

COMUNE DI BARAGIANO



COMUNE DI BARAGIANO PROVINCIA DI POTENZA

PIANO COMUNALE DI IGIENE URBANA

R.01

**PIANO INDUSTRIALE
“SERVIZI DI IGIENE URBANA”**

**Versione: 01/2021
COMUNE DI BARAGIANO**

Redazione del Piano a cura degli:

Ing. GIUSEPPE VELLUZZI – Via Domenico Di Giura, 54 – 85100 Potenza -

Sommario

Premesse.....	4
CAP. I - La Legislazione di riferimento	6
La nuova Direttiva europea sui rifiuti	7
La normativa nazionale.....	11
La legislazione di settore a livello regionale	23
Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (PRGR)	30
CAP. II - Il Quadro Normativo di Riferimento.....	33
Gli strumenti di programmazione	34
CAP. III - Analisi Territoriale.....	37
Il Territorio.....	38
Caratteristiche del luogo	38
Analisi della viabilità.....	40
Punti sensibili (Scuole).....	41
Analisi demografica	42
Popolazione residente e nuclei familiari	42
Popolazione fluttuante	46
Comparto produttivo	46
Riepilogo delle utenze.....	47
Produzione annuale dei Rifiuti Solidi Urbani	48
CAP. IV - Analisi della situazione attuale.....	49
Caratteristiche del servizio.....	50
Servizio di raccolta dei RSU, spazzamento e complementari: Personale.....	51
Individuazione delle criticità emergenti degli attuali servizi.....	51
Abbandoni	51
Qualità dei materiali raccolti.....	51
Percentuali di raccolta differenziata	51
CAP. V - Caratterizzazione impiantistica	52
Impianti di riferimento per il conferimento degli RSU	53
Dotazioni comunali	54
Impianti da realizzare	54
CAP. VI - La nuova gestione dei servizi di Igiene Urbana	55
Obiettivi e misure della nuova gestione	56
Prevenzione	57
Riutilizzo	59
Riciclaggio.....	60
Sostenibilità dei nuovi servizi	61
Elenco dei servizi previsti dal Piano	62
Introduzione ai Servizi di raccolta e trasporto RSU.....	63
Considerazioni sui metodi di raccolta	63
Analisi di dati e scenari evolutivi relativi al territorio ed al contesto regionale.....	66

Produzione annuale dei Rifiuti Solidi Urbani	66
Composizione merceologica dei rifiuti solidi urbani	68
Intercettazione dei flussi di RSU	69
Organizzazione dei servizi di raccolta e trasporto RSU	70
Attrezzature da fornire alle utenze domestiche e non domestiche	77
Modalità di conferimento da parte delle utenze	79
Dimensionamento del servizio di raccolta e trasporto RSU	79
Frequenze e calendario di raccolta	82
Logistica e Trasporto	83
La raccolta delle frazioni RSU	84
Raccolta della frazione organica biodegradabile	84
Raccolta della frazione multimateriale	86
Raccolta di carta e cartone (raccolta congiunta)	87
Raccolta selettiva di cartone: utenza commerciali	88
Raccolta del vetro	89
Raccolta Indifferenziato (secco residuo non riciclabile)	90
Servizio di raccolta di pannolini e pannoloni	91
Raccolta mediante servizi a chiamata	91
Ritiro di Rifiuti Urbani Pericolosi (R.U.P.)	93
Raccolta Abiti Usati	94
Raccolta di piccoli inerti	94
Centro Comunale di Raccolta	94
Spazzamento manuale del suolo pubblico	94
Premesse	94
Modalità di esecuzione del servizio	97
Gestione dei cestini stradali	102
Spazzamento e rimozione dei rifiuti in occasione del mercato settimanale, mensile, di feste, fiere e manifestazioni in genere	102
Lavaggio dei contenitori per rifiuti consegnati alle utenze non domestiche (carrellati)	104
Lavaggio delle strade, delle piazze e del suolo pubblico in genere	105
Modalità di esecuzione del servizio	105
Interventi di diserbo e decespugliamento	107
Interventi di sanificazione del territorio comunale	108
Disinfestazione e demuscazione	108
Derattizzazione	108
Disinfezione	109
Pulizia delle griglie e delle caditoie stradali	109
Servizi volti al miglioramento del decoro urbano	110
Eliminazione di graffiti e pulizia delle superfici murarie	110
Rimozione di manifesti abusivi	111
Interventi di sgombero neve	111
Pronto intervento	111
Vigilanza e controllo	112
Campagna di comunicazione	113
Il piano di comunicazione nella fase di avvio del servizio	113
Il piano di comunicazione ed i suoi obiettivi strategici	117
La comunicazione negli anni successivi	118
Servizi generali amministrativi e tecnici ed implementazione di un sistema di controllo	119

Centro operativo e base logistica	119
Customer satisfaction	120
Procedura di verifica e controllo del comportamento utenza.....	121
Riepiloghi del fabbisogno di personale e mezzi da impiegare per i servizi di raccolta e trasporto RSU, spazzamento manuale e servizi complementari.....	122
Personale	122
Mezzi.....	122
Riepilogo dei Servizi	123
CAP. VII - La stima dei costi dei servizi	124
Premesse	125
Costi di gestione del personale da impiegare.....	126
Costi di gestione dei mezzi da impiegare	129
Costi di gestione delle attrezzature e dei beni di consumo	130
Costi di attuazione della campagna di comunicazione	130
Costi relativi alle attività di smaltimento dei rifiuti e ricavi CONAI.....	131
Spese generali ed utili d'impresa	132
Costi della sicurezza	132
Costo annuale del servizio	132
Canone annuo da porre a base dell'appalto.....	134

Premesse

La presente proposta di Piano Industriale per la gestione dei rifiuti urbani ed assimilati del Comune di Baragiano, è stata predisposta dall'Ing. Giuseppe Velluzzi, in ottemperanza all'incarico affidato agli stessi dall'Amministrazione Comunale. L'approvazione del presente Piano Industriale permetterà al Comune di Baragiano di pianificare l'evoluzione del sistema di gestione dei rifiuti sul proprio territorio per raggiungere obiettivi di riduzione e riciclaggio dei rifiuti molto ambiziosi, coerentemente con quanto previsto dalla pianificazione comunitaria, nazionale e regionale, verificando al contempo anche la sostenibilità economica di questo processo di riorganizzazione dei servizi.

Il Piano Industriale per la gestione dei rifiuti urbani costituisce l'elemento conclusivo del sistema di pianificazione per la gestione dei rifiuti urbani così come definito nel D.lgs. 152/2006 ed è contraddistinto dalle seguenti funzioni fondamentali:

- è lo strumento di programmazione esecutiva del servizio di gestione integrata dei rifiuti (RSU ed assimilati);
- dettaglia gli obiettivi dei vari servizi, i metodi da attuare per raggiungerli, i tempi di realizzazione sulla base dei risultati della ricognizione sulla situazione esistente;
- individua le tariffe di riferimento per realizzare i progetti e gestire il servizio, sulla base del Piano Finanziario degli interventi previsti.

L'organizzazione dei servizi d'igiene urbana ha subito in questi ultimi anni dei profondi cambiamenti in virtù sia del mutato quadro normativo sia a causa "dell'emergenza smaltimento" venutasi a creare in molte realtà italiane, per la difficoltà di costruire nuovi impianti di trattamento e/o smaltimento. La modificazione degli scenari relativi alla gestione degli RSU (Rifiuti Solidi Urbani), del mercato delle materie recuperate, del recupero energetico, è certamente centrale per poter affrontare le grandi scelte della raccolta differenziata, del trattamento, del riciclaggio, del recupero energetico con termovalorizzazione del CDR, derivanti dal divieto di smaltimento del tal quale in discarica. In tale contesto diventa importante stabilire e coordinare i ruoli dei diversi soggetti pubblici e privati e le concrete possibilità d'azione e accordo tra le diverse fasi di gestione del "sistema rifiuti".

La raccolta differenziata, essa svolge un ruolo preponderante nel sistema di gestione integrata dei rifiuti in quanto la stessa permette da un lato di ridurre il flusso dei rifiuti da avviare allo smaltimento, dall'altro di condizionare in maniera positiva l'intero sistema di gestione.

La raccolta differenziata consente:

- la valorizzazione delle diverse frazioni merceologiche dei rifiuti sin dalla fase della raccolta;
- la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti da avviare allo smaltimento indifferenziato;
- il recupero di materiali e di energia nella fase di trattamento finale;
- la promozione di comportamenti più corretti da parte dei cittadini, con conseguenti cambiamenti dei consumi, a beneficio delle politiche di prevenzione e riduzione.

Le pregresse esperienze insegnano che le migliori performance sia in termini di quantità che di qualità di rifiuti raccolti, sono ascrivibili a sistemi di raccolta differenziata che hanno visto la rimozione dei contenitori stradali, dunque una riprogettazione dell'intero servizio, per passare ad un servizio di raccolta "porta a porta" (dotazione di contenitori alle famiglie e alle attività da tenere negli spazi privati fino al giorno di raccolta).

Per il conseguimento delle performance di cui prima è tuttavia indispensabile che la raccolta differenziata venga realizzata secondo logiche di integrazione rispetto all'intero ciclo dei rifiuti, e che ad essa

corrispondano la dotazione di efficienti impianti di recupero ed una sempre maggiore diffusione dell'utilizzo dei rifiuti recuperati.

Oltre alla programmazione e le azioni da intraprendere per il nuovo sistema di raccolta il Piano non prescinde da altri servizi fondamentali.

Igiene, decoro urbano e tutela ambientale rappresentano un valore di primaria importanza in ogni comunità. Sono elementi imprescindibili del vivere comune, nonché indici di sviluppo e coesione. Il rispetto dell'ambiente non riguarda solo la cura del verde, ma anche di ogni spazio urbano. Questa attenzione verso gli spazi comuni si riflette naturalmente nei confronti di coloro che li frequentano.

I servizi di spazzamento stradale e complementari sono stati pianificati sulla base della conformazione urbanistica del territorio, sulle frequenze attese degli interventi (in relazione a standard ottimali di esecuzione dei servizi) e sulle differenti tipologie di attività da svolgere (lavaggio del suolo, diserbo, pulizia di griglie e caditoie, interventi di disinfezione, disinfestazione e derattizzazione, etc.).

A partire da tali considerazioni è stato calcolato il fabbisogno di personale, automezzi ed attrezzature necessari per l'espletamento dei servizi.

Dopo un doveroso cenno alla legislazione di riferimento, sulla quale un Piano Comunale non può prescindere, e un'analisi di dettaglio circa il territorio e della situazione attuale, sarà descritto il modello di gestione dei servizi di igiene urbana (raccolta e trasporto RSU, spazzamento stradale e servizi complementari, campagne di comunicazione, gestione e controllo) che si intende applicare.

In base al modello di gestione da implementare e a partire dai dati riguardanti il numero e tipologia di utenze da servire, la produzione annuale dei rifiuti, la conformazione urbanistica, le parti del territorio comunale da servire e la molteplicità dei servizi da espletare è stato effettuato il dimensionamento in termini di fabbisogno di unità lavorative, mezzi e attrezzature da utilizzare.

La parte finale dell'elaborato riguarda i costi, gli investimenti e i ricavi previsti per lo svolgimento dei servizi descritti.

CAP. I - La Legislazione di riferimento

■ La nuova Direttiva europea sui rifiuti

Il contesto normativo sulla gestione dei rifiuti è stato recentemente interessato da un'importante novità con la pubblicazione sulla G.U.C.E., avvenuta il 22 novembre 2008, della **Direttiva 2008/98/CE** del Parlamento e del Consiglio Europeo. Gli Stati membri dell'Unione Europea sono tenuti a mettere in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla Direttiva entro il 12 dicembre 2010. La norma in questione, cui dovranno essere informate le legislazioni nazionali, stabilisce misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia. Il nuovo sistema di riferimento mira a limitare alla fonte la produzione di rifiuti, con un approccio basato sulla prevenzione e sul riutilizzo.

Nella redazione del presente progetto le disposizioni fondamentali della Direttiva saranno prese in considerazione quali principi ispiratori per una corretta impostazione della gestione dei rifiuti; di seguito si riportano quelli di particolare rilievo.

▪ La gerarchia dei rifiuti

Ai sensi dell'articolo 4, la Direttiva dispone che quale ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti si applica la seguente gerarchia:

- 1 a) prevenzione;
- 2 b) preparazione per il riutilizzo¹;
- 3 c) riciclaggio;
- 4 d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; e
- 5 e) smaltimento.

Nell'applicare la predetta gerarchia, gli Stati membri devono adottare misure volte a incoraggiare le opzioni che danno il miglior risultato ambientale complessivo. A tal fine, può essere necessario che flussi di rifiuti specifici si discostino dalla gerarchia laddove ciò sia giustificato dall'impostazione in termini di ciclo di vita in relazione agli impatti complessivi della produzione e della gestione di tali rifiuti. Gli Stati membri devono garantire che l'elaborazione della normativa e della politica dei rifiuti avvenga in modo pienamente trasparente, nel rispetto delle norme nazionali vigenti in materia di consultazione e partecipazione dei cittadini e dei soggetti interessati. Gli Stati membri, inoltre, devono tenere conto 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.

▪ Recupero, riutilizzo e riciclaggio

Ai sensi dell'art. 10 della Direttiva, gli Stati membri devono adottare le misure necessarie per garantire che i rifiuti siano sottoposti a operazioni di recupero. Ove necessario, a tal fine e per facilitare o migliorare il

¹Le operazioni di controllo, pulizia e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pre trattamento (art. 3, punto 16, della Direttiva).

recupero, i rifiuti sono raccolti separatamente, laddove ciò sia realizzabile dal punto di vista tecnico, economico e ambientale, e non sono miscelati con altri rifiuti o altri materiali aventi proprietà diverse.

▪ **Riutilizzo e riciclaggio**

Ai sensi dell'art. 11 della Direttiva, gli Stati membri devono adottare 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 devono adottare 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 e al fine di soddisfare i necessari criteri qualitativi per i settori di riciclaggio pertinenti. Entro il 2015 la raccolta differenziata dovrà essere istituita, fatto salvo quanto previsto per il recupero, almeno per i seguenti rifiuti: carta, metalli, plastica e vetro. Al fine di rispettare gli obiettivi della Direttiva e tendere verso una società europea del riciclaggio con un alto livello di efficienza delle risorse, gli Stati membri devono adottare le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi:

- 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, dovrà essere aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso;
- 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, dovrà essere aumentata almeno al 70% in termini di peso.

Entro il 31 dicembre 2014, la Commissione deve esaminare le predette misure ed obiettivi al fine, se necessario, di rafforzare gli stessi e di valutare la definizione di obiettivi per altri flussi di rifiuti.

Nella relazione la Commissione tiene conto dell'impatto ambientale, economico e sociale della fissazione degli obiettivi. Ogni tre anni, gli Stati membri devono riferire alla Commissione in merito ai risultati relativi al conseguimento degli obiettivi. Qualora gli obiettivi non siano conseguiti, tale relazione deve includere i motivi del mancato conseguimento e le azioni che lo Stato membro intende adottare per porvi rimedio.

▪ **Smaltimento e protezione della salute umana e dell'ambiente**

Ai sensi dell'art. 12, gli Stati membri devono provvedere affinché, quando non sia effettuato il recupero, i rifiuti siano sottoposti a operazioni di smaltimento sicure in relazione alla protezione della salute umana e dell'ambiente. L'articolo successivo dispone, infatti, che gli Stati membri devono prendere le misure necessarie per garantire che la gestione dei rifiuti sia effettuata senza danneggiare la salute umana, senza recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare:

- a) Senza creare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, la flora o la fauna;
- b) senza causare inconvenienti da rumori od odori e
- c) senza danneggiare il paesaggio o i siti di particolare interesse.

▪ **Principi di autosufficienza e prossimità**

All'art. 16 è previsto che gli Stati membri adottino, di concerto con altri Stati membri qualora ciò risulti necessario od opportuno, le misure appropriate per la creazione di una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento dei rifiuti e di impianti per il recupero dei rifiuti urbani non differenziati provenienti dalla raccolta domestica, inclusi i casi in cui detta raccolta comprenda tali rifiuti provenienti da altri produttori, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili.

In deroga al regolamento (CE) n. 1013/2006, al fine di proteggere la loro rete gli Stati membri possono limitare le spedizioni in entrata di rifiuti destinati ad inceneritori classificati come impianti di recupero, qualora sia stato accertato che tali spedizioni avrebbero come conseguenza la necessità di smaltire i rifiuti nazionali o di trattare i rifiuti in modo non coerente con i loro piani di gestione dei rifiuti. Gli Stati membri notificano siffatta decisione alla Commissione. Gli Stati membri possono altresì limitare le spedizioni in uscita di rifiuti per motivi ambientali come stabilito nel regolamento (CE) n. 1013/2006. La rete è concepita in modo da consentire alla Comunità nel suo insieme di raggiungere l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti nonché nel recupero dei rifiuti citati sopra e da consentire agli Stati membri di mirare individualmente al conseguimento di tale obiettivo, tenendo conto del contesto geografico o della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti. La rete permette lo smaltimento dei rifiuti o il recupero di quelli menzionati sopra in uno degli impianti appropriati più vicini, grazie all'utilizzazione dei metodi e delle tecnologie più idonei, al fine di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute pubblica. I principi di prossimità e autosufficienza non significano che ciascuno Stato membro debba possedere l'intera gamma di impianti di recupero finale al suo interno.

▪ Rifiuti organici

L'art. 22 stabilisce che 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.

▪ Rilascio delle autorizzazioni

L'art. 26 prevede che gli Stati membri devono imporre a qualsiasi ente o impresa che intende effettuare il trattamento dei rifiuti di ottenere l'autorizzazione dell'autorità competente.

Tali autorizzazioni precisano almeno quanto segue:

- a) i tipi e i quantitativi di rifiuti che possono essere trattati;
- b) per ciascun tipo di operazione autorizzata, i requisiti tecnici e di altro tipo applicabili al sito interessato;
- c) le misure precauzionali e di sicurezza da prendere;
- d) il metodo da utilizzare per ciascun tipo di operazione;
- e) le operazioni di monitoraggio e di controllo che si rivelano necessarie;
- f) le disposizioni relative alla chiusura e agli interventi ad essa successivi che si rivelano necessarie.

Le autorizzazioni possono essere concesse per un periodo determinato ed essere rinnovate. L'autorità competente nega l'autorizzazione qualora ritenga che il metodo di trattamento previsto sia inaccettabile dal punto di vista della protezione dell'ambiente, in particolare quando non sia conforme all'articolo 13 riferito alla protezione della salute umana e dell'ambiente. Le autorizzazioni concernenti l'incenerimento o il coincenerimento con recupero di energia sono subordinate alla condizione che il recupero avvenga con un livello elevato di efficienza energetica. A condizione che le suddette prescrizioni siano rispettate, l'autorizzazione rilasciata in virtù di un'altra normativa nazionale o comunitaria può essere combinata con l'autorizzazione di cui al paragrafo 1 dell'art. 26 in un'unica autorizzazione, qualora tale formato permetta di evitare una ripetizione inutile delle informazioni e dei lavori effettuati dall'operatore o dall'autorità competente.

▪ Piani di gestione dei rifiuti

Ai sensi dell'art. 28, gli Stati membri provvedono affinché le rispettive autorità competenti predispongano uno o più piani di gestione dei rifiuti; tali piani coprono, singolarmente o in combinazione tra loro, l'intero territorio geografico dello Stato membro interessato.

I piani di gestione dei rifiuti comprendono un'analisi della situazione della gestione dei rifiuti esistente nell'ambito geografico interessato nonché le misure da adottare per migliorare una preparazione per il riutilizzo, un riciclaggio, un recupero e uno smaltimento dei rifiuti corretti dal punto vista ambientale e una valutazione del modo in cui i piani contribuiranno all'attuazione degli obiettivi e delle disposizioni della presente direttiva.

I piani di gestione dei rifiuti contengono, se opportuno e tenuto conto del livello e della copertura geografica dell'area oggetto di pianificazione, almeno i seguenti elementi:

- a) tipo, quantità e fonte dei rifiuti prodotti all'interno del territorio, rifiuti che saranno prevedibilmente spediti da o verso il territorio nazionale e valutazione dell'evoluzione futura dei flussi di rifiuti;
- b) sistemi di raccolta dei rifiuti e grandi impianti di smaltimento e recupero esistenti, inclusi eventuali sistemi speciali per oli usati, rifiuti pericolosi o flussi di rifiuti disciplinati da una normativa comunitaria specifica;
- c) una valutazione della necessità di nuovi sistemi di raccolta, della chiusura degli impianti per i rifiuti esistenti, di ulteriori infrastrutture per gli impianti per i rifiuti ai sensi dell'articolo 16 e, se necessario, degli investimenti correlati;
- d) informazioni sufficienti sui criteri di riferimento per l'individuazione dei siti e la capacità dei futuri impianti di smaltimento o dei grandi impianti di recupero, se necessario;
- e) politiche generali di gestione dei rifiuti, incluse tecnologie e metodi di gestione pianificata dei rifiuti, o altre politiche per i rifiuti che pongono problemi particolari di gestione.

Il piano di gestione dei rifiuti può contenere, tenuto conto del livello e della copertura geografici dell'area oggetto di pianificazione, i seguenti elementi:

- a) aspetti organizzativi connessi alla gestione dei rifiuti, inclusa una descrizione della ripartizione delle competenze tra i soggetti pubblici e privati che provvedono alla gestione dei rifiuti;
- b) valutazione dell'utilità e dell'idoneità del ricorso a strumenti economici e di altro tipo per la soluzione di vari problemi riguardanti i rifiuti, tenuto conto della necessità di continuare ad assicurare il buon funzionamento del mercato interno;
- c) campagne di sensibilizzazione e diffusione di informazioni destinate al pubblico in generale o a specifiche categorie di consumatori;
- d) siti contaminati, un tempo destinati allo smaltimento dei rifiuti, e misure per la loro bonifica.

I piani di gestione dei rifiuti si conformano alle prescrizioni in materia di pianificazione di cui all'articolo 14 della direttiva 94/62/CE² e alla strategia al fine di procedere alla riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare a discarica di cui all'articolo 5 della direttiva 1999/31/CE³.

² "Piani di gestione. Conformemente agli obiettivi e alle misure previsti nella presente direttiva, gli Stati membri includono nei piani di gestione dei rifiuti che devono essere formulati conformemente all'articolo 7 della direttiva 75/442/CEE, un capitolo specifico per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, comprese le misure adottate conformemente agli articoli 4 e 5". Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio.

▪ Programmi di prevenzione dei rifiuti

Ai sensi dell'art. 29, gli Stati membri devono adottare programmi di prevenzione dei rifiuti entro il 12 dicembre 2013. Tali programmi sono integrati nei piani di gestione dei rifiuti di cui all'articolo 28 o, se opportuno, in altri programmi di politica ambientale oppure costituiscono programmi a sé stanti. In caso di integrazione nel piano di gestione o in altri programmi, vengono chiaramente identificate le misure di prevenzione dei rifiuti. I programmi di prevenzione dei rifiuti devono fissare gli obiettivi di prevenzione. Gli Stati membri devono descrivere le misure di prevenzione esistenti e valutano l'utilità degli esempi di misure di cui all'allegato IV alla Direttiva o di altre misure adeguate. Lo scopo di tali obiettivi e misure è di dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti. Gli Stati membri devono stabilire, inoltre, gli appropriati specifici parametri qualitativi o quantitativi per le misure di prevenzione dei rifiuti, adottate per monitorare e valutare i progressi realizzati nell'attuazione delle misure e possono stabilire specifici traguardi e indicatori qualitativi o quantitativi. La Commissione crea un sistema per lo scambio di informazioni sulle migliori pratiche in materia di prevenzione dei rifiuti ed elabora orientamenti per assistere gli Stati membri nella preparazione dei programmi.

■ La normativa nazionale

▪ Introduzione

Il D.lgs. 05 febbraio 1997, n. 22 (Decreto Ronchi), recante l'attuazione delle Direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e rifiuti di imballaggi, è stato abrogato dal D.lgs.

³ "Rifiuti e trattamenti non ammissibili in una discarica 1. Non oltre due anni dopo la data prevista nell'articolo 18, paragrafo 1, gli Stati membri elaborano una strategia nazionale al fine di procedere alla riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare a discarica e la notificano alla Commissione. Detta strategia dovrebbe includere misure intese a realizzare gli obiettivi di cui al paragrafo 2, in particolare mediante il riciclaggio, il compostaggio, la produzione di biogas o il recupero di materiali/energia. Entro trenta mesi dalla data di cui all'articolo 18, paragrafo 1, la Commissione presenta al Parlamento europeo e al Consiglio una relazione contenente un prospetto delle strategie nazionali. 2. In base a tale strategia: a) non oltre cinque anni dopo la data prevista nell'articolo 18, paragrafo 1, i rifiuti urbani biodegradabili da collocare a discarica devono essere ridotti al 75 % del totale (in peso) dei rifiuti urbani biodegradabili prodotti nel 1995 o nell'ultimo anno prima del 1995 per il quale siano disponibili dati EUROSTAT normalizzati; b) non oltre otto anni dopo la data prevista nell'articolo 18, paragrafo 1, i rifiuti urbani biodegradabili da collocare a discarica devono essere ridotti al 50 % del totale (in peso) dei rifiuti urbani biodegradabili prodotti nel 1995 o nell'ultimo anno prima del 1995 per il quale siano disponibili dati EUROSTAT normalizzati; c) non oltre quindici anni dopo la data prevista nell'articolo 18, paragrafo 1, i rifiuti urbani biodegradabili da collocare a discarica devono essere ridotti al 35 % del totale (in peso) dei rifiuti urbani biodegradabili prodotti nel 1995 o nell'ultimo anno prima del 1995 per il quale siano disponibili dati EUROSTAT normalizzati. Due anni prima della data di cui alla lettera c) il Consiglio riesamina l'obiettivo di cui sopra in base ad una relazione della Commissione sull'esperienza pratica acquisita dagli Stati membri nel conseguimento degli obiettivi di cui alle lettere a) e b), corredata, se del caso, di una proposta intesa a confermare o a modificare tale obiettivo, al fine di assicurare un livello elevato di tutela ambientale. Gli Stati membri che nel 1995 o nell'ultimo anno prima del 1995 per il quale siano disponibili dati EUROSTAT normalizzati collocano a discarica più dell'80 % dei rifiuti urbani raccolti possono rinviare la realizzazione degli obiettivi indicati nelle lettere a), b) o c) per un periodo non superiore a quattro anni. Gli Stati membri che intendono far valere la presente disposizione informano in anticipo la Commissione della loro decisione. La Commissione informa gli Stati membri ed il Parlamento europeo di tale decisione. L'applicazione delle disposizioni di cui al comma precedente non possono in alcun caso comportare la realizzazione dell'obiettivo di cui alla lettera c) ad una data di quattro anni successiva alla data di cui alla lettera c). 3. Gli Stati membri provvedono affinché non siano ammessi in una discarica i seguenti rifiuti: a) rifiuti liquidi; b) rifiuti che, nelle condizioni esistenti in discarica, sono esplosivi, corrosivi, ossidanti, altamente infiammabili o infiammabili ai sensi dell'allegato III della direttiva 91/689/CEE; c) rifiuti provenienti da cliniche, ospedali o istituti veterinari, qualora siano infettivi ai sensi della direttiva 91/689/CEE (caratteristiche di cui al punto H9 dell'allegato III), e rifiuti che rientrano nella categoria 14 (allegato I, parte A) della suddetta direttiva; d) gomme usate intere dopo due anni a decorrere dalla data prevista all'articolo 18, paragrafo 1, escluse le gomme usate come materiale di ingegneria e le gomme usate triturate cinque anni dopo tale data (escluse in entrambi i casi quelle per biciclette e quelle con un diametro esterno superiore a 1400 mm); e) tutti gli altri tipi di rifiuti che non soddisfano i criteri di ammissibilità stabiliti a norma dell'allegato II. 4. È vietato diluire o mescolare rifiuti unicamente al fine di renderli conformi alle norme di ammissibilità". Direttiva del Consiglio relativa alle discariche di rifiuti.

03 aprile 2006, n. 152, art. 264, comma 1, lett. i). Il D.lgs. 152/2006, recante "Norme in materia ambientale", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il 14 aprile 2006, è entrato in vigore il 29 aprile 2006. Il D.lgs. 152/2006 disciplina nella Parte IV la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati. L'art. 264, comma 1, lett. i), del D.lgs. 152/2006, oltre a disporre la citata abrogazione, stabilisce che *"al fine di assicurare che non vi sia alcuna soluzione di continuità nel passaggio dalla preesistente normativa a quella prevista dalla parte quarta del presente decreto, i provvedimenti attuativi del citato decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, continuano ad applicarsi sino alla data di entrata in vigore dei corrispondenti provvedimenti attuativi previsti dalla parte quarta del presente decreto"*. Il Governo si è avvalso della facoltà, prevista dalla L. 15 dicembre 2004, n. 308, art. 1, comma 6, di emanare decreti legislativi integrativi o correttivi al D.lgs. 152/2006. La L. 308/2004 è la legge recante "Delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione". L'art. 1, comma 6, di detta Legge, recita: *"Entro due anni dalla data di entrata in vigore di ciascuno dei decreti legislativi di cui al comma 1, nel rispetto dei principi e criteri direttivi stabiliti dalla presente legge, il Governo può emanare, ai sensi dei commi 4 e 5, disposizioni integrative o correttive dei decreti legislativi emanati ai sensi del comma 1, sulla base di una relazione motivata presentata alle Camere dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, che individua le disposizioni dei decreti legislativi su cui si intende intervenire e le ragioni dell'intervento normativo proposto"*. Il primo D.lgs. correttivo, 08 novembre 2006, n. 284, per quanto attiene alla Parte IV del D.lgs. 152/2006:

- a) abroga l'art. 207 "Autorità di vigilanza sulle risorse idriche e sui rifiuti";
- b) modifica l'art. 224, comma 2, estendendo a dodici mesi il periodo di tempo, successivo all'entrata in vigore del D.lgs. 152/2006, entro il quale il CONAI deve adeguare il proprio Statuto ai principi contenuti nel medesimo D.lgs. 152/2006.

Il secondo D.lgs. correttivo, più corposo, è stato pubblicato sulla G.U. il 29 gennaio 2008 (data di entrata in vigore: 13 febbraio 2008): è il D.lgs. 04/2008.

Particolare rilievo assumono le novità introdotte dal D.lgs. 03 dicembre 2010, n. 205 che ha recepito nell'ordinamento interno la Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio.

▪ Criteri di priorità nella gestione dei rifiuti

Con il recepimento della Direttiva 98/2008 sui rifiuti, è stata introdotta nell'ordinamento interno la seguente gerarchia da seguire nella gestione dei rifiuti prevista all'art. 179:

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

La gerarchia stabilisce, in generale, un ordine di priorità di ciò che costituisce la migliore opzione ambientale. Con riferimento a singoli flussi di rifiuti, è consentito discostarsi, in via eccezionale, dal predetto ordine di priorità qualora ciò sia giustificato, nel rispetto del principio di precauzione e sostenibilità, in base a una specifica analisi degli impatti complessivi della produzione e della gestione di tali rifiuti sia sotto il profilo ambientale e sanitario, in termini di ciclo di vita, sia sotto il profilo sociale e economico, ivi compresi la fattibilità tecnica e la protezione delle risorse. Con uno o più decreti ministeriali, inoltre, possono essere individuate, con riferimento a singoli flussi di rifiuti specifici, le opzioni che garantiscono, in conformità ai predetti principi, il miglior risultato in termini di protezione della salute umana e dell'ambiente. Le pubbliche amministrazioni sono tenute a perseguire, nell'esercizio delle rispettive competenze, iniziative dirette a favorire il rispetto della gerarchia del trattamento dei rifiuti in particolare mediante:

- a) la promozione dello sviluppo di tecnologie pulite, che permettano un uso più razionale e un maggiore risparmio di risorse naturali;
- b) la promozione della messa a punto tecnica e dell'immissione sul mercato di prodotti concepiti in modo da non contribuire o da contribuire il meno possibile, per la loro fabbricazione, il loro uso o il loro smaltimento, ad incrementare la quantità o la nocività dei rifiuti e i rischi di inquinamento;
- c) la promozione dello sviluppo di tecniche appropriate per l'eliminazione di sostanze pericolose contenute nei rifiuti al fine di favorirne il recupero;
- d) la determinazione di condizioni di appalto che prevedano l'impiego dei materiali recuperati dai rifiuti e di sostanze e oggetti prodotti, anche solo in parte, con materiali recuperati dai rifiuti al fine di favorire il mercato dei materiali medesimi;
- e) l'impiego dei rifiuti per la produzione di combustibili e il successivo utilizzo e, più in generale, l'impiego dei rifiuti come altro mezzo per produrre energia.

E' previsto anche che, nel rispetto della gerarchia del trattamento dei rifiuti, le misure dirette al recupero dei rifiuti mediante la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio o ogni altra operazione di recupero di materia sono adottate con priorità rispetto all'uso dei rifiuti come fonte di energia. Le pubbliche amministrazioni sono tenute, poi, a promuovere l'analisi del ciclo di vita dei prodotti sulla base di metodologie uniformi per tutte le tipologie di prodotti stabilite mediante linee guida dall'ISPRA, eco-bilanci, la divulgazione di informazioni anche ai sensi del D.lgs. 19 agosto 2005, n. 195⁴, l'uso di strumenti economici, di criteri in materia di procedure di evidenza pubblica, e di altre misure necessarie.

▪ Prevenzione

All'art. 183, comma 1, lettera m), la prevenzione è definita come l'insieme delle misure adottate *prima* che una sostanza, un materiale o un prodotto diventino rifiuto e 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.

Ai sensi dell'art. 180, i soggetti a vario titolo coinvolti nelle attività produttive e nella gestione dei rifiuti sono tenuti a operare secondo un generale principio di prevenzione di riduzione:

- 1 a) della produzione di rifiuti;
- 2 b) della nocività dei rifiuti.

L'applicazione di tale principio richiede in particolare:

- a) la promozione di strumenti economici, eco-bilanci, sistemi di certificazione ambientale, utilizzo delle migliori tecniche disponibili, analisi del ciclo di vita dei prodotti, azioni di informazione e di sensibilizzazione dei consumatori, l'uso di sistemi di qualità, nonché lo sviluppo del sistema di marchio ecologico ai fini della corretta valutazione dell'impatto di uno specifico prodotto sull'ambiente durante l'intero ciclo di vita del prodotto medesimo;
- b) la previsione di clausole di bandi di gara o lettere d'invito che valorizzino le capacità e le competenze tecniche in materia di prevenzione della produzione di rifiuti;
- c) la promozione di accordi e contratti di programma o protocolli d'intesa anche sperimentali finalizzati.

A livello statale, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare è tenuto a adottare entro il 12 dicembre 2013 un programma nazionale di prevenzione dei rifiuti e a elaborare indicazioni affinché tale programma sia integrato nei piani di gestione dei rifiuti di competenza regionale. Il Ministero deve descrivere

⁴ Attuazione della direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale.

le misure di prevenzione esistenti e valutare l'utilità degli esempi di misure indicate all'allegato L del D.lgs. 152/2006 e s. m. e i. o di altre misure adeguate. Il programma nazionale e quelli regionali devono fissare gli obiettivi di prevenzione. Alla luce del programma nazionale, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare deve, poi, individuare gli appropriati specifici parametri qualitativi o quantitativi per le misure di prevenzione dei rifiuti, per monitorare e valutare i progressi realizzati nell'attuazione delle misure di prevenzione e può stabilire specifici traguardi e indicatori qualitativi o quantitativi. Altro compito attribuito in materia di prevenzione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare è quello di assicurare la disponibilità di informazioni sulle migliori pratiche in materia di prevenzione dei rifiuti e, se del caso, di elaborare linee guida per assistere le regioni nella preparazione dei propri programmi di prevenzione.

▪ La preparazione per il riutilizzo e il riutilizzo

All'art. 183, comma 1, lettere q) e r), sono date le seguenti definizioni:

- “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;
- “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 reimpiegati senza altro pre trattamento.

Alle due fattispecie è dedicato l'art. 180 bis.

Le pubbliche amministrazioni sono tenute a promuovere, nell'esercizio delle rispettive competenze, iniziative dirette a favorire il riutilizzo dei prodotti e la preparazione per il riutilizzo dei rifiuti. Tali iniziative possono consistere anche in:

- a) uso di strumenti economici;
- b) misure logistiche, come la costituzione ed il sostegno di centri e reti accreditati di riparazione/riutilizzo (le modalità operative per la costituzione e il sostegno dovranno essere definite con decreto ministeriale);
- c) adozione, nell'ambito delle procedure di affidamento dei contratti pubblici, la previsione di clausole di bandi di gara o lettere d'invito che valorizzino le capacità e le competenze tecniche in materia di prevenzione della produzione di rifiuti;
- d) definizione di obiettivi quantitativi;
- e) misure educative;
- f) promozione di accordi di programma.

