali, entreranno nei negozi, informeranno i commercianti dell'iniziativa volta alla riduzione dei rifiuti e al corretto conferimento degli stessi, e raccoglieranno le adesioni.

Verrà sviluppato e distribuito opportuno materiale illustrativo da posizionare all'interno dell'attività al fine di aiutare i clienti a partecipare attivamente al progetto proposto dall'attività commerciale. Verranno monitorati i risultati in termini di riduzione rifiuti e incremento raccolta differenziata, con opportuni indicatori.

Gli esercizi virtuosi saranno premiati come *Negozi ricicloni dell'anno* e riceveranno un'etichetta (Eco-label) da esporre in vetrina indicante l'avvenuta premiazione. L'iniziativa conferirà al negozio anche un ritorno in termini di immagine e quindi in termini di aumento prodotti venduti.

Attività didattica per le scuole

Saranno previste attività con gli studenti potenziando quanto previsto dall'attuale servizio. Gli incontri con le scuole saranno calibrati in base alla fascia d'età dei destinatari.

ATTIVITA'	DESTINATARI	OBIETTIVI
ECO-MERENDA	Alunni scuole primarie	Sensibilizzazione prevenzione rifiuti
RICICLO CREATIVO	Alunni scuole primarie e medie inferiori	Stimolo al riuso creativo
LEZIONI DI COMPOSTAGGIO COLLETTIVO	Alunni scuole medie inferiori	Trasmettere le buone pratiche di compostaggio

Tutte le azioni di sensibilizzazione sopra elencate sono di tipo trasversale: gli effetti, seppur non direttamente misurabili attraverso la valorizzazione di semplici indicatori di performance, sono di tipo indiretto e di notevole entità proprio perché le stesse mirano ad alimentare la coscienza ambientale nei destinatari, piccoli cittadini di domani.

A titolo esemplificativo si elencano di seguito alcune iniziative già previste nell'attuale servizio che verranno potenziate per numero:

- **Eco-merenda:** sono previsti incontri specifici rivolti gli alunni delle scuole primarie con percorsi mirati alla riduzione del rifiuto alla fonte. Ci si concentrerà nella presentazione di lezioni partecipate e dinamiche durante le quali verranno realizzati laboratori creativi, proiezione di video, volte al coinvolgimento diretto dei bambini. Si porrà come base per le lezioni la quotidianità: quindi si potranno, ad esempio, presentare dei percorsi incentrati sulla tipologia di merendine consumate durante l'intervallo, centrando l'attenzione oltre che sulla tipologia di rifiuti prodotti, sugli eccessi di imballaggio al fine di sviluppare nei più piccoli una coscienza critica che spinga le famiglie ad avere una maggiore attenzione alla produzione di rifiuti sin dal momento dell'acquisto di un prodotto.
- **Riciclo creativo:** gli incontri con gli alunni delle scuole primarie e medie inferiori del territorio potranno essere dedicati allo sviluppo di un progetto di riciclo creativo. Il tema potrà essere la realizzazione di opportuni mastelli, ognuno per una specifica frazione raccolta (es. carta, multimateriale leggero, vetro, organico, secco residuo), da utilizzare per la raccolta differenziata dei rifiuti nelle classi. In questo modo si intende sensibilizzare gli studenti ai



temi del riuso dei beni non più utilizzati. Un esempio è il progetto *Oh che bel mastello* che impegnerà gli studenti nella realizzazione di mastelli per le propria aula impiegando esclusivamente materiali recuperati.

- **Lezioni di compostaggio collettivo:** gli incontri con i ragazzi delle scuole medie inferiori potranno essere dedicati al compostaggio: gli scarti alimentari della mensa costituiranno la matrice iniziale da compostare; il compost ottenuto potrà essere utilizzato come ammendante in appositi spazi verdi. Le lezioni avranno un carattere formativo e pratico: verrà illustrata l'utilità del compostaggio domestico, per spiegarne le basi scientifiche e per fornire informazioni pratiche ad alunni e insegnanti sull'uso delle compostiere. Per consentire di sperimentare "sul campo" ciò che viene trasmesso durante le lezioni, verranno fornite, per ogni scuola media inferiore del territorio interessata all'attività, n.1 compostiera da 660 lt. In aggiunta le scuole avranno a disposizione un "tutor del compostaggio" a cui rivolgersi in caso di necessità di chiarimenti e di supporto pratico per la buona riuscita della produzione di compost, che potrà poi essere utilizzato negli stessi giardini scolastici.

Eco-formazione per i docenti e personale ATA

Si ritiene necessario informare e formare anche i professori/educatori e personale ATA che sono costantemente a contatto con gli studenti al fine di permettergli di formare cittadini consapevoli. Saranno perciò programmati alcuni incontri con i professori delle scuole della Città al fine di poter dare una corretta interpretazione di tutti i dubbi presentati dai bambini.

Visite guidate verso impianti e siti interessanti

Saranno potenziate le visite agli impianti già previste dall'attuale Piano di Comunicazione. Saranno preferite le visite agli **impianti di recupero dei rifiuti presenti sul territorio**, puntando sull'interdisciplinarietà del tema rifiuti urbani che coinvolge materie tecnico-scientifiche, giuridiche e sociali. Saranno inoltre organizzate visite presso i due **Centri di Raccolta Comunale** della Città durante le quali si illustrerà il funzionamento dell'area e si effettueranno delle simulazioni di conferimento con diverse tipologie di rifiuti.

Le visite presso il Centro di Raccolta Comunale hanno l'obiettivo di incentivare ulteriormente la cittadinanza all'utilizzo di questo spazio, anche grazie ai messaggi che i ragazzi stessi riporteranno alle rispettive famiglie in seguito alle visite.



7. SISTEMI DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Al fine di garantire l'aumento generalizzato dell'efficienza del servizio di raccolta differenziata sull'intero territorio comunale, si intende mettere a punto un'unica piattaforma software che permetterà di monitorare in modo informatizzato i servizi svolti. La piattaforma sarà:

- **UNICA:** aggiornata in tempo reale con tutte le informazioni ricavate da tutti eventuali sistemi informatici utilizzati per il monitoraggio del servizio, consente di accedere da un unico portale web, dietro l'inserimento di opportune credenziali d'accesso, ai diversi moduli e quindi a diverse funzioni - dal monitoraggio sulla tracciabilità dei giri degli automezzi, alla contabilizzazione delle prese, alla gestione della reportistica.
- **PERSONALIZZABILE:** personalizzato sulle esigenze specifiche del servizio; tutte le informazioni inerenti il monitoraggio e la rendicontazione dei servizi, saranno agevolmente visualizzate dai terminali dei tecnici comunali addetti al controllo e saranno rese in formato compatibile con eventuali ulteriori sistemi informatici già adoperati (es. *IDBox, Medsky*).

7.1 PIATTAFORMA SOFTWARE PROPOSTA: DESCRIZIONE E FUNZIONALITÀ

La piattaforma proposta è progettata per rispondere alle specifiche esigenze di:

- Gestire in modo completo e omogeneo tutte le attività previste, attraverso funzionalità specifiche e specializzate.
- Assicurare la piena condivisione di obiettivi e la collaborazione fra gestore e tecnici comunali.
- Permettere l'adeguamento alle esigenze dell'Amministrazione Comunale, grazie a modularità e flessibilità di configurazione.
- Gestire per processi, al fine di un controllo sulla qualità dei servizi.
- Generare reportistica dedicata al controllo continuo e dettagliato del servizio, sia in relazione all'andamento economico sia relativamente ai risultati raggiunti.

I vantaggi della piattaforma software proposta sono l'estrema facilità d'uso, non richiedendo onerosi processi formativi che implicano difficoltà o ritardi nell'avvio del servizio, la modularità e flessibilità di configurazione al fine di adattarsi al meglio alla complessità del servizio e alle esigenze del Committente.

La piattaforma software proposta conterà dei seguenti moduli, ognuno dei quali potrà essere implementato in modalità stand-alone o in modalità integrata e cooperante:

- Modulo "Isola Ecologica"
- Modulo "Porta a Porta"
- Modulo "Automezzi e Percorsi"
- Modulo "Verifica Utenze"

Nel dettaglio, i moduli faranno riferimento al controllo di:

- Conferimenti: Modulo "Isola Ecologica", modulo "Porta a Porta";
- Flotte: Modulo "Automezzi e Percorsi"
- Utenze: Modulo "Verifica utenze".

La piattaforma software proposta consentirà, tramite specifiche funzioni di **quantificare le performance** dei servizi eseguiti e di incrementare costantemente la qualità dei servizi offerti. Il sistema proposto agirà su diverse categorie di servizi, così come indicato in tabella:



SERVIZIO	LIVELLI DI MONITORAGGIO
SERVIZI DA ORDINARIA PROGRAMMAZIONE	<ul style="list-style-type: none">▪ CONFERIMENTI (RACCOLTA PORTA A PORTA, ISOLA ECOLOGICA ITINERANTE, CENTRI COMUNALI DI RACCOLTA)▪ SERVIZI EROGATI (TRACCIABILITÀ DEI GIRI DEGLI AUTOMEZZI, CONTABILIZZAZIONE DEGLI SVUOTAMENTI E DELLE PRESE)

7.2 CONTROLLO SUI CONFERIMENTI

Il controllo sui conferimenti da parte dell'utenza avverrà grazie all'implementazione di un sistema di raccolta informatizzata - sia sul servizio di raccolta porta a porta che sui conferimenti dell'utenza presso l'Isola Ecologica Itinerante che presso i due Centri Comunali di Raccolta della Città --- a cui verrà affiancato un controllo costante sulla qualità del rifiuto conferito.

7.2.1 Modulo "Isola ecologica"

"Isola ecologica" è un sistema dedicato alla gestione dei conferimenti dei rifiuti presso i Centri Comunali di Raccolta della Città. Verranno distinte in prima analisi due tipologie di utenza:

- L'**utenza domestica** è contraddistinta dall'uso della tessera sanitaria come strumento da esibire all'operatore di presidio del CCR.
- L'**utenza non domestica** è contraddistinta, invece, dal numero di partita IVA. Quest'ultima tipologia, a differenza dell'utenza domestica, prevede dei controlli su base soglia. Oltre una definita soglia di assimilabilità (valore in kg/mq/annui), infatti, l'utenza non domestica non sarà autorizzata al conferimento dei rifiuti o eventualmente dovrà pagare per la parte di rifiuti eccedente.

Il modulo proposto si basa su quattro componenti principali:

- **Isola Ecologica WebAPP**, ad uso degli **operatori** del servizio
- **Backend Administrator Isola Ecologica**, ad uso degli **amministratori del servizio** della società che gestirà il servizio.
- **Frontend Supervisor Isola Ecologica**, ad uso dei **supervisor** del Settore Ambiente del Comune di Reggio Calabria.
- **Frontend User Isola Ecologica**, ad uso dell'**utenza**: domestica e non domestica.

La componente "Isola Ecologica WebAPP", per PC Desktop/Tablet/Smartphone, è un sistema Web- based con il compito di fornire all'operatore ecologico funzionalità innovative per supportarlo e guidarlo nella compilazione delle schede di conferimento dei rifiuti da parte dell'utenza presso i Centro Comunali di Raccolta o attraverso il servizio di Isola Ecologica Itinerante (v. par. 3.6). In particolare l'applicazione "Isola Ecologica WebAPP" consentirà:

- Il **riconoscimento dell'utente** che si presenta al conferimento. Si inseriranno i principali dati utente (nel caso di prima registrazione) oppure tali dati saranno precaricati se già esistenti tramite l'inserimento del Codice Fiscale nel caso di utenza domestica (lettura della Tessera Sanitaria) o l'inserimento della partita IVA nel caso di utenza non domestica.
- La **pesatura del conferente**: sarà possibile inserire "peso a carico" (peso lordo) e "pesa a vuoto" (tara) per calcolare automaticamente il peso del materiale conferito (peso netto) oppure possibilità di inserire direttamente il peso del materiale netto.



- La **selezione del materiale conferito**, scegliendo da un elenco di materiali precaricati a cui corrisponde il relativo codice CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti).
- L'**inserimento di eventuali note relative al conferimento** del singolo rifiuto, con possibilità di scattare una foto ad un eventuale particolare rifiuto/situazione (così da “segnalarlo” successivamente ad un supervisore interno e non “bloccare” il processo di raccolta dei rifiuti).