Devono essere adottate, poi, con uno o più decreti ministeriali, le ulteriori misure necessarie per promuovere il riutilizzo dei prodotti e la preparazione dei rifiuti per il riutilizzo, anche attraverso l'introduzione della responsabilità estesa del produttore del prodotto.

▪ Le nozioni di rifiuto e di raccolta differenziata

Per rifiuto si intende qualsiasi sostanza o oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'Allegato A alla Parte IV del D.lgs. 152/2006 e di cui il detentore si disfi o abbia deciso, o abbia l'obbligo, di disfarsi (art. 183, comma 1, lett. a).

Il criterio di identificazione del rifiuto è, quindi, duplice:

- da un lato, viene definito potenziale rifiuto “qualsiasi sostanza o oggetto” (CRITERIO OGGETTIVO);
- dall'altro, la condizione affinché tale sostanza od oggetto siano qualificati come rifiuto è rappresentata dal fatto che il detentore se ne disfi o abbia deciso e/o abbia l'obbligo di disfarsene (CRITERIO SOGGETTIVO).

La definizione di raccolta differenziata è contenuta nell'art. 183, comma 1, lett. fp). Per raccolta differenziata si intende la raccolta in cui un flusso di rifiuti è tenuto separato in base al tipo e alla natura dei rifiuti al fine di facilitarne il trattamento specifico. La raccolta differenziata è concepita, quindi, quale fondamentale presupposto per le operazioni di recupero e di riciclaggio.

▪ **Recupero e riciclaggio di rifiuti**

Ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera t), per "recupero", si intende 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. Un elenco non esaustivo di operazioni di recupero è riportato nell'Allegato C della parte IV del D.lgs. 152/2006 e s. m. e i. Nel medesimo articolo, al comma 1, lettera u), il "riciclaggio" è definito come 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. La fattispecie 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. All'art. 181, è stabilito che, al fine di promuovere il riciclaggio di alta qualità e di soddisfare i necessari criteri qualitativi per i diversi settori del riciclaggio, sulla base delle indicazioni che saranno fornite dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, le regioni sono tenute a stabilire i criteri con i quali i Comuni provvedono a realizzare la raccolta differenziata in conformità a quanto previsto dall'articolo 205.

Alle autorità competenti è richiesto di realizzare, altresì, entro il 2015, la raccolta differenziata almeno per la carta, i metalli, la plastica e il vetro, e ove possibile, per il legno, nonché di adottare 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 per cento in termini di peso.

Fino alla definizione, da parte della Commissione europea, delle modalità di attuazione e calcolo degli obiettivi indicati, il Ministero dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare può adottare decreti che determinino tali modalità.

Con uno o più decreti ministeriali, inoltre, dovranno essere adottate misure per promuovere il recupero dei rifiuti, in conformità alla gerarchia e in materia di gestione dei rifiuti e delle finalità della parte IV del D.lgs. 152/2006 e s. m. e i. nonché misure intese a promuovere il riciclaggio di alta qualità, privilegiando la raccolta differenziata, eventualmente anche monomateriale, dei rifiuti.

Per facilitare o migliorare il recupero, i rifiuti devono essere raccolti separatamente, laddove ciò sia realizzabile dal punto di vista tecnico, economico e ambientale, e non sono miscelati con altri rifiuti o altri materiali aventi proprietà diverse.

Per le frazioni di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata destinati al riciclaggio e al recupero è sempre ammessa la *libera circolazione sul territorio nazionale* tramite enti o imprese iscritti nelle apposite categorie dell'Albo nazionale gestori ambientali, al fine di favorire il più possibile il loro recupero *privilegiando il principio di prossimità agli impianti di recupero*.

Al fine di favorire l'educazione ambientale e contribuire alla raccolta differenziata dei rifiuti, i sistemi di raccolta differenziata di carta e plastica negli istituti scolastici sono esentati dall'obbligo di autorizzazione in quanto presentano rischi non elevati e non sono gestiti su base professionale.

▪ **La nozione di smaltimento**

Contrapposto al recupero, cui è finalizzata la raccolta differenziata, è lo smaltimento. Per smaltimento, si intende 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 D.lgs. 152/2006 e s. m. e i. riporta un elenco non esaustivo delle operazioni di smaltimento [art. 183, comma 1, lett. z)]. L'ordinamento giuridico è informato a principi che sfavoriscono la destinazione dei rifiuti allo smaltimento a tutto vantaggio delle operazioni di recupero e di riciclaggio. Lo smaltimento dei rifiuti deve essere effettuato in condizioni di sicurezza e costituisce la fase residuale della gestione dei rifiuti, previa verifica, da parte della competente autorità, della impossibilità tecnica ed economica di esperire le operazioni di recupero. A tal fine, la predetta verifica concerne la disponibilità di tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente valide nell'ambito del pertinente comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché vi si possa accedere a condizioni ragionevoli. I rifiuti da avviare allo smaltimento finale devono essere il più possibile ridotti sia in massa che in volume, potenziando la prevenzione e le attività di riutilizzo, di riciclaggio e di recupero e prevedendo, ove possibile, la priorità per quei rifiuti non recuperabili generati nell'ambito di attività di riciclaggio o di recupero. E' vietato smaltire i rifiuti urbani non pericolosi in regioni diverse da quelle dove gli stessi sono prodotti, fatti salvi eventuali accordi regionali o internazionali, qualora gli aspetti territoriali e l'opportunità tecnico economica di raggiungere livelli ottimali di utenza servita lo richiedano. Nel rispetto delle prescrizioni contenute nel decreto legislativo 11 maggio 2005, n. 133, la realizzazione e la gestione di nuovi impianti possono essere autorizzate solo se il relativo processo di combustione garantisca un elevato livello di recupero energetico. Le attività di smaltimento in discarica dei rifiuti sono disciplinate secondo le disposizioni del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36, di attuazione della direttiva 1999/31/CE.

▪ **La gestione dei rifiuti urbani biodegradabili**

La parte IV del D.lgs. 152/2006 e s. m. e i. reca alcune definizioni specifiche riferite ai rifiuti organici:

- a) per "rifiuto organico", si intendono i 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 [art. 183, comma 1, lett. d)];
- b) per "autocompostaggio", si intende il compostaggio degli scarti organici dei propri rifiuti urbani, effettuato da utenze domestiche, ai fini dell'utilizzo in sito del materiale prodotto [art. 183, comma 1, lett. e)];
- c) per "compost di qualità", si intende il 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 [art. 183, comma 1, lett. ee)];
- d) per "digestato di qualità", si intende il 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 [art. 183, comma 1, lett. ff)].

All'art. 182 ter, è disposto che la raccolta separata dei rifiuti organici deve essere effettuata con contenitori a svuotamento riutilizzabili o con sacchetti compostabili certificati a norma UNI EN 13432-2002.

▪ **Definizione dei criteri per l'attuazione della raccolta differenziata**

Il Capo II del D.lgs. 152/2006 stabilisce le competenze dello Stato, delle Regioni, delle Province e dei Comuni nella gestione dei rifiuti.

Per quanto riguarda specificamente la raccolta differenziata:

- lo Stato indica i criteri generali, ivi inclusa l'emanazione di specifiche linee guida, per l'organizzazione e l'attuazione della raccolta differenziata dei rifiuti urbani [art. 195, comma 1, lett. q)]; allo Stato compete determinazione dei criteri qualitativi e quali-quantitativi per l'assimilazione, ai fini della raccolta e dello smaltimento, dei rifiuti speciali e dei rifiuti urbani (art. 195, comma 2, lettera e);
- le Regioni regolamentano le attività di gestione dei rifiuti, ivi compresa la raccolta differenziata dei rifiuti urbani, anche pericolosi, secondo un criterio generale di separazione dei rifiuti di provenienza alimentare e degli scarti di prodotti vegetali e animali o comunque ad alto tasso di umidità dai restanti rifiuti [art. 196, comma 1, lett. b)];
- alle Province competono in linea generale le funzioni amministrative concernenti la programmazione ed organizzazione del recupero e dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale, da esercitarsi con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente, ed in particolare (art. 197, comma 1):
 - a) il controllo e la verifica degli interventi di bonifica ed il monitoraggio a essi conseguenti;
 - b) il controllo periodico su tutte le attività di gestione, di intermediazione e di commercio dei rifiuti, ivi compreso l'accertamento delle violazioni delle disposizioni di cui alla parte IV del D.lgs. 152/2006 e s. m. e i.;
 - c) la verifica e il controllo dei requisiti previsti per l'applicazione delle procedure semplificate per le operazioni di gestione dei rifiuti, con le modalità di cui agli articoli 214, 215, e 216 del D.lgs. 152/2006 e s. m. e i.;
 - d) l'individuazione, sulla base delle previsioni del piano territoriale di coordinamento, delle previsioni contenute nel Piano regionale di gestione dei rifiuti, nonché sentiti l'Autorità d'ambito e i comuni, delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti;
- i Comuni concorrono alla gestione dei rifiuti urbani e assimilati (art. 198, comma 1) e a disciplinare tale gestione con appositi regolamenti (art. 198, comma 2) che stabiliscono (nel rispetto dei principi di trasparenza, efficienza, efficacia ed economicità e in coerenza con i Piani d'Ambito):
 - 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 e 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 e adeguata gestione dei rifiuti urbani pericolosi e dei rifiuti da esumazioni ed estumulazioni;
 - e) le misure necessarie ad 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'art. 195, comma 2, lettera e).

▪ **Compiti in materia di gestione degli imballaggi**

L'art. 222, comma 1, (contenuto nel Titolo II in merito alla gestione degli imballaggi) dispone che la Pubblica Amministrazione deve organizzare sistemi adeguati di raccolta differenziata in modo da permettere al consumatore di conferire al servizio pubblico rifiuti di imballaggio selezionati dai rifiuti domestici e da altri tipi di rifiuti di imballaggio.

In particolare:

- a) deve essere garantita la copertura omogenea del territorio in ciascun ambito territoriale ottimale, tenuto conto del contesto geografico;
- b) la gestione della raccolta differenziata deve essere effettuata secondo criteri che privilegino l'efficacia, l'efficienza e l'economicità del servizio, nonché il coordinamento con la gestione di altri rifiuti.

▪ **La classificazione dei rifiuti**

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

L'art. 184, comma 1, distingue i rifiuti:

- secondo l'origine, in urbani e speciali;
- secondo le caratteristiche di pericolosità, in pericolosi e non pericolosi.

SONO RIFIUTI URBANI	SONO RIFIUTI SPECIALI
<p>a) i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;</p> <p>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);</p> <p>c) i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;</p> <p>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;</p> <p>e) i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;</p> <p>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).</p>	<p>a) i rifiuti da attività agricole e agro-industriali ai sensi e per gli effetti dell'art. 2135 c.c.;</p> <p>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;</p> <p>c) i rifiuti da lavorazioni industriali;</p> <p>d) i rifiuti da lavorazioni artigianali;</p> <p>e) i rifiuti da attività commerciali;</p> <p>f) i rifiuti da attività di servizio;</p> <p>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;</p> <p>h) i rifiuti derivanti da attività sanitarie.</p>

▪ **L'assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani e i riflessi sulla tariffa**

Tra i rifiuti urbani sono classificati, dall'art. 184, comma 2, lett. b), del D.lgs. 152/2006, "i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti a usi diversi da quelli [...] di civile abitazione [...] assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'art. 198, comma 2, lett. g)". Il provvedimento di assimilazione deve essere contenuto nel Regolamento con il quale i Comuni (o le loro forme associative previste dalla Legge) concorrono a disciplinare la gestione dei rifiuti urbani (art. 198, comma 2, del D.lgs. 152/2006). In linea generale, va rilevato che il provvedimento di assimilazione consiste nel dimensionamento del servizio che l'Ente locale fornisce, nelle forme previste dalla Legge, alle utenze non domestiche. Tale provvedimento dà fondamento anche all'applicazione della TARSU o della tariffa (ad esempio, *Cassazione civile, sez. trib., 09 agosto 2006, n. 18030*; *Cassazione civile, sez. trib., 27 giugno 2005, n. 13818*; *Cassazione civile, sez.*

trib., 06 settembre 2004, n. 17932). Per gli aspetti qualitativi e quali – quantitativi dell'assimilazione, gli Enti competenti devono attenersi ai criteri determinati dallo Stato, in virtù della competenza allo stesso riservata in materia dall'art. 195, comma 2, lett. e), del D.lgs. 152/2006. I criteri statali per l'assimilazione, a oggi, non sono stati determinati. Per questo motivo, la L. 296/2006, all'art. 1, comma 184, lett. b), ha previsto che "in materia di assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani, continuano ad applicarsi le disposizioni degli articoli 18, comma 2, lettera d), e 57, comma 1, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22", confermando che il riferimento normativo statale vigente in tema di assimilazione è la Deliberazione interministeriale del 27 luglio 1984. La competenza di determinazione dei criteri qualitativi e quali – quantitativi per l'assimilazione era già prevista in capo allo Stato dall'art. 18, comma 2, lett. d), del D.lgs. 22/1997.

L'art. 195, comma 2, lett. e), del D.lgs. 152/2006, prevede che:

- a) la determinazione dei criteri qualitativi e quali-quantitativi per l'assimilazione, ai fini della raccolta e dello smaltimento, dei rifiuti speciali e dei rifiuti urbani;
- b) ai rifiuti assimilati, entro due anni⁵, si applica esclusivamente una tariffazione per le quantità conferite al servizio di gestione dei rifiuti urbani. La tariffazione per le quantità conferite che deve includere, nel rispetto del principio della copertura integrale dei costi del servizio prestato, una parte fissa ed una variabile e una quota dei costi dello spazzamento stradale, è determinata dall'Amministrazione comunale tenendo conto anche della natura dei rifiuti, del tipo, delle dimensioni economiche e operative delle attività che li producono. A tale tariffazione si applica una riduzione, fissata dall'amministrazione comunale, in proporzione alle quantità dei rifiuti assimilati che il produttore dimostri di aver avviato al recupero tramite soggetto diverso dal gestore dei rifiuti urbani;
- c) non sono assimilabili ai rifiuti urbani i rifiuti che si formano nelle aree produttive, compresi i magazzini di materie prime e di prodotti finiti, salvo i rifiuti prodotti negli uffici, nelle mense, negli spacci, nei bar e nei locali al servizio dei lavoratori o comunque aperti al pubblico; allo stesso modo, non sono assimilabili ai rifiuti urbani i rifiuti che si formano nelle strutture di vendita con superficie due volte superiore ai limiti di cui all'articolo 4, comma 1, lettera d), del decreto legislativo n. 114 del 1998⁶;
- d) per gli imballaggi secondari e terziari per i quali risulti documentato il non conferimento al servizio di gestione dei rifiuti urbani e l'avvio a recupero e riciclo diretto tramite soggetti autorizzati, non si applica la predetta tariffazione;
- e) con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, d'intesa con il Ministro dello sviluppo economico, sono definiti, entro novanta giorni, i criteri per l'assimilabilità ai rifiuti urbani.

▪ Le novità introdotte con il d.lgs. 116/2020

Il D.Lgs. 116 del 2020, che recepisce una serie di Direttive Europee, **elimina il concetto di rifiuto assimilato agli urbani**.

⁵ Lettera sostituita dall'articolo 2, comma 26, lettera a), del D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, modificata dall'articolo 5, comma 2, del D.L. 30 dicembre 2008, n. 208 e successivamente modificata dall'articolo 15, comma 2-bis del D.L. 25 settembre 2009, n. 135.

⁶ Per esercizi di vicinato si intendono quelli aventi superficie di vendita non superiore a 150 mq. nei comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti e a 250 mq. nei comuni con popolazione residente superiore a 10.000 abitanti.

Questo **significa che dal 2021 i rifiuti sono o urbani o speciali.**

La **novità** è che non c'è più facoltà dei Comuni di assimilare alcuni rifiuti speciali agli urbani: questi sono indicati in un allegato al Decreto 116. Da tutto questo ne discende che **alcune imprese**, se indicate nell'allegato al Decreto, **possono scegliere se conferire i rifiuti urbani al gestore pubblico o a gestore privato**. Rispetto a questa modifica è da evidenziare come **la situazione sia ancora molto confusa** e, in riferimento alla **scadenza del 31 maggio**, data entro la quale le imprese devono comunicare se si avvalgono per i rifiuti urbani ex assimilati di gestore privato o del servizio pubblico, **siamo in attesa delle eventuali modifiche** che verranno apportate nella conversione del Decreto Sostegni anche, e soprattutto, in riferimento all'auspicata proroga.

Novità introdotte da D.Lgs 116/2020 – modifiche al testo unico ambientale

La direttiva 2018/851/UE è stata recepita in Italia il 3 settembre 2020 attraverso il D.lgs. 116/2020, apportando modifiche e integrazioni al D.lgs. 152/06 (Testo Unico Ambientale) e definendo un programma nazionale per la gestione dei rifiuti sviluppando i seguenti aspetti:

definizione di macro-obiettivi;

definizione di criteri e linee strategiche da seguire nell'elaborazione dei Piani regionali di gestione dei rifiuti;

indicazione delle misure atte ad incoraggiare la razionalizzazione della raccolta, cernita e riciclaggio.

In un'ottica specificatamente orientata ai produttori di rifiuti, i cambiamenti a cui prestare particolare attenzione nella loro gestione sono i seguenti:

Esclusione della responsabilità del produttore di rifiuti (in particolare nei casi di conferimento ad operazioni di raggruppamento, ricondizionamento e deposito preliminare – D13, D14, D15), a condizione che, oltre al formulario di identificazione, riceva un'attestazione di avvenuto smaltimento, sottoscritta dal titolare dell'impianto a cui sono stati destinati.

Classificazione dei rifiuti urbani e speciali (questi ultimi classificabili come urbani se in linea con quanto specificato negli allegati L-quater e L-quinquies), con abbandono della qualifica di rifiuti assimilabili agli urbani.

Ridefinizione dei soggetti obbligati a tenere il registro di carico e scarico rifiuti ed i soggetti esonerati:

Soggetti obbligati:

Enti e imprese produttori iniziali di rifiuti pericolosi;

Enti e imprese produttori di rifiuti non pericolosi con più di 10 dipendenti derivanti da:

lavorazioni industriali e artigianali²;

da attività di recupero e smaltimento di rifiuti, fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento fumi;

Chiunque effettua attività professionale di raccolta e trasporto rifiuti;

Enti e imprese che effettuano operazioni di recupero e smaltimento rifiuti;

Commercianti e intermediari di rifiuti senza detenzione.

Soggetti esonerati:

Per i soli rifiuti non pericolosi, le imprese e gli enti produttori iniziali che non hanno più di 10 dipendenti;

Gli imprenditori agricoli di cui all'articolo 2135 del codice civile con un volume di affari non superiore a 8.000 euro;

Le imprese che raccolgono e trasportano i propri rifiuti non pericolosi, di cui all'art. 212 comma 8;

Enti e imprese produttori di rifiuti speciali non pericolosi derivanti da attività agricole e agro industriali, attività da demolizione, costruzione e scavo, attività commerciali, di servizio, da attività sanitarie.

Il decreto ha aggiunto significativi dettagli legati a particolari attività (es.: attività di manutenzione delle infrastrutture, impianti per l'erogazione di forniture e servizi di interesse pubblico tramite terzi), ai fini della definizione del luogo di conservazione del registro di carico e scarico rifiuti e della movimentazione del materiale tolto d'opera prodotto.

Inoltre per attività di manutenzione, piccoli interventi edili e attività di cui alla Legge 82/94 (attività di pulizia, disinfezione, disinfestazione, derattizzazione e sanificazione), il decreto definisce con maggiore dettaglio il luogo di produzione dei rifiuti e, per quantitativi limitati che non giustificano l'allestimento del "deposito" dove viene svolta l'attività, viene prevista la possibilità di trasportare dei materiali con DDT (documento di trasporto), in alternativa al FIR.

▪ **Gli obiettivi di raccolta differenziata**

L'art. 205, comma 1, dispone che in ogni ambito territoriale ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti:

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

Nel caso in cui, dal punto di vista tecnico, ambientale e economico, non sia realizzabile raggiungere tali obiettivi, il comune può richiedere al Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare una deroga. Verificata la sussistenza dei requisiti, il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare può autorizzare la predetta deroga, previa stipula, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica, di un accordo di programma tra Ministero, regione e enti locali interessati, che stabilisca:

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

L'accordo di programma può stabilire obblighi, in linea con le disposizioni vigenti, per il comune richiedente finalizzati al perseguimento delle finalità di cui alla parte quarta, titolo I, del D.lgs. 152/2006 e s. m. e i. nonché stabilire modalità di accertamento dell'adempimento degli obblighi assunti nell'ambito dell'accordo di programma stesso e prevedere una disciplina per l'eventuale inadempimento. I piani regionali si devono conformare, conseguentemente, a quanto previsto dagli accordi di programma. Nel caso in cui a livello di ambito territoriale ottimale non siano conseguiti gli obiettivi minimi previsti di raccolta differenziata, è applicata un'addizionale del venti per cento al tributo di conferimento dei rifiuti in discarica a carico dell'Autorità d'ambito, che ne ripartisce l'onere tra quei comuni del proprio territorio che non abbiano raggiunto le percentuali previste sulla base delle quote di raccolta differenziata raggiunte nei singoli comuni. La L. 296/2006 all'art. 1, comma 1108, recita: "Al fine di realizzare rilevanti risparmi di spesa ed una più efficace utilizzazione delle risorse finanziarie destinate alla gestione dei rifiuti solidi urbani, la regione, previa diffida, provvede tramite un commissario ad acta a garantire il governo della gestione dei rifiuti a livello di ambito territoriale ottimale con riferimento a quegli ambiti territoriali ottimali all'interno dei quali non sia assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime:

- a) almeno il quaranta per cento entro il 31 dicembre 2007;
- b) almeno il cinquanta per cento entro il 31 dicembre 2009;
- c) almeno il sessanta per cento entro il 31 dicembre 2011".

Per gli anni successivi al 2011, la percentuale minima di raccolta differenziata da assicurare, per il perseguimento dei fini sopra richiamati, è stabilita con Decreto ministeriale (L. 296/2006, art. 1, comma 1109).

Il D.lgs. 22/1997, all'art. 24, comma 1, prevedeva i seguenti obiettivi di Raccolta differenziata da conseguire in ogni ambito territoriale ottimale:

- 15% entro due anni dalla data di entrata in vigore del D.lgs. 22/97;
- 25% entro quattro anni dalla data di entrata in vigore del D.lgs. 22/97;
- 35% a partire dal sesto anno successivo alla data di entrata in vigore del D.lgs. 22/97.

▪ Incenerimento dei rifiuti

Altra norma di rilievo è il D.lgs. 11 maggio 2005 n.133, recante “Attuazione della direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti”. L'art. 1 del predetto decreto enuncia il campo di applicazione e le finalità della norma, la quale si applica agli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti e stabilisce le misure e le procedure finalizzate a prevenire e ridurre per quanto possibile gli effetti negativi dell'incenerimento e del coincenerimento dei rifiuti sull'ambiente, in particolare l'inquinamento atmosferico, del suolo, delle acque superficiali e sotterranee, nonché i rischi per la salute umana che ne derivino.

A tale scopo, il decreto disciplina:

- a) i valori limite di emissione degli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti;
- b) i metodi di campionamento, di analisi e di valutazione degli inquinanti derivanti dagli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti;
- c) i criteri e le norme tecniche generali riguardanti le caratteristiche costruttive e funzionali, nonché le condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti, con particolare riferimento alle esigenze di assicurare una elevata protezione dell'ambiente contro le emissioni causate dall'incenerimento e dal coincenerimento dei rifiuti;
- d) i criteri temporali di adeguamento degli impianti di incenerimento e di coincenerimento di rifiuti esistenti alle disposizioni del decreto stesso.

▪ Riduzione dei rifiuti biodegradabili destinati allo smaltimento in discarica

Il D.lgs. 13 gennaio 2003, n. 36, recante “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”, all'art. 5 prevede che ciascuna Regione elabori ed approvi un apposito Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica ad integrazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti di cui all'articolo 22 del decreto legislativo n. 22 del 1997 (ora art. 199 del D.lgs. 152/2006), allo scopo di raggiungere, a livello di Ambito Territoriale Ottimale, oppure, ove questo non sia stato istituito, a livello provinciale i seguenti obiettivi:

- a) entro cinque anni dalla data di entrata in vigore del Decreto⁷ i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 173 kg/anno per abitante;
- b) entro otto anni dalla data di entrata in vigore del Decreto i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 115 kg/anno per abitante;
- c) entro quindici anni dalla data di entrata in vigore del Decreto i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 81 kg/anno per abitante.

⁷ Il D.lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 (in Suppl. ordinario n. 40 alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, 12 marzo 2003, n. 59) è entrato in vigore il 27 marzo 2003.

Il Programma citato deve prevedere il trattamento dei rifiuti e, in particolare, il riciclaggio, il trattamento aerobico o anaerobico, il recupero di materiali o energia.

Le Regioni soggette a fluttuazioni stagionali del numero degli abitanti superiori al 10% devono calcolare la popolazione cui riferire gli obiettivi di cui sopra sulla base delle effettive presenze all'interno del territorio. I Programmi in questione e i relativi stati annuali di attuazione sono trasmessi al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, che provvede a darne comunicazione alla Commissione Europea.

■ La legislazione di settore a livello regionale

La Regione Basilicata si è dotata di una legge che disciplina le attività di gestione dei rifiuti ed approvazione del relativo Piano (LR 2 febbraio 2001, n. 6 e ss.mm.).

La legge regionale ha recepito i principi fondamentali dettati dalla direttiva comunitaria volti a prevenire e ridurre la produzione di rifiuti pericolosi, favorire la raccolta differenziata, la selezione e la valorizzazione delle frazioni di rifiuti urbani raccolti separatamente, assicurare la gestione integrata dei rifiuti in ambiti territoriali ottimali (art. 2).

I principi della L.R. 6/2001 vengono di seguito sintetizzati:

- prevenire e ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti;
- favorire la raccolta differenziata, la selezione e la valorizzazione delle frazioni di rifiuti urbani raccolte separatamente;
- promuovere il recupero anche energetico dei rifiuti, al fine di ridurre lo smaltimento finale degli stessi;
- assicurare la gestione unitaria dei rifiuti urbani in ambiti territoriali ottimali, superando la frammentazione delle gestioni secondo criteri di efficacia, efficienza ed economicità;
- realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani attraverso una rete integrata di impianti di recupero e di smaltimento;
- favorire lo smaltimento dei rifiuti negli impianti più vicini al luogo di produzione, al fine di ridurre la movimentazione degli stessi, tenuto conto delle esigenze di carattere geografico o della necessità di smaltimento in impianti specializzati;
- tenere conto della pianificazione territoriale salvaguardando i valori naturali e paesaggistici;
- garantire il rispetto delle esigenze igienico sanitarie al fine di tutelare la salute della collettività, evitando possibili fonti di inquinamento dell'ambiente, mediante l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili a costi non eccessivi;
- ridurre progressivamente le discariche come sistema ordinario di smaltimento.

L'art. 10 bis della LR n. 6/2001 specifica che le funzioni di pianificazione della gestione dei rifiuti in capo a Regione e Province, definite dalla legge regionale ed attribuite alla Regione ai sensi dell'art. 196 e dell'art. 199 del Decreto Legislativo 3/4/2006 n. 152 sono confermate in capo agli Enti medesimi con effetti dalla data di entrata in vigore dello stesso decreto legislativo, fino all'adozione delle corrispondenti norme regionali.

L'art. 8 della LR n. 6/2001 precisa che, in attuazione dell'articolo 54 della legge regionale 8 marzo 1999 n. 7, il Piano regionale di gestione dei rifiuti deve contenere:

- i tipi, le quantità e l'origine dei rifiuti da smaltire e le possibilità di smaltimento e di recupero da parte del sistema industriale;
- la tipologia e il complesso degli impianti e delle attività necessari per lo smaltimento ed il recupero dei rifiuti;
- i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione, da parte delle province, degli impianti di cui alla lettera b);

- i criteri per l'individuazione delle aree e degli impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti unitamente alle condizioni ed ai criteri tecnici in base ai quali gli impianti di gestione dei rifiuti, ad eccezione delle discariche, possono essere localizzati nelle aree destinate ad impianti produttivi;
- la determinazione di disposizioni speciali per rifiuti di tipo particolare;
- le iniziative e gli interventi atti a ridurre la quantità, i volumi e le pericolosità dei rifiuti, favorire il recupero dai rifiuti di materiali ed energia, a promuovere la razionalizzazione della raccolta, della cernita e dello smaltimento dei rifiuti anche tramite la riorganizzazione dei servizi;
- i criteri per l'organizzazione delle attività di raccolta differenziata dei rifiuti urbani;
- la stima degli oneri finanziari.

L'art. 4 della LR n. 6/2001, relativamente alle competenze disciplinate nel Titolo II, precisa che, fermo restando quanto previsto dagli articoli 39 e 54 della legge regionale 8 marzo 1999 n. 7, è di competenza della Regione l'approvazione e l'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti.

Il Piano regionale è approvato dal Consiglio regionale che lo aggiorna su proposta della Giunta regionale. Il Piano regionale per la gestione dei rifiuti è integrato dal piano regionale per la bonifica dei siti contaminati, che viene approvato contestualmente ad esso. Il piano regionale per la bonifica prevede:

- gli obiettivi generali ed i principi per la sua attuazione;
- l'individuazione dei siti da bonificare con le caratteristiche generali degli inquinanti presenti;
- l'ordine di priorità degli interventi di bonifica, basato sul criterio di valutazione del rischio elaborato dall'Agenzia Nazionale di Protezione Ambientale;
- le modalità tecniche per la rimozione delle fonti inquinanti;
- le modalità di smaltimento o di eventuale recupero dei rifiuti da asportare dalle aree interessate da eventi di contaminazione;
- la stima degli oneri finanziari.

L'individuazione dei siti da bonificare è realizzata mediante le operazioni di censimento e mappatura tenendo presenti i dati acquisiti per effetto della istituzione dell'Anagrafe di cui all'art. 36 della Legge regionale in questione.

L'art. 36 della LR n. 6/2001 istituisce l'Anagrafe dei siti contaminati di cui all'art. 17, comma 12 del D.Lgs 22/97 che deve essere tenuta ed aggiornata dal competente Dipartimento regionale, sulla base delle notifiche o comunicazioni di cui all'art. 17 - commi 2 e 3 del Decreto, avvalendosi della struttura tecnica dell'A.R.P.A. Basilicata. L'anagrafe individua:

- gli ambiti territoriali, la caratterizzazione ed il livello degli inquinanti presenti;
- i soggetti cui compete l'intervento di bonifica;
- gli Enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati;
- la stima degli oneri finanziari.

Successivamente, mediante la Deliberazione di giunta Regionale n. 1527 del 9.07.2001 "L.R. n. 6/2001 - art. 37" sono state definite le norme tecniche per la realizzazione delle operazioni di messa in sicurezza dei siti contaminati e le linee guida per la predisposizione e l'approvazione dei progetti di bonifica. Sono state inoltre individuate le tipologie di progetti non soggetti alla procedura autorizzatoria di cui all'art. 17, comma 4 del decreto Ronchi.

La Regione Basilicata con la deliberazione della Giunta regionale 27 novembre 2012, n. 1631 ha approvato il "Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e adeguamento del PRGR (rifiuti urbani ed assimilati, rifiuti speciali, imballaggi, PCB, bonifica da amianto, bonifiche dei siti contaminati)".

Il documento è finalizzato "a fornire indicazioni utili a svolgere analisi e orientare le scelte per la gestione dei servizi di raccolta e trattamento dei rifiuti solidi urbani sul territorio, dei rifiuti speciali e per la programmazione delle azioni di risanamento del territorio di cui al piano regionale di bonifica".

Tra le altre disposizioni regionali rilevanti occorre anche segnalare la L.R. 27 gennaio 2015, n. 4 Collegato alla Legge di stabilità regionale 2015.

In particolare l'articolo 21 relativo alle Disposizioni in materia di governance del servizio idrico e dei servizi afferenti i rifiuti urbani stabilisce che la Giunta regionale deve adottare un apposito disegno di legge al fine di costituire un unico ente di governo, dotato di personalità giuridica di diritto pubblico, con compiti di programmazione, coordinamento e organizzazione, previa individuazione di un unico Ambito territoriale ottimale coincidente con l'intero territorio regionale, dei servizi appartenenti al settore dei rifiuti urbani e del servizio idrico integrato, cui partecipano obbligatoriamente tutti i comuni e le province.

La Regione Basilicata all'articolo 47 della medesima legge, relativo alla Strategia regionale Rifiuti Zero 2020, ha poi previsto che:

1. "Al fine di assicurare la revisione del ciclo di produzione-consumo entro i limiti di compatibilità e sostenibilità ambientale, la Regione Basilicata si impegna a definire e sostenere una "Strategia Regionale Rifiuti Zero 2020" destinata a definire e realizzare attraverso il coinvolgimento delle comunità locali e il sistema produttivo, una serie di azioni integrate, volte a:

a) massimizzare la riduzione della quantità di rifiuti prodotti, il riuso dei beni, il recupero di materiali e di energia ed il riciclaggio, in modo da tendere a zero entro l'anno 2020;

b) proteggere l'ambiente e la salute prevenendo e riducendo gli impatti negativi legati alla produzione e alla gestione dei rifiuti;

c) favorire l'accesso all'informazione e la partecipazione dei cittadini in materia di ambiente e di ciclo di trattamento dei rifiuti;

d) realizzare un programma di promozione industriale, di innovazioni tecnologiche o di processo che puntino al riutilizzo, al riciclo, al recupero e alla riprogettazione dei prodotti, anche attraverso il loro disassemblaggio.

2. Per le finalità di cui al presente articolo, si applicano i criteri di priorità nella gestione dei rifiuti di cui all'articolo 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni, nonché le definizioni formulate dall'articolo 183 dello stesso decreto legislativo e dall'articolo 1 della decisione 2011/753/UE della Commissione in data 18 novembre 2011.

3. La "Strategia Regionale Rifiuti Zero 2020" costituisce il riferimento programmatico per la definizione del Piano regionale di gestione dei rifiuti, predisposto entro l'anno 2015, ai sensi dell'art. 199 del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152. Il Piano regionale di gestione dei rifiuti fissa gli obiettivi di raccolta differenziata e recupero dei rifiuti, stabilisce misure di sostegno insieme ad un sistema di premialità per quei Comuni che contribuiscono a conseguire gli obiettivi ed i target stabiliti.

4. In questo ambito sono finanziati i progetti di investimento, i nuovi impianti, la riconversione di impianti esistenti, le innovazioni tecnologiche, le innovazioni di processi e le azioni immateriali, finalizzate:

a) al riuso, al riciclaggio, al recupero di materia, al compostaggio aerobico e alla digestione anaerobica, compresi i centri per il riuso e i centri di raccolta, gli impianti che recuperano, ai fini del riciclaggio, parte del rifiuto residuale nonché gli scarti delle frazioni differenziate;

b) alla riconversione dagli attuali sistemi verso la raccolta differenziata, con preferenza per il sistema di raccolta domiciliare;

c) alla minimizzazione della quantità di rifiuti inviati a smaltimento o a recupero diverso dal riciclaggio;

d) ad introdurre innovazioni dei processi industriali che comportino la riduzione dei rifiuti e/o la crescita dei materiali riciclabili;

e) a sostenere progetti industriali che utilizzano come materia prima principale i materiali derivanti dal ciclo dei rifiuti urbani e industriali.

5. Nelle more della approvazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti, la Giunta regionale entro 60 giorni dalla approvazione della presente legge, definisce ed approva la "Strategia Regionale Rifiuti Zero 2020", previo parere della Commissione consiliare competente, in stretta coerenza con i principi e gli obiettivi riportati ai punti precedenti. Inoltre, nelle more della approvazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti, la Giunta regionale potrà promuovere e sostenere attività sperimentali su base territoriale al fine di verificare la praticabilità delle soluzioni prospettate nell'ambito della "Strategia Regionale Rifiuti Zero 2020".

6. Nelle more della approvazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti, la Giunta regionale, previo parere della Commissione consiliare competente, è autorizzata a verificare e praticare opzioni gestionali alternative a quelle attualmente in essere per ciò che concerne la valorizzazione, l'incenerimento e lo smaltimento dei rifiuti.

7. Gli interventi definiti ed attuati ai sensi del presente articolo, insieme a quelli definiti nel Piano regionale di gestione dei rifiuti, saranno finanziati attraverso l'utilizzo delle risorse autonome regionali, da quelle del Fondo di Sviluppo e Coesione e dei Fondi strutturali e di investimento europei, in particolare FESR, FSE e FEASR. Inoltre potrà costituire specifici fondi di garanzia o un fondo di natura rotativa che potranno operare sia per la concessione di garanzie, su finanziamenti erogati alle imprese, sia per l'erogazione diretta di finanziamenti".

La Regione Basilicata, al comma 4 del suddetto articolo 47 prevede "la progressiva eliminazione della presenza di inceneritori sul territorio della Regione Basilicata (...). A tal fine il Piano regionale di gestione dei rifiuti dovrà definire modalità e tempi di dismissione degli impianti di incenerimento esistenti". Sul punto occorre sottolineare che tale disposizione va interpretata nel senso che la strategia pianificatoria della Regione Basilicata è volta non ad eliminare gli impianti di incenerimento già esistenti, autorizzati ed in esercizio sul territorio regionale, bensì ad indirizzare, in applicazione del principio della gerarchia, determinati flussi di rifiuti a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero come forme prioritarie rispetto alla valorizzazione energetica e allo smaltimento.

La Regione Basilicata in attuazione del comma 5 del medesimo art. 47 con delibera di Giunta n. 506 del 17/4/2015 ha approvato il documento "Strategia Regionale Rifiuti Zero 2020" che costituisce il riferimento programmatico per la definizione del Piano regionale di gestione dei rifiuti.

Il documento è così strutturato:

- Premessa
- Definizione strategia rifiuti zero
- Attuazione per macro obiettivi della strategia rifiuti zero 2020
- Contenimento degli standard di raccolta differenziata e trattamento alla normativa nazionale ed alle direttive europee
- Completamento e nuovo assetto impiantistico.

Con la L.R. 27 gennaio 2015, n. 5 "Legge di stabilità regionale 2015" la Regione Basilicata all'art. 44, relativo al "Sostegno agli interventi volti alla tutela dell'ambiente e all'uso efficiente delle risorse", per quanto attiene alla gestione dei rifiuti, ha precisato che: " Al fine di sostenere investimenti nel settore dei rifiuti e nel settore dell'acqua per rispondere agli obblighi imposti dalla normativa dell'Unione europea in materia ambientale e per soddisfare le esigenze di investimenti che vadano oltre tali obblighi, la Regione Basilicata intende sostenere:

- a) le azioni previste nei piani di prevenzione e la diffusione di pratiche di compostaggio domestico e di comunità;
- b) la realizzazione dei migliori sistemi di raccolta differenziata ed un'adeguata rete di centri di raccolta;
- c) il rafforzamento delle dotazioni impiantistiche per il trattamento e per il recupero anche di energia ai fini della chiusura del ciclo di gestione;

Al fine di sostenere investimenti volti a promuovere e sviluppare il patrimonio naturale e culturale, proteggere e ripristinare la biodiversità e i suoli, migliorare l'ambiente urbano, rivitalizzare le città, riqualificare e decontaminare le aree industriali dismesse, ridurre l'inquinamento atmosferico e promuovere misure di riduzione dell'inquinamento acustico la Regione Basilicata intende, tra le altre misure, sostenere:

- e) la bonifica di aree inquinate secondo le priorità previste dal piano regionale delle bonifiche.

Per le finalità del presente articolo è istituito il "Fondo per la tutela dell'ambiente e l'uso efficiente delle risorse" con una dotazione iniziale di euro 10.000,00 iscritti nel bilancio regionale per l'esercizio finanziario 2015 alla Missione 20 Programma 03.

Con delibera del Consiglio regionale n. 378 del 29/12/2015 la Regione Basilicata ha approvato la legge regionale 8/1/2016, n. 1 relativa all' "Istituzione dell'Ente di governo per i rifiuti e le risorse idriche della Basilicata (E.G.R.I.B.)".

La finalità dell'istituzione dell'E.G.R.I.B. è quella di "procedere al riordino ed efficientamento delle funzioni di programmazione, pianificazione e controllo dell'uso delle risorse idriche e al riordino della disciplina regionale sulla gestione del servizio idrico integrato e sulla gestione integrata dei rifiuti".

L'E.G.R.I.B. "è responsabile del governo della Gestione Integrata dei rifiuti, subentrando e svolgendo le funzioni già svolte dalla Conferenza Interistituzionale di Gestione dei Rifiuti, già Autorità d'Ambito Rifiuti, di cui alla legge regionale 2 febbraio 2001, n. 6 e ss.mm.ii. nonché quelle previste per l'autorità dell'ambito dal d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii.". L'art. 2 della L.R. precisa che: "l'intero territorio regionale della Basilicata costituisce l'unico Ambito Territoriale Ottimale, in conformità alle previsioni di cui agli articoli 147 e 199 del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 ss.mm.ii.".

Il successivo art. 3, lettera b) prevede tra le entrate dell'E.G.R.I.B.: "la quota parte delle tariffe del servizio idrico integrato e del servizio di gestione integrata dei rifiuti nel rispetto della vigente normativa statale, vincolate dalla copertura dei costi di funzionamento per l'esercizio delle rispettive funzioni. La Giunta regionale provvede, con propria deliberazione, alla definizione della quota massima di cui alla presente disposizione".

Si riporta di seguito un elenco delle principali norme regionali di settore.

LR Basilicata 31 agosto 1995, n. 59 "Normativa sullo smaltimento dei rifiuti"

LR Basilicata 4 settembre 1996, n. 22 "Norme integrative e di attuazione della normativa statale in materia di smaltimento dei rifiuti"

LR Basilicata 8 marzo 1999, n. 7 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi al sistema delle autonomie locali e funzionali in attuazione del D.lgs. 31 marzo 1998, n. 112"

L.R. 8 settembre 1999, n. 27 "Concessione di finanziamenti regionali a sostegno degli interventi di bonifica da amianto"

LR Basilicata 2 febbraio 2001, n. 6 "Disciplina delle attività di gestione dei rifiuti ed approvazione del relativo piano"

LR Basilicata 4 gennaio 2002, n. 2 "Modifiche ed integrazioni alla L.R. 2.02.2001 n. 6", la cui principale disposizione riporta che: "il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti è approvato dal Consiglio Regionale contestualmente alla presente legge e ne costituisce parte integrante.

Consiglio Regionale aggiorna il Piano Regionale per la Bonifica delle aree inquinate su proposta della Giunta Regionale"

LR Basilicata 7 maggio 2003, n. 15 "Modifica ed integrazione al Piano Regionale di gestione rifiuti, approvato con la legge regionale 2 febbraio 2001, n. 6"

LR Basilicata 4 giugno 2003, n. 21 "Norma di interpretazione autentica del comma 2 dell'art. 4 della legge regionale 2 febbraio 2001, n. 6 (disciplina delle attività di gestione dei rifiuti ed approvazione del relativo piano)"

LR Basilicata 28 dicembre 2007, n. 28 "Disposizioni per la formazione del Bilancio di Previsione Annuale e Pluriennale della Regione Basilicata – Legge Finanziaria 2008"

LR Basilicata 24 novembre 2008, n. 28 "Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 2 febbraio 2001, n. 6. Disciplina delle attività di gestione dei rifiuti ed approvazione del relativo piano"

LR Basilicata 24 dicembre 2008, n. 31 "Disposizioni per la formazione del bilancio di previsione annuale e pluriennale della Regione Basilicata - Legge finanziaria 2009"

LR Basilicata 19 maggio 2009, n. 16 "Modifica art. 21-bis – L.R. n. 6/2001"

LR Basilicata 7 agosto 2009, n. 27 "Assestamento del bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2009 e del bilancio pluriennale per il triennio 2009/2011"

LR Basilicata 30 dicembre 2009, n. 42 "Disposizioni per la formazione del bilancio di previsione annuale e pluriennale della Regione Basilicata legge finanziaria 2010"

LR Basilicata 30 dicembre 2010, n. 33 "Disposizioni per la formazione del bilancio di previsione annuale e pluriennale della Regione Basilicata. Legge finanziaria 2011"

LR Basilicata 4 agosto 2011, n. 17 "Assestamento del bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2011 e del bilancio pluriennale per il triennio 2011-2013": art. 25

LR Basilicata 30 dicembre 2011, n. 26 "Disposizioni per la formazione del bilancio di previsione annuale e pluriennale della Regione Basilicata. Legge finanziaria 2012", LR Basilicata 30 dicembre 2011, n. 26 "Disposizioni per la formazione del bilancio di previsione annuale e pluriennale della Regione Basilicata. Legge finanziaria 2012: art. 14 (Istituzione di un Fondo regionale di rotazione per la gestione dei rifiuti urbani e la bonifica dei siti inquinati)

LR Basilicata 18 agosto 2014, n. 26 "Assestamento del bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2014 e del bilancio pluriennale 2014/2016": art. 42 (Misure di salvaguardia ambientale in materia di gestione del ciclo dei rifiuti), art. 43 (Istituzione della Fondazione "Osservatorio Ambientale Regionale")

LR Basilicata 27 gennaio 2015, n. 4 "Collegato alla legge di stabilità regionale 2015": art. 21 (Disposizioni in materia di governance del servizio idrico e dei servizi afferenti i rifiuti urbani), art. 47 (Strategia regionale Rifiuti Zero 2020)

LR Basilicata 27 gennaio 2015, n. 5 "Legge di stabilità regionale 2015": art. 44 (Sostegno degli interventi volti alla tutela dell'ambiente e all'uso delle risorse)

LR Basilicata 8 gennaio 2016, n. 1 "Istituzione dell'Ente di governo per i rifiuti e le risorse idriche della Basilicata (E.G.R.I.B.)"

Delib. G.R. 9 luglio 2001 n. 1527 "L.R. n. 6/2001 - art. 37 - Approvazione norme tecniche per la realizzazione delle operazioni di messa in sicurezza e linee guida per l'approvazione dei progetti di bonifica ed individuazione tipologie di progetti non soggetti alla procedura autorizzatoria"

Delib. G.R. 28 dicembre 2001 n. 2773 "Linee-Guida per l'organizzazione del sistema di raccolta differenziata dei rifiuti"

Delib. G.R. 22 aprile 2002 n. 709 "Linee guida per la progettazione, la costruzione e la gestione degli impianti di compostaggio e di stabilizzazione"

Delib. G.R. 14 maggio 2002 n. 852 "Integrazioni al Piano Regionale di gestione dei rifiuti solidi"

Delib. G.R. 30 settembre 2002, n. 1734 (Piano Provinciale Rifiuti della Provincia di Potenza - Sezione Rifiuti solidi urbani) "L.R. n. 6/01, art. 11 - Coerenza delle sezioni relative ai rifiuti solidi urbani e assimilabili, ai rifiuti inerti e ai centri di rottamazione di veicoli a motore comprese nel piano provinciale di gestione dei rifiuti della Provincia di Potenza al piano regionale e alle prescrizioni impartite dalla Giunta Regionale"

Delib. G.R. 30 settembre 2002, n. 1739 (Piano Provinciale Rifiuti della Provincia di Matera - Stralcio RSU) "L.R. n. 6/01, art. 11- Coerenza del Piano Provinciale di Organizzazione della Gestione dei Rifiuti - Stralcio RSU della Provincia di Matera al Piano Regionale e alle prescrizioni impartite dalla Giunta Regionale" (È in fase di aggiornamento il Piano provinciale della Provincia di Matera - Sezione Rifiuti Speciali per la quale dopo l'adozione nel Consiglio Provinciale in data 15 febbraio 2012 si avviata procedura VAS ai sensi dell'art. 13 comma 1 D.Lgs. 152/2006)

Delib. G.R. 10 novembre 2003 n. 2054 "D.Lgs. 209/99 art. 4 - Integrazione al piano di raccolta, smaltimento e decontaminazione degli apparecchi contenenti PCB non inventariabili - Adozione bozza di programma"

Delib. G.R. 15 marzo 2004 n. 572 "Linee Guida regionali per l'applicazione del D.Lgs. 36/2003 e del D.M. 13 marzo 2003 in materia di discariche. Adozione"

Delib. G.R. 17 maggio 2004 n. 1194 "D.Lgs. n. 209/99 art. 4 - Adozione programma di raccolta, smaltimento e decontaminazione degli apparecchi contenenti PCB in modifica ed integrazione al programma approvato con Delib.C.R. n. 703 del 23 settembre 2003"

Delib. G.R. 17 maggio 2004, n. 1200 "D.Lgs. n. 36/2003 art. 5- Adeguamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti - Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica"

Delib. C.R. 28 settembre 2004 n. 852 "D.Lgs. n. 209/99 - art. 4 - Programma di raccolta, smaltimento e decontaminazione degli apparecchi contenenti PCB in modifica ed integrazione al Programma approvato con Delib.C.R. n. 703 del 23 settembre 2003"

Delib. C.R. 28 settembre 2004, n. 853 "D.Lgs. n. 36/2003 art. 5 - Adeguamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti - Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica"

Delib. G.R. 4 marzo 2008, n. 308 (Piano Provinciale Rifiuti della Provincia di Potenza - Sezione Rifiuti Speciali) "L.R. n. 6/01, art. 11 - Coerenza della sezione relativa ai rifiuti speciali del Piano Provinciale di gestione dei rifiuti della Provincia Potenza"

Delib. G.R. 27 novembre 2012, n. 1631 "Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti alle disposizioni del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.): approvazione del documento propedeutico di indirizzo e del relativo rapporto preliminare ambientale – Avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. n. 152/2006"

Delib. C.R. 29 dicembre 2015 n. 378 "Istituzione dell'Ente di governo per i rifiuti e le risorse idriche della Basilicata (E.G.R.I.B.)"

Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (PRGR)

L'art. 199 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n° 152 (e s.m.i.), recante "Norme in materia Ambientale", che attua la delega conferita al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale con Legge n. 308 del 2004, prevede che le Regioni adeguino la propria pianificazione in materia di rifiuti entro il 2013.

La Regione Basilicata, con D.G.R. n° 641 del 22.05.2012 (recante "Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti alle disposizioni del D.Lgs. n. 152/2006 e successive modificazioni: Approvazione primi indirizzi e criteri per aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti e disposizioni per redazione documenti preliminari"), ha stabilito di provvedere all'adeguamento del vigente Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (l.r. 6/01 e s.m.i.) con le seguenti motivazioni:

- recepire nel quadro legislativo regionale i principi, le finalità e gli obiettivi del D.Lgs. n° 152/2006;
- raggiungere nell'ambito territoriale ottimale, coincidente con l'intera Regione, la percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari almeno al 65% del rifiuto prodotto, come previsto dal D.Lgs. n° 152/2006, mentre il vigente Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti è tarato per il raggiungimento della percentuale del 35%;
- per allineare le scelte di Piano all'intervenuta gerarchia nella gestione dei rifiuti sancita dall'art.182 D.Lgs. n° 152/2006, stimando il fabbisogno impiantistico connesso maggiormente alle attività di riutilizzo, riciclaggio e recupero, piuttosto che al recupero energetico (termovalorizzazione) e allo smaltimento finale (discariche), prevalenti nel Piano vigente.

La Regione Basilicata con il D.G.R. n° 95 del 2 febbraio 2016: ha approvato l'"Adozione Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR).

Le norme comprendono, il piano di gestione dei rifiuti urbani, le direttive per lo sviluppo delle raccolte differenziate, il piano di gestione degli imballaggi, il piano di gestione dei rifiuti speciali, il piano di bonifica dei siti inquinati, l'anagrafe dei siti, il piano amianto, il programma di prevenzione della produzione di rifiuti, e i criteri di localizzazione: l'obiettivo dichiarato è di "massimizzare la riduzione della quantità di rifiuti prodotti, il riuso dei beni, il recupero di materiali e di energia ed il riciclaggio, in modo da tendere a zero entro l'anno 2020; proteggere l'ambiente e la salute prevenendo e riducendo gli impatti negativi legati alla produzione e alla gestione dei rifiuti"

Le principali scelte che la pianificazione regionale ha operato possono essere così sintetizzate.

Per quanto riguarda l'obiettivo quantitativo per la raccolta differenziata si è scelto di allinearsi agli standard di raccolta differenziata alla normativa nazionale, ovvero il raggiungimento del target del 65,3% a livello di Regione, 65% a livello di singolo comune entro il 2016. È stato in ogni caso definito uno scenario più spinto (70%), per quantificare una forbice regionale sui flussi di rifiuti e stimare il conseguente fabbisogno impiantistico. Tale scenario, pur non essendo vincolante, è comunque plausibilmente raggiungibile in fase di attuazione del Piano a seconda del grado di realizzazione delle azioni previste. Secondo lo scenario di base, in assenza cioè delle azioni di Piano, la raccolta differenziata si assesterebbe sul 46%.

Il recupero di materia, obiettivo primario delle strategie comunitarie, nazionali e regionali, viene perseguito innalzando il più possibile la qualità della raccolta differenziata. A tal fine è stato proposto dal piano un modello uniforme per la raccolta differenziata, in funzione delle frazioni merceologiche e delle tipologie di utenza da servire. In linea generale si è scelto di indicare come sempre preferibile l'attivazione di modalità di raccolta domiciliare, rispetto ad altre possibili modalità (raccolta di prossimità, centri urbani di raccolta, etc.).

L'obiettivo rispetto al contenimento della produzione dei rifiuti è stato stabilito al valore del 2014 (350 kg/ab*anno), riducendolo rispetto al quantitativo stimato secondo un aumento tendenziale previsto inizialmente (387 kg/ab*anno).

Il sistema di obiettivi del Piano inoltre sposa l'obiettivo generale della Strategia rifiuti zero (art. 47 della LR n. 4/2015 e DGR n. 506/2015) dell'incenerimento come opzione residuale. Il rifiuto urbano residuo dovrà infatti essere inviato solo a trattamento di recupero, riservando lo smaltimento residuale solo per la frazione biostabilizzata.

Sebbene l'indirizzo strategico di PRGR sia quello di dismettere progressivamente l'utilizzo delle discariche per lo smaltimento finale (i conferimenti annuali di RU nelle discariche regionali dovranno essere inferiori a 40.000 m³/anno a partire dal 2020), la ricognizione operata dal Piano, ha evidenziato la necessità di individuazione, nel transitorio di nuove volumetrie da destinare a discarica, da localizzare secondo i seguenti criteri di priorità:

- Preferibilmente con ampliamenti presso siti esistenti;
- Per la provincia di Potenza nel bacino SUD (così come definito dal PRGR del 2001;
- Comunque secondo i criteri di localizzazione di cui allo specifico allegato di Piano.

Saranno cioè da preferire interventi di potenziamento a interventi di localizzazione ex-novo, che inoltre dovranno essere sottoposti ad attenta verifica di rispetto dei criteri di localizzazione previsti dal Piano stesso.

Infine, dopo il confronto con gli uffici competenti regionali e provinciali, come sistema di acquisizione dei dati si è scelto di adottare, per la predisposizione del SIT, il software ORSO sviluppato da ARPA Lombardia e già adottato da altre Regioni. Il vantaggio di tale scelta è legato proprio all'esperienza già ampiamente sviluppata in altre realtà italiane, che ha fatto di ORSO un sistema performante e collaudato, oltre che ampiamente condiviso. Inoltre non è stato necessario lo sviluppo di un modulo di acquisizione dati ad hoc, che avrebbe necessitato di un certo tempo di rodaggio prima di risultare pienamente operativo. Rispetto al sistema di base, impostato su ORSO, il SIT stato integrato con un data base relativo alle bonifiche.

▪ **Rifiuti Speciali (RS)**

Rispetto al Piano Rifiuti Speciali, la principale scelta strategica ha riguardato l'inserimento di un obiettivo specifico sulla minimizzazione della produzione del rifiuto e della sua pericolosità. A tal fine è stata prevista l'applicazione di quanto previsto dalla Direttiva IPPC e rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), in cui inserire prescrizioni volte a ridurre quantitativi e pericolosità dei rifiuti industriali prodotti. Quanto previsto dalla suddetta Direttiva è stato inoltre esteso anche ad altre categorie di aziende produttive (non attualmente comprese).

▪ **Amianto**

Il Piano Amianto si è posto come obiettivo target di decontaminare l'intero territorio regionale dall'amianto entro 20 anni rispetto ai circa 80 anni che ci vorrebbero secondo l'attuale trend di decontaminazione. Questa scelta, a regime, ha impatti positivi sulla salute della popolazione, in particolare per quanto riguarda la prevenzione di malattie dovute all'inalazione di polveri di amianto. Tuttavia il forte impulso alla decontaminazione dato dal Piano può causare, nel transitorio, un aumento della movimentazione dell'amianto con conseguente potenziale aumento delle fibre aero-disperse. Tale effetto transitorio può essere contenuto attraverso campagne di informazione e formazione degli addetti al settore.

▪ **Bonifiche**

Le scelte operate nell'elaborazione del piano bonifiche sono state principalmente di tipo metodologico ed hanno riguardato la predisposizione dell'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica, invece della sola anagrafe dei siti contaminati e censimento dei siti potenzialmente contaminati; la definizione di una scheda anagrafica organizzata in 5 sezioni: anagrafica, tecnica, procedurale, interventi, finanziaria; l'esclusione dal Piano dei siti censiti nel Piano Regionale Bonifiche del 2001 e non oggetto di procedimento di bonifica, la stima dei costi di caratterizzazione dei siti potenzialmente contaminati; la stima dei costi di indagine preliminare dei siti pubblici segnalati; la stima dei costi di caratterizzazione e messa in sicurezza dei siti di discarica.

La Regione Basilicata ha avviato la fase di aggiornamento del Piano dei Rifiuti, il cui iter sarà sottoposto alla approvazione e valutazioni degli enti e dei soggetti preposti, unitamente alle associazioni datoriali e di categoria.

CAP. II - Il Quadro Normativo di Riferimento

■ Gli strumenti di programmazione

In questa sezione nel documento si vuole dare un cenno ai principali strumenti di programmazione comunale e sovra-comunale attualmente vigenti nell'intento di mettere in evidenza la coerenza dello studio con le previsioni dei piani urbanistici in vigore.

Gli strumenti di pianificazione che verranno presi in considerazione per effettuare l'anzidetta verifica sono i seguenti:

- Piano Regolatore Generale (PRG);
- Piano Urbanistico Tematico Territoriale e del Paesaggio della Regione;
- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI);
- Piano di Tutela delle Acque (PTA);
- Zone SIC e ZPS (Rete Natura 2000) ed altre Aree protette (nazionali e regionali).

▪ Piano Regolatore/Urbanistico Generale

Nel seguito, unitamente ad un inquadramento generale della normativa di riferimento, si forniranno gli elementi desunti dalla documentazione costituente i suddetti piani che consentiranno di analizzare il territorio comunale ricavando gli elementi utili per organizzare al meglio i nuovi servizi di raccolta.

A tale scopo il PRG suddivide il territorio comunale, ai sensi dell'art. 2 del D.M. n.1444/1968, in applicazione dell'art. 17 della legge 765/1967, nelle seguenti zone territoriali omogenee:

- Zone A: comprendenti le parti del territorio comunale interessate da agglomerati o complessi urbani, architettonici, ambientali aventi caratteristiche specifiche, d'insieme o d'impianto d'interesse storico o ambientale;
- Zone B: comprendenti le parti del territorio comunale edificate o parzialmente edificate con esclusione di quelle rientranti nella zona A e delle case o fabbricati sparsi;
- Zone C: comprendenti le parti del territorio comunale in cui il P.R.G. prevede la costruzione di nuovi insediamenti residenziali;
- Zone D: comprendenti le parti di territorio comunale interessate da insediamenti industriali e produttivi o in cui il P.R.G. ne prevede la costruzione.
- Zone E: comprendenti le parti di territorio comunale interessate dalla produzione agricola, agroresidenziali e agroturistiche.
- Zone F: comprendenti le parti di territorio comunale destinate al generale uso pubblico, siano esse attrezzate o no.

▪ Piano Urbanistico Tematico Territoriale (PUTT/P)

Il Piano Urbanistico Tematico Territoriale/Paesaggio è stato redatto "in adempimento a quanto disposto dall'art.149 del D.Lgs. 29.10.1999, n.490 che disciplina i processi di trasformazione fisica e l'uso del territorio allo scopo di: tutelarne l'identità storico culturale, rendere compatibili la qualità del paesaggio, delle sue componenti strutturali, e il suo uso sociale nonché promuovere la salvaguardia e valorizzazione delle risorse naturali".

▪ Piano di assetto Idrogeologico (PAI)

La Legge n.183/1989 sulla difesa del suolo ha stabilito che il bacino idrografico, inteso come "il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d'acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato

dalle acque del medesimo corso d'acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente”.

Strumento di gestione del bacino idrografico è il Piano di Bacino che si configura quale strumento di carattere “conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato”.

Il PAI è uno strumento dinamico di pianificazione come dimostrano le numerose modifiche apportate a seguito delle osservazioni e degli elementi forniti da comuni, province e privati in merito alla perimetrazione delle aree interessate dal rischio idraulico ed idrogeologico.

Il P.A.I. ha le seguenti finalità:

- la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini imbriferi, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico – forestali, idraulico–agrari compatibili con i criteri di recupero naturalistico;
- la difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi ed altri fenomeni di dissesto;
- il riordino del vincolo idrogeologico;
- la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- lo svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica, di piena, di pronto intervento idraulico, nonché di gestione degli impianti.

A tal fine il P.A.I. prevede, fra l'altro, la realizzazione dei seguenti interventi:

- la definizione del quadro del rischio idraulico ed idrogeologico in relazione ai fenomeni di dissesto evidenziati;
- l'adeguamento degli strumenti urbanistico-territoriali;
- l'apposizione di vincoli, l'indicazione di prescrizioni, l'erogazione di incentivi e l'individuazione delle destinazioni d'uso del suolo più idonee in relazione al diverso grado di rischio riscontrato;
- la difesa e la regolarizzazione dei corsi d'acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità dei bacini idrografici.

▪ **Piano di Tutela delle Acque (PTA)**

“Adozione, ai sensi dell'articolo 121 del Decreto legislativo n. 152/2006”. In merito alle limitazioni rispetto all'uso del suolo previste dal predetto piano, al fine di consentire il rispetto delle direttive di tutela poste alla base del progetto di piano in questione, contestualmente alla suddetta delibera di giunta regionale sono state adottate le prime “Misure di Salvaguardia”, aventi natura prescrittiva, finalizzate a garantire la piena e immediata tutela delle risorse idriche, rinviando l'assunzione di norme di dettaglio al termine dell'iter di approvazione.

▪ **Zone SIC e ZPS (Rete Natura 2000) ed altre Aree protette (nazionali e regionali)**

In ottemperanza a quanto disposto da norme comunitarie e nazionali, sono introdotte una serie di vincoli volti alla tutela ed alla protezione degli ecosistemi naturali presenti nel proprio territorio.

A tal proposito occorre precisare che è obiettivo generale della politica comunitaria (VI Programma di azione per l'Ambiente, Piano d'azione per la Natura e la Biodiversità del Consiglio d'Europa in attuazione della Convenzione per la Biodiversità, Regolamento Comunitario sui Fondi Strutturali 2000-2006) la protezione ed il ripristino del funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita della biodiversità nell'ambito della Unione europea.

A tale scopo è nato il progetto “Natura 2000” che si prefigge di tutelare, dal punto di vista ambientale, gli ecosistemi maggiormente significativi.

La rete Natura 2000 è costituita dall'insieme dei siti denominati ZPS (Zone di Protezione Speciale per la fauna) e SIC (Siti di Importanza Comunitaria per la rilevanza dell'habitat in esso riscontrato), attualmente proposti alla Commissione Europea, e che al termine dell'iter istitutivo saranno designati come ZSC (Zone Speciali di Conservazione), i quali garantiranno la presenza, il mantenimento e/o il ripristino di habitat e di specie peculiari del continente europeo, particolarmente minacciati di frammentazione ed estinzione.

CAP. III - Analisi Territoriale

Il Territorio

Caratteristiche del luogo

Baragiano (Varagiàne in dialetto lucano) è un comune italiano di 2 576 abitanti della provincia di Potenza, in Basilicata. Fa parte della Comunità montana Marmo Platano. Baragiano sorge a 625 m di altitudine s.l.m. nella parte nord-occidentale della provincia di Potenza.

Fisicamente è diviso in due parti distanti tra loro; sulla collina si trova il centro storico con il municipio e altri uffici amministrativi: è qui che Baragiano ha avuto la sua origine così com'è stato dimostrato dagli scavi archeologici. A valle invece si trova Baragiano Scalo divenuto un'area rilevante per il commercio e per lo scalo ferroviario.

Il territorio è bagnato dai fiumi Isca e Marmo che proprio alle pendici del massiccio roccioso ove sorge Baragiano formano il fiume Platano. Confina con i comuni di:

- Picerno (9 km), Ruoti (13 km), Balvano e Bella (15 km).

Dista 29 km da Potenza e 127 km dall'altra provincia lucana Matera. Il nome deriverebbe da "Ara Jani" (tempio dedicato a Giano) o da "Barragium", luogo destinato al pagamento del pedaggio (probabilmente delle greggi che dalla pianura salivano ai pascoli de Li Foi di Picerno).



Il comune di Baragiano confina inoltre con i seguenti Comuni, ordinati per distanze **crescenti** da Baragiano.

Comuni confinanti (o di prima corona)	Distanza
Picerno (PZ)	Km. 9.0
Ruoti (PZ)	Km. 13.0
Balvano (PZ)	Km. 15.0
Bella (PZ)	Km. 15.0
Abriola (PZ)	Km. 11.7

▪ La storia

Le origini antiche del paese sono testimoniate dai reperti archeologici rinvenuti in contrada Braida e dai resti delle mura risalenti al VI-V secolo a.C.

Nel centro storico è possibile ammirare i portali delle famiglie gentilizie, in particolare degni di nota sono il Palazzo Iura e il Palazzo Venetucci.

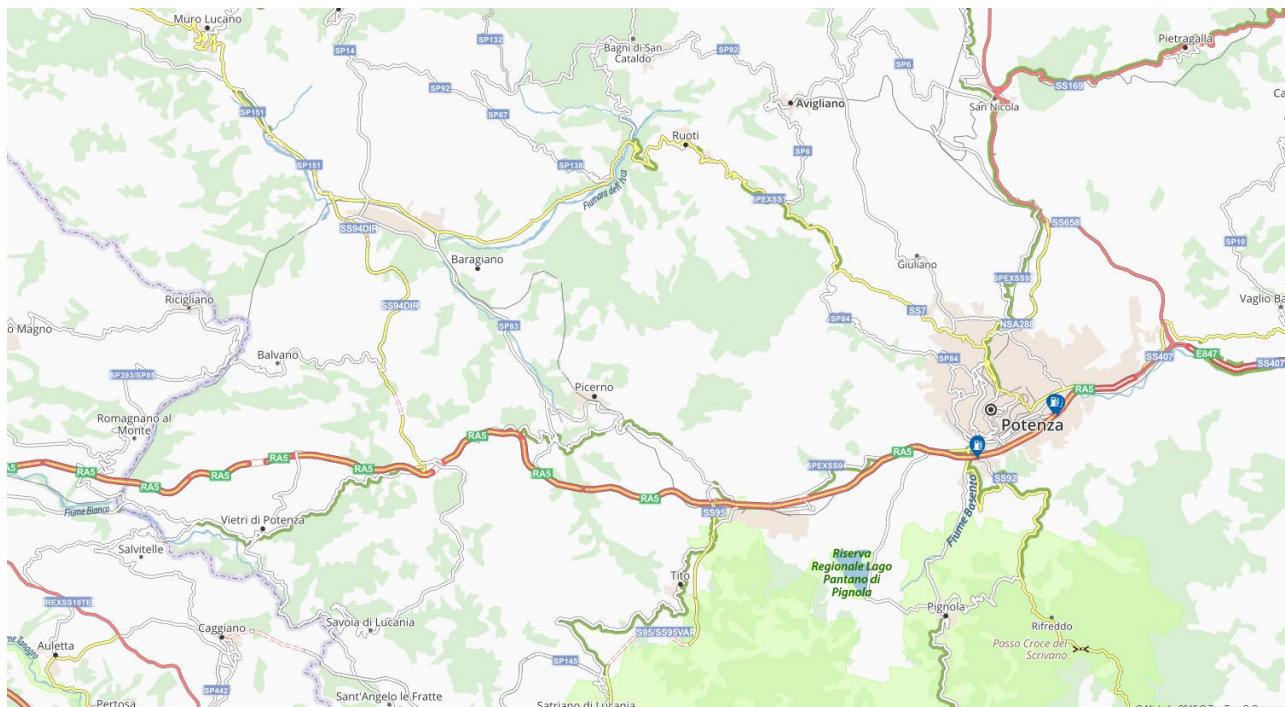
Nella parte alta del paese vi è ciò che rimane dell'antico e monumentale castello, un tempo una delle regge più importanti della regione lucana, vero e proprio vanto d'orgoglio del paese. Interessante è la chiesa di S. Maria Assunta (o di "Mezzagosto") di origine rinascimentale, poi modificata e ristrutturata nel corso del tempo.

La facciata è semplice e arricchita da tre stele in pietra, all'interno si possono ammirare la statua dell'Assunta, nella parte sinistra un crocifisso ligneo del XVII-XVIII secolo, nella parte destra un'acquasantiera su un basamento in pietra e la statua lignea della Madonna del Carmine del [XVI secolo](#)

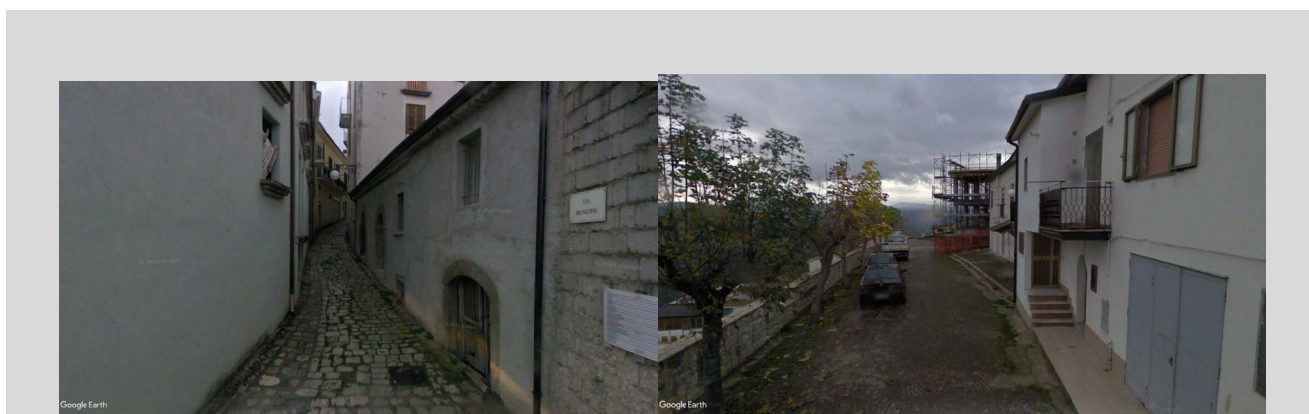
Notevoli sono anche la [Cappella del Patrono San Rocco](#) del [XVI secolo](#), al cui interno si trovano cinque pregevoli statue lignee, la chiesa della Concezione, nella parte più bassa dell'abitato e la chiesa della Santissima Annunziata del [XV secolo](#). Questa cappella, la più antica del paese, ha goduto sempre di particolare prestigio per il simulacro della Madonna, molto venerata anche dai paesi vicini.

Analisi della viabilità

Il territorio comunale di Baragiano è attraversato da una serie di arterie di accesso al centro urbano e di collegamento ai principali Comuni limitrofi. In particolare si evidenziano la SP138, SP83, SS94 e RA5 e ulteriori strade di collegamento, come di seguito indicato in mappa.



Il contesto urbanistico, relativo all'ambito urbano si caratterizza per strade di buona accessibilità per mezzi di diversa grandezza.





Centro Storico



Ambito urbano

Punti sensibili (Scuole)

Nel Comune di Baragiano sono presenti 5 scuole fino al II grado. Le scuole secondarie (superiori) sono invece presenti nei Comuni limitrofi.

ORDINE	LOCALITA'
SCUOLA DELL'INFANZIA	Via Immacolata Concezione
SCUOLA PRIMARIA – Istituto comprensivo	Corso G. Garibaldi
SCUOLA II GRADO (MEDIA) – Istituto comprensivo	Corso G. Garibaldi

Baragiano scalo

ORDINE	LOCALITA'
SCUOLA DELL'INFANZIA	Via Appia
SCUOLA PRIMARIA	Via Appia

Analisi demografica

Al fine di definire correttamente i flussi di rifiuti urbani ed assimilati oggetto dell'attività di raccolta integrata sotto il profilo delle tipologie e della consistenza si è ritenuto di approfondire la conoscenza dei seguenti aspetti:

1. Popolazione residente;
2. Popolazione fluttuante;
3. Tessuto produttivo.

Nell'ottica di programmare correttamente i nuovi servizi rientranti nel ciclo integrato di gestione dei rifiuti solidi urbani, la popolazione residente costituisce uno dei dati di partenza principali.

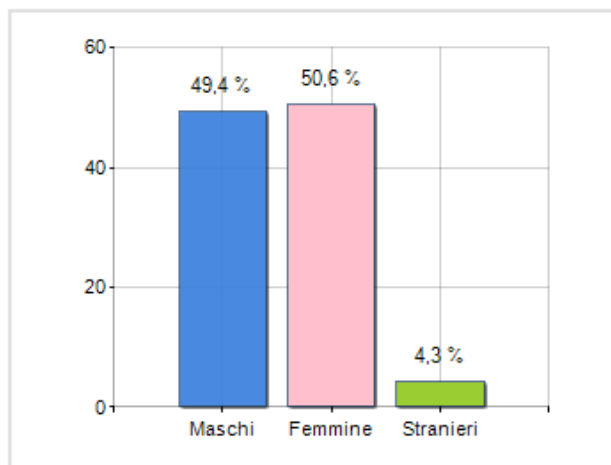
La raccolta dei rifiuti solidi urbani prodotti in un determinato territorio deve, in primis, soddisfare le esigenze delle utenze domestiche, costituite dalle famiglie e quindi dalla popolazione residente.