La componente **“Backend Administrator Isola Ecologica”**, ad accesso esclusivo degli amministratori, consentirà la gestione degli operatori, dei supervisori e degli utenti, così come la gestione dei codice CER, l’inserimento di nuovi utenti attraverso l’import di banche dati già esistenti (vedi ad esempio banche dati come l’anagrafe comunale), la generazione e visualizzazioni di statistiche giornaliere/settimanali/mensili ed ecc. La componente di Backend racchiude il “cuore” del sistema, come ad esempio la sincronizzazione generale dei dati tra il DB MySQL e le componenti **“Isola Ecologica WebAPP”**, in modo da garantire il servizio base anche in condizioni di connettività assente. La componente **“Backend Administrator Isola Ecologica”** risiederà su una Virtual Machine (VM) installata su un server web di hosting, svincolando così il gestore del servizio dall’incombenza di garantire server, backup e connessione internet attivi e affidabili H24. L’utilizzo di una VM consentirà sempre e comunque la possibilità di passare ad una soluzione locale (quindi con server proprietario) con onerosità ridotte.

La componente **“Frontend Supervisor Isola Ecologica”** è una sezione web personalizzata per l’accesso dei supervisori del Comune di Reggio Calabria con apposite credenziali rilasciate dagli stessi amministratori, gestori del servizio. Questa componente prevede, infatti, di operare dei filtri sui dati relativamente ai singoli interventi o a gruppi di essi, come ad esempio i totalizzatori di materiale conferito contraddistinto per codice CER.

Infine, la componente **“Frontend User Isola Ecologica”** è una sezione web personalizzata per l’accesso dell’utenza domiciliare e non domiciliare al sistema. All’atto della registrazione presso un punto di raccolta dei rifiuti (o anche in una fase successiva) l’operatore ecologico potrà richiedere ed inserire l’email dell’utente conferente così da inviargli le “prime” credenziali di accesso alla piattaforma Web. L’utente potrà, quindi, monitorare lo storico dei propri conferimenti accedendo ad eventuali premialità (v. par.10.3) e accedendo a tutte le informazioni circa la nuova calendarizzazione delle esposizioni porta a porta, ecc.

7.2.2 Modulo “Porta a porta”

Grazie al sistema di **raccolta differenziata intelligente** (v. par. 9.1), impiegato su tutte le zone oggetto del servizio in appalto, sarà possibile quantificare e registrare i conferimenti quotidiani da parte delle utenze. Tale sistema consentirà di evidenziare:

- **Fenomeni di evasione:** sarà possibile individuare le utenze che ripetutamente non espongono il mastello in occasione dei giorni di raccolta.
- **Fenomeni di conferimento improprio:** sarà possibile individuare le utenze che producono un’eccessiva quantità di rifiuto indifferenziato e d’altra parte una limitata o assente quantità di rifiuto organico umido e secco differenziabile.

Attualmente, il sistema di contabilizzazione dei conferimenti, propedeutico al fine del calcolo della tariffa puntuale, avviene tenendo conto del numero di conferimenti effettuati annualmente da ogni utenza. Definito un numero minimo di conferimenti (e quindi di esposizioni) durante l’anno, verranno “premiare” le utenze che esporranno di meno. Così facendo si incentiverà a esporre i



mastelli solo quando saranno completamente pieni, evitando così esposizioni di mastelli pieni parzialmente il cui “trattamento” inciderebbe necessariamente sui costi di esercizio del processo di raccolta.

Il sistema di contabilizzazione degli svuotamenti proposto, in continuità con quello attualmente in uso, si basa sul **rilevamento passivo**, tramite lettore ad operatore di raccolta, del codice identificativo relativo al **TAG RFid UHF** della specifica attrezzatura di raccolta assegnata alla specifica utenza. In effetti i mastelli di “secco residuo” e “umido” hanno al loro interno un tag RFID il cui codice coincide con il codice a barre esposto sugli stessi mastelli. I lettori adoperati iRFID500, sono di tipo UHF, in grado di leggere tag passivi RFID di tipo EPCglobal. La lettura passiva del codice verrà effettuata senza interferire con la normale operatività del personale addetto alla raccolta dei rifiuti. Al fine di garantire la tracciabilità di ogni singola operazione di raccolta, il sistema memorizzerà i seguenti dati ad ogni lettura:

- Identificativo contenitore
- Data e ora del servizio
- Dati di geo-referenziazione della lettura
- Identificativo del Dispositivo/Automezzo
- Eventuale segnalazione di anomalie

Il modulo proposto si basa su quattro componenti principali:

- **Porta a Porta APP**, ad uso degli **operatori** del servizio di raccolta.
- **Backend Administrator Porta a Porta**, ad uso degli **amministratori del servizio** della società che gestirà il servizio.
- **Frontend Supervisor Porta a Porta**, ad uso dei **supervisor** del Settore Ambiente del Comune di Reggio Calabria
- **Frontend User Porta a Porta**, ad uso dell’utenza: domestica e non domestica.

La componente “**Porta a Porta APP**” è un’APP Android nativa e ottimizzata per Smartphone e Tablet con il compito di fornire all’operatore ecologico funzionalità innovative per supportarlo nel servizio di raccolta rifiuti porta a porta. L’applicazione interagirà con il reader di tag RFID iRFID500 tramite la tecnologia Bluetooth, consentirà quindi all’operatore di identificare il luogo di raccolta (ad esempio, l’indirizzo, il condominio, ecc.) e rilevare agevolmente i mastelli esposti. Il sistema riporterà sul display del device tutti i singoli mastelli rilevati, eventuali dettagli associati alle varie utenze, il numero totale di mastelli rilevati per un rapido controllo visivo da parte dello stesso operatore, la gestione delle rilevazione multiple, ecc. Alle operazioni di lettura saranno comunque riportate anche le posizioni georeferenziate dello Smartphone, per un maggiore “matching” tra il luogo inserito dall’operatore e la reale posizione rilevata dal GPS. Un sistema di suggerimento dell’indirizzo sarà comunque implementato per agevolare e velocizzare l’operatore nella fase di inserimento dei dati.

L’applicazione consentirà di gestire anche eventuali segnalazioni (es. conferimenti “non conformi”) da parte dell’operatore ecologico relativamente ai singoli mastelli. Potrà consentire, infatti, di effettuare anche una o più fotografie relativamente all’esposizione dei mastelli o al loro contenuto. Poiché l’applicazione potrebbe richiedere accesso tramite credenziali abilitanti l’operatore all’utilizzo, ogni raccolta e segnalazione sarà quindi associata all’operatore ecologico che ne ha



espletato il servizio. Il sistema terrà conto del numero di segnalazioni associate a ciascun utente così da consentire agli Ispettori Ambientali interventi mirati per quelle utenze recidive.

La componente "**Backend Administrator Porta a Porta**", ad accesso esclusivo degli amministratori, consentirà la gestione degli operatori, dei supervisor e degli utenti, così come la presa in carico delle segnalazioni, l'inserimento di nuovi utenti attraverso l'import di banche dati già esistenti (es. banche dati aggiornate al rilascio di nuovi mastelli) o attraverso moduli per l'inserimento dei mastelli associati alle singole utenze, la generazione e visualizzazioni di statistiche giornaliere/settimanali/mensili, il conteggio delle varie esposizioni, ma soprattutto la possibilità di calcolare il numero di conferimenti ai fini della **tariffa puntuale** sulla base di un modello definito dall'Amministrazione comunale. La componente di Backend racchiude il "cuore" del sistema, come ad esempio la sincronizzazione generale dei dati tra il DB MySQL e le varie componenti "Porta a Porta APP". Difatti i dati verranno memorizzati sullo Smartphone/Tablet e inviati non appena il device si collegherà ad esempio ad una rete WiFi; se muniti di apposita SIM dati, gli stessi dati potranno essere inviati al Server in real-time consentendo agli Ispettori Ambientali di intervenire tempestivamente alle eventuali segnalazioni. La componente "**Backend Administrator Porta a Porta**" risiederà su una Virtual Machine (VM) installata su un server web di hosting, svincolando così il gestore del servizio dall'incombenza di garantire server, backup e connessione internet attivi e affidabili H24. L'utilizzo di una VM consente sempre e comunque la possibilità di passare ad una soluzione locale (quindi con server proprietario) con onerosità ridotte. Nel caso in cui fosse già attivo il modulo "**Isola Ecologica**", verrà utilizzata e potenziata la stessa Virtual Machine.

La componente "**Frontend Supervisor Porta a Porta**" è una sezione web personalizzata per l'accesso dei supervisor del Comune di Reggio Calabria dietro immissione di apposite credenziali. Questa componente prevede, infatti, di operare dei filtri sui dati relativamente alla raccolta porta a porta, monitorando così sia le esposizioni da parte delle utenze domestiche e non domestiche oltre che le operazioni di raccolta dei rifiuti da parte degli operatori ecologici. Attraverso questa componente sarà possibile gestire le varie segnalazioni da parte dell'Amministrazione Comunale nei confronti del gestore dei servizi di raccolta differenziata mantenendo lo storico di tutte le eventuali comunicazioni, solleciti, ecc. Tali segnalazioni saranno etichettate come "aperte", "prese in carico", "chiuse", ecc. con le varie tempistiche e relativi SLA (Service Level Agreement).

Infine, la componente "**Frontend User Porta a Porta**" è una sezione web per l'accesso dell'utenza domiciliare e non domiciliare al sistema. Tramite un portale web sarà consentita la registrazione da parte degli utenti e l'invio delle credenziali per monitorare i propri conferimenti e/o le raccolte da parte degli operatori ecologici. L'accesso sarà comunque unificato qualora fosse già attivo anche il modulo "**Isola Ecologica**". Eventuali segnalazioni (se abilitate) potranno essere inviate anche dalle utenze domestiche e non domestiche in modo più semplificato e senza ovviamente relativi SLA.

Al fine di garantire un **miglioramento dei risultati raggiunti** in tema di raccolta differenziata anche **a livello qualitativo** è necessario aumentare la qualità del materiale raccolto in modo differenziato ed avviato al riciclo. In effetti una bassa percentuale di frazione estranea nel rifiuto differenziato raccolto consente un miglior recupero di materia una volta che il materiale viene trattato presso gli impianti di destino.



Per garantire livelli di qualità del rifiuto raccolto ottimali ai fini del successivo recupero di materia, si realizzerà un monitoraggio sulla qualità dei conferimenti attraverso **analisi merceologiche** sul rifiuto conferito e il **monitoraggio quotidiano e periodico sulle utenze**.

Le **analisi merceologiche** verranno realizzate sia sulle frazioni secche differenziabili del rifiuto (es. carta e cartone, multimateriale leggero, acciaio, alluminio, legno, vetro) ogni due mesi, sia sulla frazione umida del rifiuto che saranno effettuate per zone di raccolta (porta a porta e stradale). L'analisi merceologica consentirà quindi di capire quanto ogni singola raccolta sia più o meno "pura" e quindi maggiormente recuperabile in impianto. In particolare, per quel che riguarda l'umido, è importante monitorare la qualità poiché: se il risultato dell'analisi evidenzia una frazione estranea superiore al 10%, il rifiuto sarà "declassato" a rifiuto non differenziato, d'altra parte se la frazione estranea risulta inferiore al 5% l'Amministrazione godrà di un piccolo sconto sulle tariffe di conferimento.

Con l'obiettivo di aumentare la qualità del rifiuto conferito, da parte degli utenti, al sistema pubblico di raccolta, verrà effettuato un **controllo sulla correttezza dei conferimenti** su tutto il territorio reggino.

Il controllo sarà effettuato in sinergia attraverso **operatori addetti alla raccolta, Eco-operatori e Ispettori Ambientali**.

Tale attività di controllo, consente di individuare le zone del territorio meno virtuose e quindi di calibrare azioni di comunicazione mirate a specifiche utenze.

Durante le operazioni di raccolta porta a porta gli operatori addetti al servizio di raccolta effettueranno un monitoraggio quotidiano dei conferimenti al fine di incrementare la qualità del rifiuto raccolto in modo differenziato da parte dei cittadini. Il monitoraggio quotidiano prevede di non raccogliere i rifiuti non conformi e di avvisare l'utenza dell'errore commesso. Un rifiuto non è conforme se è:

- esposto in un giorno diverso da quello previsto da calendario;
- esposto in contenitori diversi da quelli forniti (per evitare conferimenti di utenze non iscritte alla tassa);
- contenente rifiuti diversi da quelli previsti;
- esposto in sacchi non compostabili ai sensi della norma UNI EN 13432 per il rifiuto umido;
- esposto in sacchi neri, quindi non ispezionabili a vista.

Durante le quotidiane raccolte i sacchi/contenitori contenenti rifiuti non conformi non saranno svuotati e su di essi gli operatori applicheranno un apposito adesivo indicante la scritta "**CONFERIMENTO NON CONFORME**".