Popolazione residente e nuclei famigliari

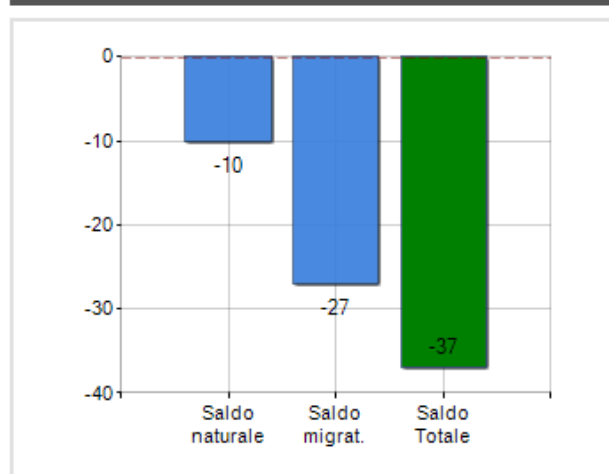
Al fine di avere un quadro di riferimento completo dell'evoluzione della popolazione residente nel Comune di Baragiano, si è ritenuto di utilizzare fonti accreditate di riferimento e a tale scopo è stato consultato, e da questo estratti i dati d'interesse, il data base on-line dell'I.S.T.A.T. riportante i dati relativi alla popolazione residente al 31 dicembre dell'anno di riferimento di tutti i comuni italiani.

TERRITORIO	DATI DEMOGRAFICI (ANNO 2019)
Regione Basilicata	Popolazione (N.) 2.567
Provincia Potenza	Famiglie (N.) 1.133
Sigla Provincia PZ	Maschi (%) 49,4
Frazioni nel comune 1	Femmine (%) 50,6
Superficie (Kmq) 29,60	Stranieri (%) 4,3
Densità Abitativa (Abitanti/Kmq) 86,7	Età Media (Anni) 45,9
	Variazione % Media Annuale (2014/2019) -0,78

INCIDENZA MASCHI, FEMMINE E STRANIERI (ANNO 2019)



BILANCIO DEMOGRAFICO (ANNO 2019)



Nella tabella seguente si riportano i dati del Censimento circa gli abitanti e le famiglie presenti nel Comune.

Zona	Abitanti	Famiglie	Componenti per famiglia
Territorio Comunale	2.567	1.133	2,26

L'immagine che segue mostra l'andamento della popolazione cittadina negli anni, con una decrescita quasi costante.

BILANCIO DEMOGRAFICO (ANNO 2019)

Popolazione al 1 gen.	2.604
Nati	26
Morti	36
Saldo naturale^[1]	-10
Iscritti	37
Cancellati	64
Saldo Migratorio^[2]	-27
Saldo Totale^[3]	-37
Popolazione al 31° dic.	2.567

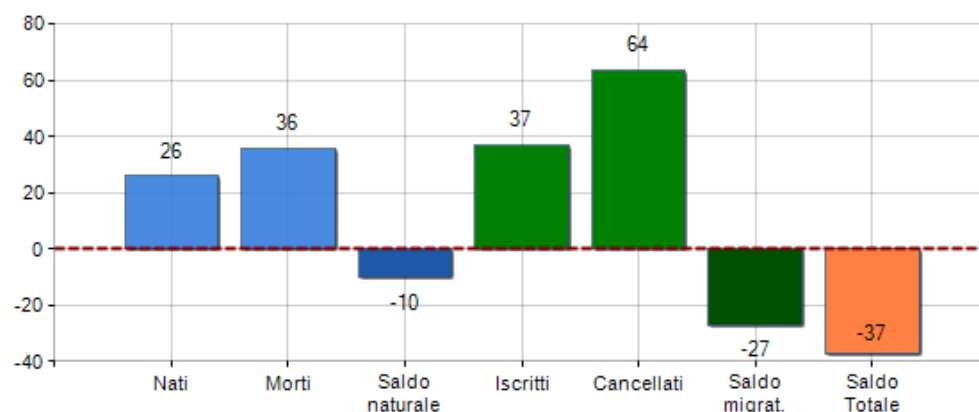
TREND POPOLAZIONE

Anno	Popolazione (N.)	Variazione % su anno prec.
2014	2.669	-
2015	2.671	+0,07
2016	2.643	-1,05
2017	2.615	-1,06
2018	2.604	-0,42
2019	2.567	-1,42

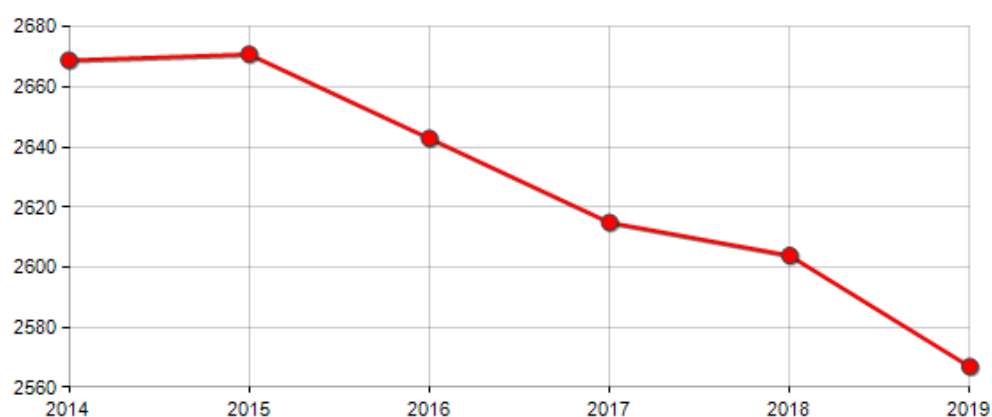
Variazione % Media Annuale (2014/2019): **-0,78**

Variazione % Media Annuale (2016/2019): **-0,97**

BILANCIO DEMOGRAFICO



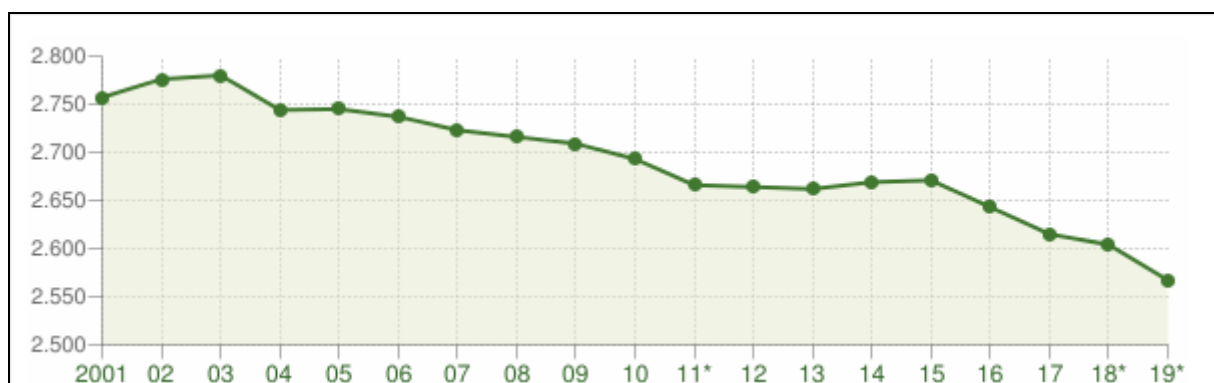
TREND POPOLAZIONE



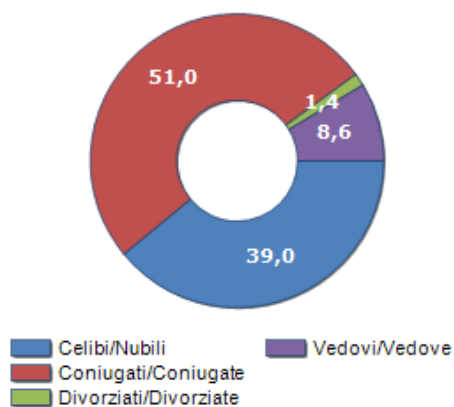
Per le finalità del presente documento, dati di maggiore interesse si concentrano dagli anni successivi al 2014 con particolare riferimento ai seguenti indicatori:

- Popolazione complessivamente residente nel territorio comunale;
- Famiglie complessivamente residenti nel territorio comunale;
- Ruoli.

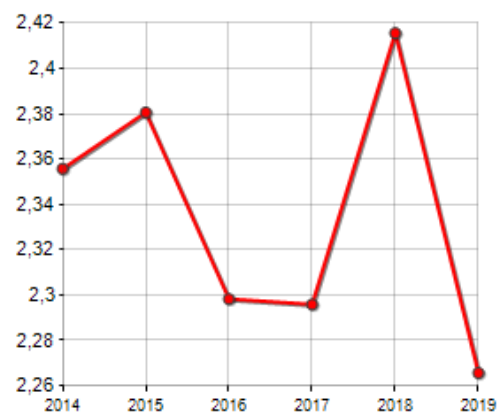
L'andamento demografico in un range compreso tra gli 2.650-2.550 abitanti.



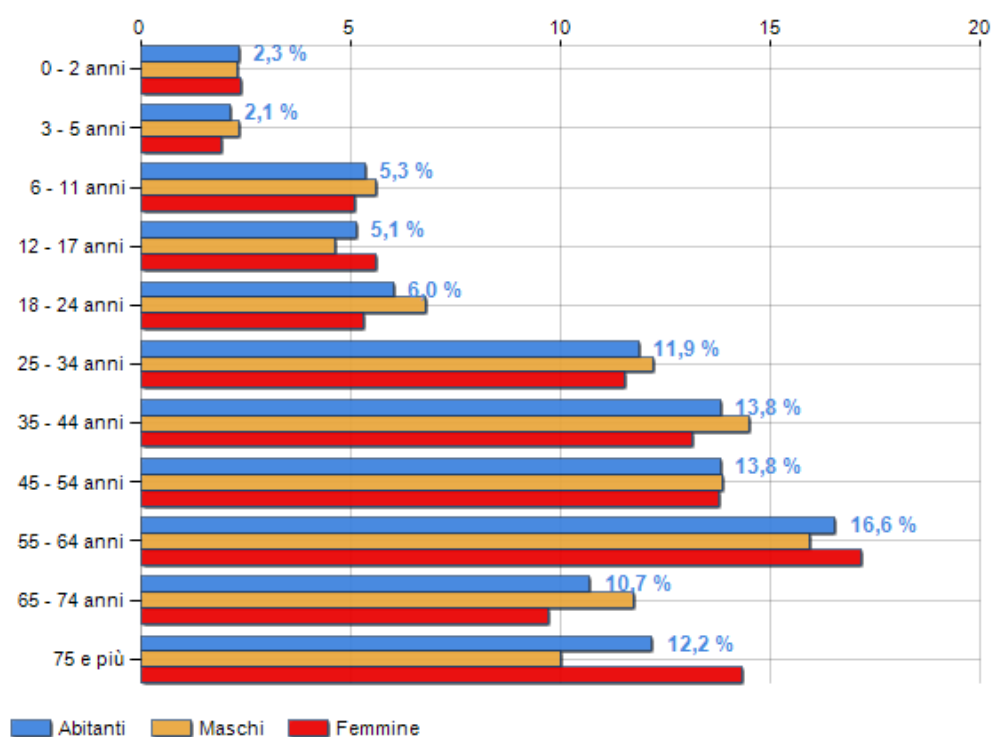
STATO CIVILE (ANNO 2019)



TREND N° COMPONENTI DELLA FAMIGLIA



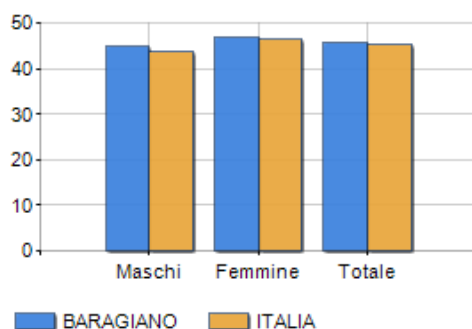
CLASSI DI ETÀ (ANNO 2019)



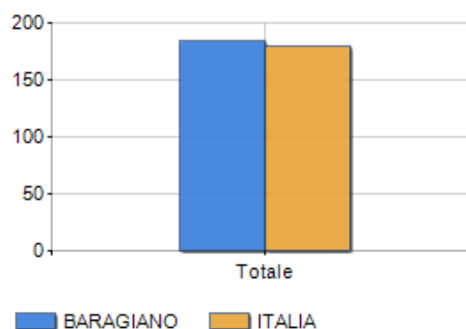
ETA' MEDIA E INDICE DI VECCHIAIA (ANNO 2019)

	Maschi	Femmine	Totale
Eta' Media (Anni)	44,92	46,89	45,92
Indice di vecchiaia ^[1]	-	-	184,91

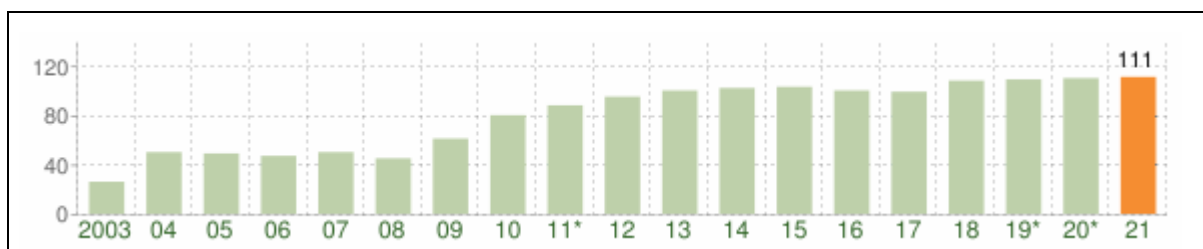
ETA' MEDIA (ANNI)



INDICE DI VECCHIAIA



Inoltre sono presenti a Baragiano **111 stranieri**.



Popolazione fluttuante

La popolazione fluttuante generalmente considerata in un determinato territorio è normalmente riconducibile al flusso turistico che utilizza le strutture ricettive presenti o per la presenza di realtà produttive (artigianali o industriali rilevanti).

Nel caso del Comune di Baragiano assume particolare rilevanza la presenza di una popolazione fluttuante che incide sulla produzione dei rifiuti, e quindi sul bilancio complessivo del servizio di igiene urbana; tale fenomeno è legato in modo particolare all'arrivo della stagione estiva, dovuto essenzialmente:

- Al rientro delle famiglie originarie di Baragiano emigrate in altri luoghi per lavoro o studio.
- Alle feste Patronali e alle manifestazioni in genere (che tra l'altro richiamano anche occupanti di seconde abitazioni)

Comparto produttivo

Oltre alle utenze domestiche, hanno accesso al servizio pubblico di raccolta anche le utenze non domestiche alle condizioni e con le limitazioni di cui all'art. 195 c.2 del D.Lgs.n. 152/2006, recentemente riformulato a seguito dell'emanazione del testo correttivo avvenuto con D.Lgs. n. 4/2008, nel quale viene

previsto che “....non sono assimilabili ai rifiuti urbani i rifiuti che si formano nelle aree produttive, compresi i magazzini di materie prime e di prodotti finiti, salvo i rifiuti prodotti negli uffici, nelle mense, negli spacci, nei bar e nei locali al servizio dei lavoratori o comunque aperti al pubblico; allo stesso modo, non sono assimilabili ai rifiuti urbani i rifiuti che si formano nelle strutture di vendita con superficie due volte superiore ai limiti di cui all'articolo 4, comma 1, lettera d), del decreto legislativo n. 114 del 1998. Per gli imballaggi secondari e terziari per i quali risulti documentato il non conferimento al servizio di gestione dei rifiuti urbani e l'avvio a recupero e riciclo diretto tramite soggetti autorizzati, non si applica la predetta tariffazione.”.

Rispetto al passato, la nuova norma introduce, oltre a criteri di carattere quali - quantitativo, anche un criterio di provenienza per stabilire la possibilità di conferire rifiuti speciali non pericolosi agli urbani.

Ciò premesso, in questa sede si è ritenuto di effettuare una ricognizione delle utenze non domestiche a cui dovrà essere assicurato l'accesso al servizio di raccolta dei rifiuti solidi urbani.

Nel caso specifico del Comune di Baragiano, al fine di definire la consistenza delle utenze non domestiche attualmente insistenti nel territorio del comune sono stati interrogati i seguenti uffici di seguito riportati ed incrociate le diverse banche dati disponibili:

- *Finanze e Tributi – Settore Tributi – Ufficio TARSU: L'ufficio ha messo a disposizione i dati dell'anagrafe TARSU delle utenze non domestiche insistenti nel territorio del comune nei limiti previsti della legge sulla privacy;*
- *Polizia Municipale e Attività Produttive – Ambiente – Settore Amministrativo - Ufficio Commercio e Attività Produttive: L'ufficio ha messo a disposizione i dati relativi alle attività produttive ed artigianali insistenti nel territorio del comune nei limiti previsti della legge sulla privacy.*

Il numero di utenze non domestiche rinvenute è pari a 190. Si allega al presente piano l'elenco delle utenze estratte dai ruoli TARI forniti dal Comune di Baragiano

Trattasi tuttavia di dati indicativi utile per la programmazione dei nuovi servizi in appalto e, conseguentemente, variazioni entro la soglia di variabilità di +/- 5% devono ritenersi compensate all'interno della somma stanziata per l'appalto.

Riepilogo delle utenze

A seguito dei dati rinvenuti, si è potuto stimare, mediante metodi statistici, scenari evolutivi circa la popolazione e le utenze durante la vita di appalto. Si noti che la non perfetta coincidenza dei dati riportati dall'ISTAT, con i dati forniti dall'Amministrazione Comunale, ci porta a considerare cautelativamente validi i valori più gravosi.

DATI ANAGRAFICI (scenario evolutivo al 2026 con dati di riferimento ISTAT)	
Numero abitanti residenti (scenario evolutivo al 2026)	2500
Numero nuclei familiari residenti (scenario evolutivo al 2026)	1.105
Componenti per famiglia (scenario evolutivo al 2026)	2,26
Presenze turistiche annuali	Non rilevanti
UTENZE DOMESTICHE (dati attuali forniti dall'A.C.)	
Numero totale utenze domestiche (dati aggiornati comunali, comprendenti anche case non occupate)	1.600
UTENZE NON DOMESTICHE	
numero totale utenze non domestiche	190

Produzione annuale dei Rifiuti Solidi Urbani

L'analisi della produzione delle diverse tipologie di rifiuti urbani registrate nel Comune di Baragiano è un elemento necessario per programmare in maniera corretta i servizi futuri sia sotto il profilo del dimensionamento delle raccolte che della capacità di trattamento degli impianti, variabili che determineranno il "costo complessivo del servizio" relativo agli RSU.

La stima della produzione di rifiuti solidi urbani è stata effettuata procedendo alla preventiva "verifica del modello". Gli indici di produzione sono stati applicati ai rifiuti solidi urbani prodotti dal comune nel periodo 2011 – 2019, desunti dall'ufficio comunale e dalle rese annuali.

ANNO	2012*	2013**	2014**	2015**	2016**	2017**	2018**	2019***
TOTALE [TON]	864,87	863,62	897,60	856,57	791,56	671,65	717,26	719,61
% RD	29,30%	20,83%	20,42%	21,65%	30,32%	64,46%	64,57%	68,65%

* fonte: Catasto rifiuti ISPRA

** fonte: Amministrazione Comunale di Baragiano

*** fonte: Amministrazione Comunale di Baragiano (dato stimato in proiezione annuale, desunto da dati aggiornati a Novembre 2019)

La produzione pro-capite massima si è registrata nell'anno in corso (2014) con **336.31 kg/ab*anno**. Nonostante gli incrementi, tali valori risultano comunque inferiori rispetto alla media dei comuni lucani rilevate dall'ISPRA per gli anni 2013-2014 (349-359 kg/ab*anno).

▪ Dati di sintesi

Ai fini della programmazione dei servizi si ritiene cautelativo dimensionare le raccolte, per quanto concerne personale e mezzi, tenendo conto degli andamenti mensili così come amplificati e di una produzione totale annua di RSU pari **715 t/anno**.

Dati di riferimento per la determinazione del servizio

Popolazione	2.600 ab.
-------------	-----------

Stima rifiuti prodotti

Dati da porre a base del calcolo del costo del servizio di igiene urbana

Rifiuti prodotti da utenze domestiche e non domestiche	715 ton/anno
--	--------------

CAP. IV - Analisi della situazione attuale

Caratteristiche del servizio

Attualmente nel Comune di Baragiano si effettua la raccolta differenziata con un sistema che prevede il Porta a Porta. Il servizio PaP, effettuato quotidianamente (domenica esclusa), comprende il prelievo dei sacchetti all'uscio negli orari previsti oltre ai rifiuti derivanti dallo svolgimento dei mercati settimanali. Il prelievo dei rifiuti contenuti nei cassonetti stradali comprende la raccolta del vetro, pile esauste e farmaci scaduti. Non è presente il Centro Comunale di Raccolta.

Lo spazzamento delle strade e delle piazze viene effettuato manualmente senza impiego di mezzi meccanici.

CARATTERISTICHE DEL SERVIZIO ATTUALE	
SISTEMA DI RACCOLTA	MISTO (stradale e domiciliare)
PERCENTALI DI DIFFERENZIATA	65,00% (media 2017-2019)
	68,65% (anno 2019)
FRAZIONI RSU RACCOLTE	Imballaggi in Carta e Cartone
	Imballaggi in materiali misti
	Imballaggi in vetro
	Tessili
	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi*
	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso*
	Indifferenziato (secco/umido)
	Metalli
	Farmaci
	Legno
	Batterie ed accumulatori
ISOLA ECOLOGICA	Non presente
COMPOSTAGGIO DOMESTICO	Non presente
SPAZZAMENTO STRADALE	Manuale nell'area urbanizzata
PERSONALE ATTUALE	
RACCOLTA RSU	A carico del gestore attuale
TRASPORTO RSU	A carico del gestore attuale
SPAZZAMENTO E SERVIZI DI IGIENE URBANA	A carico del gestore attuale
MEZZI	
RACCOLTA DEGLI RSU	Di proprietà del gestore attuale
TRASPORTO DEGLI RSU	Di proprietà del gestore attuale
SPAZZAMENTO E SERVIZI DI IGIENE URBANA	Di proprietà del gestore attuale

**materiali pericolosi*

Servizio di raccolta dei RSU, spazzamento e complementari: Personale**Personale impiegato per la raccolta dei RSU****ADDETTI AL SERVIZIO DI IGIENE URBANA DEL COMUNE DI BARAGIANO**

N. addetti	Qualifica	Livello	Contratto	Ore settimanali
1	OPERATORE ECOLOGICO	2B	PART-TIME	24
1	OPERATORE ECOLOGICO	1A	PART-TIME	15
1	OPERATORE ECOLOGICO	2B	PART-TIME	24
1	OPERATORE ECOLOGICO	J	PART-TIME	20
1	OPERATORE ECOLOGICO	3B	PART-TIME	19

Individuazione delle criticità emergenti degli attuali servizi**Abbandoni**

Sul territorio si rilevano casi di abbandono di rifiuti, sia in prossimità dei contenitori stradali, sia lungo i cigli stradali di alcune particolari aree (per esempio le principali arterie di accesso).

Qualità dei materiali raccolti

La mancanza di un sistema di raccolta gestito con il porta a porta diffuso su tutto il territorio comunale, insieme ad una non corretta selezione dei materiali in casa (funzione anche di una scarsa campagna di sensibilizzazione) non garantiscono una buona qualità dei materiali raccolti in termini di purezza degli stessi e di alta presenza di frazioni non conformi (scarsa responsabilità e informazione del cittadino). Tale criticità si rileva in modo particolare in quelle zone che non risultano servite dalla raccolta domiciliare. Inoltre si evidenzia come attualmente non è prevista la raccolta separata della frazione organica (raccolta congiuntamente al secco residuo).

Allo stato attuale la raccolta effettuata consente discrete performance migliorabile con l'attuazione del piano.

Percentuali di raccolta differenziata

In base alle criticità sopra esposte, le percentuali di raccolta differenziata risultano essere in linea con i minimi di legge. Infatti le percentuali raggiunte nel Comune si attestano al 65.00% (media anni 2017-2019) e al 68.65% (dato dell'anno 2019) rispetto ai parametri minimi previsti pari al 65%.

CAP. V - Caratterizzazione impiantistica

Impianti di riferimento per il conferimento degli RSU

Di seguito vengono fornite informazioni di massima, circa gli impianti di riferimento per il conferimento delle varie tipologie di rifiuto.

Tipologia Rifiuto	Località impianto	Distanza Chilometrica
Secco residuo	Atella	36 km
Organico	Tito	22 km
	Giffoni	97 km
Frazioni valorizzabili	Tito	22 km
Altre frazioni	Tito	22 km

I siti di destino (selezione/trattamento/discardica) qui indicati, vanno integrati con l'elenco completo riportato nel Piano di Gestione Rifiuti della Regione Basilicata.

■ Dotazioni comunali

Il Comune di Baragiano non dispone di un centro Comunale per lo stoccaggio temporaneo delle differenti frazioni di rifiuto così come previsto dal DM 08 aprile 2008 e successive modifiche.

■ Impianti da realizzare

Si prevede di candidare a finanziamento la realizzazione di un Centro Comunale di Raccolta (C.C.R.) a servizio del Comune di Baragiano.

CAP. VI - La nuova gestione dei servizi di Igiene Urbana

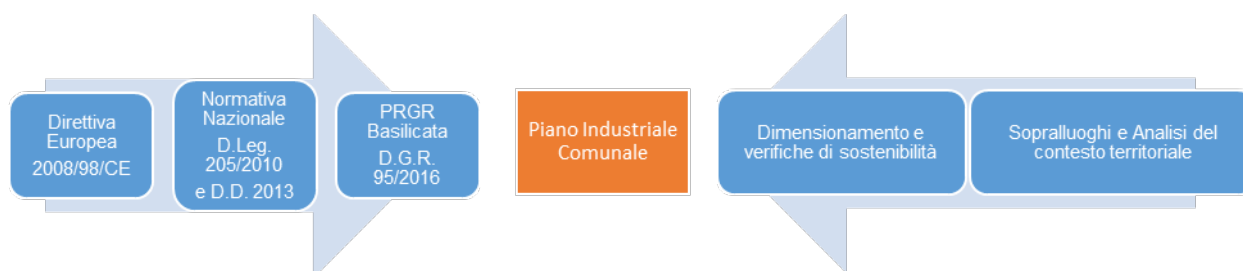
Obiettivi e misure della nuova gestione

Gli obiettivi della gestione integrata oggetto del presente progetto del servizio di igiene urbana per il rinnovo dei servizi di raccolta, trasporto e conferimento agli impianti di trattamento finale, spazzamento stradale e della disinfezione e derattizzazione sono in linea con gli indirizzi e i target di riferimento previsti dalla legislazione nazionale e regionale vigente.

Attraverso la redazione del presente documento, l'Amministrazione comunale intende gettare le basi per la risoluzione delle problematiche esistenti prevedendo azioni specifiche che consentano di superare le sofferenze riconducibili allo "status quo" dei servizi erogati.

La pianificazione territoriale dei servizi di igiene urbana nel Comune di Baragiano è stata costruita partendo da presupposti ed atti di indirizzo previste dalle direttive del nuovo piano regionale dei rifiuti della Regione Basilicata, e più in generale della normativa nazionale e quindi Europea, cercando di delineare un vero ed operativo percorso che indirizzi l'intero sistema di gestione verso tre obiettivi fondamentali:

- ✓ Riduzione della produzione di rifiuti urbani per unità di Pil;
- ✓ Incremento delle percentuali di raccolta differenziata superiori al 65% (quantità di raccolta)
- ✓ Gestione del servizio e delle raccolte traguardando al 2020, percentuali di recupero di materia del 50% (qualità oltre che quantità)



La Direttiva Europea per la Gestione dei Rifiuti (2008/98/CE), così come recepito dalle normative nazionali e locali, fissa specifici obiettivi incentrati sui principali impatti ambientali e basati sulla considerazione dell'intero **ciclo di vita** dei prodotti e dei materiali.

Per raggiungere tali obiettivi, definiti anche **ZERO WASTE** (rifiuti Zero), il processo deve essere conforme ad una **Gerarchia dei Rifiuti** rappresentata da una piramide capovolta. Ciò rappresenta l'approccio generale da adottare per la **minimizzazione delle quantità prodotte del rifiuto e massimizzazione del recupero di materiali ed energie** al fine di ottenere il miglior risultato ambientale complessivo.

Lo scopo di tali obiettivi è dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione di rifiuti, convertendo l'attuale economia lineare in un **economia circolare**. Benché, molti interventi da intraprendere siano attualmente concepiti come "appelli alla responsabilità dei produttori", gli obiettivi prefissati possono essere raggiunti attraverso strumenti specifici da parte dell'Amministrazione, seguendo un proprio **"Piano di azione"** individuando le misure possibili da adottare per il perseguimento dei risultati.

Si tratta, dunque, di misure dirette e indirette, che è necessario pianificare in modo unitario e integrato per valutare l'adequazione dei singoli strumenti e, in secondo luogo, gli effetti complessivi, in modo da poterle aggiornare e adeguare nel tempo e alle situazioni.

In questo, l'Amministrazione Comunale, dovrà essere determinata nel fare la sua parte, offrendo il suo forte contributo nell'esercizio delle proprie competenze, per il perseguimento degli obiettivi mediante strategie di tipo "Zero Waste". Di seguito, alla luce di quanto analizzato, seguendo l'ordine della gerarchia dei rifiuti, si daranno indicazioni sulle azioni che si consiglia intraprendere per il perseguimento dei risultati.

Prevenzione

"la riduzione della quantità dei rifiuti e componenti nocivi e pericolosi"



Lo slogan di tale punto è: **"il miglior rifiuto è quello non prodotto"**.

La prevenzione dei rifiuti è il punto cardine in quanto permette:

- ✓ Risparmio nei costi di gestione della filiera dei rifiuti;
- ✓ Risparmio di risorse naturali consumate.

La riduzione della produzione dei rifiuti solidi urbani costituisce il primo obiettivo che la pubblica amministrazione, nel suo complesso, è chiamata a perseguire (art.179⁸ e 180⁹ del D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152) attraverso le sue articolazioni territoriali.

Tale obiettivo è indicato come prioritario dalla normativa per i nuovi servizi integrati erogati dalle pubbliche amministrazioni ed al fine di perseguirlo attraverso azioni concrete nel presente piano industriale è previsto lo svolgimento delle seguenti attività:

Di seguito, si illustreranno le misure che si potranno adottare a tal fine.

⁸Art.179 comma 1 "Le pubbliche amministrazioni perseguono, nell'esercizio delle rispettive competenze, iniziative dirette a favorire prioritariamente la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti... omissis..."

⁹Art.180 comma 1 "Al fine di promuovere in via prioritaria la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti, le iniziative di cui all'articolo 179 riguardano in particolare:... omissis... b) la previsione di clausole di gare d'appalto che valorizzino le capacità e le competenze tecniche in materia di prevenzione della produzione di rifiuti;"



☀ **Raccolta domiciliare spinta con sistema “porta a porta”.** Al fine di garantire la massima quantità e la migliore qualità dei flussi di rifiuti raccolti, nonché l’abbattimento dei fenomeni di migrazione, verranno attivati sistemi di raccolta differenziata domiciliare su tutto il territorio Comunale (così come perimetrato negli Elaborati grafici allegati al presente Piano). Ciò significa l’estensione di un unico modello di raccolta, determinato sulla base di puntuali analisi e valutazioni delle caratteristiche territoriali e delle utenze da servire al fine di giungere alla definizione di specifici sistemi integrati. Inoltre tale azione rappresenta una forte politica di contrasto all’introduzione indebita di rifiuti speciali non assimilati nel circuito degli urbani da parte delle utenze non domestiche, eliminando la possibilità di conferimento impropri di raccolta di rifiuti solidi urbani da parte di soggetti non autorizzati al servizio pubblico. *Secondo un’indagine Nazionale effettuata da Federambiente su un campione di Comuni con raccolta secco/umido, e pubblicato nel Manuale dell’ISPRA n.103/2009 “Analisi tecnico-economica della gestione integrata dei rifiuti urbani” (Par. 2.2.1 – Tabella 2.1), il passaggio da sistema stradale a sistema porta a porta, determina un significativo calo della produzione procapite di rifiuti solidi urbani (circa il 20-25%)*

☀ **Tariffazione puntuale.** Introduzione del sistema di tariffazione puntuale mediante **lettura RFID** sui contenitori. Le utenze pagano sulla base della produzione effettiva di rifiuti non riciclabili da raccogliere. Tale strumento economico consente di ottenere ampi risultati in termini di prevenzione della produzione di rifiuti in quanto, azione deterrente, che fa leva su l’interesse individuale dei soggetti privati. La logica del sistema “chi inquina paga” premia il comportamento virtuoso dei cittadini e li incoraggia ad acquisti più consapevoli.

☀ **Interfaccia gestionale.** Implementazione di piattaforma informatizzata in grado di gestire la tariffazione puntuale con bollettazione ed interfaccia con il sistema di gestione dei dati certificati e non contestabile, come quello previsto dal Piano Regionale basato sull’applicativo O.R.SO, o alternativi, per strutturare l’attività sanzionatoria su un sistema affidabile e certificato.

☀ **Diffusione del compostaggio domestico.** La pratica del compostaggio dovrà essere diffusamente promossa attraverso a strumenti specifici previsti dal Piano: Campagne di comunicazione; Distribuzione di **compostiere** a titolo gratuito per utenze dell’agro; Disincentivazione del conferimento della frazione verde al circuito pubblico di raccolta. Incentivazione attraverso sgravi tariffari sulla bolletta. Attività di controllo per verificare la corretta applicazione del compostaggio da parte degli utenti aderenti. Implementazione del **compostaggio di collettività**.

☀ **La campagna.** Informare, comunicare, sensibilizzare, educare sono le azioni necessarie per coinvolgere il cittadino, quale unico produttore di rifiuto e quindi il primo responsabile del raggiungimento degli obiettivi. *Dovrà essere dato il via a campagne di informazione e comunicazione diffuse e capillari al fine di **informare, educare e sensibilizzare** le varie tipologie di utenza coinvolgendole in eventi e concorsi tematici. Dovrà essere implementato, inoltre, nella piattaforma web un “**Portale della Prevenzione Rifiuti**” che fornirà informazioni in merito alle possibili azioni da intraprendere attraverso la creazione di una banca dati di buone pratiche.* L’azione necessaria dovrà essere la costante assistenza al conferimento del cittadino. Le Campagne informative possono aiutare i consumatori a pianificare meglio i loro acquisti soprattutto alimentari aumentando la consapevolezza riguardo alla quantità di cibo ancora commestibile di cui ci si disfa, alla perdita economica che rappresenta e all’impatto ambientale legato alla raccolta e trattamento di questo rifiuto.

☀ **Iniziative sperimentali.** Potranno essere attivate iniziative sperimentali, come **ECO attività** (esempio ECO Ristorazione) con l’ottenimento di marchi ecologici e agevolazioni premianti alle utenze non

domestiche partecipanti. Gli operatori economici che richiedono il marchio si impegnano a mettere in atto azioni volte a migliorare la sostenibilità ambientale delle proprie attività ricevendone in cambio un ritorno di immagine attraverso l'accreditamento del marchio e la sua pubblicizzazione. Il settore alimentare inoltre potrà contribuire certamente alla riduzione degli alimenti come rifiuti quando non deteriorati e non ancora giunti a scadenza per essere utilmente distribuiti a mense sociali o ai "supermercati della solidarietà". L'azione persegue un importantissimo fine sociale e contemporaneamente soddisfa anche l'obiettivo di ridurre i quantitativi di rifiuti prodotti. L'iniziativa non riguarda la sola frazione biodegradabile dei rifiuti ma risulta "trasversale" rispetto alle varie frazioni merceologiche.

☀ **Gruppi consultivi.** Costituzione di gruppi consultivi, che a seguito dei risultati ottenuti attraverso il monitoraggio, la reportistica e il feedback da parte dei cittadini, siano in grado di proporre idee, opinioni, soluzioni innovative, apportando misure di correzione per il raggiungimento dei risultati, sia in termini di efficienza circa la differenziata sia di miglioramento del decoro urbano.

Riutilizzo

"il reimpiego dei prodotti per la stessa o per una nuova finalità per la quale sono stati concepiti"



Il ciclo che non si chiude

Il riutilizzo (o riuso) nelle sue diverse forme ricopre un ruolo fondamentale e rientra a pieno nel campo della **prevenzione**. Va inteso come un'alternativa al concetto dell'usa e getta. Esso si attua quando le funzioni per cui è stato creato l'oggetto sono riviste alla luce di un suo nuovo ed originale utilizzo.