Logo: Comune di Reggio Calabria, Provincia di Reggio Calabria

DIFFERENZIAMOLA
insieme per fare la differenza e uscire dall'emergenza

QUESTO CONTENITORE NON È STATO SVUOTATO PER
RIFIUTO NON CONFORME

BUSTA NON BIODEGRADABILE E COMPOSTABILE

GIORNO DI ESPOSIZIONE NON CORRETTO

ATTENZIONE
La miscelazione del rifiuto o l'uso non conforme del contenitore
o la mancata selezione dei rifiuti
È SANZIONABILE

INDIRIZZO

Gli **Eco-operatori**, figure di supporto alla sensibilizzazione dei cittadini alle buone pratiche di raccolta differenziata già previste dall'attuale servizio, effettueranno un monitoraggio quotidiano approfondito mirato ad individuare ed informare le utenze che non hanno compreso le regole corrette per differenziare i rifiuti. Questo tipo di monitoraggio permette quindi di entrare in diretto contatto con l'utenza consentendone un maggior coinvolgimento e richiamandola alle proprie responsabilità. Gli Eco-operatori saranno coinvolti, oltre che nelle attività di monitoraggio dei



conferimenti delle utenze, anche nel controllo ed informazione sul compostaggio domestico e nelle attività di informazione presso l'isola ecologica itinerante. La presenza di Eco-operatori, attualmente operativi sul territorio reggino, ha evidenti effetti positivi quali:

- aumento del decoro delle zone presidiate (piazzole più pulite);
- aumento della quantità di rifiuto differenziato conferito dagli utenti;
- aumento della qualità del rifiuto differenziato conferito dagli utenti.

Oltre il monitoraggio quotidiano che verrà effettuato da parte degli operatori contestualmente alle operazioni di raccolta e degli Eco-operatori, verranno realizzati controlli più approfonditi che prevedono l'intervento di un **Ispettore Ambientale**, figura che godrà rispetto all'Eco-operatore, di un potere sanzionatorio (v. par. 3.8.1).

In occasione dei cicli di monitoraggio periodico gli Ispettori Ambientali verificheranno inoltre il rispetto degli **orari di conferimento** dei rifiuti. I cittadini che non rispetteranno gli orari di esposizione, saranno segnalati affinché l'Ufficio Tecnico possa individuare nel tempo le utenze che ripetutamente commettono gli stessi errori anche a seguito di richiami e "ammonizioni". Gli Ispettori Ambientali provvederanno inoltre a segnalare all'Amministrazione Comunale e ai Vigili Urbani gli eventuali **rifiuti abbandonati** dai cittadini poco rispettosi delle regole che, non adeguandosi alle nuove modalità di raccolta, lasciano ripetutamente e senza rispetto dei calendari della raccolta differenziata, i propri rifiuti in prossimità di altre abitazioni. Per monitorare tali cattive abitudini tutti i cittadini saranno coinvolti ed informati affinché possano inoltrare con semplicità segnalazioni che permettano di individuare i trasgressori e sanzionarli in caso di abbandono del rifiuto ai sensi dell'Ordinanza 27 del 15.06.2015.

Il modulo *Porta a Porta* della piattaforma software proposta consentirà di registrare ed elaborare in un unico supporto informatico anche le informazioni ottenute durante il monitoraggio periodico effettuato Eco-Operatori e/o Ispettori Ambientali, riportate durante l'attività di controllo su un "Rapporto di servizio" attraverso l'uso di dispositivi portatili (es. tablet) di cui tali figure addette al controllo saranno dotate. Le informazioni rilevate consentiranno di risalire a:

- tipo di rifiuto oggetto di monitoraggio
- zone e aree oggetto di controlli
- numero di esposizioni di utenze analizzate
- numero di utenze che espongono materiali non conformi
- tipologia di materiali non conformi
- zone maggiormente soggette a conferimenti non conformi.

Sarà possibile eseguire statistiche o analisi storiche sui vari conferimenti effettuati con possibilità di identificare le utenze più virtuose (es. che espongono meno il mastello dell'indifferenziato e contemporaneamente di più quello dell'umido e delle frazioni secche differenziabili e che allo stesso tempo non hanno mai ricevuto una segnalazione di "non conformità" del rifiuto esposto). Tali informazioni consentiranno di evidenziare gli errori di conferimento più comuni, facendo risaltare quindi i punti critici su cui insistere maggiormente e quindi consentendo di calibrare al meglio le successive attività di comunicazione ambientale.

7.3 MONITORAGGIO FLOTTE E CONTROLLO DEI SERVIZI

Il monitoraggio delle flotte verrà effettuato attraverso il modulo "*Automezzi e Percorsi*" della piattaforma. Il sistema proposto sarà sviluppato a partire dai dati ottenuti dal software di

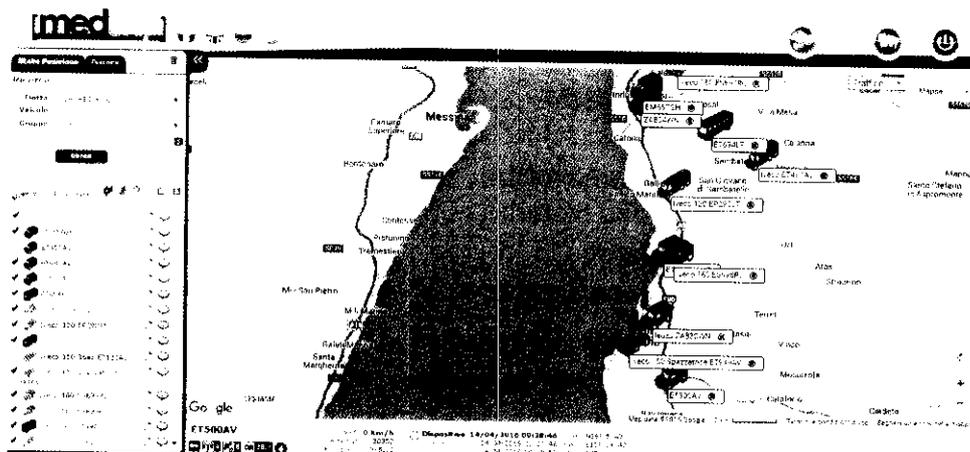


tracciamento satellitare dinamico dei mezzi attualmente in uso sul territorio reggino, **MedSky MSCC01**, o in alternativa da dati rilevati attraverso dispositivi portatili come di seguito indicato.

Il sistema di monitoraggio attraverso Medsky prevede l'impiego di opportuna strumentazione a bordo degli automezzi dedicati ai servizi di igiene urbana. MedSky permette d'interrogare, attraverso una mappa, e mediante qualsiasi dispositivo dotato di connessione internet (PC o tablet), sia il singolo dispositivo di localizzazione che un gruppo di veicoli, al fine di conoscerne i dati attuali ed il percorso storico effettuato in un determinato arco temporale indicato dall'utente. I dati visibili riguarderanno ad esempio:

- Anagrafica Veicolo (marca, modello, foto, targa, ecc.).
- Anagrafica Conducente (nome, funzione, ecc.).
- Percorso effettuato.
- Aree di Lavoro.
- Segnalazioni e motivazioni di eventuali allarmi e malfunzionamenti.

Il tracciamento dinamico del veicolo avviene grazie alla presenza, su ogni veicolo della flotta, dotato di ricevitore GPS e di funzionalità di comunicazione GSM/GPRS/UMTS, di una centralina (MedSky MS10 CAN, prodotta dall'azienda Med Automotive) su cui è installato un software di gestione collegato con il software di Centrale che, ad intervalli regolari o previa specifica richiesta, invia i dati relativi alle informazioni GPS del mezzo (posizione, velocità, direzione, etc.). Ogni dispositivo è inoltre in grado di interfacciarsi con opportuni sensori per inviare/ricevere segnali di allarme al riconoscimento di situazioni di pericolo (ad esempio rilevatori di temperatura, pressione interna, ecc.). Le singole centraline sono dotate di SIM machine-to-machine che inviano i dati al server tramite un semplice protocollo di comunicazione. Tale sistema consentirà di monitorare costantemente h 24 ed in tempo reale i percorsi dei mezzi impegnati nei servizi. Inoltre i report dei viaggi effettuati dai mezzi sono esportabili in formato PDF e XLS, per consentirne l'archiviazione.



Ricerca Stato Posizione dei veicoli

Cliccando sull'icona di ciascun mezzo, direttamente sulla mappa, sarà possibile interrogare il sistema per conoscere la posizione in tempo reale (coordinate e indirizzo geografico) oltre all'ultima velocità registrata ed altri parametri acquisiti dall'interfaccia CAN a bordo del veicolo. Sarà possibile consultare i percorsi effettuati da uno o più mezzi, per verificare la corretta esecuzione di specifici interventi o le tempistiche di esecuzione di attività già effettuate nei giorni precedenti. Selezionando il mezzo del quale si vuole seguire il percorso ed il lasso di tempo che si vuole monitorare, MedSky



traccia in automatico su una mappa le strade percorse. In alternativa si può richiedere al programma un report degli spostamenti del singolo mezzo, esportabile sia in formato Excel, che in formato pdf.

Una valida alternativa potrebbe utilizzare i **dispositivi portatili tipo Smartphone/Tablet** già in dotazione agli operatori ecologici per la lettura dei mastelli porta a porta per mezzo del Reader iRFID500: tramite la lettura delle posizioni GPS secondo per secondo per mezzo dei suddetti dispositivi, sarà possibile monitorare, con un'elevata accuratezza, ciascun singolo automezzo impegnato nella raccolta dei rifiuti (sia di tipo porta a porta che di tipo tradizionale con cassonetti). Lo stesso sistema potrà estendersi a tutto il parco automezzi, quindi anche a quelli impegnati per lo spazzamento, ecc.

Il monitoraggio del parco automezzi consentirà ad esempio al cittadino di monitorare in real-time il percorso dell'operatore ecologico associato alla propria zona, valutando anche gli eventuali tempi di esposizione (verificherà tramite applicazione cellulare o web se la raccolta è già stata effettuata, è in corso, ecc.). Il sistema proposto si basa su quattro componenti principali:

- **Automezzi e Percorsi APP**, ad uso degli **operatori** del servizio
- **Backend Administrator Automezzi e Percorsi**, ad uso degli **amministratori del servizio** della società che gestirà il servizio.
- **Frontend Supervisor Automezzi e Percorsi**, ad uso dei **supervisor** del Settore Ambiente del Comune di Reggio Calabria
- **Frontend User Automezzi e Percorsi**, ad uso dell'**utenza**: domestica e non domestica.

La componente "**Automezzi e Percorsi APP**" è un'APP Android nativa e ottimizzata per Smartphone e Tablet che consentirà all'operatore ecologico di autenticarsi e inserire (qualora non fosse già in memoria) il numero di targa associata al proprio automezzo (eventualmente anche la tratta o zona giornaliera interessata). L'applicazione, che potrà funzionare anche da navigatore, interagirà in real-time con il server per comunicare in modo trasparente la propria posizione. Sarà possibile mantenere lo storico di ogni percorso associato ad un automezzo e quindi ad un operatore ecologico, in modo da verificare anche a posteriori (al fine di rendere più efficiente il sistema raccolta o di monitorare/incrociare eventuali segnalazioni da parte delle utenze) le reali tratte "garantite" dallo stesso operatore. Lo storico potrà essere mantenuto ad esempio per gli ultimi 10 o 20 giorni, valori da definire in fase di sviluppo.

La componente "**Backend Administrator Automezzi e Percorsi**", ad accesso esclusivo degli amministratori, consentirà la gestione degli operatori, dei supervisor e degli utenti, così come la generazione e visualizzazioni di statistiche giornaliere/settimanali/mensili, l'eventuale definizione delle tratte suddivise per zona da far visualizzare sul display dello Smartphone dell'operatore che si è loggato al sistema, ecc. La componente "**Backend Administrator Automezzi e Percorsi**" risiederà su una Virtual Machine (VM) installata su un server web di hosting, svincolando così il gestore del servizio dall'incombenza di garantire server, backup e connessione internet attivi e affidabili H24. L'utilizzo di una VM consente sempre e comunque la possibilità di passare ad una soluzione locale (quindi con server proprietario) con onerosità ridotte. Nel caso in cui fosse già attivo il modulo "Isola Ecologia" e/o "Porta a Porta", verrà utilizzata e potenziata la stessa Virtual Machine.

La componente "**Frontend Supervisor Automezzi e Percorsi**" è una sezione web personalizzata per l'accesso dei supervisor del Comune di Reggio Calabria con apposite credenziali. Questa



componente prevede, infatti, il monitoraggio delle reali tratte “garantite” da tutti gli operatori ecologici nel tempo.

Infine, la componente “**Frontend User Automezzi e Percorsi**” è una sezione web per l’accesso dell’utente domestica e non domestica al sistema. Tramite un portale web sarà consentita la registrazione da parte degli utenti e l’invio delle credenziali per monitorare il percorso del proprio operatore ecologico di zona così da stimare i propri tempi di esposizione. A differenza del modulo “Porta a Porta”, non vengono resi noti solo i punti in cui è già stata effettuata la raccolta porta a porta, ma potrebbe essere mostrato in real-time il percorso che sta effettuando l’operatore ecologico. L’accesso sarà comunque unificato qualora fosse attivo anche il modulo “Isola Ecologica” e/o “Porta a Porta”.

Il monitoraggio dei percorsi effettuati dai veicoli consentirà di ottimizzarne la percorrenza. Periodicamente effettuerà una revisione dei percorsi di raccolta al fine ultimo di ottimizzarli. Si sottolinea infine che l’ottimizzazione dei percorsi avrà ricadute positive non solo in termini di efficienza del servizio ma anche in termini ambientali: verranno ridotte le emissioni inquinanti e le emissioni di CO₂ prodotte durante i servizi.

Le informazioni riportate sul modulo “**Automezzi e Percorsi**” saranno monitorate attraverso opportune statistiche. I risultati ottenuti consentiranno inoltre di effettuare un’ottimizzazione dei servizi: al termine della singola giornata di lavoro tutti i dati saranno processati dal sistema residente sul server, che provvederà all’esecuzione delle opportune elaborazioni, distinte per utente/strada/quartiere/zona del Comune.

Di seguito si presentano le varie funzionalità del modulo che verranno coinvolte nel processo di controllo e monitoraggio.

Sarà possibile visualizzare su cartografia interattiva sia la pianificazione giornaliera di uno specifico servizio selezionando il giorno tramite un calendario a tendina (v. immagini sotto), sia la pianificazione per via. Sarà possibile comunque accedere sempre alle informazioni di dettaglio per ogni singolo percorso previsto quali numero di conferimenti, km spazzati, etc.



Inoltre si potrà visualizzare: l’efficienza globale di svolgimento dei servizi, giorno per giorno attraverso un calendario mensile; l’efficienza per ogni servizio e per ogni zona oggetto del servizio in un giorno selezionato; il servizio effettuato in una specifica zona del territorio comunale, su cartografia interattiva, distinguendo il percorso effettuato rispetto a quello pianificato. Le utenze abilitate possono inserire delle note e commenti per precisare le motivazioni di eventuali disservizi, e possono anche ripianificare il percorso indicando una nuova data ed orario in cui questo sarà svolto.



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



La piattaforma software che verrà adoperata per il monitoraggio e il controllo del servizio potrà inoltre consentire di estrarre ulteriori informazioni sui servizi quali risorse umane impiegate, mezzi impiegati, tempistiche d'intervento ad esempio tramite indicatori prestazionali del tipo: metri lineari percorsi per turno (e giorno del servizio), disponibilità addetti alla raccolta (utenze /addetto), ed inoltre di rappresentare dati sintetici in modo semplice ed efficace grazie all'utilizzo di opportune legende colorate e indicatori di efficienza.

7.4 MODULO "VERIFICA UTENZE"

Attraverso un apposito modulo che coinvolge solo una componente Backend, da implementare come evoluzione dei moduli precedentemente descritti, sarà consentito l'inserimento della banca dati ANAGRAFE del Comune di Reggio Calabria (tramite file CSV, Excel, SQL, ecc.) e della banca dati TARI presente presso la società REGES, analizzando ed estrapolando quindi le utenze domiciliari non ancora registrate al servizio.



8. CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Al fine di garantire un servizio sostenibile dal punto di vista ambientale, saranno applicate specifiche misure di riduzione degli impatti ambientali associati al servizio. Tali misure sono pienamente rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) previsti dall'Allegato 1 del DM del 13.02.2014. L'Allegato in questione indica i criteri minimi, di base e premianti, a cui la pubblica amministrazione dovrebbe riferirsi al fine di garantire "acquisti sostenibili" nell'ambito degli affidamenti dei servizi di gestione rifiuti. Di seguito si riepilogano le misure che verranno adottate al fine di garantire un servizio "verde".

Verranno inoltre evidenziate, con apposito simbolo (v. immagine accanto), le misure adottate che sono conformi non solo ai criteri base ma anche ai criteri più stringenti dal punto di vista ambientali ossia ai cosiddetti criteri premianti.



8.1 FORMAZIONE DEL PERSONALE E ADOZIONE DI MISURE DI GESTIONE AMBIENTALE CERTIFICATA

Secondo quanto richiesto al punto 4.2 dell'Allegato 1 ai CAM per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani, si provvederà affinché il servizio di igiene ambientale nella sua interezza sia gestito da personale con competenze tecniche necessarie a realizzare correttamente il servizio riducendone gli impatti ambientali ed inoltre che lo stesso servizio sia eseguito con il minore impatto possibile sull'ambiente attuando misure di gestione ambientale, conformi ad uno schema riconosciuta in sede internazionale (es. regolamento CE 1221/2009-EMAS, norma ISO 14001). Il rispetto del presente criterio sarà comprovato da:

- Documentazione attestante che le singole persone da adibire al servizio, hanno frequentato corsi di formazione gestiti da personale/organizzazioni con le necessarie competenze e/o accreditamento, oppure hanno esperienza almeno biennale negli stessi ruoli.
- Possesso di registrazione EMAS o certificazione ISO 14001 o di un sistema di gestione ambientale in corso di validità da parte del gestore del servizio.

8.2 CONTENITORI PER I RIFIUTI

Secondo quanto richiesto al punto 4.3.1 dell'Allegato 1 ai CAM per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani, i contenitori forniti per la raccolta differenziata dei rifiuti porta a porta oggetto di potenziamento avranno le seguenti caratteristiche:

- Rechino il logo della Città di Reggio Calabria.
- Siano colorati in modo tale da essere riconoscibili nel rispetto della colorazione specifica per ogni frazione merceologica di raccolta ed inoltre conformemente alla norma tecnica europea EN 16403:2012 *Waste management - Waste visual elements*.
- Contengano almeno il 30% di materiale riciclato: contenuto garantito dal marchio *Plastica Seconda Vita*.
- Rechino l'indicazione della frazione di rifiuto a cui sono destinati.
- Siano dotati di codice identificativo del contenitore (codice a barre).

I contenitori destinati ai condomini qualora posti in aree accessibili al pubblico saranno dotati di sistema di accesso personalizzato riservato all'utenza di riferimento (es. tessera magnetica, chiave, etc.)

Il marchio **Plastica Seconda Vita** certifica i manufatti dei quali il produttore garantisce l'identificazione, la rintracciabilità e il contenuto percentuale di materie plastiche riciclate provenienti da POST-CONSUMO per la produzione dei manufatti o delle loro





componenti, secondo le indicazioni ministeriali contenute nel DM 203/03 ed alla Circolare del Ministero dell'Ambiente 4 agosto 2004.

8.3 AUTOMEZZI PER LA RACCOLTA E IL TRASPORTO DEI RIFIUTI

Più del 40% (in numero) degli automezzi che verranno impiegati per il potenziamento del servizio di raccolta e trasporto rifiuti avranno motorizzazione non inferiore ad Euro 5 oppure saranno alimentati a gas (metano o GPL) ed inoltre almeno il 50% (in numero) degli automezzi, impiegati per il potenziamento del servizio di raccolta e trasporto rifiuti, saranno dotati di vasche di carico monomateriali. Secondo quanto esposto dunque si intende non solo rispettare quanto richiesto dal criterio base al punto 4.3.2 dell'Allegato 1 ai CAM per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani, ovvero che almeno il 30% (in numero) degli automezzi che verranno impiegati per il servizio di potenziamento di raccolta e trasporto dei rifiuti, dovranno avere motorizzazione non inferiore ad Euro 5, oppure essere elettrici, ibridi o alimentati a metano o GPL, ma anche quanto richiesto al punto 4.5.1 dell'Allegato 1 più stringente dal punto di vista ambientale (criterio premiante).



8.4 REALIZZAZIONE DEL CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA

Secondo quanto richiesto al punto 4.4.1 dell'Allegato 1 ai CAM per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani, entro 3 mesi dall'aggiudicazione dall'affidamento, verrà presentato un progetto degli interventi. Il progetto, approvato dall'Amministrazione comunale, deve essere realizzato e il Centro di Raccolta deve essere funzionante entro 9 mesi dall'affidamento.

8.5 GESTIONE DEI CENTRI DI RACCOLTA

Come evidenziato precedentemente il nuovo Centro Comunale di Raccolta sarà aperto al pubblico per un totale di 54 ore a settimana, incluso il sabato per l'intera giornata, al fine di garantire la massima intercettazione da parte di potenziali utenti.

Il Centro accetterà tutti i rifiuti di cui al DM 08/04/2008 e s.m.i. e sarà predisposto in modo che i rifiuti siano raccolti per flussi omogenei, così da poter essere trasportati separatamente agli impianti di trattamento, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero.

Il Centro inoltre sarà allestito con opportuna cartellonistica, con materiale cartaceo ed inoltre con un sistema di identificazione e pesatura informatico che guideranno l'utente al corretto conferimento

Quanto sopra esposto garantisce il rispetto di quanto richiesto al punto 4.4.2 dell'Allegato 1 ai CAM per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani.

8.6 RACCOLTA DIFFERENZIATA

Il sistema di raccolta differenziata proposto è in linea con quanto richiesto al punto 4.4.3 dell'Allegato 1 ai CAM per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani, poiché:

- la raccolta differenziata domiciliare prevede il ritiro del rifiuto organico (frazione umida) e dell'indifferenziato (frazione residua)
- estende il servizio ad un'ulteriore parte della popolazione reggina superando la soglia del 70% delle utenze servite in modalità domiciliare.

Inoltre, contestualmente alle operazioni di raccolta domiciliare, verrà effettuato un **servizio di monitoraggio sulla qualità dei conferimenti** da parte dell'utenza: con l'ausilio dell'attività degli Eco-



operatori e Ispettori Ambientali, gli errati conferimenti verranno registrati ed inoltre segnalati all'utenza e anche all'Amministrazione comunale con apposito report.

Il sistema di raccolta differenziata prevede la raccolta domiciliare di rifiuti ingombranti e RAEE presso le utenze domestiche e l'organizzazione di raccolte attraverso isole ecologiche itineranti con frequenza settimanale e dunque di gran lunga superiore a quanto richiesto dai CAM (3 volte/anno).

Infine il sistema entrerà a regime con le tempistiche entro un anno dall'avvio del potenziamento.

8.7 REALIZZAZIONE ED UTILIZZO DI UN SISTEMA AUTOMATICO DI GESTIONE DEI DATI RELATIVI AL SERVIZIO

Nel rispetto di quanto indicato al punto 4.4.5 dell'Allegato 1 ai CAM per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani, è intenzione dell'Amministrazione comunale realizzare un sistema automatico di gestione dei dati relativi al servizio di gestione dei rifiuti urbani. Entro 3 mesi dall'affidamento del servizio di potenziamento sarà presentato un progetto del sistema che consenta di evidenziare l'andamento temporale su base mensile, le seguenti informazioni:

- numero e tipo di utenze servite
- numero di abitanti serviti
- estensione, localizzazione e modalità della raccolta differenziata
- quantità dei rifiuti raccolti in funzione del tipo di rifiuto, della frequenza e delle modalità di raccolta, del tipo di utenza e delle modalità di rilevazione
- flussi giornalieri di utenti e di materiali nei Centri di raccolta
- tipo e frequenza dei disservizi verificatisi
- destinazione delle frazioni di rifiuti raccolte
- dati sul compostaggio domestico e di comunità
- numero di mezzi impiegati nella raccolta, divisi per tipologia e per produttività
- numero di eventi, mercati, sagre e feste e relativa produzione dei rifiuti comprensivi dei quelli prodotti da eventuali servizi di ristorazione collettiva compresi nei singoli eventi
- tutte le informazioni in merito ai canali di contatto con l'utenza e ai rapporti periodici di servizio.

Il sistema di gestione dati sarà strutturato in modo da gestire lo storico di informazioni inerenti a precedenti gestioni e in modo da coordinarsi con la banca dati ANCITEL Energia e Ambiente.

Il progetto, approvato dall'Amministrazione comunale, sarà realizzato entro **sei mesi** dall'affidamento e funzionante per gli anni successivi.

8.8 INFORMAZIONI

Come evidenziato in merito al nuovo *Piano di Comunicazione* (v. par. 6), verrà sviluppata una comunicazione continua con gli utenti. La tipologia di informazioni rese e i canali utilizzati sono in linea a quanto richiesto al punto 4.4.6 dell'Allegato 1 ai CAM per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani, infatti si prevede l'impiego di:

- Numero Verde attivo h24 per 365 giorni all'anno
- Fax
- Email
- Sito web e APP
- Pagina Facebook



con riscontro alle comunicazioni ricevute dagli utenti entro le 48 h.