Diversamente, dal riciclaggio (punto successivo), non impone la distruzione del rifiuto con dispendio di energia per creare nuovi diversi oggetti o prodotti. È infatti definito come un ciclo aperto.

Gli obiettivi, che si prefigge raggiungere attraverso azioni specifiche, più sotto proposte, possono essere così sintetizzati:

- ✓ contrastare e superare la cultura dell'«usa e getta»;
- ✓ sostenere la diffusione di una cultura del riuso dei beni basata su principi di tutela ambientale e di solidarietà sociale;
- ✓ promuovere il reimpiego ed il riutilizzo dei beni usati, prolungandone il ciclo di vita oltre le necessità del primo utilizzatore, in modo da ridurre la quantità di rifiuti prodotti;
- ✓ consentire alle fasce più deboli della popolazione la possibilità di ottenere a titolo gratuito una certa quantità di beni non nuovi ma ancora in grado di essere utilizzati per gli usi, gli scopi e le finalità originarie dei beni stessi.

Di seguito, si illustreranno le misure che si potranno adottare a tal fine.



☀ **Centro del Riuso.** Allestimento di uno spazio a disposizione di tutti i cittadini che integra la funzione del Centro di Raccolta Differenziata. In tale centro potrà essere introdotto anche il concetto di refitting (adattamento a nuovi impieghi) e recupero di materiali.

☀ **Mercatino dell'usato.** Organizzazione periodica di mercatini di scambio/vendita tra utenti privati. Tali eventi potranno essere all'aperto o occupare aree interne ad uso pubblico non più utilizzate. In tali occasioni

verranno esposti anche i prodotti portati nel centro del Riuso ed eventualmente rilavorati. Questi ultimi prodotti potranno essere distribuiti, scambiati o venduti a prezzi simbolici all'utenza, destinando il ricavato ad associazioni, a cittadini economicamente svantaggiati o investendo in nuove iniziative.

☀ **Mercatino virtuale.** Implementazione nel **sito web** di una sezione gratuita, dove i cittadini potranno scambiare/vendere oggetti non più utilizzati.

☀ **Upcycling.** Implementazione nel **sito web** di una sezione dedicata all'hobbistica dove potranno essere pubblicate idee e progetti di upcycling (riuso creativo) con materiali non più usati.

☀ **Campagna di sensibilizzazione.** Organizzazione di **progetti e concorsi** a premi, scolastici ed extrascolastici sul upcycling con pubblicazione sul sito web dei lavori realizzati.

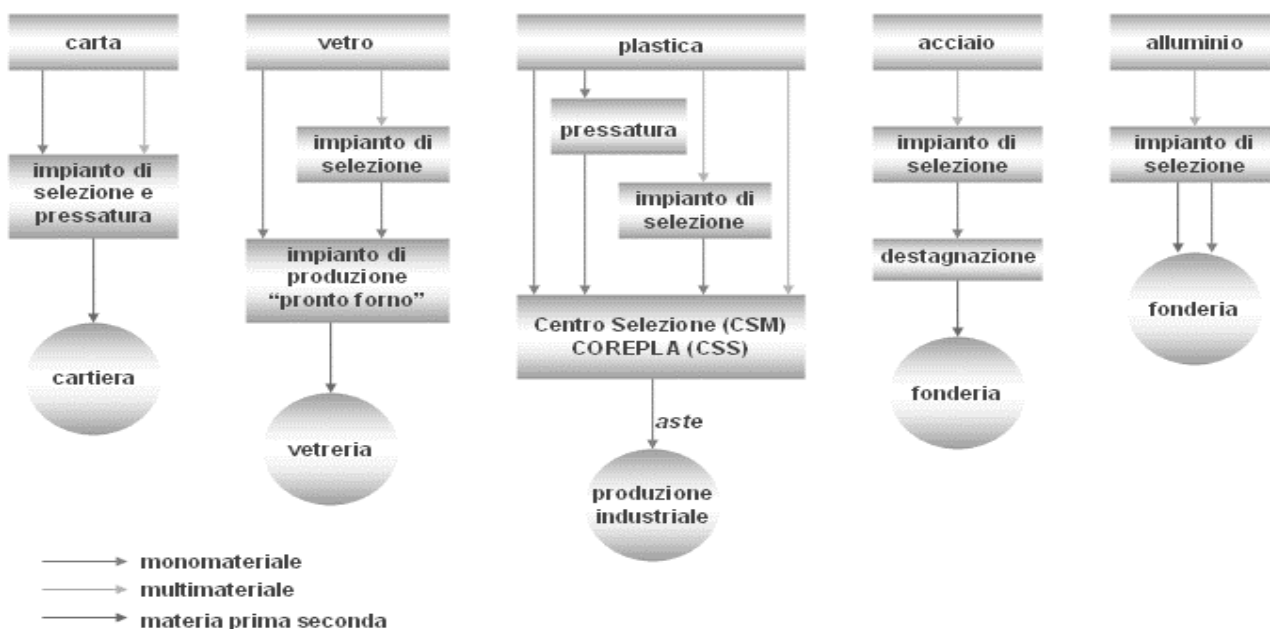
☀ **Donazioni.** Promozione della politica della donazione a famiglie svantaggiate (abiti e prodotti usati in buono stato ma non più utilizzati)

Riciclaggio

“La trasformazione del rifiuto in nuova materia”



Si intendono per riciclaggio tutte le operazioni attraverso le quali prodotti o componenti, ormai **rifiuti**, sono **reimpiegati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti, oppure per altri fini**. Il riciclo dei materiali è ottenuto grazie all'organizzazione di una filiera del riciclo e delle fasi di separazione e raccolta differenziata. Il dispendio di energia necessario per trattamenti meccanici, chimici e termici è inferiore a quello di estrazione e di lavorazione della materia prima. Per tali ragioni dovrebbe essere incentivato in tutti i livelli: produzione, distribuzione e consumo.



Su tale punto il Piano, rispetto ai minimi di normativa, si prefigge come obiettivi da raggiungere:

✓ **Percentuali di raccolta differenziata superiore al 70%**

Sistema a regime

✓ **Percentuali di recupero di materia superiori al 60% (Riuso + Riciclaggio)**

I target prefissati, con un sistema di gestione a regime, possono essere non difficilmente raggiungibili anzi cautelativi rispetto a quelli effettivamente potenziali. Per il raggiungimento di alte performance sarà però necessario adottare soluzioni efficaci a partire dalla fonte: **il conferimento da parte del cittadino**. La buona o la cattiva separazione dei rifiuti da parte delle utenze, dipende da diversi fattori:

- Livello di conoscenza dell'individuo (funzione dell'età, delle condizioni socio-economiche, del livello di scolarizzazione)
- Abitudini e grado di sensibilizzazione dell'individuo/famiglia
- Agi e disagi per la separazione-conservazione-esposizione/consegna dei rifiuti.

Annoverando come validi strumenti, anche per tale livello gerarchico, le già citate **modalità di raccolta domiciliare, campagne di informazione/educazione/sensibilizzazione, monitoraggio e tariffazione puntuale**, di seguito, si sintetizzano altre misure specifiche, che potranno essere adottate a tal fine.



☀ **Separazione secco-umido.** Attivazione del circuito dedicato per la raccolta della frazione umida di origine domestica e non domestica. La frazione organica è la voce che incide maggiormente nella composizione merceologica in ogni Comune.

☀ **Frequenze di raccolta:** Incremento delle frequenze di raccolta per le frazioni critiche per utenze domestiche e non domestiche specifiche (attività maggiormente produttive).

☀ **Frazioni oggetto di raccolta:** Implementazione di altre tipologie di materiali, nel sistema di raccolta domiciliare su prenotazione, oltre ai beni durevoli, quali ingombranti e RAEE, come ad esempio: sfalci e potature, piccole quantità di inerti, olii vegetali esausti, pneumatici usati, abiti usati.

☀ **Cestini stradali:** Installazione di cestini stradali e contenitori per farmaci e pile nel centro storico ed in zone maggiormente frequentate del Comune.

☀ **Servizio "Contattaci":** Aumento delle modalità in favore del cittadino per contattare il gestore dei servizi di igiene urbana, come ad esempio: numero verde 24/24 con operatore e segreteria telefonica (nell'ora di chiusura degli uffici), mail, Whatsapp, Facebook, App (applicazione smartphone), o recarsi direttamente presso uffici (URP). Mediante tutte le modalità elencate, l'utente potrà contattare il gestore per il ritiro dei rifiuti su chiamata, per richiedere assistenza, per reclami e/o suggerimenti.

☀ **Controllo e Assistenza:** Incentivazione, controllo, assistenza continua e sanzioni per una maggiore responsabilizzazione dei produttori quali cittadini, commercianti, artigiani, nonché alla minimizzazione dei rifiuti, anche con una maggiore attenzione alla fase di conferimento.

■ **Sostenibilità dei nuovi servizi**

La sostenibilità economica ed ambientale dei nuovi servizi costituisce un elemento qualificante aggiuntivo della gestione del servizio comunale rispetto a quelli previsti dalla normativa vigente che l'amministrazione comunale intende perseguire. Infatti questo consente di razionalizzare e superare la frammentazione ed ottimizzazione delle gestioni esistenti attuando concretamente i principi dello sviluppo sostenibile. In particolare, l'obiettivo è quello di razionalizzare tutte le attività di igiene urbana che si intende espletare.

Le scelte progettuali, dettagliate nei singoli capitoli, offrono una immediata e concreta valutazione di come le scelte tecniche ed operative, consentano nell'immediato elevati livelli di operatività, risultati eccellenti e conformità con la programmazione sovra ordinata.

Elenco dei servizi previsti dal Piano

Il fulcro del servizio di raccolta e gestione dei rifiuti solidi urbani e altri servizi attinenti è rappresentato da uno specifico programma di interventi che si intende attuare.

Per gestione integrata dei rifiuti si intende "il complesso delle attività volte ad ottimizzare la gestione dei rifiuti, ivi compresa l'attività di spazzamento delle strade" come definita alla lettera d) dell'art.183 comma 1 del D.Lgs. n.152/2006); a tal proposito si fornisce la seguente macro classificazione dei servizi da effettuare:

SERVIZI DI IGIENE URBANA DA ESPLETARE
✓ raccolta e trasporto della frazione organica biodegradabile;
✓ compostaggio domestico per la frazione organica derivante da aree extraurbane;
✓ raccolta e trasporto carta e cartone (modalità congiunta per utenze domestiche);
✓ raccolta e trasporto cartone (modalità selettiva per le utenze non domestiche);
✓ raccolta e trasporto multimateriale (plastica e metalli);
✓ raccolta e trasporto vetro;
✓ raccolta e trasporto della frazione non riciclabile;
✓ raccolta e trasporto dei tessili sanitari (pannolini/pannoloni)
✓ raccolta e trasporto di frazioni secondarie (ingombranti, RAEE, sfalci, altro);
✓ raccolta e trasporto R.U.P. (farmaci scaduti, pile esauste e piccole batterie, Te/oF);
✓ trasporto altre frazioni stoccate nel centro comunale di raccolta (inerti, altri metalli);
✓ spazzamento manuale e servizi accessori
✓ interventi in occasione di mercati, fiere, feste e manifestazioni
✓ lavaggio dei contenitori
✓ lavaggio delle strade e del suolo pubblico
✓ diserbo e decespugliamento
✓ sanificazione degli edifici e del territorio comunale
✓ pulizia programmata di griglie e caditoie
✓ eliminazione scritte murarie e de affissione manifesti abusivi
✓ sgombero neve

✓ pronto intervento (rimozione rifiuti abbandonati su suolo pubblico)
✓ vigilanza e controllo
✓ campagna di comunicazione e sensibilizzazione
✓ servizi amministrativi e tecnici (sede operativa)

Introduzione ai Servizi di raccolta e trasporto RSU

Considerazioni sui metodi di raccolta

Si ritiene utile riportare alcune considerazioni sui metodi di raccolta e di selezione dei rifiuti domestici, dalla generazione fino al conferimento ad un sito di selezione o centro di trattamento, accennando alle caratteristiche e all'efficacia di vari metodi già sperimentati in diverse realtà abitative.

La raccolta rappresenta lo stadio centrale di una gestione integrata dei rifiuti poiché il modo in cui i materiali di scarto sono raccolti e selezionati influenza fortemente le opzioni di trattamento che possono essere successivamente utilizzate. Essa contribuisce in maniera rilevante a stabilire se metodi quali il riciclo, il trattamento biologico o quello termico sono fattibili in termini di sostenibilità economica e ambientale. Influisce significativamente sulla qualità dei materiali recuperabili o del compost producibile (e di conseguenza sulla possibilità di trovare per essi mercati adeguati) così come sulla quantità di energia che può essere recuperata. È, dunque, fondamentale far incontrare le necessità del mercato e la qualità dei materiali raccolti e selezionati.

La raccolta dei rifiuti è anche il punto di contatto tra i produttori di rifiuti (in questo caso famiglie ed esercizi commerciali) e i gestori degli stessi. Il collegamento tra queste due entità deve essere curato con attenzione, come un rapporto tra cliente e fornitore, per garantire l'efficacia del sistema. Il cittadino produttore dei rifiuti ed il gestore che li raccoglie hanno esigenze diverse, che possono essere in competizione: il primo desidera avere il minor fastidio possibile dalla raccolta dei rifiuti, mentre il secondo ha bisogno di ricevere i rifiuti in una forma compatibile con i metodi di trattamento pianificati. L'equilibrio tra queste due esigenze è una condizione indispensabile per il successo del sistema integrato di gestione.

La possibilità di recuperare e riciclare una parte considerevole dei rifiuti prodotti è un obiettivo cruciale delle moderne politiche di gestione integrata dei rifiuti. Riduzione, riutilizzo, riciclaggio e recupero sono le "parole chiave". Si definisce, in particolare, raccolta differenziata "la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo, al riciclaggio ed al recupero di materia prima".

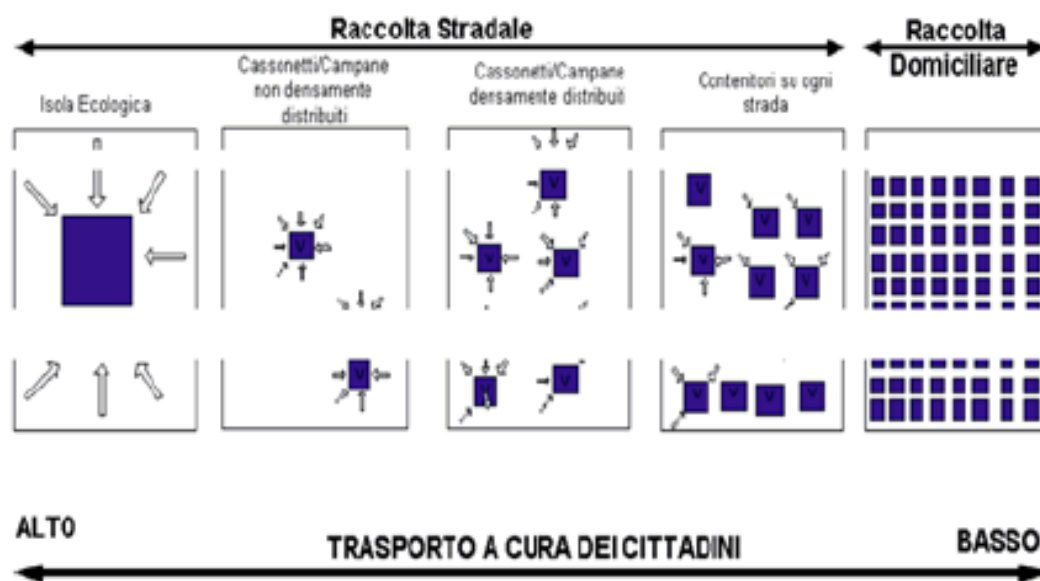
La realizzazione di una efficiente raccolta differenziata si avvale tipicamente di tecnologie organizzative (e di strumenti di comunicazione) piuttosto che di tecnologie impiantistiche, privilegiando la partecipazione attiva dei cittadini e l'innovazione gestionale. Il riciclo a valle o il recupero di energia, invece, non richiedono la partecipazione del cittadino e privilegiano le innovazioni impiantistiche.

Alle raccolte differenziate tradizionali, con le campane e cassonetti stradali, si stanno affiancando se non sostituendo, i sistemi di "raccolta differenziata integrata", basati sulla raccolta domiciliare (o comunque ravvicinata all'utenza) sia delle frazioni secche e degli imballaggi, sia della frazione organica.

Lo scopo è quello di aumentare la quantità di materiale raccolto, riducendo i "fastidi logistici" per il cittadino e, se la densità abitativa è sufficientemente elevata, contenendo i costi. Le principali modalità della raccolta differenziata sono quella domiciliare e quella stradale:

- raccolta domiciliare o “porta a porta” (kerbside collection);
- raccolta mediante contenitori su strada (bring system: street-side containers e materials banks at high-density);
- raccolta mediante contenitori ubicati presso negozi e grandi utenze commerciali (bring system: materials banks at low-density);
- conferimento presso le piattaforme di raccolta (bring system: central collection site).

In altri termini, il punto distintivo è che nelle raccolte stradali i cittadini trasportano i materiali dalla loro abitazione, mentre nella raccolta domiciliare i materiali sono ritirati dal gestore presso le abitazioni dei cittadini. Questi due criteri rappresentano solo i due estremi di uno spettro di metodi di raccolta.



La forma estrema del sistema stradale è il sito di raccolta centrale o Isola Ecologica, a cui i cittadini trasportano materiali come rifiuti ingombranti e rifiuti di giardinaggio. Questi posti sono spesso dotati anche di contenitori di raccolta per materiali riciclabili, come bottiglie di vetro e lattine. Subito dopo vengono le campane (banks) a bassa densità (cioè una per un numero relativamente elevato di abitanti) spesso situate vicino a supermercati.

Questo sistema si applica in particolare a zone ad alta densità abitativa (area urbana o super urbana), dove di solito i residenti portano i loro rifiuti (e i loro materiali riciclabili) in grandi contenitori comunali posizionati fuori dagli edifici o al lato della strada. Si tratta essenzialmente di contenitori esterni invece che interni: in questo caso la sola differenza fra sistema stradale e domiciliare è che i contenitori sono comunali, piuttosto che per singole famiglie.

I diversi gradi di idoneità dei sistemi di raccolta differenziata attualmente in uso variano a seconda delle caratteristiche residenziali e della struttura urbanistica.

In un paese come l'Italia, dove si associano aree ad alta densità con tipologie abitative di tipo condominiale, centri storici ed artistici e zone con forte vocazione turistica di tipo stagionale, risulta estremamente difficile estrapolare un modello comune alle diverse situazioni. In funzione delle caratteristiche residenziali e delle strutture organizzative preesistenti, i sistemi di raccolta potranno svilupparsi secondo diverse varianti, che potranno riguardare sia il tipo di materiali da raccogliere separatamente, sia le forme di conferimento.

Queste ultime sono fortemente legate all'impegno ed all'abilità con cui gli utenti (famiglie, esercizi commerciali e uffici) tengono distinte le diverse frazioni e le collocano nei contenitori ad esse destinati. Senza un conferimento diligente non c'è raccolta differenziata; senza l'impegno degli utenti, l'azienda di igiene urbana non può fare il suo lavoro ed il recupero di materia ed energia dai rifiuti non può avvenire in modo né economicamente né ambientalmente sostenibile.

Va infine ulteriormente sottolineata la stretta dipendenza tra le operazioni di raccolta e quelle di selezione. La tipologia delle prime (e, quindi, la qualità e la quantità del materiale raccolto) determina l'entità e la complessità della selezione successiva (a sua volta dipendente dai requisiti imposti dai diversi processi di riciclo e di recupero). In alcuni casi, la necessità di preservare da subito le caratteristiche di alcune frazioni merceologiche fa sì che si adottino sistemi di raccolta già comprensivi di un certo, preliminare, livello di selezione.

▪ **La selezione domestica**

Dal punto di vista del cittadino la raccolta indifferenziata di tutti i rifiuti domestici rappresenta probabilmente il metodo più conveniente, sia in termini di impegno personale che di richieste di spazio e di tempo.

Questo metodo penalizza, tuttavia, le successive opzioni di trattamento. La maggior parte di esse, infatti, richiede una qualche forma di separazione del rifiuto in differenti frazioni alla fonte, cioè prima della raccolta da parte del gestore.

Nelle situazioni più semplici, questo può implicare la sola rimozione di materiali riciclabili (ad es., bottiglie di vetro da conferire in un contenitore). Una selezione più estesa implica invece la separazione dei rifiuti domestici in più correnti di materiali differenti. Il grado di selezione domestica ottenuto con qualsiasi schema sarà una funzione della capacità (sorting ability) e, soprattutto, della motivazione (sorting motivation) dei cittadini. Su entrambe occorre agire per poter elevare qualità e quantità delle frazioni merceologiche recuperate.

Fornendo ai cittadini una guida chiara, cioè istruzioni precise e dettagliate, questi sono in grado di selezionare con precisione i loro rifiuti nelle diverse categorie. A tale scopo, molti criteri gestionali prevedono estesi programmi di comunicazione, realizzati con metodi diversi, dagli spot televisivi alla pubblicità stradale, alle "newsletters" informative recapitate a casa.

▪ **Motivazione di selezione**

Dove è stata eseguita una ricerca per valutare i punti di vista dei cittadini, i commenti più frequenti espressi sono stati che il riciclaggio è una buona idea e che "aiuta l'ambiente". Si è anche notato che la partecipazione diminuisce se vi è da pagare un sovrapprezzo per i contenitori, mentre aumenta se ci sono degli sgravi per la raccolta differenziata.

In alcuni schemi la partecipazione non è volontaria e nessuna raccolta di rifiuti alternativa è fornita. Ad esempio, la separazione di certe frazioni di rifiuti alla fonte è richiesta per legge in alcuni paesi (es. separazione di materiale organico in Olanda); in tali casi è probabile che i tassi di partecipazione siano più alti ancora. Comunque, anche quando la partecipazione è obbligatoria, la motivazione è necessaria per assicurare un alto livello di efficienza della selezione. I tassi di recupero complessivi per materiali di rifiuto dipendono infatti non solo dal numero di famiglie che partecipano ma anche dall'efficienza di selezione dei cittadini. Sia la percentuale di partecipazione che l'efficienza della separazione sono influenzate dalla "convenienza" degli abitanti. In particolare, la distanza e il tempo impiegato per raggiungere i punti di raccolta risultano cruciali. Qualsiasi svantaggio a danno del cittadino, ad esempio quando l'odore diventa un problema perché il materiale organico non è raccolto regolarmente, diminuirà il livello di motivazione.

Anche il tipo di abitazione ha la sua influenza: i dati suggeriscono che sia meno probabile che gli occupanti di edifici ad alta densità partecipino a programmi di separazione alla fonte più di quelli residenti in aree suburbane. Questo può riflettere una mancanza di spazio per lo stoccaggio, ma è anche probabile che sia causato da una mancanza di pressione sociale in tali edifici, in quanto i vicini non vedono chi partecipa a questi sistemi e, quindi, non vedono chi è ambientalmente responsabile.

Analisi di dati e scenari evolutivi relativi al territorio ed al contesto regionale.

Il lavoro, propedeutico al dimensionamento dei servizi e alle scelte adottate nel presente Piano, atte a trovare soluzioni ottimali al contesto comunale, è basato su una complessa analisi che implementando i dati riportati dal PRGR Basilicata e altri desunti da enti accreditati (tipo ISTAT, ISPRA, etc.) con i dati forniti dall'Amministrazione Comunale, ha permesso l'elaborazione basata su previsioni di scenari evolutivi futuri.

Rimandando, al Capitolo "Analisi Territoriale", le analisi di dettaglio relativi al contesto urbanistico, demografico, produttivo, e ai paragrafi successivi le metodologie di calcolo, si riportano nella seguente tabella i dati di sintesi ottenuti dal lavoro svolto.

Comune	PRGR Basilicata				Aggiornato				Analisi evolutive			
	Abitanti	% RD	Modello di RD prevalente	Presenza CCR attivo	Abitanti (01/01/2019)	Modello di RD prevalente attuale	% popolazione servita con sistema di raccolta preval.	Accesso a CCR	Abitanti (2026)	% RD	Modello di RD	Accesso a CCR
BARAGIANO	2.500	65%	PAP	NO	2.600	PAP	100%	NO	2.500	Oltre il 75%	PAP	NO

La tabella precedente, compara i dati riportati dal PRGR, con quelli attuali e con gli scenari evolutivi previsti (proiezioni per l'anno 2026).

Produzione annuale dei Rifiuti Solidi Urbani

Per il dimensionamento dei servizi di raccolta e trasporto RSU è necessario partire dall'analisi di uno storico più o meno ampio della produzione annuale dei rifiuti del Comune di riferimento, per poter ipotizzare attraverso strumenti statistici e considerazioni quanto più oggettive possibili, uno scenario evolutivo futuro. L'analisi della produzione delle diverse tipologie di rifiuti urbani registrate nel Comune di Baragiano è un elemento necessario per programmare in maniera corretta i servizi futuri sia sotto il profilo del dimensionamento delle raccolte che della capacità di trattamento degli impianti, variabili che determineranno il "costo complessivo del servizio" relativo agli RSU.

Di seguito si ripropone un estratto dell'analisi, già illustrata nel Capitolo "Analisi Territoriale", per poter approfondire, nel presente paragrafo, lo studio relativo alla produzione degli RSU del Comune.

La stima della produzione di rifiuti solidi urbani è stata effettuata procedendo alla preventiva "verifica del modello". Gli indici di produzione sono stati applicati ai rifiuti solidi urbani prodotti dal comune nel periodo 2011 – 2019, desunti dall'ufficio comunale e dalle rese annuali.

ANNO	2012*	2013**	2014**	2015**	2016**	2017**	2018**	2019***
TOTALE [TON]	864,87	863,62	897,60	856,57	791,56	671,65	717,26	719,61
% RD	29,30%	20,83%	20,42%	21,65%	30,32%	64,46%	64,57%	68,65%

* fonte: Catasto rifiuti ISPRA

** fonte: Amministrazione Comunale di Baragiano

*** fonte: Amministrazione Comunale di Baragiano (dato stimato in proiezione annuale, desunto da dati aggiornati a Novembre 2019)

La produzione pro-capite massima si è registrata nell'anno in corso (2014) con **336.31 kg/ab*anno**. Nonostante gli incrementi, tali valori risultano comunque inferiori rispetto alla media dei comuni lucani rilevate dall'ISPRA per gli anni 2013-2014 (349-359 kg/ab*anno).

▪ Dati di sintesi

Ai fini della programmazione dei servizi si ritiene cautelativo dimensionare le raccolte, per quanto concerne personale e mezzi, tenendo conto degli andamenti mensili così come amplificati e di una produzione totale annua di RSU pari **750 t/anno**.

Dati di riferimento per la determinazione del servizio

Popolazione	2.600 ab.
-------------	-----------

Stima rifiuti prodotti

Dati da porre a base del calcolo del costo del servizio di igiene urbana

Rifiuti prodotti da utenze domestiche e non domestiche	715 ton/anno
--	--------------

Composizione merceologica dei rifiuti solidi urbani

Sulla base di quanto previsto dal Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento del PRGR Basilicata è stata svolta una campagna di 10 analisi merceologiche condotte nel 2014 applicando le metodologie ufficiali quali quella definita da ANPA (ANPA-CTN RIF 2000) sul rifiuto indifferenziato. Per il presente Piano Industriale, si è ritenuto opportuno rivisitare i dati del PRGR Basilicata, in quanto riferiti a campioni controllati in un unico anno (2014) e spesso non coincidenti con quelli riscontrati attualmente da altre realtà lucane. Pertanto, per contenere l'errore, la composizione merceologica dei rifiuti di origine domestica prodotti nel Comune di Baragiano, è stata calcolata come media ricostruita da quella determinata dal PRGR Basilicata (2014) e quella stimata da ISPRA (Rapporto rifiuti urbani ed.2017), dal monitoraggio negli anni recenti (2008-2016).

Frazione merceologica	ISPRA 2017			PRGR (PZ)	Progetto (media ricostruita)
	Italia	Sud	Basilicata		
Organico	35,00%	39,30%	34,10%	19,73%	35,00%
Verde				9,14%	2,00%
Carta e Cartone	22,90%	20,30%	26,20%	20,29%	18,00%
Poliaccoppiati a base carta (tetrapak)				0,56%	
Plastica	12,90%	12,90%	8,60%	8,62%	10,00%
Plastica (altro)				2,39%	
Metalli				2,14%	4,60%
Alluminio	2,70%	2,40%	3,30%	0,37%	0,40%
Vetro	7,50%	6,50%	12,60%	8,66%	8,00%
Legno	3,00%	1,80%	3,20%	0,58%	1,00%
RAEE	0,80%	0,84%	2,00%	0,93%	1,00%
Tessili	3,80%	3,99%	3,00%	7,09%	1,00%
Materiali inerti	0,80%	0,84%	0,70%	0,58%	0,40%
Spazzamento					2,60%
Altro	6,60%	6,93%	5,30%	11,44%	15,00%
Ingombranti			0,90%	0,68%	1,00%
TOTALE	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Dati ricostruiti

Intercettazione dei flussi di RSU

Con l'art. 204 c.1 del D.Lgs. n.152/2006 nel quale è previsto che "In ogni ambito territoriale ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti almeno il 65% per cento entro il 31 dicembre 2012."

Pertanto si è ritenuto riferirsi a quanto riportato nel PRGR Basilicata sui livelli di intercettazione da raggiungere, aggiornandoli, in base a fonti tecniche accreditate come l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), nonché da esperienze ottenute da Comuni simili. La rivisitazione di tali target è stata funzione, inoltre, delle azioni e misure precedentemente descritte.

Nella tabella seguente sono riportati i target di intercettazione fissati per la raccolta integrata dei rifiuti solidi urbani da implementare nel Comune di Baragiano prodotti ipotizzando un trend di sviluppo con sistema a regime.

715.000,00

Previsione RD	80,00%
Previsione Residuo non riciclabile	20,00%
Totale RD [kg/anno]	572.000,00
Totale Residuo non riciclabile [kg/anno]	143.000,00

FRAZIONE	Composizione Merceologica %	Produzione annuale [kg/anno]	Intercettazione Obiettivo RD [%]
Umido	35,00%	250.250,00	85,00%
Plastica	10,00%	71.500,00	85,00%
Alluminio	0,40%	2.860,00	85,00%
Carta	15,00%	107.250,00	80,00%
Cartone	3,00%	21.450,00	80,00%
Vetro	8,00%	57.200,00	80,00%
Verde	2,00%	14.300,00	80,00%
Metalli ferrosi e non ferrosi	4,60%	32.890,00	85,00%
Legno	1,00%	7.150,00	70,00%
Tessili e cuoio	1,00%	7.150,00	70,00%
Terre di spazzamento e inerti	3,00%	21.450,00	70,00%
Ingombranti e RAEE	2,00%	14.300,00	70,00%
Altro non differenziabile (+50% sottovaglio <20mm etc.)	15,00%	107.250,00	70,00%
Totale RSU	100,00%	715.000,00	80,00%

Organizzazione dei servizi di raccolta e trasporto RSU

Il servizio di raccolta differenziata, per tutte le utenze domestiche e non domestiche, dovrà essere effettuato con modalità di tipo “porta a porta” nel centro urbano, nella località scalo e nelle zone rurali perimetrare nelle tavole in allegato. Per le zone al di fuori dell’ambito urbano fa eccezione la frazione organica, per la quale non si prevede alcun contenitore per la raccolta, in quanto le utenze dovranno praticare il compostaggio domestico.

L’assetto urbanistico non presenta, particolari criticità, pertanto il servizio verrà effettuato da due squadre dotate di **Porter, mezzo costipatore da 5mc e compattatore da 18 mc**, di proprietà del gestore del servizio.

QUADRO SINOTTICO DI ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI BASE NEL COMUNE DI BARAGIANO											
SERVIZIO INTEGRATO DI RACCOLTA E TRASPORTO											
SERVIZIO	AMBITO CITTADINO DI INTERVENTO	FREQUENZA	AUTOMEZZI	AUTISTA PATENTE B/C				OP. ECOLOGICO			
				[N.]	[Ore/ giorno]	[Giorni/ anno]	[Ore/ anno]	[N.]	[Ore/ giorno]	[Giorni/ anno]	[Ore/ anno]
RACCOLTA PORTA A PORTA FRAZIONE INDIFFERENZIATA UD	CENTRO URBANO	1/7	n. 1 porter+n. 1 autocarro costipatori 5 mc	1	2	52	104	1	2	52	104
	CASE SPARSE E RESTO CITTA' + TRASPORTO	1/7	n. 1 autocompattatore 18 mc	1	1	52	52	1	1,5	52	78
	TRASBORDO E TRASPORTO	1/7	autocompattatore fine raccolta 18 mc	1	2	52	104				
RACCOLTA PORTA A PORTA FRAZIONE ORGANICA UD	CENTRO URBANO	3/7	n. 1 porter+n. 1 autocarro costipatori 5 mc	1	2	156	312	2	2	156	624
	CASE SPARSE E RESTO CITTA' + TRASPORTO	3/7	n. 1 autocostipatore 5 mc					1	1	156	156
	TRASBORDO E TRASPORTO	3/7	autocompattatore fine raccolta 18 mc	1	2	156	312				
RACCOLTA PORTA A PORTA CARTA UD	CENTRO URBANO	1/7	n. 1 porter+n. 1 autocarro costipatori 5 mc	1	2	52	104	1	2	52	104
	CASE SPARSE E RESTO CITTA' + TRASPORTO	1/7	n. 1 autocompattatore 18 mc	1	2	52	104	1	1	52	52
RACCOLTA PORTA A PORTA VETRO UD E UND	CENTRO URBANO	1/7	n. 1 porter+n. 1 autocarro costipatori 5 mc	1	2	52	104	1	2	52	104
	CASE SPARSE E RESTO CITTA' + TRASPORTO	1/7	n. autocompattatore 5 mc+scarrabile	1	2	26	52	1	1	52	52
RACCOLTA PORTA A PORTA PLASTICA/LATTINE UD E UND	CENTRO URBANO	1/7	n. 1 porter+n. 1 autocarro costipatori 5 mc	2	1	52	104	2	2	52	208
	CASE SPARSE E RESTO CITTA' + TRASPORTO	1/7	autocostipatore fine raccolta 5 mc	1	1	52	52	1	1	52	52
RACCOLTA PORTA A PORTA FRAZIONE INDIFFERENZIATA UND	INTERO TERRITORIO	1/7	n. 1 Autocompattatore 18 mc (trasbordo da mezzi piccoli)	1	1	52	52	1	1	52	52
RACCOLTA PORTA A PORTA FRAZIONE ORGANICA UND	INTERO TERRITORIO	3/7	n. 1 autocostipatore 5 mc	1	1	156	156	1	1	156	156
RACCOLTA PORTA A PORTA CARTA UND	INTERO TERRITORIO	1/7	n. 1 autocostipatore 5 mc	1	1,0	52	52	1	1	52	52
RACCOLTA PORTA A PORTA IMBALLAGGI IN CARTONE UND	INTERO TERRITORIO	2/7	n. 1 autocostipatore 5 mc	1	1,0	104	104	1	1	104	104
RACCOLTA PORTA A PORTA PANNOLINI/PANNOLONI UD	INTERO TERRITORIO	2/7	n. 1 autocarro costipatore 5 mc con carrellato specifico				-	1	1	104	104
RACCOLTA PORTA A PORTA OLI VEGETALI	INTERO TERRITORIO	1/14 pomeriggio/tutti i giorni con il ciclo di raccolta	n. 1 autofurgonato Ecomobile					1	1	26	26
RACCOLTA RUP	INTERO TERRITORIO	1/30 con il ciclo di raccolta	n. 1 autofurgonato Ecomobile					1	1	12	12
RACCOLTA INGOMBRANTI, RAEE, VERDE	INTERO TERRITORIO	1/30	n. 1 Autocarro con cassone e sponda autocaricante				-	1	1	52	52
RACCOLTA RIFIUTI CIMITERIALI ASSIMILATI	CIMITERO COMUNALE			SERVIZIO ESPLETATO DALLE SQUADRE ADDETTE AL SERVIZIO DI RACCOLTA PORTA A PORTA DELLA FRAZIONE ORGANICA E INDIFFERENZIATO - CONSEGNA DEI CARRELLATI PER TUTTE LE TIPOLOGIE DI RIFIUTO - SMALTIMENTO A CARICO DELL'AMMINISTRAZIONE							
RACCOLTA RIFIUTI CIMITERIALI DA ESUMAZIONI ED ESTUMULAZIONI + RACCOLTA METALLI + RACCOLTA INERTI	CIMITERO COMUNALE	SU RICHIESTA	n. 1 autocarro furgonato /n. 1 autocarro scarrabile	SERVIZIO ESPLETATO DA UN OPERATORE IN SEGUITO A RICHIESTA CON ONERI DI SMALTIMENTO A CARICO DELLA S.A.							
GESTIONE CCR	non è presente sul territorio comunale di Baragiano										
LAVAGGIO CARRELLATI/ CESTINI	INTERO TERRITORIO	n. 12 interventi/anno	n. 1 Lavacassonetti					1	1	12	12

Il servizio quando verrà effettuato promiscuamente per utenze domestiche e non domestiche, sarà con servizio antimeridiano, avente inizio alle ore 6.00. Particolare attenzione dovrà essere posta per i punti sensibili, quali ad esempio scuole, evitando i passaggi durante le ore di punta.