8.9 RAPPORTI PERIODICI SUL SERVIZIO

Secondo quanto richiesto al punto 4.4.6 dell'Allegato 1 ai CAM per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani, verrà realizzata e fornita una reportistica almeno semestrale sui servizi resi che consenta di valutare l'efficacia del servizio rispetto alle esigenze dell'utente ed evidenzi gli impatti ambientali e le eventuali criticità. I rapporti conterranno i seguenti dati:

- Modalità di raccolta dei rifiuti, per ambito territoriale e per numero di utenti serviti.
- Orari di apertura dei singoli Centri di raccolta
- Quantità di rifiuti delle diverse frazioni giunte mensilmente ai singoli Centri di raccolta
- Numero, gravità e localizzazione degli errati conferimenti
- Quantità di rifiuti delle diverse frazioni, provenienti dalla raccolta differenziata domiciliare, in rapporto alle diverse tipologie di utenti
- Quantità di rifiuti delle diverse frazioni, provenienti dalla raccolta differenziata domiciliare, in rapporto all'ubicazione dei punti di raccolta
- Quantità di rifiuti derivanti dallo spazzamento stradale, in rapporto alle aree di provenienza
- Quantità di rifiuti delle diverse frazioni consegnate mensilmente ai diversi centri di trattamento, riciclaggio (compreso il compostaggio), recupero, smaltimento e alle piattaforme di selezione e valorizzazione
- Somme eventualmente pagate a tali impianti
- Somme eventualmente pagate da tali impianti, nonché i corrispettivi riconosciuti dai consorzi di filiera del sistema CONAI o dagli altri Consorzi per la raccolta il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti.
- Qualità documentata dei lotti di rifiuti raccolti in modo differenziato e loro destinazione
- Numero, tipo e caratteristiche di contenitori utilizzati per la raccolta differenziata domiciliare e per quella stradale
- Numero, tipo e caratteristiche dei mezzi impiegati nella raccolta, divisi per modalità di raccolta e produttività (quantità di rifiuti trasportati)
- Ogni altra informazione necessaria alla compilazione del MUD o documento equivalente
- Descrizione sintetica delle comunicazioni fatte agli utenti e delle campagne effettuate per la sensibilizzazione degli utenti e degli studenti.
- Numero e qualifica degli addetti al servizio e durate delle loro prestazioni in relazione alle diverse modalità di realizzazione della raccolta dei rifiuti
- Numero degli iscritti al Registro dei compostatori e risultati delle verifiche ispettive.

I rapporti periodici saranno corredati dalla documentazione relativa ai rapporti con i Consorzi di filiera del sistema CONAI e con gli altri Consorzi per la raccolta, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti ed inoltre dalle somme incassate o pagate per il conferimento dei rifiuti ad organizzazioni autorizzate alla raccolta ed al trattamento dei rifiuti.

I dati numerici verranno forniti in formato elettronico. La qualità dei rifiuti sarà comprovata dalla certificazione relativa alla classificazione dei rifiuti nelle fasce di qualità di cui all'Accordo Quadro ANCI-CONAI.



8.10 ELEMENTI PER L'INDIVIDUAZIONE DI AZIONI DI RIDUZIONE DEI RIFIUTI

Secondo quanto richiesto al punto 4.4.6 dell'Allegato 1 ai CAM per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani, entro un anno dall'avvio del potenziamento verrà prodotta una relazione contenente elementi utili alla definizione, da parte dell'Amministrazione Comunale, di azioni per la riduzione dei rifiuti. La relazione verrà sviluppata in base alle azioni della strategia di riduzione, computata nel presente affidamento del servizio e potrà contenere i seguenti elementi:

- Elenco dei principali produttori di rifiuti
- Metodi per la diffusione del compostaggio domestico e/o per migliorarne l'efficacia
- Individuazione di situazioni idonee alla diffusione del compostaggio di comunità
- Modalità di promozione del riutilizzo di beni usati, del miglioramento della qualità della raccolta differenziata e del riciclaggio dei rifiuti
- Individuazione di luoghi e modalità per la realizzazione di infrastrutture finalizzate alle attività di riutilizzo dei beni.

8.11 CAMPAGNE DI SENSIBILIZZAZIONE DEGLI UTENTI E DEGLI STUDENTI

Come indicato al par. 6 anche il nuovo *Piano di Comunicazione*, così come quello attualmente vigente, conterrà una **campagna di comunicazione per utenti e studenti delle scuole** sulla minimizzazione degli impatti ambientali dei rifiuti.

Secondo quanto richiesto al punto 4.4.9 dell'Allegato 1 ai CAM per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani, il progetto inerente tali campagne, previste come attività di potenziamento, verrà redatto entro tre mesi dall'avvio del potenziamento ed, dopo approvazione da parte dell'Amministrazione Comunale, verrà avviato entro sei mesi.

Le campagne dovranno:

- Svilupparsi lungo l'intero arco di tempo dell'affidamento, anche attraverso la ripetizione di singoli eventi specificamente progettati
- Comprendere l'organizzazione di almeno una giornata ecologica all'anno caratterizzata da eventi dimostrativi

Il progetto presentato dovrà contenere:

- Descrizione dettagliata delle attività
- Indicazione delle modalità e dei tempi per la loro realizzazione
- Indicazione delle competenze e del numero delle persone necessarie.

8.12 PUBBLICITÀ

In linea con quanto richiesto al punto 4.4.10 dell'Allegato 1 ai CAM per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani, si prevede l'impegno ad informare gli utenti che il servizio fornito è svolto nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi definiti dal Ministero dell'Ambiente: verrà prevista l'elaborazione di cartelloni pubblicitari da posizionare in punti ad alta visibilità al pubblico (es. ingresso uffici comunali, ASL, scuole). I cartelloni/targhe riporteranno le seguenti informazioni:

- Estremi del Decreto del Ministro dell'Ambiente di approvazione dei criteri ambientali minimi per la gestione dei rifiuti urbani.
- Dati annuali relativi a: produzione dei rifiuti, raccolta differenziata e destinazione dei rifiuti raccolti.



I cartelloni/targhe dovranno essere realizzati e collocati nelle sedi previste entro sei mesi dall'avvio del potenziamento.

8.13 COMPOSTIERE DOMESTICHE

Come specificato al par. 3.7 è intenzione dell'Amministrazione Comunale incentivare la pratica del compostaggio domestico: oltre a quanto previsto dall'attuale affidamento ovvero la promozione del compostaggio domestico nelle zone 11 Orti – Podargoni - Terreti e zona 12 Cannavò – Mosorrofa - Cataforio della Città, il potenziamento di cui alla presente proposta progettuale prevede la promozione del compostaggio domestico in tutto il territorio comunale.

In linea con quanto richiesto al punto 4.5.4 dell'Allegato 1 ai CAM per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani (criterio premiante), il progetto di promozione del compostaggio domestico oltre la fornitura della compostiera in comodato d'uso gratuito ne curerà la distribuzione, l'aspetto informativo sulla pratica in sé, ed inoltre il monitoraggio sul corretto utilizzo delle stesse, tramite Ispettori Ambientali e/o Eco-operatori.





9. INNOVAZIONI

9.1 SISTEMA DI RACCOLTA DIFFERENZIATA "INTELLIGENTE"

Sulla scia di quanto effettuato sulla restante porzione del territorio reggino, anche per le zone comunali oggetto del potenziamento ossia del passaggio da raccolta stradale a raccolta domiciliare verrà implementata una modalità di raccolta "intelligente" che consenta di contabilizzare il numero di svuotamenti effettuati dalle squadre di raccolta della frazione umida e del secco residuo.

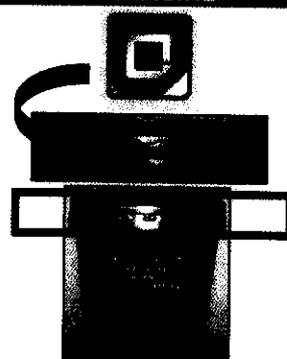
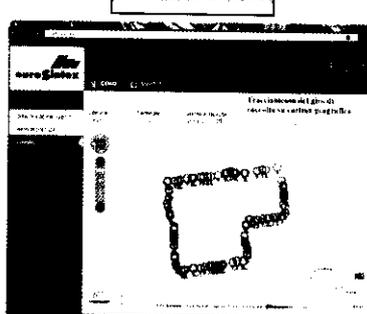
Come evidenziato nei paragrafi precedenti tutte le attrezzature che verranno consegnate per la raccolta domiciliare dell'umido e del secco residuo saranno dotate, come quelle già consegnate nelle zone in cui è attualmente presente la raccolta porta a porta, di un sistema che permetterà di realizzare una raccolta informatizzata.

I manufatti (mastelli/bidoni carrellati) per la raccolta indifferenziato ed organico saranno dotati di **microchip di tipo TAG Rfid**, per l'identificazione a radio frequenza di tipo passivo, contenenti nella propria memoria elettronica un codice di identificazione univoco.

Gli operatori addetti alla raccolta saranno muniti di idonei **dispositivi di lettura tipo palmari/antenne**, in grado di rilevare ad un'opportuna distanza dal manufatto (mastello/carrellato) il TAG RFID ad esso associato. La lettura verrà effettuata in modo passivo, senza l'intervento manuale dell'operatore.

Il sistema di raccolta informatizzata proposto includerà **software e hardware per la lettura**, la memorizzazione e la trasmissione dei dati relativi ai TAG RFID. Gli apparati di lettura saranno dotati di sistema di trasmissione per l'invio dei dati su piattaforme o server di ultima generazione.

Le componenti del sistema offerto sono riepilogate in tabella:

COMPONENTE	FUNZIONE	IMMAGINE
CONTENITORI DOTATI DI MICROCHIP DI TIPO TAG RFID	Associazione univoca del manufatto alla specifica utenza ed identificazione della stessa	
SISTEMA DI LETTURA TRAMITE ANTENNA/ PALMARE (HARDWARE E SOFTWARE)	Letture passiva del TAG Rfid associato al manufatto esposto, memorizzazione e trasmissione del dato al server centrale	
SISTEMA DI ELABORAZIONE DATI TRAMITE SOFTWARE DEDICATO	Elaborazione dati sui conferimenti e relativo monitoraggio	



Si specifica che nella zona 1 –Centro storico, la contabilizzazione dei conferimenti del secco residuo verrà effettuata attraverso la lettura dei codici a barre, identificativi dell'utente, presenti sui sacchi di raccolta.

Grazie al sistema di raccolta "intelligente" che verrà impiegato nelle zone di raccolta domiciliare sarà possibile quantificare e registrare i conferimenti quotidiani da parte delle utenze. In particolare tale sistema sarà attivato sia per la raccolta del secco residuo, che per la raccolta dell'umido. Tale sistema è finalizzato all'implementazione della tariffazione puntuale sul territorio reggino.

La raccolta intelligente si pone dunque come servizio propedeutico all'applicazione un'efficiente sistema di tariffazione puntuale. Tale proposta consentirà di:

- **Monitorare fenomeni di evasione:** sarà possibile individuare le utenze che ripetutamente non espongono il mastello in occasione delle giornate di raccolta.
- **Monitorare fenomeni di conferimento improprio:** sarà possibile individuare le utenze che producono un'eccessiva quantità di rifiuto indifferenziato e d'altra parte una limitata o assente quantità di rifiuto umido; in tal modo si minimizzano anche i fenomeni di migrazione rifiuti e abbandoni.
- **Verificare** che gli utenti aderenti al **progetto di compostaggio domestico**, soprattutto se l'adesione comporterà uno sgravio in bolletta, non espongano più il mastello della raccolta dell'organico.
- **Ottimizzare il servizio di raccolta porta a porta nel tempo grazie all'elaborazione dei dati rilevati attraverso la raccolta intelligente:** potranno ad esempio, essere razionalizzate le frequenze di raccolta nel caso in cui ad una progressiva riduzione del rifiuto prodotto corrisponda una riduzione dell'esposizione dei contenitori; ovviamente la razionalizzazione comporterà una riduzione di costi per l'Amministrazione o un potenziamento di altri servizi di igiene urbana rientranti nell'affidamento.

9.2 ISOLA ECOLOGICA ITINERANTE "INTELLIGENTE"

Come descritto in precedenza, il potenziamento del servizio di raccolta differenziata include l'acquisto di un'attrezzatura tipo *Eco-stop* al fine di promuovere la raccolta differenziata e selettiva di tutte le frazioni di rifiuto differenziabili. Il sistema proposto è innovativo poiché consente di tenere traccia dei conferimenti da parte degli utenti che usufruiscono del servizio.

L'Eco-stop è dotata di un **sistema di identificazione dell'utente tramite tessera sanitaria/TAG RFID**: il **conferimento** avverrà **in modo informatizzato** e contribuirà ad alimentare una banca dati da cui poter individuare i conferimenti effettuati dagli utenti al servizio pubblico di raccolta e poter premiare i cittadini maggiormente virtuosi ossia coloro a cui corrispondono meno conferimenti di rifiuto secco residuo e contemporaneamente più conferimenti dei rifiuti differenziati.

Gli utenti virtuosi, ovvero con maggiori accessi al sistema, prenderanno parte ad un **concorso a premi** o in alternativa potranno usufruire di **meccanismi di sconto su acquisti di prodotti eco-sostenibili** (v. par. 10.3).

9.3 CENTRO DI RACCOLTA INFORMATIZZATO

In linea con quanto realizzato nel servizio attuale, anche il secondo Centro Comunale di Raccolta sarà gestito in modo informatizzato. L'informatizzazione del secondo Centro Comunale di Raccolta è fondamentale per l'ottenimento di risultati eccellenti di raccolta differenziata.

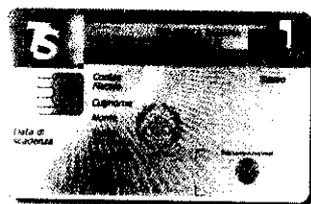


Il sistema informatizzato del CCR consentirà di effettuare il controllo accessi e immagazzinare elettronicamente i conferimenti di ciascuna utenza e di individuare, mediante software di gestione del sistema di pesatura, gli utenti più virtuosi, ponendo di fatto le basi all'istituzione di un **sistema premiante** rivolto ai Cittadini che usufruiranno maggiormente del Centro di Raccolta.

Incentivare i conferimenti degli utenti presso il CCR permetterà di raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata proposti per il 2020.

Il sistema di informatizzazione proposto comprenderà i seguenti elementi:

Un **controllo accessi** che consentirà l'identificazione delle utenze e quindi l'accesso esclusivamente a quelle autorizzate: il controllo degli accessi avverrà mediante identificazione delle utenze con tessera personale. In pratica ogni utente che accederà al Centro, dovrà essere munito di tessera identificativa, fornita esclusivamente agli utenti regolarmente iscritti alla TARI. In prossimità dell'ingresso sarà posizionato un apposito lettore di codici a barre che permetterà l'identificazione degli utenti abilitati e un controllo informatizzato degli accessi. Per identificarsi e quindi conferire i rifiuti al Centro le utenze domestiche potranno utilizzare la tessera sanitaria, le utenze non domestiche utilizzeranno una specifica *Eco-card*:



Tessera sanitaria regionale



Eco-card di identificazione per utenze non domestiche

Una **piattaforma di pesatura** idonea alla pesatura dei mezzi di trasporto rifiuti in ingresso e uscita dal Centro di Raccolta; essa permetterà di effettuare doppie pesate dei mezzi che trasportano i quantitativi maggiori di rifiuti al Centro. La pesa sarà tipo modello *tipo SBP/M fornito da Bilanciai*, in grado di pesare automezzi stradali e mezzi d'opera fino ad un massimo di 40 tonnellate.

Un **sistema di pesatura** adatto alla quantificazione dei piccoli quantitativi di rifiuti conferiti al Centro dalle utenze domestiche e non domestiche del tipo *ECODIADE - Gruppo Bilanciai* che comprende:

PESA A PEDANA



TERMINALE SELF-SERVICE



SOFTWARE



- piccole dimensioni (100x100 cm)
- installazione a filo al pavimento
- 4 celle di carico in acciaio inox
- portata massima 600 kg
- schermo touch screen
- dotato di stampante termica
- palo di sostegno ad altezza uomo
- sistema identificazione codice a barre/scanner
- guida vocale per il terminale self-service
- memorizzazione e gestione dati utente



Il software previsto per la gestione informatizzata del Centro, consentirà di gestire in modo automatico i dati provenienti dai conferimenti presso il Centro. Grazie a una grafica semplice e intuitiva tutte le utenze che accederanno al Centro potranno facilmente identificarsi, pesare i rifiuti e ricevere il riepilogo del conferimento effettuato.

Il software *ECODIADE* sarà caratterizzato da:

- Identificazione degli utenti tramite tessera sanitaria/Eco-card.
- Sistema di pesatura completamente omologato.
- Connessione automatica al server per il download dei conferimenti e l'autoaggiornamento del sistema.
- Possibilità di definire delle categorie specifiche per la gestione degli utenti non domestici.
- Identificazione degli utenti per nome e cognome.
- Interrogazione in ogni momento dell'archivio pesate ad uso dei tecnici comunali.
- Possibilità da parte dell'operatore di intervenire sulle pesate errate inserite dagli utenti.
- Registrazione di tutte le attività dell'operatore in appositi log visionabili da remoto.
- Interfaccia grafica personalizzabile con loghi e scritte dei Comuni oggetto del servizio.
- Multilingue.
- Possibilità di modificare e gestire i dati memorizzati in modo facile e intuitivo:
 - gestione conferimenti: possibilità di effettuare ricerche mirate filtrando campi su periodo di conferimento, nominativo, codice fiscale, categoria utente, tipo di rifiuto;
 - gestione delle anagrafiche utenti: funzioni di importazione e aggiornamento automatico da database esistenti (es. anagrafiche comunali);
 - gestione dei prelievi tramite mezzi pesanti grazie alla possibilità di interscambio dati relativi alle pesate con il sistema di pesa a ponte.

Tutti i dati raccolti dal software *ECODIADE* potranno inoltre essere facilmente esportati su Excel e utilizzati per realizzare opportuna reportistica periodica.

9.4 PORTALE WEB DEDICATO AL SERVIZIO

Ulteriore innovazione proposta attraverso il potenziamento è la realizzazione di una **pagina web di tipo dinamico** con cui ogni cittadino possa interagire.

La pagina web oltre ad assolvere alle funzioni di informazione dell'utenza sui servizi (modalità e tempi di erogazione, calendario, frequenze) e sulle buone pratiche per una buona raccolta differenziata, sarà dotata di una sezione attraverso cui potranno essere inoltrate segnalazioni e richieste.

Inoltre dietro immissione di opportune credenziali (username e password), consentirà all'utente di monitorare il proprio budget di punti accumulati, collegato alla propria tessera/ Eco-card, attraverso l'accesso e fruizione dei sistemi di raccolta con rilevazione dei conferimenti (es. conferimenti presso i Centri di Raccolta).

Si prevede inoltre di realizzare un **Applicativo per Smartphone e Tablet** messo gratuitamente a disposizione dei cittadini consentendo di avere disponibili in qualsiasi momento e luogo le informazioni necessarie al buon utilizzo del sistema di raccolta rifiuti. La realizzazione dell'APP dei rifiuti è già prevista dall'attuale servizio e sarà quindi soggetta ad un'implementazione



relativamente alle nuove zone soggette al passaggio al porta a porta, al calendario dei rifiuti per le utenze domestiche e non, e al Centro di Raccolta, vista la realizzazione del nuovo.

In effetti, considerando da un lato l'età media della popolazione reggina e dall'altro l'utilizzo quotidiano massiccio della tecnologia mobile da parte delle nuove generazioni, si rende indispensabile instaurare un canale di comunicazione innovativo come quello di cui alla presente proposta.

Il Portale, e similmente l'APP, sarà costituito da diverse sezioni con le seguenti funzionalità:

- **Eco-calendario:** sezione dedicata alla visualizzazione delle raccolte giornaliere porta a porta, e dei servizi di pulizia del suolo pubblico, navigando per giorno e per zona della Città.
- **Dove lo butto?:** sezione dedicata al dizionario dei rifiuti, con ricerca per parola e indicazione della classificazione del rifiuto e relativa modalità di conferimento.
- **Ritiro ingombranti:** sezione dedicata all'invio delle richieste di ritiro a domicilio dei rifiuti ingombranti e dei RAEE. L'utente, dopo essersi registrato, potrà inviare la richiesta di ritiro specificando il tipo del rifiuto da ritirare con possibilità di allegarne una foto.
- **Centri di raccolta ed Eco-punti:** sezione con localizzazione su mappa dei Centri Comunali di Raccolta e relativa indicazione degli orari di apertura al pubblico; attraverso tale sezione sarà possibile individuare i punti di raccolta pile, farmaci, abiti usati e oli vegetali esausti presenti sul territorio comunale. Nella versione APP la sezione offrirà la possibilità all'utente di evidenziare, tramite attivazione del segnale GPS, il punto di conferimento più vicino alla sua posizione.
- **Segnalazioni:** sezione con campi fissi e accesso diretto, per versione APP, alla fotocamera del dispositivo mobile, per l'invio in pochi click di una segnalazione di anomalia (es. mancato svuotamento di un mastello, rifiuti abbandonati, etc.) corredata da foto e coordinate geografiche, con possibilità facoltativa di identificazione del mittente.
- **Avvisi e Comunicazioni:** sezione dedicata alle eventuali variazioni del servizio (ad es. in concomitanza con periodi festivi), ai risultati della raccolta differenziata, alle iniziative di sensibilizzazione, etc.



Il portale web sarà linkabile dal portale comunale, consentirà di reperire informazioni sulle diverse modalità di contatto con il gestore del servizio e con il Comune di Reggio Calabria.

Ogni utente potrà inoltre accedere ad una sezione **Statistiche** in cui saranno riportati in forma intuitiva con aiuto di diagrammi e grafici, i dati relativi ai servizi effettuati (es. rifiuti raccolti, raccolta differenziata, qualità dei rifiuti, numero conferimenti ai Centri di Raccolta, numero di beni recuperati al Centro del Riuso, km spazzati, etc.).

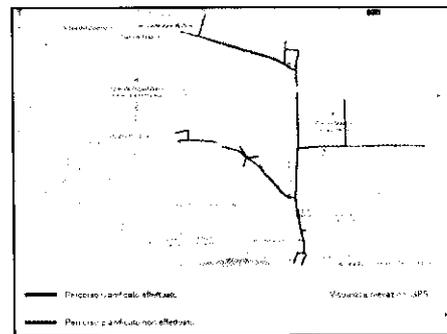
Tutti i dati pubblici saranno consultabili liberamente, riepilogati in forma grafica e scaricabili come "open data".

Tramite lo stesso Portale, gli amministratori potranno accedere ad una sezione ad accesso limitato, dietro immissione di specifiche credenziali, da cui sarà possibile:

- Verificare lo stato dei servizi rispetto al pianificato.
- Condividere la reportistica di servizio.
- Tenere la tracciabilità e lo stato di avanzamento delle segnalazioni effettuate al gestore.



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



Sia il Portale web che l'APP avranno una grafica semplice ed intuitiva che permetterà agli utenti di navigare, reperire informazioni e/o inoltrare richieste nel più breve tempo possibile.

In più il Portale web prevedrà la presenza di un assistente virtuale, ossia un personaggio 3D in grado di capire le domande dei visitatori e di guidarli a trovare la risposta. I vantaggi di tale proposta sono la maggiore velocità nella risposta ai clienti, la maggiore durata delle visite al sito, la maggiore attenzione alle informazioni proposte, la migliore esperienza utente, la maggiore facilità d'uso da parte delle diverse categorie di utenti.



Il Portale web dedicato ai servizi di igiene verrà arricchito con uno *Spot Tutorial*, di durata 3-5 minuti, sulle modalità organizzative della raccolta differenziata e sulla riduzione dei rifiuti. Tale spot verrà aggiornato annualmente e ogni qualvolta se ne riscontri la necessità.

Tramite il Portale l'utente potrà sfogliare la *Carta di qualità dei servizi* disponibile online in formato digitale PDF statico e sfogliabile, indicativamente 21 x 30 cm (o simile), colori, fino a 8 pagine.



10. RICADUTE SOCIALI

Il progetto di potenziamento comporterà diversi benefici dal punto di vista sociale.

10.1 RICADUTE OCCUPAZIONALI

Si promuoverà l'**inclusione sociale** e la **creazione di pari opportunità** attraverso l'**assunzione di nuove risorse umane**, necessarie oltre quelle attualmente in forza, per una corretta esecuzione del servizio, **dal territorio oggetto del servizio**. La presenza di personale selezionato sul territorio permetterà infatti di incrementare la tempestività e l'efficienza dei servizi grazie alla vicinanza fisica e alla conoscenza delle peculiarità logistiche e sociali locali. In particolare oltre alle figure operative (autisti, raccoglitori) si creeranno posti di lavoro come **Ispettori Ambientali**, figure che agiranno quotidianamente sul territorio per la realizzazione di un'efficace campagna comunicativa "on the road" e di controllo con potere sanzionatorio, con evidenti ricadute positive sull'efficienza del servizio e sulla percezione degli utenti.



10.2 RIDUZIONE DELLA TARI

I cittadini reggini, a fronte di un sensibile miglioramento del servizio di raccolta differenziata e del raggiungimento di importanti target ambientali come quello del 65% di raccolta differenziata, vedranno ridursi il costo pro-capite del servizio rispetto ai livelli del 2015.

Come si nota nella tabella successiva, il costo pro-capite del servizio subisce una netta variazione tra il livello del 2015 e quello del 2020: la riduzione è pari a circa 33,00 €/ab.