I servizi di raccolta aggiuntivi dedicati alle sole utenze non domestiche produttrici di frazione dovranno essere effettuati successivamente al servizio promiscuo o con turno pomeridiano.

Il servizio dovrà essere effettuato mettendo in atto tutti gli accorgimenti tecnici e procedurali atti ad evitare comunque la dispersione di rifiuti.

▪ Perimetrazione delle zone

Al fine di attuare un'ottimale organizzazione dei servizi, sulla base delle precedenti osservazioni, si ritiene opportuno suddividere il territorio nelle zone sotto elencate:

1. Centro storico (zona intensiva)

Comprende il borgo antico della città che è costituito in parte da strade e vicoli a limitata viabilità e in parte da strade con discreta viabilità. La tipologia di abitazioni corrisponde essenzialmente a case da uno o due famiglie.



2. Area urbana (zona semintensiva)

Corrisponde alla parte nuova della città ed è costituita da strade ampie ed edifici essenzialmente plurifamiliari.

Le due zone anzidette compongono l'**ambito urbano**.

I servizi di igiene urbana dovranno essere espletati anche per le utenze residenti nell'agro (contrade) così come riportate negli elaborati grafici allegati al Piano.




3. Area rurale (case sparse)


È la zona costituita da villette e case singole sparse nella campagna.




Si rimanda alle tavole di dettaglio per le informazioni puntuali.


Schede di sintesi delle squadre

SERVIZI DI RACCOLTA RSU	
TIPOLOGIA MEZZI: n. 1 Porter	AMBITO DI INTERVENTO
	Vicoli centro storico
SQUADRA 1	
Sq. Operative	1
Usata durante il servizio di raccolta dedicato alle zone a scarsa viabilità. Raccoglie tutte le tipologie di RSU secondo calendario. È composta da una vasca di 3 mc che travasa i rifiuti raccolti nel Centro Comunale di Raccolta.	
mezzo	Porter da 3,5 mc
portata utile [kg]	500
capacità [mc]	3
rapporto di compattazione x:1	1
operatore II liv.	1

SERVIZI DI RACCOLTA RSU	
TIPOLOGIA MEZZO	AMBITO DI INTERVENTO
	Centro storico e area urbana
SQUADRA 1	
Sq. Operative	1
Usata durante il servizio di raccolta dedicato alle zone a scarsa viabilità. Raccoglie tutte le tipologie di RSU secondo calendario. È composta da una vasca di 3mc che travasa i rifiuti raccolti nel Centro Comunale di Raccolta.	
mezzo	Costipatore da 5 mc
portata utile [kg]	3.500
capacità [mc]	5
rapporto di compattazione x:1	1
operatore II liv.	1

SERVIZI DI TRASPORTO RSU

TIPOLOGIA MEZZO	AMBITO DI INTERVENTO
	Area urbana e case sparse – verso impianti
SQUADRA 2	
Sq. Operative	1
È composta da un compattatore a 2 assi da 18 mc a carico posteriore (mezzo madre). Usata per il trasporto della frazione secca residua e della frazione umida dopo il servizio di raccolta	
mezzo	Autocompattatore a carico posteriore 2 assi da 18mc
portata utile [kg]	5.500
capacità [mc]	18
rapporto di compattazione x:1	5/6
operatore III liv.	1

SERVIZI DI TRASPORTO RSU	
TIPOLOGIA MEZZO	AMBITO DI INTERVENTO
	Verso gli impianti
SQUADRA 3	
Sq. Operative	1
È composta da un autocarro ad impianto scarrabile (tipo Multilift) che trasporta le frazioni valorizzabili contenute in cassoni (container e press container) nell'area di deposito agli impianti di destinazione	
mezzo	Autocarro con sistema scarrabile (multilift)
Angolo di ribaltamento	52°/55°
portata utile [t]	20
Autista aziendale	1

AUTOMEZZI NUOVI DI FABBRICA/USATI EURO 6 E IMPIEGO DI MEZZI OCCASIONALI	
TIPOLOGIA	NUMERO
PORTER CON VASCA 2,8 MC EURO 6	1
VASCA 5 MC EURO 6	1
COMPATTATORE 2 ASSI 18 MC EURO 6	1
AUTOCARRO CON SISTEMA DI SCARRAMENTO E GRU: N. 52 VIAGGI ANNO (EURO 50/ORA, TEMPO DI IMPIEGO 3 ORE)	1
AUTOCARRO/FURGONE CON CASSONE PER INGOMBRANTI: N. 54 IMPIEGHI ANNO (EURO 20/ORA, TEMPO DI IMPIEGO 5 ORE)	1
AUTOFURGONATO ECOMOBILE EURO 6: N. 24 IMPIEGHI ANNO (EURO 20/ORA, TEMPO DI IMPIEGO 4 ORE)	1
AUTOSPURGO CANAL JET: N. 24 IMPIEGHI ANNO (EURO 30/ORA, TEMPO DI IMPIEGO 4 ORE)	1
EVIDENZIATI MEZZI UTILIZZATI OCCASIONALMENTE	

Attrezzature da fornire alle utenze domestiche e non domestiche

Al fine di “interferire positivamente” con le abitudini consolidate delle utenze domestiche e non domestiche è necessario fornire a queste ultime adeguate attrezzature utili ad agevolare la separazione dei rifiuti all'interno degli immobili privati e, conseguentemente, favorire il loro successivo conferimento al servizio pubblico nei tempi e con le modalità previste dal regolamento di erogazione dei nuovi servizi di igiene ambientale e dalla carta dei servizi. Verranno fornite da parte dell'A.C. attrezzature per la conservazione e l'esposizione dei rifiuti in contenitori e buste di volumetria adeguata per la frazione organica (compostabili) per un quantitativo annuo per singola utenza di 1/settimana.

UTENZE DOMESTICHE E NON DOMESTICHE A BASSA PRODUZIONE DI FRAZIONE	UTENZE NON DOMESTICHE CON PRODUZIONE MAGGIORE DI FRAZIONE	UTENZE DELL'AGRO PER LA FRAZIONE ORGANICA
		
Mastelli da 25/40lt – Buste comp.	Carrellati da 120/240/360lt	Compostiere domestiche da 300lt

ATTREZZATURE NUOVE DI FABBRICA	
<i>Tipologia</i>	<i>Numero</i>
Biopattumiera sottolavello aerata 10 lt UD ORGANICO	1600
Biopattumiera 40 lt UD trasponder VETRO	1600
Biopattumiera 40 lt UD trasponder UMIDO/INDIFFERENZIATO	1600
Composter 300 lt UD (famiglie CASE SPARSE)	25
Contentore carrellato 360 lt UND trasponder (MARRONE,VERDE, BLU)	15
Contentore carrellato 240 lt UND trasponder (MARRONE,VERDE, BLU)	15
Contentore carrellato 120 lt UND trasponder (MARRONE,VERDE, BLU)	15
Cassonetto da 660-770 lt UND trasponder (MARRONE,VERDE, BLU)	3
Contentore 100 lt FARMACI SCADUTI	2
Contentore 100 lt PILE ESAUSTE	2
Contentore 100 lt T/F	3
Roller per imballaggi in cartone	5
Contentori vari (oli, accumulatori, RUP, in plastica alveolata, ecc.)	vari
cestini raccolta deiezioni canine e fornitura sacchetti	3
postazione hardware/software c/o Comune (controllo)	1
cartelloni varie dimensioni (UFFICI PUBBLICI, ASL, SCUOLE, CENTRO DEL RIUSO)	1
aspiratori	1
soffiatori	1
idropulitrice professionale uso industriale	1

Il dimensionamento delle attrezzature da fornire alle diverse utenze (domestiche e non domestiche) è stato effettuato sulla base della produzione RSU pro-capite, composizione merceologica e peso specifico delle frazioni secondo esperienze analoghe e dati di letteratura.	Frazione di rifiuto	Kg/mc
	Frazione Organica	450
	Carta e Cartone	150
	Vetro	230
	Plastica	30
	Metalli	85
	Secco residuo	85

ELENCO MINIMO DEI MATERIALI DI CONSUMO E COSTO DI ACQUISTO	
<i>Tipologia</i>	<i>Numero</i>

Sacchetti raccolta differenziata (compostabili) n. 1 busta/settimana	83 200
Kit raccolta deiezioni canine	1 095
Prodotti IGIENIZZANTI, DISINFETTANTI, DISERBANTI, DERATTIZZANTI	vari
MATERIALI PER SPAZZAMENTO (KIT PALE, SCOPE, PINZE, RASCHIETTO, GANCIO, CONTENITORI SIRINGHE, ECC.)	3

Modalità di conferimento da parte delle utenze

Di seguito verranno esplicitati nel dettaglio le modalità di conferimento da parte delle utenze domestiche e non domestiche residenti sul territorio comunale.

Modalità di conferimento degli RSU valido per tutte le utenze servite dal sistema PaP:

Tutte le utenze domestiche e non domestiche (attività commerciali, artigianali e industriali) presenti nel Comune di Baragiano, servite dal sistema domiciliare dovranno conferire i rifiuti urbani, in forma separata e per frazioni omogenee, secondo le modalità del “porta a porta”, esponendo gli stessi (secondo calendario di raccolta), nei relativi sacchetti e attrezzature a disposizione, in maniera ordinata su suolo pubblico, nelle immediate vicinanze del proprio numero civico. Il conferimento dei rifiuti potrà avvenire, esponendo i contenitori solo negli orari consentiti, ovvero dalle ore 21,00 del giorno precedente di raccolta e non oltre le ore 05,30. I contenitori svuotati verranno ritirati a cura dell'utenza. Gli operatori del servizio di raccolta si riservano il ritiro dei soli rifiuti conformi alla tipologia di raccolta prevista per la giornata; in presenza di contenitori con rifiuti non conformi alle tipologie da raccogliere, il personale incaricato non raccoglierà i rifiuti, ma lascerà un tagliando sul contenitore dell'utente, che sarà tenuto a ritirare il contenitore e a conferire nuovamente i rifiuti in modalità corretta negli orari previsti di apertura o attendere il nuovo giorno di raccolta della frazione interessata. Il ripetersi continuativo di cattivi conferimenti verrà segnalato al Comando di Polizia Locale.

Dimensionamento del servizio di raccolta e trasporto RSU

▪ Produttività di squadra

Per giungere ad un dimensionamento del servizio, tale da corrispondere anche ad una congrua valutazione economica, propedeutica all'avvio della nuova gestione, è necessario che la progettazione sia basata su “dati di produttività di squadre tipo” composte da risorse umane e strumentali.

Tali produttività, desunte da calcolo, ben si confrontano con valori proposti da fonti tecniche, come ad esempio il Manuale n.103/2009 “Analisi tecnico-economica della gestione integrata dei rifiuti urbani”, redatto dall'ISPRA.

La produttività calcolata considera più variabili che influenzano il parametro.

Sintesi delle variabili più determinanti:

- metodo di raccolta (stradale, domiciliare, misto);
- tipologia e dimensione delle attrezzature esposte per la raccolta;
- contesto urbanistico: percorsi e problematicità intrinseche dei luoghi;
- numero di prese da effettuare lungo i percorsi (densità lineare);

- tipologia dei mezzi: dimensioni, portata utile, capacità, rapporti di compattazione, mono/bicamera;
- numero operatori per mezzo;
- caratteristiche della frazione di rifiuto: *quantità, peso, volume, compattabilità*.

Pertanto la verifica il tempi di raccolta, sono stati determinati con la formula: $T_r = T_{percorso} + T_{presa} + T_{logistica}$

▪ Percentuale di esposizione

Il numero di prese per frazione terrà conto delle rispettive percentuali di esposizione da parte delle utenze. L'applicazione del tasso di esposizione è necessaria, al fine di evitare sovradimensionamenti eccessivi dovuti a fenomeni quotidiani che si manifestano nei casi reali. Da studi casistici ne deriva che tale parametro è un coefficiente implicitamente funzione di diversi fattori, come ad esempio:

- l'uso alternativo al porta a porta (auto smaltimento dell'organico tramite compostaggio e/o animali, uso della carta e degli sfalci per alimentare il fuoco dei camini, ecc.).
- l'effettiva corrispondenza tra utenza domestica-famiglia produttrice di rifiuto (case abitate/disabitate);
- la presenza contemporanea di tutte le famiglie residenti in ogni dato periodo;
- le categorie di attività produttive per quanto concerne le utenze non domestiche;
- stagionalità (territorio con forte vocazione turistica o meno)
- caratteristiche proprie del rifiuto (putrescibilità, quantità prodotta, ingombro volumetrico), nonché dalle frequenze di raccolta della frazione.

Secondo le analisi e considerazioni esposte, si propongono le seguenti percentuali di esposizione assunte.

FRAZIONE	Periodo annuale	
	Ut. Dom.	Ut. Non Dom.
Residuo indifferenziato	80%	90%
Umido (organico + 20% verde)*	85%	85% incluso il 100% attività di ristorazione
Multimateriale: Plastica e metalli	85%	85%
Carta mista (con 20% di cartone)*	80%	80%
Cartone (80% selettiva)	-	100% delle UnD produttrici di frazione
Vetro	80%	80% incluso il 100% attività di ristorazione

**frazione con percentuale auto smaltita.*

Frequenze e calendario di raccolta

Nella progettazione di un nuovo servizio di raccolta dei rifiuti urbani occorre tenere conto di numerosi fattori locali. Infatti l'adozione di un modello, in relazione al contesto socioculturale, al contesto urbanistico, alla viabilità in cui si applica, produce risultati diversi.

Pertanto è possibile affermare che la scelta del modello più efficace sia una sorta di mediazione di esigenze diverse, a volte contrastanti, per tendere verso quello che possa essere considerato da tutte le parti interessate il più adatto, il miglior risultato raggiungibile, anche in termini di rapporto costi benefici.

In considerazione a quanto esposto fino ad ora si ritiene di poter raggiungere i livelli di raccolta differenziata ipotizzati solo con un sistema di domiciliarizzazione spinta presso tutte le utenze domestiche ed assimilate.

Anticipando, i paragrafi relativi alla raccolta delle singole frazioni, di seguito si riportano le frequenze delle raccolte principali previste nel servizio.

FRAZIONE	Utenze domestiche	Utenze non domestiche
Secco residuo	1/7	1/7
Umido*	3/7	3/7
Multimateriale (plastica, alluminio)	1/7	1/7
Carta mista	1/7	1/7
Vetro	1/7	1/7
Cartone	-	2/7
Tessili sanitari (pannolini e pannoloni) **	2/7	-
Ritiro a chiamata	1/30	-

* solo per utenze nelle zone dell'agro verrà attivata il compostaggio domestico.

**la raccolta selettiva di pannolini e pannoloni, avverrà promiscuamente alla raccolta delle altre frazioni.

Stabilita la frequenza viene proposto il calendario di raccolta, in funzione del soddisfacimento delle utenze, e al tempo stesso all'ottimizzazione logistico-operativa delle squadre.

Calendario di raccolta							
Orario	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
Servizio UD + UnD	organico	secco residuo	Multimateriale	organico	carta e cartone	organico	
				vetro		Servizi a chiamata	
Servizio esclusivo UnD specifiche		tessili		vetro		tessili	
	cartone		cartone				

Dove per multimateriale si intende la raccolta congiunta di plastica + alluminio.

Logistica e Trasporto

Di seguito si descriveranno le fasi logistiche del Comune a seconda la tipologia di frazione da trattare.

▪ Secco residuo

La squadra di raccolta RSU01 fungerà da mezzi satellite che trasborderà il rifiuto indifferenziato, a capacità raggiunta, nel mezzo madre (compattatore). Per tale frazione il compactatore contribuirà alla raccolta in zone di facile accessibilità riducendo i tempi di raccolta. A fine raccolta il compactatore guidato da autista procederà al trasporto presso il sito di destino.



▪ Organico

La squadra di raccolta RSU01 fungerà da mezzi satellite che trasborderà il rifiuto indifferenziato, a capacità raggiunta, nel mezzo madre (compattatore). Per tale frazione il compactatore contribuirà alla raccolta in zone di facile accessibilità riducendo i tempi di raccolta. A fine raccolta il compactatore guidato da autista procederà al trasporto presso il sito di destino. I trasporti avranno frequenza trisettimanale presso l'impianto finale.

Di seguito, viene effettuata la verifica ai sensi del DM.152/08 art.7, per il periodo con maggior frequenza di raccolta.

Verifica normativa (DM 152/2008 art.7)							
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
Raccolta	organico			organico		organico	
Trasporto	X			X		X	



▪ Secche valorizzabili

Rientrano in tale categoria, le frazioni della carta, cartone selettiva, il vetro ed il multimateriale leggero costituito da plastica e metalli (barattolame). La squadra di raccolta RSU01 travaserà le frazioni a capacità raggiunta del mezzo, in appositi contenitori (container per il vetro, press container per le altre frazioni). I contenitori verranno trasportati agli impianti di selezione a capacità raggiunta degli stessi e comunque entro il tempo massimo consentito dal DM 152/2008 e s.m.i. mediante un **autocarro con sistema scarrabile e autista, ovvero a fine raccolta con i mezzi in uso.**



La raccolta delle frazioni RSU

Raccolta della frazione organica biodegradabile

La frazione organica biodegradabile è costituita dall'insieme degli scarti della preparazione e del consumo del cibo, sia in ambito domestico che commerciale, gli scarti di piccoli orti e giardini, i rifiuti vegetali provenienti dalle utenze commerciali e dalle aree cimiteriali, i rifiuti organici provenienti dai mercati ortofrutticoli e simili.

In particolare, attraverso la raccolta della frazione organica biodegradabile da utenze domestiche, si prevede di raccogliere avanzi di carne e pesce a piccoli pezzi, alimenti deteriorati, interiora e pelli, latticini, fondi di caffè e tè, gusci di uovo frantumati, bucce di frutta, noccioli, scarti e avanzi di cucina crudi e cucinati, resti di frutta e verdura, carta sporca di materiale organico (esempio scottex, fazzoletti di carta), piante recise e potature di piante da appartamento di piccola pezzatura.

La frazione organica biodegradabile prodotta dalle utenze commerciali è costituita dagli avanzi della preparazione e del consumo del cibo, fazzoletti e filtri di carta untati, cenere proveniente dalla combustione di lignei (ad esempio forni di pizzerie) o simili.

La raccolta dell'umido sarà effettuata con modalità porta a porta in tutto l'ambito urbano. Resta esclusa dal servizio la zona extraurbana, dove verrà praticato il compostaggio domestico.

La frequenza di raccolta sarà di **tre volte a settimana (lunedì, giovedì e sabato)** sia per le utenze domestiche che non domestiche. Il servizio, espletato contemporaneamente per le diverse tipologie di utenze, avrà inizio alle ore 6.00.

Le utenze conferiranno i rifiuti in **sacchetti compostabili (di cui è prevista a carico dell'A.C. la fornitura di n. 1 sacchetto/settimana)**, all'interno dei **contenitori di esposizione** (mastelli per le utenze domestiche da 40lt e carrellati per le attività di settore da 120lt) fornite dall'A.C, esponendo le proprie attrezzature secondo calendario di raccolta.

La raccolta verrà espletata da una squadra (RSU01) con mezzo costipatore, che travaseranno la frazione in mezzo compattatore. Il trasporto al sito di destino, verrà effettuato tre volte a settimana nel rispetto delle disposizioni di legge.

Alle utenze domestiche verranno consegnati sotto lavelli areati da 10 lt. Alle UND che ne faranno richiesta è ammesso l'uso anche dei sotto lavelli.

Per la raccolta della frazione organica e dell'indifferenziata viene utilizzato un unico contenitore da 40 lt.

▪ **Compostaggio domestico**

L'introduzione dell'autosmaltimento ben si allinea alle ultime direttive comunitarie in materia di rifiuti che invitano gli Stati membri a promuovere la prevenzione o la riduzione della produzione di rifiuti e il recupero dei rifiuti attraverso riciclo, reimpiego, riutilizzo. Il perseguimento di tecniche di recupero di tale frazione, porta ad una riduzione notevole della quantità di rifiuti smaltiti in discarica.

L'ultima direttiva comunitaria in materia di rifiuti invita gli Stati membri a promuovere la prevenzione o la riduzione della produzione di rifiuti e il recupero dei rifiuti attraverso riciclo, reimpiego, riutilizzo.



La tecnica di recupero della frazione organica che risulta ambientalmente ed economicamente più sostenibile, in quanto annulla gli oneri derivanti dalla raccolta, trasporto e conferimento agli impianti di compostaggio, consiste nell'autocompostaggio o compostaggio domestico.

La pratica del compostaggio domestico si articola in tre fasi:





- 1) Differenziazione dei rifiuti in casa;
- 2) Trattamento dei rifiuti organici in giardino utilizzando appositi contenitori (composter);
- 3) Riutilizzo in loco del compost prodotto.


Il compostaggio domestico, dunque, rappresenta un ciclo chiuso, integrato, che permette il trattamento di una parte dei rifiuti nel luogo stesso della loro produzione. In genere la tecnica del compostaggio domestico si adatta bene nelle zone rurali e a bassa densità abitativa, costituite da case sparse dotate di giardini, orti, ecc.

Nel Comune di Baragiano tale tecnica si adatta bene alle utenze domestiche dell'area rurale.

<p>Zona rurale</p> 	<p>Alle utenze residenti in zone esterne al perimetro urbano verranno fornite compostiere domestiche di capacità di 300lt composte da materiale riciclato e riciclabile conforme alla Direttiva Europea riconducibile al Green Public Procurement, recepita con D.M. 203/03.</p>	
--	--	---

SCHEDA DI SINTESI – MODALITÀ DI RACCOLTA FRAZIONE BIODEGRADABILE

<i>tipologia utenza da servire</i>	<i>frequenza e modalità di raccolta</i>	<i>dotazioni di attrezzature</i>	
utenze domestiche area urbana	3 volta/settimana con sistema di raccolta "porta a porta"	mastello da 40 lt	
utenze domestiche area rurale	compostaggio domestico	compostiera da 300 lt	
utenze non domestiche intero territorio	Periodo 3 volta/settimana con sistema di raccolta "porta a porta"	mastello da 40 lt	
		carrellato da 120/360 lt	

<p>descrizione della squadra da impiegare</p>	<p>3 operatori con porter, costipatore, compattatore (al termine delle operazioni di raccolta il quantitativo intercettato sarà inviato ad impianto di destinazione finale)</p>	
--	---	---

Raccolta della frazione multimateriale

Nel presente Piano si intende per frazione multimateriale, imballaggi di:

▪ **Plastica**

La frazione plastica comprende una molteplicità di polimeri utilizzati per la produzione di imballaggio oggetto di raccolta differenziata. In particolare, di seguito si indicano, la consistenza degli scarti in plastica conferibili attraverso questa tipologia di raccolta:

tutti gli imballaggi indicati con le sigle PE (polietilene), PP (polipropilene), PVC (cloruro di polivinile), PET (polietilentereftalato), PS (polistirene), bottiglie di acqua minerale e bibite, flaconi di prodotti per il lavaggio di biancheria e stoviglie, flaconi di shampoo, contenitori per cosmetici, flaconi di prodotti per la pulizia della casa, flaconi di sapone liquido, contenitori di prodotti per l'igiene della persona, vaschette per alimenti in plastica o polistirolo, sacchetti della spesa, pellicole per imballaggi, confezioni in plastica trasparente per pasta fresca o formaggi, confezioni di merende e cracker, buste e sacchetti in plastica per pasta, patatine, caramelle, etc.

Gli imballaggi in plastica conferiti non devono essere inquinati da rifiuti organici e sostanze pericolose poiché, in questo caso, trattasi di contenitori contaminati T e/o F.

▪ **Alluminio**

La frazione alluminio scarto è costituita essenzialmente da lattine per bevande e alimenti (bibite, olio ecc), scatolette per la conservazione dei cibi (scatole di pelati, piselli, tonno, ecc) scatole di confezioni regalo (biscotti, cioccolatini, caramelle, dolci, liquori, ecc) lattine da cibo per animali, vaschette in alluminio, tappi e chiusure per vasi e bottiglie, bombolette esaurite per alimenti (es. panna) e prodotti per l'igiene personale (es. deodoranti, lacche ecc) che riportino la sigla FE40 o ALU41.




La raccolta della frazione multimateriale sarà effettuata con modalità porta a porta in tutto il territorio Comunale così come perimetrato negli elaborati grafici di progetto.

La frequenza di raccolta sarà di **una volta a settimana (Mercoledì)** per le utenze domestiche e non domestiche.

Il servizio, espletato contemporaneamente per le diverse tipologie di utenze, avrà inizio alle ore 6.00.

Le utenze conferiranno la frazione di rifiuto **in sacchetti** in polietilene colorati e semitrasparenti a carico dell'utenza. La raccolta verrà espletata da una squadra (RSU01) composta da due operatori con mezzo costipatore, che travaseranno la frazione in press container. Il trasporto al sito di destino, verrà effettuato, da ditta esterna, a riempimento del cassone e comunque nei limiti e nel rispetto delle disposizioni ex D.M. 8 aprile 2008, così come modificato dal D.M. 13 maggio 2009.

**SCHEDA DI SINTESI – MODALITÀ DI RACCOLTA FRAZIONE MULTIMATERIALE
(PLASTICA E ALLUMINIO)**

<i>tipologia utenza da servire</i>	<i>frequenza e modalità di raccolta</i>	<i>dotazioni di attrezzature</i>	
utenze domestiche area urbana/area rurale	1 volta/settimana con sistema di raccolta "porta a porta"	buste da 110 lt a carico dei cittadini	
utenze non domestiche intero territorio	1 volta/settimana con sistema di raccolta "porta a porta"	carrellato da 120/360 lt	
descrizione della squadra da impiegare	2 operatori con porter, costipatore (al termine delle operazioni di raccolta il quantitativo intercettato sarà temporaneamente stoccato e successivamente trasferito ad impianto di destinazione finale)		

Raccolta di carta e cartone (raccolta congiunta)



Per carta e cartone si intende l'insieme di giornali, riviste, libri, fogli, quaderni, carta da pacchi, cartoncini, sacchetti di carta, scatole di cartone per scarpe e alimenti (pasta, riso, sale, etc.), fustini dei detersivi, imballaggi di cartone, i poliaccoppiati (esempio tetrapak e cartoni per bevande in genere), vecchi elenchi telefonici provenienti da utenze domestiche e da talune tipologie di utenze non domestiche.

La raccolta della carta e cartone sarà effettuata con modalità porta a porta in tutto il territorio Comunale così come perimetrato negli elaborati grafici di progetto. La frequenza di raccolta sarà di **una volta a settimana (Venerdì)** per le utenze domestiche e non domestiche. Il servizio, espletato contemporaneamente per le diverse tipologie di utenze, avrà inizio alle ore 6.00. Le utenze conferiranno la frazione **in sacchetti** di uso comune e semitrasparenti, ovvero legando la carta.

La raccolta verrà espletata da una squadra (RSU01) composta da due operatori con porte, mezzo costipatore, che travaseranno la frazione in press container. Il trasporto al sito di destino, verrà effettuato, da ditta esterna, a riempimento del cassone e comunque nei limiti e nel rispetto delle disposizioni ex D.M. 8 aprile 2008, così come modificato dal D.M. 13 maggio 2009.

SCHEDA DI SINTESI – MODALITÀ DI RACCOLTA FRAZIONE CARTA/CARTONE



<i>tipologia utenza da servire</i>	<i>frequenza e modalità di raccolta</i>	<i>dotazioni di attrezzature</i>
utenze domestiche area urbana/area rurale	1 volta/settimana con sistema di raccolta "porta a porta"	Buste semitrasparenti dell'utenza

utenze non domestiche intero territorio	1 volta/settimana con sistema di raccolta "porta a porta"	carrellato da 120/360 lt	
descrizione della squadra da impiegare	2 operatori con porter, costipatore (al termine delle operazioni di raccolta il quantitativo intercettato sarà temporaneamente stoccato e successivamente trasferito ad impianto di destinazione finale)		

Raccolta selettiva di cartone: utenza commerciali

Nel presente piano è previsto il servizio di raccolta in imballaggi in cartone da utenze commerciali. La raccolta selettiva del cartone sarà effettuata con modalità porta a porta in tutto il territorio Comunale così come perimetrato negli elaborati grafici di progetto. La frequenza di raccolta selettiva sarà di **due volte a settimana (Lunedì e Mercoledì)** oltre alla raccolta congiunta e promiscua alle utenze domestiche **una volta a settimana (Venerdì)**. Il servizio potrà essere espletato dopo la raccolta della frazione ordinaria (dedicata alle utenze domestiche e non domestiche) o con turno pomeridiano. I produttori di tale frazione dovranno porre gli imballaggi sfusi impilati e piegati o in carrellati da 120/360lt forniti dall'A.C. secondo calendario di raccolta. La raccolta verrà espletata da una squadra (RSU01) composta da due operatori con mezzo costipatore, che travaseranno la frazione in press container. Il trasporto all'impianto di selezione verrà effettuato, da ditta esterna, a riempimento del cassone e comunque nei limiti e nel rispetto delle disposizioni ex D.M. 8 aprile 2008, così come modificato dal D.M. 13 maggio 2009.

SCHEDA DI SINTESI – MODALITÀ DI RACCOLTA FRAZIONE CARTONE

tipologia utenza da servire	frequenza e modalità di raccolta	dotazioni di attrezzature	
utenze non domestiche intero territorio	2 volte/settimana con sistema di raccolta "porta a porta"	carrellato da 120/360 lt	
descrizione della squadra da impiegare	2 operatori con porter, costipatore (al termine delle operazioni di raccolta il quantitativo intercettato sarà temporaneamente stoccato e successivamente trasferito ad impianto di destinazione finale)		




Raccolta del vetro

Il vetro di scarto è costituito essenzialmente da contenitori di vetro (bottiglie, barattoli, vasetti per alimenti, flaconi, fiaschi senza paglia, bicchieri in vetro) che saranno raccolti in maniera differente a seconda che trattasi di utenze domestiche e non domestiche.

La raccolta del vetro sarà effettuata con modalità porta a porta in tutto il territorio Comunale così come perimetrato negli elaborati grafici di progetto. La frequenza di raccolta sarà di **una volta ogni 7 giorni** per le utenze domestiche e non domestiche. Il servizio, espletato contemporaneamente per le diverse tipologie di utenze, avrà inizio alle ore 6.00. Il servizio esclusivo alle attività produttive potrà essere espletato dopo la raccolta della frazione ordinaria (dedicata alle utenze domestiche e non domestiche) o con turno pomeridiano. Le utenze conferiranno la frazione in appositi **contenitori di esposizione** (mastelli per le utenze da 40lt e carrellati per le attività di settore da 120/360lt) forniti dall'A.C.

La raccolta verrà espletata da una squadra (RSU01) composta da due operatori, che travaseranno la frazione in container. Il trasporto all'impianto di selezione, verrà effettuato a riempimento del cassone e comunque nei limiti e nel rispetto delle disposizioni ex D.M. 8 aprile 2008, così come modificato dal D.M. 13 maggio 2009.

SCHEDA DI SINTESI – MODALITÀ DI RACCOLTA FRAZIONE VETRO

<i>tipologia utenza da servire</i>	<i>frequenza e modalità di raccolta</i>	<i>dotazioni di attrezzature</i>	
utenze domestiche area urbana/area rurale	1 volta ogni 15 giorni con sistema di raccolta "porta a porta"	mastello da 40 lt	
utenze non domestiche intero territorio	2 volte/settimana con sistema di raccolta "porta a porta"	carrellato da 120/360 lt	
descrizione della squadra da impiegare	2 operatori con porter, costipatore (al termine delle operazioni di raccolta il quantitativo intercettato sarà temporaneamente stoccato e successivamente trasferito ad impianto di destinazione finale)		

Raccolta Indifferenziato (secco residuo non riciclabile)

Per indifferenziato "non riciclabile" si intende l'insieme delle componenti non pericolose dei rifiuti urbani secche e non riciclabili quali: stoviglie in plastica usate (piatti, bicchieri, forchette, etc.), imballaggi per alimenti sporchi (carta oleata per salumi, formaggi, etc.), stracci, materiale di consumo (prodotti per l'igiene come rasoi o bastoncini o spazzolini), pannolini ed assorbenti, oggettistica, vasellame e altro materiale risultante dalle operazioni di pulizia degli ambienti.


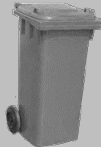
La raccolta del secco residuo sarà effettuata con modalità porta a porta in tutto il territorio Comunale così come perimetrato negli elaborati grafici di progetto. La frequenza di raccolta sarà di **una volta a settimana (Martedì)** per le utenze domestiche e non domestiche. Il servizio, espletato contemporaneamente per le diverse tipologie di utenze, avrà inizio alle ore 6.00. Le utenze conferiranno la frazione in appositi **contenitori di esposizione** (mastelli per le utenze da 40lt e carrellati per le attività di settore da 120/360lt) forniti dall'A.C.

La raccolta verrà espletata da una squadra (RSU01) composta da due operatori con porter, mezzo costipatore (mezzo satellite) e da un compattatore con una unità (mezzo madre). Il mezzo satellite trasborderà la frazione nel mezzo madre a capacità raggiunta del mezzo. Dopo il servizio di raccolta i rifiuti dovranno essere trasportati all'impianto di destino tramite compattatore.

Saranno individuate, pertanto, aree all'interno del territorio comunale da utilizzare al solo fine del trasbordo dei rifiuti, così come previsto dal testo unico ambientale. In particolare l'articolo 193 del testo unico prescrive che *"Gli stazionamenti dei veicoli in configurazione di trasporto, nonché le soste tecniche per le operazioni di trasbordo, ivi compreso quelle effettuate con cassoni e dispositivi scarrabili non rientrano nelle attività di stoccaggio di cui all'articolo 183, comma 1, lettera v), purché le stesse siano dettate da esigenze di trasporto e non superino le quarantotto ore, escludendo dal computo i giorni interdetti alla circolazione"*.

Le aree individuate dovranno essere prive di attività commerciali, abitazioni e traffico veicolare; esse saranno utilizzate solo ai fini del trasporto agli impianti finali di smaltimento.

SCHEDA DI SINTESI – MODALITÀ DI RACCOLTA FRAZIONE SECCO_INDIFERENZIATO

tipologia utenza da servire	frequenza e modalità di raccolta	dotazioni di attrezzature	
utenze domestiche area urbana/area rurale	1 volta/settimana con sistema di raccolta "porta a porta"	mastello da 40 lt	
utenze non domestiche intero territorio	1 volta/settimana con sistema di raccolta "porta a porta"	carrellato da 120/360 lt	
descrizione della squadra da impiegare	2 operatori con porter, costipatore e 1 autista con compattatore da 15/18 mc (al termine delle operazioni di raccolta il quantitativo intercettato sarà trasportato per mezzo del compattatore all'impianto di destinazione finale)		

Servizio di raccolta di pannolini e pannoloni

Il servizio di raccolta dei tessili sanitari (pannolini e pannoloni) avverrà contestualmente al servizio di raccolta delle altre frazioni. Gli utenti interessati potranno conferire ed esporre rifiuti tessili sanitari in apposite buste a tenuta non fornite dall'A.C. nel giorno di raccolta dell'indifferenziata. Si tratta dunque di un servizio aggiuntivo alla raccolta del non riciclabile per le utenze che lo richiederanno. In fase di start up, saranno accolte le richieste delle utenze che abbisognano del presente servizio aggiuntivo.

SCHEDA DI SINTESI – MODALITÀ DI RACCOLTA FRAZIONE PANNOLINI/PANNOLONI

tipologia utenza da servire	frequenza e modalità di raccolta	dotazioni di attrezzature
utenze domestiche area urbana/area rurale	2 volta/settimana con sistema di raccolta "porta a porta"	Buste dell'utenza
descrizione della squadra da impiegare	2 operatori con costipatore da 4 mc e 1 autista con compattatore da 15/18 mc (al termine delle operazioni di raccolta il quantitativo intercettato sarà trasportato per mezzo del compattatore all'impianto di destinazione finale)	

Raccolta mediante servizi a chiamata

Fanno parte di questo servizio altre tipologie di materiali come beni durevoli, quali **ingombranti e RAEE, sfalci di potatura da verde ornamentale, pneumatici fuori uso.**

La raccolta di tali rifiuti sarà effettuata con modalità domiciliare presso tutte le utenze domestiche del territorio comunale, così come perimetrato negli elaborati di progetto, mediante prenotazione con chiamata al **numero verde**, messo a disposizione dall'A.C.