Se si considera il quadro economico del 2021, anno in cui si ipotizza che il 100% del contributo finanziato dalla regione Calabria sia esaurito e che la percentuale di raccolta differenziata raggiunta al 2020 si mantenga stabile al 65%, si nota comunque una riduzione del costo pro-capite del servizio rispetto all'anno 2015 che è pari a circa 20,00 €/ab.



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



Descrizione	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Costo servizi attuali	€ 21.345.580,72	€ 21.333.395,00	€ 21.199.352,06	€ 21.199.352,06	€ 21.199.352,06	€ 21.199.352,06	€ 21.199.352,06
Costo servizi potenziamento				€ 2.903.329,49	€ 2.903.329,49	€ 2.903.329,49	€ 2.903.329,49
Bilancio costi-ricavi rifiuti differenziati				€ 65.422,40	-€ 179.224,80	-€ 165.718,40	-€ 165.718,40
Totale (servizio potenziamento + ricavi)				€ 2.968.751,89	€ 2.724.104,69	€ 2.737.611,09	€ 2.737.611,09
Contributo regionale base (su 183.035)				-€ 1.903.564,00	-€ 1.051.782,00	-€ 1.803.564,00	
Contributo regionale flusso turistico (92%)				-€ 475.891,00	-€ 262.945,50	-€ 450.891,00	
Costo realizzazione secondo CCR				€ 350.000,00			
Contributo regionale per realizzazione CCR				-€ 350.000,00			
Costo totale servizi	€ 21.345.580,72	€ 21.333.395,00	€ 21.199.352,06	€ 21.788.648,96	€ 22.608.729,26	€ 21.682.508,16	€ 23.936.963,16
%RD (media annuale)	17,38%	29,48%	40,00%	50,00%	60,00%	65,00%	65,00%
Tariffa conferimento indifferenziato	€ 169,00	€ 147,00	€ 132,00	€ 132,00	€ 125,00	€ 107,00	€ 107,00
Quantità rifiuto indifferenziato	65.943,29	55.923,22	48.000,00	40.000,00	32.000,00	28.000,00	28.000,00
Costo conferimento indifferenziato	€ 11.144.416,01	€ 8.220.713,34	€ 6.336.000,00	€ 5.280.000,00	€ 4.000.000,00	€ 2.996.000,00	€ 2.996.000,00
Tariffa conferimento organico	€ 92,61	€ 92,61	€ 92,61	€ 92,61	€ 92,61	€ 92,61	€ 92,61
Quantità rifiuto organico	2.591,36	6.933,92	12.800,00	14.400,00	17.600,00	19.200,00	19.200,00
Costo conferimento organico	€ 239.985,85	€ 642.150,33	€ 1.185.408,00	€ 1.333.584,00	€ 1.629.936,00	€ 1.778.112,00	€ 1.778.112,00
Tariffa conferimento spazzamento	€ 95,00	€ 95,00	€ 95,00	€ 95,00	€ 95,00	€ 95,00	€ 95,00
Quantità rifiuto da spazzamento	0,00	726,71	800,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



Descrizione	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Costo conferimento rifiuto spazzamento a recupero	€ 0,00	€ 69.037,45	€ 76.000,00	€ 114.000,00	€ 114.000,00	€ 114.000,00	€ 114.000,00
Costi conferimento	€ 11.384.401,86	€ 8.931.901,12	€ 7.597.408,00	€ 6.727.584,00	€ 5.743.936,00	€ 4.888.112,00	€ 4.888.112,00
Costi totali	€ 32.729.982,58	€ 30.265.296,12	€ 28.796.760,06	€ 28.516.232,96	€ 28.352.665,26	€ 26.570.620,16	€ 28.825.075,16
Costo/ab	€ 178,82	€ 165,35	€ 157,33	€ 155,80	€ 154,90	€ 145,17	€ 157,48



Ulteriori riduzioni della TARI, saranno garantite al cittadino grazie all'introduzione della TARI puntuale oltre che dello sconto riservato alle utenze domestiche che aderiranno alla pratica del compostaggio domestico e ad ulteriori riduzioni della TARI previste dalla recente Deliberazione di Giunta 228/2016 con cui si approva la *"Disciplina per il riconoscimento del bonus incentivante per il conferimento diretto dei rifiuti differenziati e del contributo al sostegno finanziario per il pagamento della TARI"*.

10.3 AGEVOLAZIONI AGLI UTENTI CON ECO-BONUS

Come evidente dai paragrafi precedenti, il potenziamento del servizio di raccolta differenziata proposto consente di tracciare i conferimenti degli utenti e quindi di individuare utenti virtuosi, ovvero coloro che partecipano attivamente alla raccolta differenziata, usufruendo dei servizi di raccolta domiciliare, dei Centri Comunali di Raccolta e del servizio di raccolta con Isola Ecologica Itinerante.

I conferimenti da parte di tali utenze presso i Centri Comunali di Raccolta e l'Isola Ecologica Itinerante, saranno registrati su una piattaforma software: sia i CCR che l'Isola Ecologica itinerante avranno a disposizione un sistema di pesatura e registrazione dati elettronica che consentirà di assegnare ad ogni utente conferente, identificato con tessera/Eco-card il peso dello specifico rifiuto conferito. Sarà quindi possibile trasformare i quantitativi dei rifiuti conferiti dall'utenza in punteggi.

I punteggi saranno quindi la base per l'istituzione di un sistema premiante delle utenze virtuose: gli eco-bonus accumulati nel corso dell'anno potranno essere **monetizzati** e contribuire ad una riduzione della TARI o generare sconti presso punti vendita convenzionati.

In alternativa sarà possibile optare per l'organizzazione di **concorsi a premi**: verrà stabilito un arco temporale nei quali verranno monitorati i quantitativi di rifiuti differenziati conferiti dagli utenti, alla fine del quale si stilerà una graduatoria a cui corrisponderanno premi di diversa natura, ma tutti connessi al tema della riduzione rifiuti.

Di seguito i dettagli di alcuni possibili premi:



La **Ricicletta**[®] è l'oggetto che meglio testimonia il valore ambientale dell'alluminio: materiale riciclabile al 100% e infinite volte. Moderna, dal design accattivante, leggera e pratica, questa city bike esprime al meglio i valori ambientali che più stanno a cuore ai cittadini:

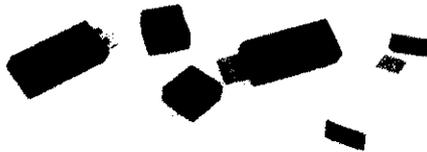
- la raccolta differenziata e il riciclo degli imballaggi;
- la mobilità sostenibile.

Prodotta attraverso il riciclo di circa 800 lattine per bevande in alluminio da 33 cl, la Ricicletta[®] da dieci anni è lo strumento che CiAl predilige per promuovere il messaggio ambientale di cui è autorevole portavoce.



Borraccia per lo sport e il tempo libero in alluminio riciclato:

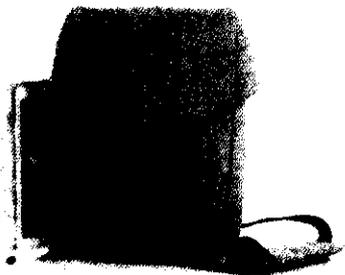
- Tappo dispenser in PET riciclato;
- Capacità: 0,65 litro;
- Materiale: alluminio riciclato;
- Dimensione: diametro 0,72 x 21/25 cm.



Chiave USB in legno CERTIFICATO FSC

Forma rettangolare e dimensioni standard. Dotata di cappuccio removibile e personalizzabile su entrambi i lati in serigrafia o resa in rilievo.

- Capacità: 512 MB, 1 GB, 2 GB, 4 GB, 8 GB, 16 GB
- Materiale: LEGNO CERTIFICATO FSC
- Dimensione: 6,0 x 1,8 x 0,9 cm



Borsello porta tablet: un mix di moda sostenibile e utilità quotidiana grazie al tessuto riciclato RPET: il borsello imbottito è ideale per tenere al sicuro tutto quello che è inserito al suo interno; per un veloce e facile utilizzo delle apparecchiature al suo interno c'è un taschino.

- Materiale: RPET;
- Dimensione: 24 x 8 x 29 cm.

Il **sistema premiante** tramite Eco-bonus o concorsi a premi è finalizzato ad incentivare i conferimenti autonomi dei rifiuti. Gli utenti che si recano frequentemente ai Centri di Raccolta Comunali o presso l'Isola Ecologica Itinerante, sono infatti solitamente quelli più attenti alla raccolta differenziata e dovrebbero rappresentare un modello per i propri concittadini. Chi conferisce i propri rifiuti ai CCR o presso l'Isola Ecologica Itinerante, consente inoltre di abbattere i costi di gestione della raccolta, riducendo la quantità di rifiuti da raccogliere con modalità porta a porta e l'incidenza delle discariche abusive.

Si specifica che tramite Deliberazione di Giunta 228/2016 è stata approvata la *Disciplina per il riconoscimento del bonus incentivante per il conferimento diretto dei rifiuti differenziati presso il Centro di Raccolta*: essa ha l'obiettivo di incentivare le utenze domestiche ad effettuare una raccolta differenziata di qualità attraverso il riconoscimento di **bonus economici** e premialità in genere, corrispondenti al valore maturato con gli eco-punti. L'attribuzione di eco-bonus può consistere in:

- **riduzioni dell'importo della parte variabile della tariffa di smaltimento dei rifiuti (TARI)**, compatibilmente con i vincoli di bilancio e fermo restando l'obbligo di assicurare, con i proventi della relativa tariffa, la copertura integrale dei costi della gestione del servizio di smaltimento dei rifiuti solidi urbani, ai sensi dell'art. 243 bis, comma 8, lett. c) del D.Lgs. 267/2000;



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



- **premi consistenti in beni e/o servizi**, anche sottoforma di sconti o buoni acquisto, acquisiti dal Comune attraverso Contratti di sponsorizzazione ed accordi di collaborazione e convenzioni con soggetti pubblici o privati ai sensi dell'articolo 43 della legge 449/97;
- **riduzioni tariffarie per la fruizione di servizi comunali.**

Il conferimento può avvenire previa richiesta di registrazione da effettuarsi, presso il settore comunale preposto alla gestione del servizio di igiene urbana, a cura dell'intestatario della posizione TARI, o persona maggiorenne da questa incaricata. Gli eco-punti sono attribuiti alle utenze registrate che conferiscono alcune tipologie di rifiuti in quantità giornaliera non inferiore ad una determinata soglia minima di conferimento e comunque non superiore a un limite annuo. La tabella seguente riporta la corrispondenza chilogrammi/unità conferite e punti assegnati ed il relativo valore economico per un'utenza domestica composta da una sola persona:

Tipologia del rifiuto	Quantità massima su base annua	Condizioni del materiale conferito	Soglia minima di conferimento giornaliera	Ecopunti
Carta e cartone (es. giornali e cartoni di piccole dimensioni)	50 kg	Non sono conferibili carta sporca o unta, carta unita a materiali plastici, sacchetti di plastica, lattine. Tali rifiuti dovranno essere debitamente svuotati dei materiali che ne pregiudicherebbero il conferimento	3 kg	1 ecopunto/kg (€ 0,05)
Contenitori in vetro e alluminio (es. bottiglie e lattine)	50 kg	Debitamente puliti e/o svuotati dei materiali che ne pregiudicherebbero il conferimento	3 kg	1 ecopunto/kg (€ 0,05)
Contenitori in plastica per liquidi (PE, PET, PVC);	50 kg	Debitamente piegato e ridotto di volume e puliti e/o svuotati dei materiali che ne pregiudicherebbero il conferimento	3 kg	1 ecopunto/kg (€ 0,05)
Cartone ingombrante (es. scatoloni)	50 kg	Debitamente piegato, ridotto di volume e svuotato dei materiali che ne pregiudicherebbe il conferimento	3 kg	1 ecopunto/kg (€ 0,05)



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA



Tipologia del rifiuto	Quantità massima su base annua	Condizioni del materiale conferito	Soglia minima di conferimento giornaliera	Ecopunti
Materiali legnosi (anche residui di potature completamente privi di fogliame)	50 kg	Debitamente libero da ogni altro tipo di materiale	50 kg	1 ecopunto/kg (€ 0,05)
Ingombranti generici (es. materassi ed altre suppellettili)	Senza limite	Debitamente libero da ogni altro tipo di materiale	1 pezzo	1 ecopunto/pezzo (€ 0,05)
Ingombranti costituiti da beni durevoli di metallo ferroso e non ferroso (es. reti da letto)	50 kg	Debitamente libero da ogni altro tipo di materiale	1 pezzo	1 ecopunto/pezzo (€ 0,05)
Ingombranti costituiti da beni durevoli di legno (es. mobili)	50 kg	Debitamente libero da ogni altro tipo di materiale	1 pezzo	1 ecopunto/pezzo (€ 0,05)
Toner esausti	Max 10 pz	Riposti nelle apposite confezioni e non danneggiati	2 pz.	1 ecopunto/2 pz. (€ 0,05)
Oli e grassi vegetali	Max 10 litri	Riposto in un contenitore idoneo e privo di materiale grossolano	1 litro	1 ecopunto/litro (€ 0,05)
Pile e batterie	Max 50 pz	Pile per piccole apparecchiature elettriche ed elettroniche	10 pezzi	1 ecopunto/10 pz. (€ 0,05)

10.4 UTILIZZO DI SISTEMI DI TARIFFAZIONE PUNTUALE

La presente proposta progettuale prevede l'impiego di un sistema di raccolta intelligente al fine di identificare le utenze e quantificare il rifiuto prodotto e conferito dalle stesse tramite il servizio di



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



raccolta porta a porta: tale sistema sarà propedeutico all'applicazione della tariffazione puntuale che ha come elemento fondante il principio di "chi inquina paga".

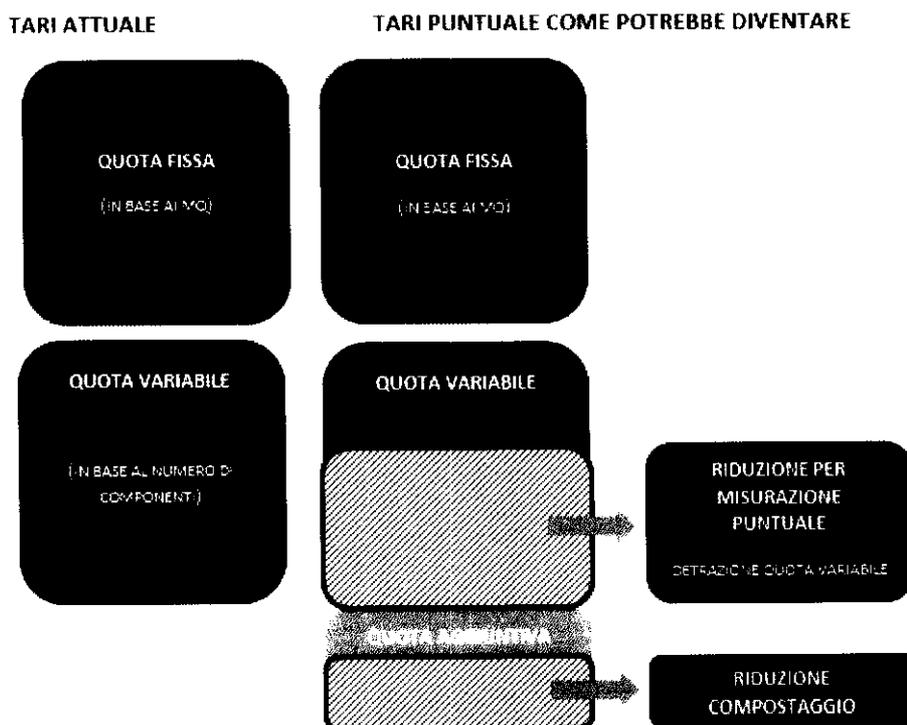
E' ben noto come l'applicazione della tariffazione puntuale incentivi l'utente ad intraprendere azioni di riduzione del rifiuto come ad esempio la pratica del compostaggio domestico della frazione organica e degli scarti verdi, ed inoltre ad effettuare acquisti maggiormente responsabili preferendo prodotti con un minor contenuto di imballaggi. Uno studio del consorzio imballaggi irlandese ha messo in evidenza come la presenza di una tariffazione volumetrica stimoli le famiglie ad una maggiore partecipazione ad iniziative volte alla riduzione e prevenzione della produzione dei rifiuti (v. tabella).

Domanda	Famiglie con tariff. volumetrica	Famiglie senza tariffazione.
Partecipa al servizio di RD	84 %	61 %
Si impegna a ridurre la produzione di rifiuti	62 %	47 %
Acquista prodotti con minore imballaggio	38 %	33 %
Visita i centri di riciclaggio	56 %	34 %
Effettua il compostaggio domestico	26 %	18 %

Effetti dell'applicazione della tariffazione puntuale

L'implementazione della tariffazione puntuale, oltre l'effetto di ridurre la produzione del rifiuto urbano, ha l'ulteriore effetto di **ridurre il rifiuto indifferenziato** poiché a minori conferimenti corrisponde un minor costo della tariffa.

Di seguito si riportano le possibili variazioni della TARI attuale a fronte dell'applicazione della tariffazione puntuale.



Si notano le seguenti variazioni rispetto al sistema attuale:



PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA AL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



- Una riduzione della quota variabile della tariffa grazie alla misurazione puntuale; questa riduzione rispecchia il principio fondante della tariffazione puntuale: “chi inquina paga”.
- Una quota aggiuntiva per un numero minimo di svuotamenti con l’obiettivo di ridurre la quantità di rifiuti abbandonati sul territorio a seguito di passaggio dal sistema di raccolta stradale a quello “porta a porta”.
- Una eventuale riduzione della tariffa per implementazione della pratica del compostaggio domestico.

La tariffa potrà ulteriormente essere ridotta in relazione alla quantità di rifiuti conferiti ai Centri di Raccolta, a meno che l’Amministrazione Comunale non decida di optare per un diverso meccanismo premiante dedicato alle utenze virtuose.



11. REPLICABILITA'

Il servizio di potenziamento proposto è caratterizzato da un alto grado di replicabilità: in effetti come evidenziato dal cronoprogramma relativo al potenziamento (v. par. 3), l'avvio della raccolta porta a porta nelle diverse zone della Città oggetto di transizione, verrà realizzato in modo modulare, per step.

Allo stesso modo, si potrà replicare il progetto, estendendo l'intervento alle restanti zone del territorio (*zona 11 – Orti, Podargoni, Terreti* e alla *zona 12 – Cannavò, Mosorrofa, Cataforio*) qualora si ritenesse opportuno sostenibile dal punto di vista economico ed ambientale.

Si specifica inoltre che il progetto sarà replicabile anche in contesti territoriali simili a quello comunale, ad esempio nei restanti Comuni della Provincia di Reggio Calabria.

12. RIEPILOGO DELLE RISORSE NECESSARIE AL POTENZIAMENTO DEL SERVIZIO

Il potenziamento del servizio prevede, rispetto al servizio attuale, l'aumento di personale, di automezzi e di attrezzature.

12.1 INCREMENTO DELLA MANODOPERA

Il servizio prevede un incremento di operativo, con qualifica raccoglitori, patente B. Si prevede inoltre l'assunzione di ulteriori risorse con ruolo di Ispettore Ambientale.

12.2 INCREMENTO DEL NUMERO DI AUTOMEZZI

Il potenziamento inoltre prevede il seguente incremento di automezzi:

- N. 22 autocarri da 35 q.li con vasca costipatrice per il potenziamento della raccolta differenziata (estensione del servizio porta a porta alle nuove zone, potenziamento della raccolta della carta e cartone, riorganizzazione dei turni di raccolta).
- N. 2 autocarri tipo Porter con vasca per il servizio di raccolta differenziata nelle strade a ridotta ampiezza della carreggiata ("stretti").
- N. 3 autocarri da 35.qli con vasca semplice per il potenziamento della raccolta dell'umido presso le utenze non domestiche.
- N. 1 autocarro tri-vasca per il potenziamento della raccolta delle frazioni secche recuperabili presso le utenze non domestiche della Città.
- N. 1 autocarro attrezzato con ECOSTOP per il potenziamento del servizio di isola ecologica itinerante.

Di seguito le principali caratteristiche tecniche degli automezzi previsti per il potenziamento.

Autocarro da 35 q.li con vasca da 5-7 mc

Per la raccolta dei rifiuti porta a porta verranno impiegati **mezzi con vasca a ribaltamento posteriore**. Tali mezzi, avendo una maggiore autonomia e capacità di carico rispetto ai mezzi di dimensioni inferiori (tipo Porter, descritti successivamente), potranno servire le frazioni più distanti senza la necessità di effettuare numerosi viaggi per il trasbordo dei rifiuti raccolti. A seconda delle tipologie e numero di utenze da servire e della frazione di rifiuto da raccogliere verranno utilizzati alternativamente mezzi dotati o meno di attrezzatura costipatrice e con vasca di capacità di 7 mc. Tali mezzi saranno dotati di:





- Dispositivo alzavoltacassonetti: dispositivo alzavoltacontenitori in acciaio alto resistenziale, a doppia rotazione (1° fase di sollevamento e 2° fase di rovesciamento) che permette la presa e la movimentazione di cassonetti a 2 ruote da 80 a 360 litri e con attacco DIN da 1100 litri.
- Dispositivo di Scarico Cassone: lo scarico del cassone avviene tramite il ribaltamento della vasca di carico, per effetto di un pistone a singolo sfilo, a doppio effetto.
- Cassone di contenimento rifiuti: Cassone di contenimento da 7 mc in acciaio; sulle pareti laterali sono presenti n°2 sportelli laterali con apertura a ribaltamento.
- Emissioni acustiche: l'attrezzatura garantisce il rispetto dei limiti di rumorosità previsti dalla normativa vigente in qualsiasi condizione di lavoro.
- Telo di copertura: per evitare la dispersione dei rifiuti durante le operazioni di raccolta e durante i trasferimenti tutte le vasche saranno fornite munite di telo di copertura e rullo stabilizzatore.
- Alimentazione ecologica: i mezzi avranno alimentazione non inferiore ad Euro 5.

Autocarro tri-vasca

Per la raccolta simultanea di più frazioni di rifiuti (previste per il potenziamento della raccolta differenziata presso le utenze non domestiche del territorio) verrà impiegato un mezzo multivasca.



La capacità delle vasche sarà: 1,7 mc + 3,7 mc + 3,7 mc. L'attrezzatura multivasca tipo *Novarini* sarà allestita su un autocarro tipo *ISUZU* 35 q.li.

Tale mezzo sarà attrezzato in modo da consentire la raccolta simultanea fino a tre frazioni diverse di rifiuto e consentirà i conferimenti sia in modo manuale (es per lo scarico dei sacchi) sia in modo meccanizzato (es per lo svuotamento dei bidoni carrellati).

Tale versatilità sarà consentita dalla possibilità di utilizzare ciascuna vasca in modo distinto ossia: abbassando l'altezza di conferimento grazie ad appositi sportelli mobili oppure utilizzando gli alzabidoni con attacco a pettine installabili su ciascuna vasca.

Autocarro tipo Porter

Come ausilio ai servizi di raccolta porta a porta nelle zone del territorio caratterizzate da strade strette si prevede l'utilizzo di *Porter* che potranno essere ad alimentazione ibrida GPL/benzina. Tali mezzi avranno il seguente allestimento:



Il GPL è uno dei carburanti più economici sul mercato, è del tutto privo di benzene e di particolato e produce minime emissioni di sostanze inquinanti nella sua combustione. Ciò comporta eccezionali vantaggi ambientali ed economici.

Di seguito le principali caratteristiche:

- Vasca raccolta rifiuti in acciaio o alluminio dotata di sportello laterale per un miglior carico manuale dei rifiuti.
- Sistema voltabidoni idraulico posteriore con attacco tipo pettine/rastrelliera a salita verticale ed a uscita idraulica, per bidoni in polietilene da lt.120/240/360.
- Alimentazione ecologica: i mezzi saranno ibridi, ovvero alimentati a benzina/GPL, con motorizzazione non inferiore a Euro 5.



Grazie all'impiego di tali mezzi di piccola portata, il servizio verrà svolto con rapidità ed flessibilità anche nei vicoli e nelle vie a ridotta larghezza, riducendo al tempo stesso l'emissione di fumi esausti e dannosi per l'ambiente e per i cittadini.

12.3 INCREMENTO NUMERO ATTREZZATURA

Il potenziamento del servizio di raccolta descritto nella presente proposta progettuale prevede un incremento di attrezzatura così come dettagliato di seguito.

TIPOLOGIA	CARATTERISTICHE	NUMERO
Sacchi	110 lt	520.000/anno
Sacchi	60 lt con CB	208.000/anno
Sottolavello	10 lt	22.200
Mastello	20 lt con TAG	22.200
Carrellati	240 lt	6.150
Carrellati	240 lt con TAG	2.050
Carrellati	120 lt con TAG	2.050
Mastello	35 lt	54.600
Mastello	35 lt con TAG	18.200
Lettore TAG /palmare	--	40
Antenna rilevazione mezzo	Apparato + SIM	24
Compostiere	310 litri	10.000
ECOSTOP	Sistema multivasca scarrabile	1
Cassoni, presse, contenitori	Varia tipologia	Vedi <i>Progetto Preliminare</i> e par. 4.2 della presente <i>Proposta</i>
Foto-trappola	--	15
Drone	--	2