Al fine di garantire un servizio equo ed efficiente a tutte le utenze, ogni tipologia di materiale potrà essere ritirata una volta l'anno alla stessa utenza e non potranno essere richiesti oltre due ritiri annui complessivi delle varie frazioni extra citate. Lo schema seguente, riportante il limite consentito annuo di ritiri chiarirà quanto detto:

Ingombranti	R.A.E.E.	Sfalci e potature	Pneumatici	Ritiri max complessivi
1	1			2
1		1		2
1			1	2
	1	1		2
	1		1	2
		1	1	2

Uno scenario altrimenti non regolamentato, si tradurrebbe in un servizio non più complementare, che richiederebbe risorse spropositate, gravando sulle tasche di tutti a vantaggio solo di pochi. Inoltre domande superiori all'offerta comporterebbero un allungamento dei tempi di attesa non proponibili all'utenza stessa, rendendo il servizio inutile.

Vengono descritti di seguito i servizi prima elencati.

Il servizio di raccolta a chiamata è previsto **una volta al mese 1/30** alle sole utenze domestiche che avranno effettuato la prenotazione.

▪ Raccolta Ingombranti

La raccolta di rifiuti ingombranti comprende una casistica molto vasta di oggetti come testimonia l'elenco seguente, per altro non esaustivo: poltrone e divani, materassi, imballaggi per elettrodomestici non in cartone, lastre di vetro intere e specchi, damigiane, grosse taniche, mobili vecchi, reti per letti, biciclette, porte e finestre in metallo, ringhiere, rubinetti, ecc.

E' previsto il ritiro a cura del gestore del servizio in caso di conferimento al servizio pubblico di ingombranti che pesano più di 10kg o che si caratterizzano per possedere il lato più lungo maggiore di 1,00 m.

▪ Raccolta di RAEE (Pericolosi e non pericolosi) ex 2005

Con l'acronimo RAEE si indicano i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche ex D.Lgs. n.151/2005 che suddivide queste ultime in dieci macro famiglie di rifiuti pericolosi e non pericolosi di seguito riportate (All.1): grandi elettrodomestici, piccoli elettrodomestici, apparecchiature informatiche e per telecomunicazioni, apparecchiature di consumo, apparecchiature di illuminazione, strumenti elettrici ed elettronici (ad eccezione degli utensili industriali fissi di grandi dimensioni), giocattoli e apparecchiature per lo sport e per il tempo libero, dispositivi medici (ad eccezione di tutti i prodotti impiantati e infettati), strumenti di monitoraggio e di controllo e distributori automatici.

Conformemente a quanto previsto dal Decreto Ministeriale del 8 marzo 2010, n.65 sulla raccolta dei RAEE, è necessario assicurare ai rivenditori e distributori di cui all'articolo 3, comma 1, lettera n), del D.Lgs. 25 luglio 2005, n.151, la possibilità di conferire gratuitamente l'apparecchiatura che viene sostituita al centro di raccolta di cui all'art.6, c.1 del medesimo decreto che deve essere conforme alle disposizioni del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare dell'8 aprile 2008, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana del 28 aprile 2008, n. 99 e successive modifiche ed integrazioni.

Resta a carico del gestore del servizio pubblico, la raccolta domiciliare del RAEE "storico" ex art.3 c.1 lett q) del D.Lgs. 25 luglio 2005, n.151 costituiti dai RAEE derivanti da apparecchiature elettriche ed elettroniche immesse sul mercato prima del 13 agosto 2005 provenienti unicamente da utenze domestiche (*restano esclusi da questa modalità i RAEE "storici professionali" che tuttavia potranno essere raccolti a titolo oneroso (extra privativa) presso le utenze non domestiche sulla scorta di un costo unitario offerto dal gestore dei nuovi servizi in sede di gara*);

Nella movimentazione di frigoriferi devono essere evitati danni ai circuiti di refrigerazione e alle pareti coibentate e la conseguente liberazione in atmosfera di fluidi frigorigeni o di oli; analogamente, per tubi catodici di televisori e monitor e per sorgenti luminose da mantenere integre per evitare dispersione di polveri e vapori. A tale fine, si devono impiegare contenitori appropriati, apparecchiature di sollevamento idonee, rimuovere sostanze che potrebbero essere rilasciate durante la movimentazione, chiudere portelli e bloccare le parti mobili, assicurare la tenuta di liquidi o gas contenuti nei circuiti, evitare la riduzione di volume mediante pressatura.

Il conferimento dovrà avvenire a piè di portone la sera precedente nel giorno ed all'orario indicato dal gestore del servizio all'utente a cura di quest'ultimo.

Conseguentemente è stato ipotizzato di servire settimanalmente il 1% delle utenze domestiche presenti. In aggiunta a questo servizio e conformemente a quanto previsto dal D.M.A. 8 marzo 2010, n.65 diventa operativo lo scambio "uno contro uno" che - a partire dal 18 giugno 2010 - consente al cittadino che acquista una nuova apparecchiatura elettronica di lasciare al negoziante quella vecchia il quale è obbligato al ritiro nel caso in cui l'apparecchiatura acquistata è della stessa tipologia di quella consegnata.

Gli esercizi commerciali potranno stoccare i RAEE in modo sicuro e consegnarli al gestore. (RAEE "storico" e proveniente dalla scambio "uno contro uno"), i RAEE saranno prelevati da parte di soggetti incaricati da Centro Nazionale di Coordinamento RAEE previa iscrizione del sito nell'Elenco del predetto soggetto da parte dell'Amministrazione Comunale.

▪ Raccolta di sfalci di potatura da verde ornamentale

Gli sfalci di potatura da verde ornamentale (pubblico e/o ornamentale) sono essenzialmente costituiti da residui lignei, sfalci erba, potature siepe, ramaglie, foglie e terriccio, cortecce, segatura, paglia, ceneri di legna (spente), piante domestiche, ecc.

Il servizio è gratuito per le utenze domestiche fino a 100kg/anno per singola utenza.

Ritiro di Rifiuti Urbani Pericolosi (R.U.P.)

Il ritiro dei RUP da parte del personale avverrà al riempimento dei contenitori di esposizione e comunque almeno con **cadenza mensile**. Con questa categoria di rifiuti si intende intercettare le seguenti tipologie di materiali: pile esauste e piccole batterie, farmaci scaduti, prodotti T&F.

▪ Raccolta di pile esauste e piccole batterie



Con questo servizio si intende intercettare pile esauste e piccole batterie al litio di cellulari in quanto trattasi di rifiuto urbano pericoloso ma recuperabile.

La pericolosità è data dalla presenza di sostanze chimiche come mercurio, nichel, piombo, cadmio pericolose per la salute e per l'ambiente, per questo motivo detti scarti non possono essere conferiti nei cassonetti stradali e non devono essere abbandonati.

Per la raccolta delle pile esauste sarà posizionato un contenitore stradale in punto strategico nei pressi ad esempio di negozi di materiale elettrico, fotografi, scuole, uffici pubblici, tabaccai o negozi di telefonia. **Il numero di contenitori previsto è pari a n. 2**

▪ Raccolta di farmaci



Con questo servizio si intende intercettare farmaci scaduti o non utilizzati privati del loro involucro e del foglio illustrativo allegato che vanno conferiti presso i contenitori stradali.

La pericolosità è data dalla presenza di sostanze chimiche pericolose per la salute e per l'ambiente e per questo detti scarti non possono essere conferiti unitamente ad altri scarti non recuperabili. Occorre raccoglierle separatamente per poterle avviare a recupero e/o smaltimento a seconda della specifica tipologia di scarto.

Per la raccolta dei farmaci scaduti sarà posizionato un contenitore stradale in punto strategico nei pressi ad esempio di farmacie. **Il numero di contenitori previsto è pari a n. 2**

▪ Contenitori T e/o F

Con questo servizio si intende intercettare contenitori di vernici, coloranti, diluenti, solventi, collanti, stucchi, insetticidi, pesticidi e tutti quei contenitori contrassegnati con i simboli di pericolosità ed

infiammabilità in quanto trattasi di rifiuto urbano pericoloso non recuperabile.

La pericolosità è data dalla presenza di residui di sostanze chimiche all'interno di flaconi di produzione domestica che hanno contenuto prodotti comunemente utilizzati per pulire, lavare, disinfettare, disinfestare, verniciare. Sono materiali che contengono sostanze tossiche e infiammabili che in diversa misura sono nocive per l'uomo e l'ambiente ed è per questo che devono essere raccolti e smaltiti in modo adeguato.

Il cittadino potrà conferire il rifiuto T&F presso negozi di settore.

Raccolta Abiti Usati

La raccolta di abiti usati comprende tutti i tipi di indumenti fra cui maglieria, biancheria, cappelli, borse, cuoio, pelli, scarpe appaiate.

Il materiale raccolto in buono stato e di buona qualità viene igienizzato e avviato al mercato degli abiti usati, il resto verrà prelevato da ditte convenzionate di cardatura e riutilizzato presso le industrie tessili per la produzione di nuovi tessuti di ottima qualità, economicamente competitivi e ad alto risparmio idrico ed energetico. *Per ogni tonnellata di lana rigenerata si risparmiano 1.000 metri cubi di acqua, 20 kg di coloranti; 6.000 KWh di energia e una mancata emissione di 2 tonnellate di CO₂.*

Raccolta di piccoli inerti

I rifiuti da piccole demolizioni domestiche in genere sono costituiti da scarti recuperabile poiché trattasi di mattoni, mattonelle e calcinacci possono essere recuperati e reimpiegati in vari modi, contribuendo al risparmio delle risorse disponibili.

Non è possibile il conferimento di scarti costituiti da coperture in cemento/amianto - eternit, pali in cemento con anima in ferro, terreno da scavo, inerti misti a plastica, legno e altri rifiuti.

Centro Comunale di Raccolta

Il Centro Comunale di Raccolta costituisce un elemento cardine del nuovo servizio poiché a questa struttura è demandato il compito di ampliare la gamma dei servizi offerti all'utenza (raccolta sfalci di potatura, inerti, tessili, olio alimentare, ecc.) consentendo il conferimento di frazioni che l'utenza non è riuscita a conferire attraverso il servizio di raccolta domiciliare. Il Centro Comunale di Raccolta sarà utilizzato nel rispetto delle disposizioni ex D.M. 8 aprile 2008, così come modificato dal D.M. 13 maggio 2009.

Nel Comune di Baragiano non è presente il Centro Comunale di Raccolta (C.C.R.).

Spazzamento manuale del suolo pubblico

Premesse

Il servizio di spazzamento manuale dovrà essere effettuato in generale nelle strade e nelle piazze pubbliche del Comune di Baragiano, così come riportato nella planimetria relativa alla individuazione delle zone omogenee di intervento, allegata al presente Piano Industriale.

Le operazioni di spazzamento stradale riguarderanno l'intera larghezza della carreggiata composta da corsie di marcia, cunette e marciapiedi compresi; nello svolgimento del servizio, gli addetti dovranno avere cura di non sollevare polveri, e, in ogni modo, di non arrecare alcun disagio alla cittadinanza.

Qualora nelle strade o piazze oggetto di spazzamento manuale non siano presenti i marciapiedi si dovrà effettuare la pulizia a partire dai fabbricati e dai muri di recinzioni eventualmente presenti che prospettano sulla pubblica via.

La squadra impiegata per gli interventi di spazzamento manuale sarà composta da 1 operatore, dotato di tutte le attrezzature necessarie per lo svolgimento dei servizi, oltre che dei necessari dispositivi individuali di sicurezza (D.P.I.), come indicato dalla normativa vigente in materia di sicurezza; l'unità si sposterà lungo le strade da servire con mezzo tipo Apecar o similare, così come riportato di seguito.



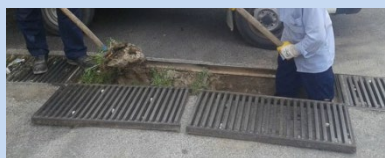
Mezzo di supporto

1 operatore dotato di tutte le attrezzature necessarie ad un corretto svolgimento del servizio (scope realizzate in materiale inorganico, contenitori a tenuta stagna per lo stoccaggio temporaneo di carcasse di animali e/o siringhe infette, sacchetti in HDPE per cestini stradali e contenitori deiezioni animali, pinze raccogli siringhe per evitare il contatto diretto con tali rifiuti, guanti anti taglio, bidone carrellato da 120 lt per la raccolta dei rifiuti stradali, zappe, zappette e pale per la pulizia di zanelle, griglie e caditoie stradali)

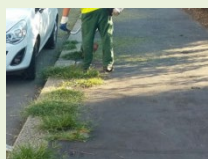
Durante gli interventi di pulizia del suolo, saranno garantite una serie di attività riguardanti la rimozione di:

- **rifiuti propriamente stradali** (polvere, terriccio, fango e simili) derivanti dall'azione continua degli agenti atmosferici e del traffico;
- **rifiuti stagionali** (fogliame, ramaglie, sabbia e simili) prodotti da cause climatiche naturali e limitati a particolari periodi dell'anno;
- **rifiuti ricorrenti** (carta, cartoni, polvere, ecc.) dovuti essenzialmente all'indisciplina di alcune categorie di utenti;
- **rifiuti casuali** (pacchetti vuoti di sigarette e fiammiferi, foglietti di carta, escrementi di animali domestici, ecc..) prodotti dal traffico pedonale;
- **rifiuti eccezionali**, intendendo come tali tutti quei materiali in genere abbastanza voluminosi, che l'utente sporadicamente abbandona sulla strada;
- **rifiuti pericolosi** la cui presenza può costituire un pericolo per la salute pubblica (es. siringhe ecc.) e che non richiedono qualifiche professionali particolari ma l'adozione di idonei dispositivi di protezione previsti dalle normative vigenti in materia di sicurezza sul lavoro;
- **rifiuti da cestini gettacarte**.

Inoltre le unità addette, opportunamente munite di attrezzature specifiche, provvederanno all'esecuzione delle seguenti attività accessorie:



Pulizia ordinaria delle griglie di raccolta delle acque piovane (mantenendole costantemente sgombrare da ogni tipo di rifiuto che possa impedire il regolare deflusso delle acque)



Piccoli interventi di estirpazione delle erbe infestanti nei pressi di aiuole fiorite, piante in genere e marciapiedi con, all'occorrenza, taglio dell'erba eccessivamente cresciuta con impiego di attrezzature tipo decespugliatori.



Raccolta stagionale delle foglie cadute dagli alberi con l'impiego, nel caso, di appositi soffiatori a spalla.

Nell'esecuzione del servizio dovrà essere effettuato anche il prelevamento dal suolo stradale e dalle aree adibite a verde di rifiuti particolari come siringhe, profilattici, carogne di animali e simili (come di seguito specificato) che dovranno essere collocati, a cura dell'operatore, in appositi contenitori, e successivamente trasportati agli impianti di conferimento specifici, come di seguito specificato (tale servizio dovrà essere svolto su tutto il territorio comunale urbano, su richiesta e/o su segnalazione).

Carogne animali abbattuti ed abbandonati su suolo pubblico. Gli interventi prevedono la raccolta e il successivo trasporto della carcassa animale ad impianto specifico di conferimento; l'operatore sarà dotato di appositi contenitori a tenuta stagna e sacchi per il contenimento della carogna animale raccolta. Una volta liberato il suolo, lo stesso sarà sanificato mediante pulizia accurata e successivo lavaggio.

Siringhe abbandonate. Particolare attenzione sarà data alla raccolta di tale rifiuto che sarà eseguita in modo tempestivo in seguito all'avvenuta segnalazione. Gli operatori addetti allo spazzamento, durante il turno giornaliero di servizio, monitoreranno, in modo particolare, i luoghi maggiormente frequentati da bambini (parchi gioco, aree verdi, scuole ecc) e provvederanno alla rimozione delle siringhe abbandonate; le unità saranno dotate di particolari attrezzature (contenitori a tenuta stagna, guanti anti taglio e pinze per la raccolta da terra). I rifiuti raccolti saranno successivamente conferiti ad impianto specifico

Escrementi di animali. Per poter porre rimedio agli inconvenienti di carattere igienico-sanitario e di decoro urbano dovuti alla presenza di escrementi animali su suolo pubblico, saranno installati in prossimità di aree sensibili quali parchi, aree verdi e piazzette, appositi contenitori-dispenser presso cui sarà possibile il prelievo dei sacchetti e il successivo deposito degli stessi all'interno di un contenitore a tenuta stagna. In ogni caso, l'operatore addetto alle operazioni di spazzamento sarà dotato di appositi contenitori ed attrezzature in modo da provvedere alla rimozione degli escrementi animali

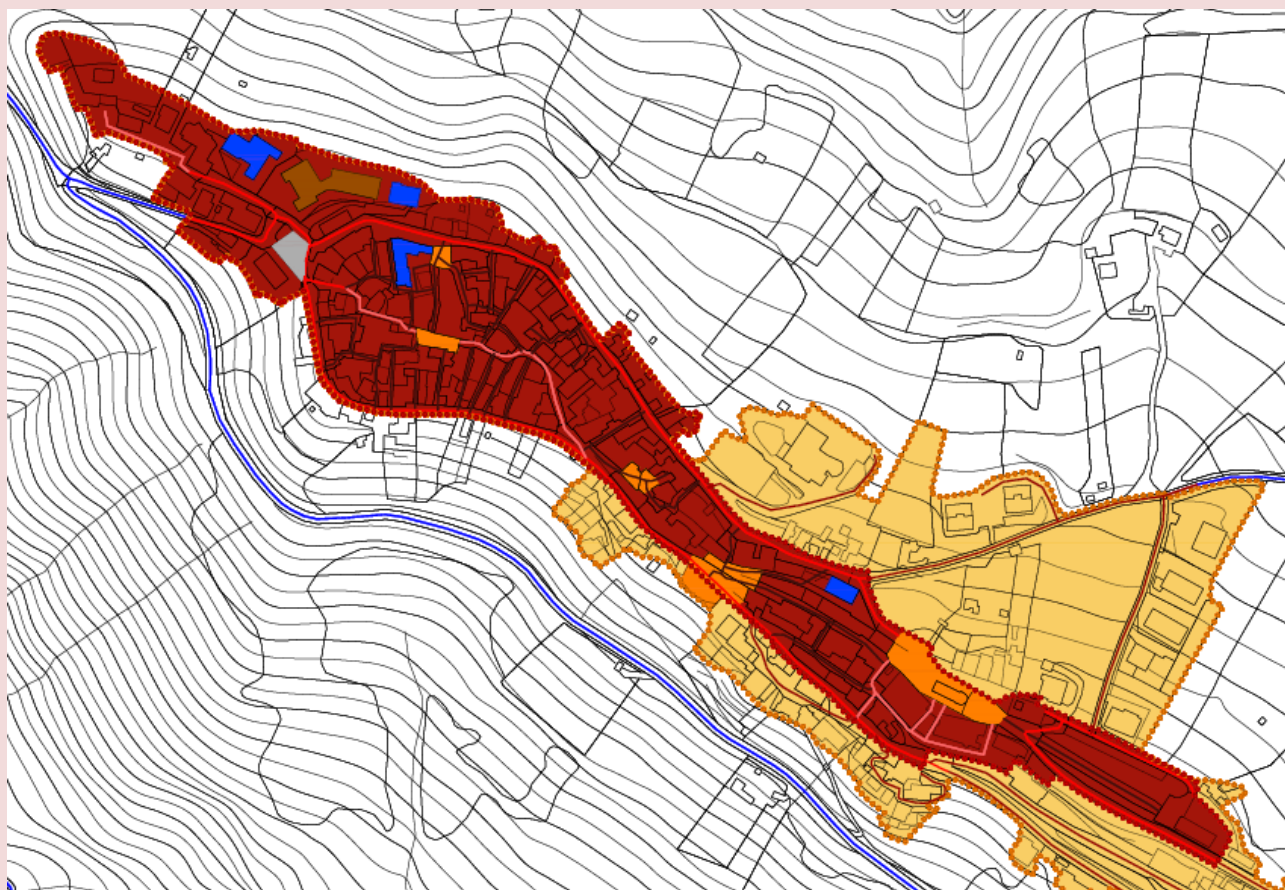
Modalità di esecuzione del servizio

Al fine di ottimizzare il servizio di spazzamento stradale, si è suddiviso il territorio in zone omogenee in cui effettuare i servizi secondo le modalità e le frequenze previste. A tale proposito, sono stati individuati due ambiti di intervento:

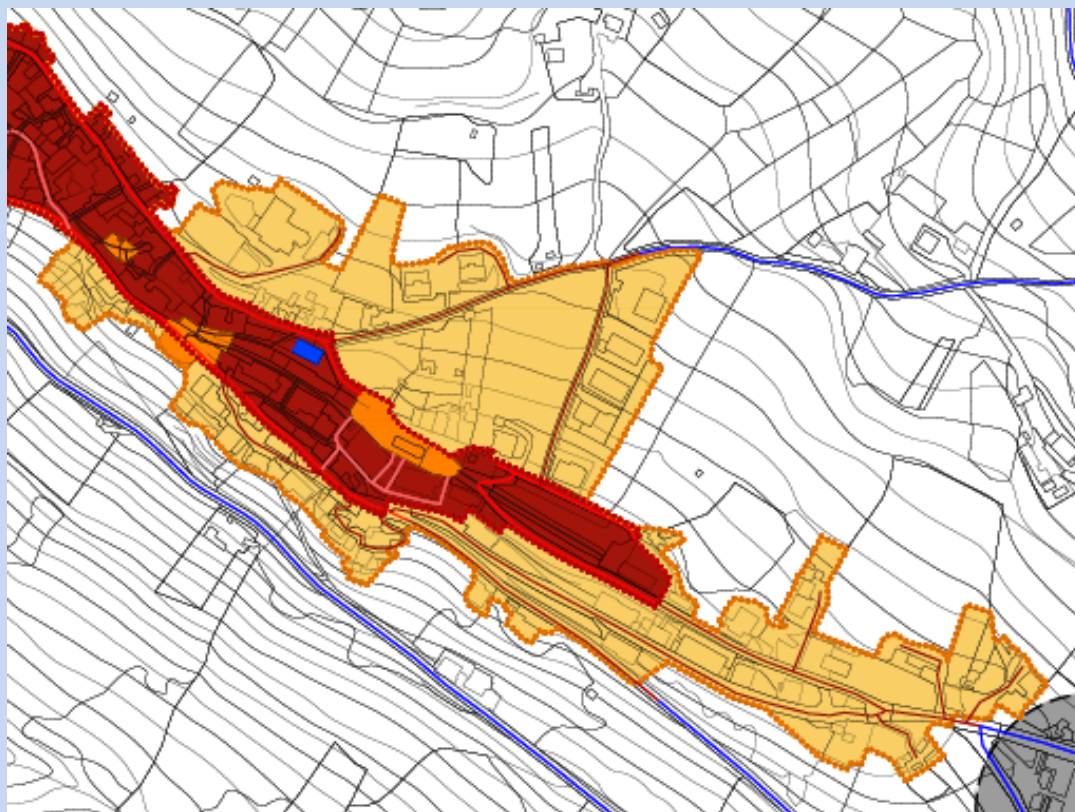
- *zona omogenea di spazzamento ZS1 (centro storico);*
- *zona omogenea di spazzamento ZS2.*

Si precisa che potranno essere oggetto di spazzamento oltre che le strade censite, riportate nella planimetria allegata, anche ulteriori strade limitrofe non individuate in fase progettuale e successivamente indicate dall'Amministrazione Comunale.

ZONA OMOGENEA DI SPAZZAMENTO (CENTRO STORICO)



ZONA OMOGENEA DI SPAZZAMENTO AMBITO URBANO



Tutte le strade indicate risultano essere agevolmente raggiungibili dagli operatori muniti di mezzi (vasche di piccole dimensioni); di conseguenza, il dimensionamento, in termini di ore/anno di servizio, ha tenuto conto

delle caratteristiche urbanistiche delle zone da servire, della lunghezza totale delle strade, della larghezza media delle stesse e della produttività ottimale dalle squadre da impiegare; in relazione a questo ultimo aspetto, per le attività di spazzamento manuale, così come descritte in precedenza e per il contesto urbano specifico da servire, si ritiene opportuno utilizzare il parametro di **1400 ml per ora di servizio** (in considerazione della specifica zona da servire).



Immagini tratte da Google Earth delle strade della zona ZS1 (Centro Storico)



Immagini tratte da Google Earth delle strade dalla zona ZS2

Di seguito si riportano le tabelle di sintesi con indicati i parametri adoperati per il dimensionamento relativo alle ore di impiego delle unità preposte per lo svolgimento dei servizi.

SERVIZIO DI SPAZZAMENTO E SERVIZI VARI DI IGIENE URBANA											
SERVIZIO	AMBITO CITTADINO DI INTERVENTO	FREQUENZA	AUTOMEZZI	AUTISTA				OP. ECOLOGICO			
				[N.]	[Ore/ giorno]	[Giorni/ anno]	[Ore/ anno]	[N.]	[Ore/ giorno]	[Giorni/ anno]	[Ore/ anno]
SPAZZAMENTO MANUALE	CENTRO URBANO	6/7	n. 1 Porter				-	1	3	312	936
	PERIFERIA	1/7	n. 1 Porter					1	3	104	312
MERCATO MENSILE AREA ARTIGIANALE	AREA ARTIGIANALE	1/30	n. 1 autocarro costipatore 5 mc					1	2	12	24
MERCATO SETTIMANALE ORTOFRUTTA 1/7	RACCOLTA RIFIUTI+SPAZZAMENTO	1/7	n. 1 autocarro costipatore 5 mc					1	1	52	52
EVENTI, FESTE, FIERE E MANIFESTAZIONI	RACCOLTA RIFIUTI+SPAZZAMENTO	7 GG/ANNO	n. 1 porter + n. 1 compattatore 18 mc	1	1,0	7	7	1	1	7	7
RACCOLTA RIFIUTI ABBANDONATI	INTERO TERRITORIO	1/30	n. 1 autocarro scarrabile con gru	1	1,0	12	12	1	1	12	12
LAVAGGIO STRADALE	INTERO TERRITORIO	1/30	n. 1 utilizzo lancia anteriore spazzatrice	1	1,0	12	12				
DISERBO STRAORDINARIO	INTERO TERRITORIO	1/30	n. 1 Autocarro con cassone e sponda autocaricante	1	1,0	12	12	1	1	12	12
PULIZIA E DISOSTRUZIONE CADITOIE STRADALI	INTERO TERRITORIO	1/60	n. 1 Autospurgo canal jet	1	1,0	6	6	1	1	6	6
DISINFESTAZIONE-DERATTIZZAZIONE-DISINFEZIONE	INTERO TERRITORIO	1/30	n. 1 Autofurgonato				-	1	2	12	24

In definitiva, per le attività di spazzamento manuale, così come dimensionato, saranno messi a disposizione del servizio 1 operatore distribuito secondo il calendario settimanale di seguito esposto.

CALENDARIO SETTIMANALE DEGLI INTERVENTI (zona centro storico) frequenza 6/7						
lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
ZS1	ZS1	ZS1	ZS1	ZS1	ZS1	-
CALENDARIO SETTIMANALE DEGLI INTERVENTI (zona periferica) frequenza 2/7						
	martedì			venerdì		domenica
	ZS2			ZS2		-

Gestione dei cestini stradali

Durante le attività ordinarie di spazzamento manuale, gli operatori preposti svolgeranno anche interventi di manutenzione delle attrezzature stradali necessarie all'intercettazione di rifiuti prodotti dal transito pedonale (cestini gettacarte, contenitori per deiezioni animali ed altre similari).

Tali operazioni consisteranno:

- nello svuotamento dei sacchetti (con la possibilità di differenziare i rifiuti raccolti se opportuno);
- nella sostituzione dei sacchetti;
- nella manutenzione ordinaria dell'attrezzatura, laddove dovesse essere danneggiata;
- nel lavaggio e nella sanificazione periodica dei cestini (3 lavaggi/anno).

Spazzamento e rimozione dei rifiuti in occasione del mercato settimanale, mensile, di feste, fiere e manifestazioni in genere

Gli interventi di raccolta e pulizia avranno inizio al termine di ogni evento (mercato e/o manifestazione in genere) e saranno strutturati in differenti fasi successive che prevedono:

- il posizionamento dei contenitori necessari al conferimento delle differenti frazioni in spazi concordati con la Polizia Municipale e comunque in prossimità dei banchi dei venditori ambulanti;
- il ritiro delle differenti frazioni differenziate che saranno avviate al recupero o a smaltimento nel caso di frazione secca-indifferenziata;
- la pulizia del suolo con impiego degli operatori addetti allo spazzamento;
- eventuali interventi di lavaggio ed igienizzazione del suolo;
- il ritiro dei contenitori e trasporto degli stessi presso deposito.

I contenitori saranno dimensionati e distribuiti per ogni occasione per tipologia e numero in base al numero e alle caratteristiche dei banchi.

All'interno dell'area artigianale è previsto il mercato con cadenza mensile, cui l'operatore dovrà assicurare la dotazione di carrellati necessari alla raccolta differenziata dei rifiuti, ed al successivo servizio di conferimento, unitamente alla informazione e formazione dei commercianti, alla collaborazione con la polizia locale e gli uffici comunali.

E' previsto lo spazzamento ed igiene dell'area dedicata al mercato, con lavaggio ed igienizzazione degli spazi utilizzati dagli occupanti e dagli ambulanti.



contenitori carrellati da 120 lt



Frazione organica



Frazione carta/cartone



Frazione plastica/metalli



Frazione vetro



Frazione indifferenziato

Di fondamentale importanza risulta essere, oltre alle tecniche di raccolta e pulizia del suolo, una preventiva attività di informazione da eseguire nei confronti dei bancarellisti rispetto alle modalità di stoccaggio temporaneo dei rifiuti prodotti durante l'attività di vendita.

Gli operatori addetti, nella fase di distribuzione di attrezzature e beni di consumo, provvederanno ad informare i bancarellisti rispetto all'utilizzo dei contenitori e delle buste ad essi assegnati, individuando, al tempo stesso, gli spazi presso cui depositare temporaneamente il materiale raccolto in maniera differenziata.

In generale:

- ai banchi di ortofrutta sarà consegnato un apposito contenitore entro cui depositare i rifiuti di natura organica;
- agli altri rivenditori (abbigliamento, accessori per la casa, mercerie e affini) saranno consegnate buste trasparenti;
- in spazi individuati precedentemente, invece, saranno depositate le cassette differenziate a seconda del tipo di materiale (legno o plastica);
- i cartoni, infine, saranno lasciati in maniera ordinata e tali da non creare eccessivo volume in prossimità di ogni banco.

Tipologia delle squadre da impiegare**Impiego contemporaneo di mezzi per le operazioni di raccolta dei rifiuti e pulizia dell'area**

Gli operatori addetti agli interventi di spazzamento manuale ordinario provvederanno alle operazioni di pulizia in occasione del mercato settimanale e delle manifestazioni principali ricadenti, durante l'anno, nel comune di Baragiano, come di seguito riepilogato in tabella.

DESCRIZIONE	PERIODO
mercato settimanale	ogni martedì
festa patronale	16 agosto
settimana santa	aprile
eventi/concerti	luglio-agosto
manifestazioni natalizie	dicembre

In occasione di manifestazioni di particolare rilevanza, la pulizia e la raccolta dei rifiuti nelle aree interessate da tali iniziative potrà essere effettuata anche durante lo svolgimento delle stesse, nel caso in cui la durata fosse prevista in più giorni consecutivi.

Lavaggio dei contenitori per rifiuti consegnati alle utenze non domestiche (carrellati)

Nel presente progetto si prevede il servizio di lavaggio dei carrellati consegnati alle utenze non domestiche per la raccolta porta a porta della frazione organica e della frazione secca residua; **tale servizio sarà espletato con frequenza mensile.**

Il lavaggio sarà effettuato da un automezzo tipo lava carrellati e/o mediante trattamento sanificante con erogatore nebulizzante ad alta pressione con composti enzimatico-batterici ecocompatibili che sgrassano e detergono le superfici dei carrellati.

Questa azione di disinfezione evita lo sviluppo di germi patogeni e di odori nauseabondi, creando un *biofilm* a protezione dell'area trattata; saranno utilizzati prodotti specifici contenenti enzimi e tensioattivi di origine biologica.

Le proprietà enzimatiche del prodotto, che consentono una veloce metabolizzazione delle sostanze organiche residue presenti, insieme all'azione dei biosurfattanti, permettono di eliminare gli accumuli di sostanza putrescente che permane solitamente sul fondo del cassonetto, fonte di batteri patogeni e odori molesti.

Il prodotto viene applicato mediante erogatore nebulizzante ad alta pressione il quale permette la formazione di una fitta nebbia di particelle (5/6 micron) che condensano sulle pareti del carrellato; in tal modo si ottiene un duplice risultato sanificante:

- la captazione da parte delle microscopiche gocce di acqua delle sostanze volatili ristagnanti con conseguente diminuzione di odori molesti;

- la formazione di un biofilm continuo lungo tutta la superficie impattata.

Le acque di lavaggio saranno conferite ad apposito impianto di trattamento autorizzato.

Lavaggio delle strade, delle piazze e del suolo pubblico in genere

Il servizio di lavaggio delle pubbliche strade e piazze, con pavimentazione permanente, compresi all'interno del perimetro urbano, dovrà essere effettuato principalmente con mezzi meccanici (eventualmente sostenuti a terra da operatori manuali). Le operazioni di lavaggio stradale o delle piazze dovranno essere effettuate dai muri di confine dei fabbricati o dalle recinzioni, e, se presenti, comprenderanno anche i marciapiedi. Nello svolgimento del servizio, gli addetti dovranno avere cura di non recare alcun disagio alla cittadinanza; il servizio di lavaggio dovrà prevedere l'uso, se possibile, di acqua non potabile prelevata eventualmente dai pozzi di proprietà o nella disponibilità comunale, indicati in fase di avviamento del servizio. L'acqua dovrà essere additivata con idonei prodotti detergenti e disinfettanti, non inquinanti e compatibili con le vigenti disposizioni legislative in materia.



Il servizio sarà effettuato sulle strade oggetto di intervento seguendo un crono programma mensile, commisurato al numero e all'entità degli interventi da eseguirsi, nel quale saranno indicati gli orari di esecuzione degli interventi e le relative strade interessate, al fine di agevolare l'eventuale installazione preventiva dei divieti di sosta, necessari per garantire un corretto svolgimento del servizio, senza arrecare disagi al traffico veicolare cittadino e al servizio

stesso (gli orari di intervento potranno essere anche notturni o comunque in momenti della giornata in cui il traffico veicolare non sia di ostacolo all'esecuzione del servizio). La squadra impiegata sarà composta da 1 autista (eventualmente supportato da operatore a terra), con idoneo mezzo meccanico tipo lava strade, come di seguito indicato.



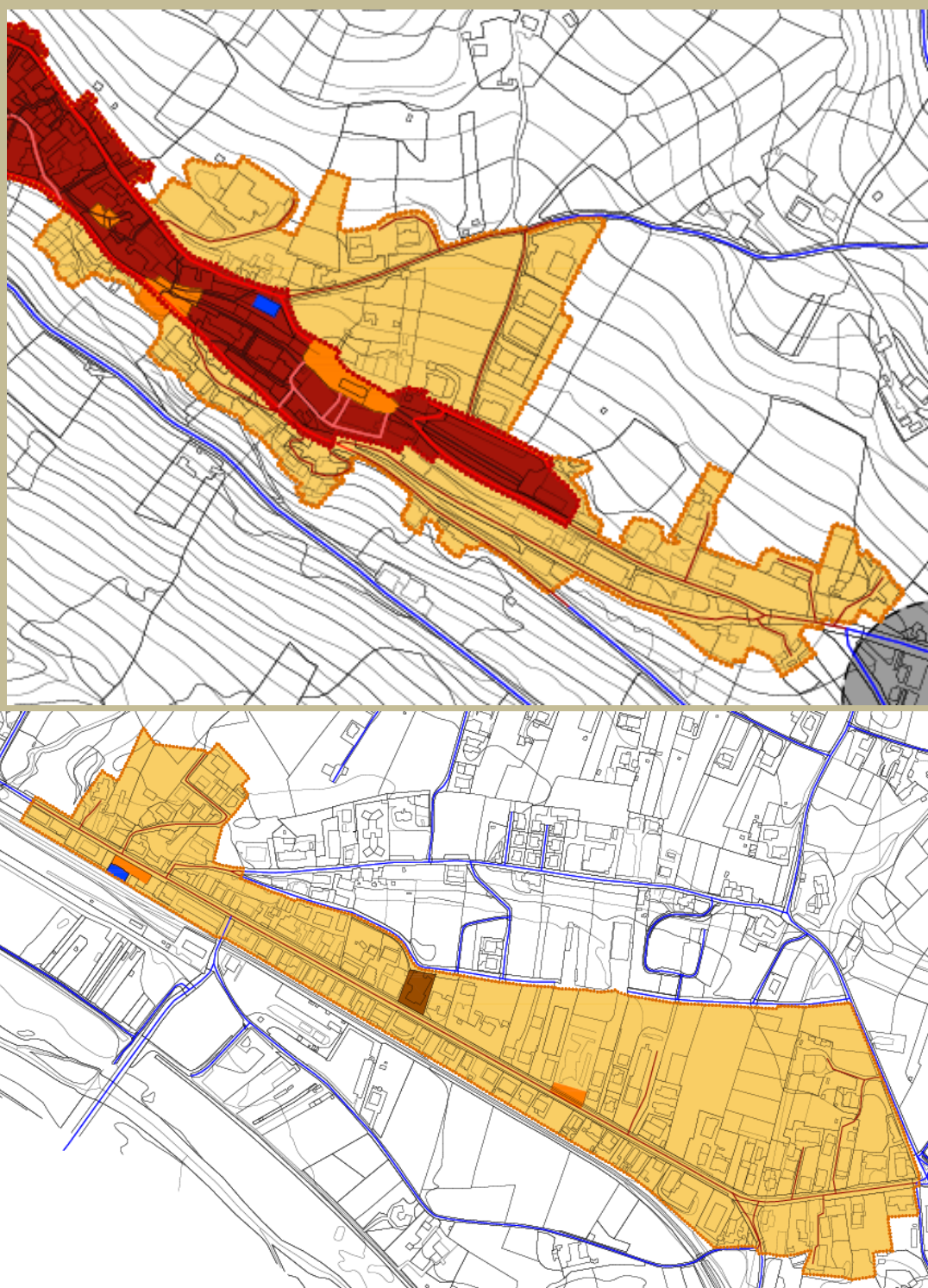
Mezzo di supporto

Il mezzo sarà dotato di barre inaffiatici poste anteriormente o posteriormente, con gruppi pompa centrifuga girante. I veicoli possono essere allestiti con cisterne in acciaio inox, per il trasporto di acqua potabile completa di barra con rubinetti per la distribuzione. Ai mezzi possono essere applicati accessori come pompe alta pressione per pulizia e disinfezione, attacchi idraulici per attrezzature oleodinamiche, arrotolatore inox con 20 metri di tubo e lancia di lavaggio, impianto dosatore per la distribuzione di schiuma completa di lancia a bassa pressione.

Modalità di esecuzione del servizio

Le attività di lavaggio delle strade e delle pavimentazioni stradali pubbliche riguarderanno tutte le strade principali ricadenti nell'ambito urbano del Comune di Baragiano, così come indicato nel caso degli interventi di spazzamento manuale.

AMBITO URBANO



Il dimensionamento, in termini di ore/anno di servizio, ha tenuto conto delle caratteristiche urbanistiche delle zone da servire, della lunghezza totale delle strade, della larghezza media delle stesse e della produttività ottimale dalle squadre da impiegare; in relazione a questo ultimo aspetto, per le attività di lavaggio con

assistenza di operatore a terra, così come descritte in precedenza e per il contesto urbano specifico da servire, si ritiene opportuno utilizzare il parametro di **2500 ml per ora di servizio**.

Le attività prevedono 12 interventi/anno da eseguirsi, in modo particolare, durante i mesi estivi, secondo il calendario di seguito proposto.

Gli interventi saranno quindi eseguiti:

- nei mesi di luglio, agosto e settembre con cadenza settimanale sulle strade del Centro Storico;
- nei mesi di luglio, agosto e settembre con cadenza quindicinale sulle altre strade del centro urbano.

Interventi di diserbo e decespugliamento

Il servizio consiste prevalentemente nella programmazione e gestione della manutenzione ordinaria del diserbo delle strade e delle vie cittadine pubbliche.

Si tratta di lavori consistenti essenzialmente nel diserbo a rifilatura meccanica (con impiego di decespugliatori) e/o estirpazione manuale dell'erba cresciuta sulla sede stradale, dei marciapiedi, delle banchine di strade sia asfaltate, sia in terra battuta o stabilizzato calcareo, compresi i bordi delle aiuole spartitraffico, le aree parcheggio, i cigli stradali e le cunette, in modo tale da garantire l'assenza di erbe da margini, marciapiedi, strade e aree delle pubbliche vie.



L'attività di diserbo potrà prevedere, eventualmente, l'impiego di prodotti diserbanti di tipo chimico. In questo caso, l'attività si articolerà prevedendo l'aspersione di prodotto dissecante sulla vegetazione infestante utilizzando idonea pompa dosatrice e la successiva asportazione manuale della vegetazione secca dopo aver atteso un lasso di tempo almeno pari quelli indicato nelle schede tecniche del prodotto del quale si propone l'impiego (il prodotto impiegato sarà per uso civile, e quindi non nocivo per la popolazione). Tale modalità operativa consentirà di agevolare la fase di lavoro più faticosa rappresentata dall'estirpazione manuale della vegetazione infestante in quanto queste ultime, una volta secche, oppongono una resistenza minore rispetto a quanto avverrebbe se si operasse sulla pianta ancora in vita.

Inoltre un intervento di disseccamento chimico è certamente più radicale rispetto a quello svolto con la sola modalità manuale in quanto si agisce anche sulle sementi limitandone al massimo la proliferazione e quindi una infestazione. Si specifica che si sottoporrà all'attenzione degli uffici comunali e della ASL competente per territorio la scheda tecnica del prodotto da utilizzarsi al fine di attestare la non nocività per l'ambiente e la salute pubblica del prodotto dissecante proposto.

La programmazione degli interventi si concentrerà, in modo particolare, nei mesi estivi; nei restanti periodi, potranno eventualmente essere previsti semplici interventi di mantenimento, come meglio specificato nella tabella che segue, per un totale di 12 interventi/annuali.

AMBITO DI INTERVENTO: INTERO TERRITORIO
FREQUENZA: 1/30
AUTOMEZZO: AUTOCARRO – N. 1 autista per 1 ora e n. 1 operaio per 1 ora

Gli interventi saranno effettuati da operatori addetti muniti di attrezzature specifiche sinteticamente rappresentate nell'elenco di seguito proposto:

- **decespugliatori per il taglio dell'erba;**
- **motosega per la potatura di alberi;**
- **zappe, zappette, pale e rastrelli per attività accessorie**

oltre ai normali dispositivi di sicurezza previsti di norma per ogni unità lavorativa.

Interventi di sanificazione del territorio comunale

Gli interventi di disinfezione, disinfestazione e derattizzazione di tutto il territorio comunale fino all'estrema periferia, comprese aree pubbliche, strade, giardini, mercati, scuole pubbliche, nonché edifici pubblici ed aree cimiteriali saranno effettuati secondo cicli indicati di seguito e comunque ogni qualvolta sia necessario. In totale sono previsti n. 12 interventi/annui, divisi come di seguito descritti.

Disinfestazione e demuscazione

- 1° intervento entro il 5/10 marzo;
- 2° intervento entro il 15/20 agosto;
- 3° intervento entro il 5/10 settembre;
- 4° intervento entro il 25/30 settembre.

La disinfestazione sarà effettuata con l'impiego di sostanze adulticide e larvicide e sarà rivolta contro insetti ed altri artropodi alati e striscianti, sia allo stato larvale che adulto (zanzare, mosche, blatte, zecche, formiche, cimici, pulci, vespe, calabroni ecc.). La lotta antilarvale consiste nel trattare i focolai larvali mediante irrorazione con soluzioni di larvicidi a bassissima tossicità e con dosi minime, in modo da risultare innocui per qualsiasi forma di fauna acquatica (è consigliabile l'impiego di prodotti biologici a base di bacillus thuringiensis var. israelensis). Nei focolai urbani (fogne, caditoie, scantinati e fondamenta di edifici in costruzione o altri luoghi con presenza di acqua ferma), è sufficiente effettuare interventi stagionali con uso di larvicidi a lunga persistenza. Nelle acque a lento decorso e con possibile presenza di animali acquatici il trattamento va ripetuto con dosi minime ogni volta che dovesse risultare la presenza di larve di zanzare dai controlli eseguiti nei singoli focolai. La lotta contro gli insetti alati e striscianti deve effettuarsi nei centri urbani e nelle frazioni, ivi comprese le strade, i mercati, le zone adiacenti alle scuole, ospedali, sorgenti, giardini pubblici, porti, discariche, depuratori, fogne e canali e riguardano l'applicazione di insetticidi adulticidi ad azione residua su pareti e superfici coperte ed interne, orizzontali e verticali, porticati, pensiline, androni, tettoie e simili.

Derattizzazione

- 1 intervento al mese

Gli interventi di derattizzazione saranno eseguiti a tappeto su tutto il territorio comunale con particolare attenzione a punti ove sussistono focolai di infestazione e riproduzione dei topi. Le attrezzature di vario tipo utilizzate soddisferanno le esigenze e le norme di buona tecnica in materia; i manufatti d'erogazione di esche saranno accessibili solo all'animale bersaglio in relazione al suo comportamento e tipologia. Nelle aree esterne, i manufatti d'erogazione topicida saranno preferibilmente in metallo e fissati in quei luoghi o strutture ove permanga e sia possibile la presenza e/o il passaggio di persone (giardini, cortili, corridoi, cucine ecc.).

Saranno rispettate le seguenti prescrizioni:

- ✓ non dovranno essere distribuite esche in formulazione granulata o polverosa;
- ✓ negli edifici e nelle scuole non saranno depositate esche nei locali utilizzati dai bambini;

- ✓ nelle zone a verde, ed in genere all'aperto, fruite direttamente dai cittadini e animali domestici la derattizzazione verrà effettuata utilizzando esclusivamente dispensatori metallici assolutamente inaccessibili, da fissare al terreno o a pali in posizioni defilate;
- ✓ nelle aree incolte, nelle discariche e in genere lungo le sponde dei canali non frequentate dai cittadini potrà essere autorizzata o richiesta la distribuzione di esche senza erogatori e tuttavia sempre protette; in tal caso comunque dovrà essere ugualmente garantito il monitoraggio;
- ✓ in funzione del livello di infestazione e della dimensione dell'area saranno depositati un numero idoneo di dispensatori;
- ✓ la distribuzione dei prodotti terrà conto della possibile assuefazione biologica e quindi resistenza per cui si avrà aver cura di utilizzare a rotazione i formulati considerati.

Disinfezione

- 1° ciclo entro 10 giorni dall'inizio dell'anno scolastico;
- 2° ciclo durante le festività natalizie;
- 3° ciclo durante le festività pasquali.

Saranno previsti interventi da eseguirsi negli edifici scolastici prima dell'inizio dell'anno scolastico e durante le festività natalizie, con ulteriori interventi a seguito delle consultazioni elettorali nei locali interessati dalle votazioni o a seguito di casi di malattie infettive verificatesi nelle scuole. Dei prodotti usati sarà consegnata copia della Registrazione Ministeriale. L'operatore si avvarrà dell'ausilio di un nebulizzatore a spalla.

Di seguito si riporta la tabella di sintesi con indicati i parametri adoperati per il dimensionamento relativo alle ore di impiego delle unità preposte per lo svolgimento dei servizi.

CALCOLO DEL TEMPO DI DURATA DEL SINGOLO INTERVENTO PER SINGOLO OPERATORE				
zona di intervento	lunghezza complessiva delle strade da servire	produttività squadra da impiegare	numero operatori da impiegare	durata del singolo intervento
<i>descrizione</i>	<i>ml</i>	<i>ml/h/operatore</i>	<i>quantità</i>	<i>h/intervento/operatore</i>
punti specifici	-	-	1	24,00
TOTALE	-	-	1	24,00

Pulizia delle griglie e delle caditoie stradali

La pulizia delle caditoie risulta essere necessaria poiché, indipendentemente dagli interventi che devono comunque essere effettuati a cura dell'addetto allo spazzamento manuale, l'altimetria delle strade è tale per cui all'interno di questi manufatti si accumulano i rifiuti tipicamente presenti sulle strade (sabbia, ghiaia, ciottoli, cartacce, oggetti di pezzatura granulometrica tale da passare attraverso i fori delle caditoie, ecc.). In conseguenza di quanto scritto, il servizio di disostruzione delle griglie e delle caditoie stradali presenti sulle strade urbane comunali sarà organizzato in modo da prevedere due tipologie di interventi:

- ordinari da effettuarsi durante le quotidiane attività di spazzamento manuale in quanto l'operatore addetto provvederà alla rimozione di terriccio o fogliame che potrebbe impedire il normale deflusso delle acque meteoriche;
- programmati da effettuarsi durante l'anno con l'impiego di una squadra composta da operatori con idoneo mezzo in appoggio per le operazioni manuali.

Per quanto riguarda, in modo particolare, gli interventi programmati sarà prevista una prima fase di pulizia effettuata mediante l'utilizzo di ferri sagomati, pale ecc.;



successivamente si passerà al lavaggio a pressione e disinfezione. Nel corso dei lavori saranno collocati segnali stradali di divieto di sosta e sarà concordata con gli uffici di Polizia Municipale una organizzazione della circolazione cittadina che consenta la minimizzazione del disagio all'utenza (il servizio potrà prevedere, eventualmente, l'impiego di idonei mezzi meccanici quali auto spurgo con attrezzatura canal jet per il lavaggio a pressione).

La programmazione prevede un totale di 6 interventi/annuali, distribuiti nell'anno come indicato nella tabella successiva.

DISTRIBUZIONE ANNUALE INTERVENTI DI PULIZIA PROGRAMMATA DI GRIGLIE E CADITOIE											
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
1		1	-	1	-	1	-	1		1	-

Gli interventi saranno effettuati da operatori addetti muniti di attrezzature specifiche e mezzo di supporto per gli spostamenti. Di seguito si riportano le tabelle di sintesi con indicati i parametri adoperati per il dimensionamento relativo alle ore di impiego delle unità preposte per lo svolgimento dei servizi.

CALCOLO DEL TEMPO DI DURATA DEL SINGOLO INTERVENTO PER SINGOLO OPERATORE				
zona di intervento	lunghezza complessiva delle strade da servire	produttività squadra da impiegare	numero operatori da impiegare	durata del singolo intervento
descrizione	ml	ml/h/operatore	quantità	h/intervento/operatore
assi viari	-	-	2	6,00
TOTALE	-	-	2	6,00

CALCOLO DEL MONTE/ORE/ANNO DI IMPIEGO PER SINGOLO OPERATORE				
zona di intervento	numero di interventi a settimana	numero settimane/anno	numero interventi/anno	monte/ore/anno di impiego/operatore
descrizione	quantità	quantità	quantità	h/anno/operatore
assi viari	-	-	6	6,00
TOTALE	-	-	6	6,00

Servizi volti al miglioramento del decoro urbano



Spesso i segni del tempo, gli agenti atmosferici, lo smog ed i segni della maleducazione come vernici e graffiti alterano ed offuscano il volto delle nostre città, dei monumenti e degli edifici di particolare pregio. A tale proposito, sono previsti interventi specifici di pulizia e trattamento delle superfici murarie e pavimentate che si basano su tecniche di pulizia e di rimozione dello sporco e dei graffiti con procedimenti e materiali atti a non alterare l'integrità dei supporti (pietra, marmo, laterizio, ecc.) riportandoli al

loro aspetto originale.

Eliminazione di graffiti e pulizia delle superfici murarie

La pulizia delle superfici avviene utilizzando tecniche di intervento che consentono una pulizia approfondita delle superfici sia dallo sporco che dai graffiti più consolidati; i metodi proposti prevedono l'impiego di prodotti non abrasivi e di materiali utilizzati atossici, biodegradabili e fognabili.

Le differenti fasi si articolano:

- in una prima applicazione di un prodotto detergente sulla superficie da trattare;
- dopo il tempo necessario affinché il prodotto applicato possa agire, in un successivo idrolavaggio (con impiego di idropulitrice a caldo) con conseguente recupero dei materiali di risulta;
- in una eventuale applicazione di una protezione finale sulle pareti trattate, con cere vegetali, biodegradabili e completamente prive di solventi e siliconi, in modo da non alterare le superfici lasciandole traspirare.

Con questa protezione, si effettua un riconsolidamento dei marmi contro gli agenti inquinanti presenti nell'atmosfera e si rende estremamente facile l'eventuale rimozione di ulteriori graffi.

Rimozione di manifesti abusivi

Il servizio comprende la rimozione dei manifesti affissi abusivamente sugli impianti delle pubbliche affissioni gestite dal Comune e/o su spazi e muri nell'intero territorio comunale.

E' compresa, oltre alla rimozione del manifesto anche la pulizia della superficie sottostante; nei casi in cui occorra procedere in modo tempestivo potrà essere prevista la copertura delle affissioni abusive mediante affissione di carta bianca.

Gli operatori preposti saranno muniti di specifiche attrezzature e prodotti e di mezzi necessari per il trasporto delle stesse.

Interventi di sgombero neve

Nel caso in cui nel territorio comunale di Baragiano dovessero manifestarsi eventi meteorologici a carattere nevoso di forte intensità, saranno previsti una serie di interventi al fine di minimizzare gli eventuali disagi creati al traffico veicolare e alla cittadinanza in generale.

Gli interventi, eseguiti, all'occorrenza, dal medesimo personale impiegato per i servizi di spazzamento che non potrà effettuare gli ordinari interventi di pulizia della sede stradale, consistono in:

- sgombero della sede stradale dal manto di neve;
- spargimento del sale (il servizio sarà previsto sia a seguito delle nevicate ma anche in assenza delle stesse, in concomitanza di periodi di gelo o brine);
- sgombero della sede stradale da rami o parti di albero caduti per il peso della neve;
- sgrigliatura dei pozzetti stradali per garantire il deflusso delle acque di scioglimento della neve;
- eventuali altri interventi in funzione delle sopravvenute esigenze a seguito di precipitazioni nevose particolarmente intense.

In ogni caso, quanto descritto sarà prontamente eseguito privilegiando parti dell'abitato caratterizzate dalla presenza di scuole, edifici di interesse pubblico, presidi sanitari ecc.

Pronto intervento

Tutti gli operatori addetti all'esecuzione dei servizi di igiene urbana, durante il loro turno operativo di lavoro, dovranno essere dotati di telefono cellulare portatile, così da essere in grado di intervenire prontamente a fronte di segnalazioni operative coordinate tra l'A.C., e la Direzione del Servizio.

In modo particolare dovrà essere posta attenzione al fenomeno di abbandono dei rifiuti su suolo pubblico (composti di cumuli costituiti da materiale inerte, piccoli rottami, polvere e fanghiglia, materiale cartaceo, materiale vegetale, immondizie varie); in questi casi, le unità preposte (in modo particolare quelle addette

alle operazioni di spazzamento manuale), dovranno provvedere alla raccolta dei rifiuti abbandonati e l'intervento dovrà essere effettuato entro le 12 ore dall'avvenuta segnalazione.

I rifiuti, una volta raccolti, previa selezione, se possibile, di quelli recuperabili e/o differenziabili, dovranno essere successivamente stoccati temporaneamente e, in seguito, trasportati agli impianti di destinazione finali in relazione alla tipologia di rifiuto.

Qualora tra il materiale rinvenuto si riscontrassero rifiuti classificabili come speciali e/o pericolosi (rifiuti quindi non smaltibili negli impianti per urbani) sarà necessario attivare tutte le procedure previste, secondo quanto disposto dalla normativa in materia.

Ove l'area o le aree risultassero di frequente smaltimento abusivo, si potrà procedere con l'installazione di sistemi di video sorveglianza.

Vigilanza e controllo

Fatti salvi i controlli spettanti ad altri organi ed autorità preposte, di cui alla vigente normativa in materia, la Direzione del Servizio provvederà, avvalendosi della collaborazione degli uffici comunali, ad effettuare la necessaria vigilanza in ordine al rispetto della corretta esecuzione dei servizi così come descritto nel Seguento Piano Industriale.

■ Campagna di comunicazione

Sarà necessaria la stesura di piani di comunicazione nelle seguenti fasi del servizio, come di seguito riportato:

- il piano di comunicazione nella fase di avvio della raccolta porta a porta, comprensivo di dimensionamento e caratteristiche dei vettori da produrre distinti in materiali, forniture e contatti con le utenze, cronoprogramma, programmazione grafica e rapporto con l'amministrazione;
- il piano di comunicazione a regime, comprensivo di dimensionamento e caratteristiche dei vettori da produrre distinti in materiali, forniture e contatti con le utenze, cronoprogramma, programmazione grafica e rapporto con l'amministrazione;
- tempistica di attuazione della comunicazione di avvio servizi in relazione al programma/progetto grafico previsto dall'amministrazione, in particolare per la consegna dei kit alle utenze.

Le campagne di comunicazione devono essere mirate in particolare alla riduzione dei rifiuti (prevenzione, riciclaggio e recupero) attraverso la raccolta differenziata ed il compostaggio domestico.


Tali campagne devono: svilupparsi lungo l'intero arco di tempo della durata del contratto di servizio, anche attraverso la ripetizione di singoli eventi specificatamente progettati; comprendere l'organizzazione di almeno una giornata ecologica all'anno caratterizzata da eventi dimostrativi.

Il presente piano descrive le attività di:

- comunicazione ed informazione con gli stakeholders ed istituzionale;
- rapporto con l'utenza domestica e non e la stazione appaltante;
- rapporto con i lavoratori del servizio di igiene urbana ed interfaccia preposto con la stazione appaltante al servizio di igiene urbana.

Il Piano di Comunicazione è uno strumento di programmazione e gestione delle azioni di comunicazione di cui si avvale l'organizzazione, nell'arco temporale dell'Appalto, per attuare le proprie politiche.

Tale strumento è predisposto dal Gestore dei Servizi di Igiene Urbana e reso esecutivo di concerto con l'Ente Appaltante e ha le finalità di:

- 1 *raggiungere, con strumenti comunicativi efficaci, ogni utenza a cui è rivolto il messaggio;*
- 2 *trasferire informazioni ad ogni singolo cittadino, che si tradurranno successivamente in  modifiche dei comportamenti quotidiani;*
- 3 *stabilire le tempistiche e l'utilizzo delle risorse stanziare per la corretta gestione dell'attività comunicativa;*
- 4 *predisporre gli indicatori di verifica dei risultati raggiunti.*

Il piano di comunicazione nella fase di avvio del servizio

L'attività di comunicazione e coinvolgimento dei cittadini è parte integrante e fondamentale di una corretta progettazione e gestione di un servizio di raccolta rifiuti e di igiene urbana, rispetto a:

- [informazione dell'utenza](#)
- [sensibilizzazione dell'utenza](#)

- [coinvolgimento dell'utenza](#)
- [educazione dell'utenza](#)

Lo start up di un nuovo servizio di raccolta differenziata (RD) dei rifiuti urbani è quell'insieme di attività preliminari da compiere allo scopo di avviare correttamente sul territorio il nuovo sistema di raccolta. L'avvio di un nuovo sistema RD, soprattutto se è di tipo domiciliare, comporta un cambiamento radicale sia per quanto concerne la gestione del ciclo dei rifiuti a livello locale, che riguarda in primo luogo la Pubblica Amministrazione e tutti i soggetti attuatori, sia le abitudini quotidiane dell'intera cittadinanza relativamente alle nuove modalità di conferimento dei rifiuti.

Le conoscenze acquisite in esperienze analoghe, dimostrano che per mutare radicalmente un sistema di gestione rifiuti è necessario prevedere tutte le azioni che inducono i soggetti interessati ad accettare ed acquisire le nuove linee di tendenza.

La fase di transizione che precede il cambiamento necessita dunque di una corretta pianificazione, infatti si tratta di una fase complessa e articolata che non si può sviluppare secondo le regole della casualità ma deve seguire un piano organico e dettagliato. In linea di principio per avviare un nuovo piano di raccolta differenziata dei rifiuti urbani che prevede l'applicazione di un sistema integrato di tipo domiciliare (porta a porta) oppure misto (domiciliare e stradale), è necessario realizzare un piano di start up che oltre a definire le attività da svolgere e il cfc (chi fa cosa), ne scandisce la tempistica e la successione nel tempo in termini di priorità. Infatti l'avvio del sistema domiciliare "porta a porta" presuppone sempre che tutte le utenze abbiano a disposizione opportuni contenitori dove conferire le diverse tipologie di rifiuto. L'attività di consegna dei contenitori agli utenti è pertanto una fase cruciale per il buon funzionamento dell'intero sistema di raccolta.

In sostanza il piano di start up contiene il cronoprogramma di tutti gli interventi necessari, infatti, alla luce dell'esperienza acquisita, si può prevedere la durata dello stesso in base al numero di abitanti e al personale messo a disposizione per l'espletamento delle attività. E' evidente che l'attivazione del servizio talvolta deve avvenire in modo graduale, infatti a seconda del numero di abitanti e delle criticità che una città può presentare dal punto di vista socio/urbanistico, potrebbe essere necessario suddividere il territorio e procedere con l'attivazione dello stesso su singole parti della città fino a coprire l'intero centro abitato.

Quello che influenza notevolmente l'evolversi delle attività di start up dipende fortemente dall'investimento offerto dalla Pubblica Amministrazione in termini non soltanto economici ma anche di supporto diretto in tutte le attività e, ovviamente, dalla risposta dei cittadini al cambiamento in atto. Dal momento in cui ha inizio lo start up, giornalmente si presentano delle criticità che necessitano di un intervento repentino ed adeguato.

Il successo atteso da un'attività di start up dipende dalla capacità di risolvere nel minor tempo possibile tutti i problemi che si presentano e nel contenere gli effetti più o meno perturbanti, di una molteplicità di criticità di minore o maggiore gravità.

Per effettuare lo start up è necessario il coinvolgimento di diverse tipologie di figure professionali che pur operando in sinergia tra di loro, entrano a far parte di un'organizzazione di tipo piramidale occupata al vertice da uno o più responsabili tecnici con la funzione di coordinare e supervisionare le attività di tutto il personale impiegato, in posizione intermedia si localizzano altri operatori che coordinano a loro volta determinate attività specifiche, e alla base si posiziona invece un numero più o meno congruo di risorse umane ("facilitatori territoriali") di pari livello professionale con una funzione prettamente operativa.

I facilitatori territoriali in larga maggioranza sono attivi direttamente sul territorio attraverso il contatto diretto con le utenze, mentre una quota parte di essi è impegnata nelle attività d'ufficio (inserimento dati, numero verde, etc.) e nelle attività di magazzino.

Lo start up può essere suddiviso in tre fasi interconnesse:

- il dimensionamento volumetrico delle utenze condominiali, le utenze commerciali, aziende e uffici pubblici cui sarà erogato il servizio di raccolta;
- la concertazione presso i condomini;
- la consegna delle attrezzature per la raccolta (kit domestici, carrellati, etc.).

Per l'esecuzione delle attività di start up, è necessario conoscere il modello di raccolta scelto per ogni zona del territorio, le frequenze di raccolta, le tipologie di rifiuti raccolti a domicilio o su strada, la possibilità di portarli eventualmente ad una struttura di ecocentro, le tipologie di attrezzature che si vuole proporre alle utenze, etc.

Questa fase ha una forte valenza comunicativa nelle immediate vicinanze dell'avvio di un nuovo servizio e richiede una adeguata preparazione tecnica da parte degli operatori che la eseguiranno. La formazione del personale è quindi un punto essenziale per la corretta gestione delle attività di start up e deve avvenire prima di iniziare il contatto diretto con le utenze.

Un programma formativo adeguato dovrebbe essere articolato in più moduli che, oltre a fornire conoscenze generali sul piano di raccolta differenziata che si vuole attuare, deve dedicare spazio non soltanto alle tematiche generali che riguardano la gestione dei rifiuti urbani (quadro normativo, ciclo integrato dei rifiuti, la gestione degli imballaggi, etc.) ma anche l'impronta tecnica necessaria per il corretto dimensionamento volumetrico puntuale del servizio nel caso delle raccolte domiciliari.

La finalità dell'attività di monitoraggio volumetrico puntuale è quantificare e qualificare i contenitori di cui abbisognano le utenze condominiali, le aziende e gli uffici (con riferimento particolare a quelle produttrici di grandi quantità di rifiuti).

L'indagine volumetrica riguarda la gestione del servizio rifiuti e serve a quantificare e qualificare la produzione dei rifiuti da parte delle attività presenti sul territorio.

Successivamente all'iter formativo del personale impiegato, segue la fase operativa dello start up che consiste nell'attività di consegna diretta ai cittadini delle attrezzature domestiche e del materiale informativo.

Tale fase, anticipata da una lettera del sindaco a tutti i cittadini, in cui si avvisa gli stessi della visita dei facilitatori, è supportata da una fitta e capillare attività di informazione e sensibilizzazione delle utenze sul nuovo servizio che sta per partire e le modalità di raccolta delle diverse frazioni di rifiuto.

L'informazione di cui sopra si realizza secondo i seguenti modi:

- al momento del contatto diretto con le utenze da parte degli operatori, che oltre ad occuparsi della consegna delle attrezzature, illustreranno il contenuto dei depliant informativi (le modalità di raccolta) ed il corretto utilizzo delle attrezzature;
- attraverso l'impiego di diverse tipologie di strumenti mediatici (spot pubblicitari, manifesti, incontri pubblici, etc.) da realizzare con l'impiego di specializzate strategie comunicative che puntino alla conquista di maggiori consensi e al decremento dei conflitti.

Per le utenze residenti in condominio, nella fase di consegna dei Kit domestici, sarà necessario dimensionare i fabbisogni in termini di attrezzature condominiali e individuare la loro ubicazione; inoltre è opportuno stabilire un contatto diretto con gli amministratori di condominio per organizzare incontri finalizzati ad informare/formare, tramite gli stessi, i cittadini sulle modalità di gestione dei carrellati condominiali.

Successivamente alle attività precedentemente descritte, si potrà procedere alla consegna delle attrezzature individuate nel primo intervento.

Per le utenze non domestiche il monitoraggio e il dimensionamento delle attrezzature si dovranno realizzare puntualmente sul territorio, contestualmente alla fase di consegna dei kit domestici.

Per le grandi utenze si dovranno fissare incontri con i responsabili, previo appuntamento, per intervistare i grandi produttori di rifiuto secondo anche le linee progettuali per il servizio a regime. Al momento del contatto diretto, per ciascuna utenza, sarà opportuno compilare delle apposite schede che serviranno a registrare i dati identificativi dell'utente e la tipologia ed il numero di attrezzature ricevute in dotazione.

Nel caso dei condomini e delle utenze non domestiche, dovranno essere compilati anche dei questionari per definire la necessità di contenitori, in termini di quantità e tipologia, per ciascuna utenza da servire a domicilio.

La consegna dei contenitori a tutte le utenze è effettuata con sistema domiciliare. Le utenze non presenti in casa al momento della consegna saranno avvisate mediante un tagliando rilasciato dall'operatore, in cui si riporta l'oggetto della visita e l'indirizzo e numero telefonico dell'ufficio start up, dove essi potranno ritirare il kit.

Oltre alle attività da svolgere sul campo, lo start up è composto da altre tipologie di azioni che si svolgono contemporaneamente e prevalentemente presso gli uffici predisposti per lo stesso.

In ufficio sarà necessario sempre disporre di operatori in grado di occuparsi dell'inserimento dei dati e della gestione della banca dati. Inoltre dovrà essere previsto del personale competente in grado di gestire, monitorare e registrare giornalmente su schede elettroniche tutte le attività che riguardano:

- il magazzino dove vengono depositate le attrezzature da consegnare;
- il carico e lo scarico dei mezzi impiegati per le consegne;
- il carico di lavoro da programmare e assegnare giornalmente alle squadre che effettuano la consegna;
- tutte le attività che riguardano il personale impiegato;
- il numero verde da attivare insieme allo sportello informativo come ulteriore servizio complementare alle attività di start up.

Lo sportello informativo costituisce uno strumento valido che permette di raggiungere, grazie al reale supporto tecnico fornito all'utenza, obiettivi di valenza socio/politica e tecnica al contempo.

Tale servizio permette infatti di:

- garantire all'utente un costante supporto ed una sicura collaborazione da parte dell'Amministrazione e del Gestore del servizio;

- divulgare ulteriormente le corrette modalità di conferimento e fugare i dubbi degli utenti in merito;
- recepire le segnalazioni di disfunzione del servizio;
- recepire le necessità ed esigenze comunicate dagli utenti per attivare variazioni o adattamenti del sistema non ancora previsti.

L'istituzione di un numero verde che si associa alla creazione di un punto informativo permetterà principalmente di avere informazioni su:

- la tipologia del servizio attuata dal Comune;
- la qualità del servizio;
- il livello di cultura ecologica della popolazione.

Il piano di comunicazione ed i suoi obiettivi strategici

Il Piano di Comunicazione deve analizzare gli strumenti programmatici a livello Comunitario, Nazionale e locale e fissa gli obiettivi in funzione di quanto riportato all'interno di tali documenti. In particolare si perseguono le finalità di carattere generale sotto riportate:

SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE attraverso:

- ✚ la prevenzione e minimizzazione dei rifiuti urbani con riduzione minima del 3 % rispetto alla base 2019 ed educazione al non spreco;
- ✚ il superamento del 80 % di percentuale di raccolta differenziata;
- ✚ il superamento del 50% del totale dei rifiuti urbani avviati a riciclo di materia;

GESTIONE EFFICACE DEL SERVIZIO con coinvolgimento degli operatori del servizio di raccolta e con l'istituzione dell'operatore di zona dei servizi di pulizia/spazzamento

GESTIONE ECONOMICA DEL SERVIZIO MEDIANTE:

- ✚ sostenibilità tariffaria ovvero la tassa comunale dei rifiuti urbani calibrata in funzione dell'effettiva produzione dei rifiuti;
- ✚ verifiche quotidiane degli operatori del servizio di raccolta dei conferimenti in modo da ottenere flussi di rifiuti omogenei in alta qualità.

GESTIONE EFFICIENTE DEL SERVIZIO con:

- ✚ servizio monitoraggio e verifiche servizi svolti e reportistica mensile per l'ente appaltante e analisi degli indicatori economici;
- ✚ formazione continua degli operatori sugli obiettivi del progetto e in materia di sicurezza e salute sul posto di lavoro;
- ✚ coinvolgimento dell'utenza domestica e non domestica con messaggi mirati, trasparenti e chiari modulati per raggiungere tutte le macroaree di riferimento (i target) in cui sono state modulate le utenze o i portatori di interesse.

Il piano già dalla fase di start up deve contenere:

Guida alla raccolta: ogni utenza sarà dotata di una Guida alla raccolta differenziata

Calendari: saranno consegnati alle utenze dei calendari (in italiano, inglese, francese ed altre due lingue scelte dall'A.C., idonei per essere collocati sui muri, con indicazioni in ogni giorno dell'anno delle raccolte previste (con indicazione e modifiche del sistema di raccolta nei giorni festivi o feste comandate).

Materiali informativo: Sarà predisposto e distribuito del materiale informativo contenente le attività e le novità del nuovo servizio di igiene urbana

Locandine "Avvio del Servizio": nei giorni precedenti l'avvio del nuovo servizio saranno affisse delle locandine per informare gli utenti sul giorno preciso di partenza del servizio.

Manifesti: Nel corso dell'anno verranno affissi, con cadenza bimensile, numerosi manifesti pubblicizzare le varie attività della campagna di comunicazione e sensibilizzazione.

Seminari, incontri formativi e partecipativi: dovranno essere organizzati incontri formativi, informativi, aperti al pubblico, in cui saranno coinvolti tutti i target della campagna di comunicazione – utenze domestiche e non, utenze dell'agro, associazioni, scuole, parrocchie, amministratori di condominio, commercianti, dipendenti pubblici, comuni cittadini.

Corsi di formazione per tecnici comunali, docenti, membri di associazioni: nell'ambito della campagna di comunicazione e sensibilizzazione verranno organizzati degli eventi dedicati alla formazione ed aggiornamento professionale dei vari target, grazie all'ausilio di relatori esperti dei vari argomenti.

Interventi nelle scuole e nelle parrocchie: saranno effettuati interventi di animazione/educazione ambientale in tutte le scuole e le Parrocchie del Comune.

Spazi a pagamento su periodici o quotidiani locali: saranno pubblicizzati sulle principali testate locali e portali web cittadini attivi.

Comunicazione radiotelevisiva: per le finalità della campagna proposta verranno coinvolte le principali emittenti attive nel territorio comunale.

Conferenze stampa: verranno organizzate delle conferenze stampa con lo scopo di informare ed intrattenere buone relazioni con gli organi di stampa

Ufficio URP: verrà aperto un ufficio per le Relazioni con il Pubblico. **Numero verde, sito internet, email, App per Smartphone:** la proposta comunicativa dovrà prevedere l'implementazione di tali servizi minimali.

La Carta dei Servizi ambientali: La carta dei servizi sarà predisposta dal gestore e distribuita ai cittadini e sarà scaricabile gratuitamente via web dal sito istituzionale della scrivente società e dal sito dell'a.c.

La comunicazione negli anni successivi

A partire dal secondo anno dall'avvio del servizio di raccolta e trasporto rifiuti, saranno attivate successive campagne informative di mantenimento finalizzate al richiamo periodico dell'attenzione dell'utenza. Per dare continuità alle azioni di promozione avviate nel 1° anno, saranno sviluppate azioni, iniziative ed eventi tesi a consolidare i risultati raggiunti, per migliorare progressivamente la qualità e l'efficacia del servizio. In particolare, gli obiettivi della campagna di mantenimento implementata saranno:

- *Evidenziare i risultati raggiunti in termini di percentuali di raccolta differenziata ringraziando i cittadini per l'impegno profuso e la collaborazione mostrata;*
- *Consolidare e rafforzare le percentuali di raccolta differenziata;*

- *Migliorare la qualità dei materiali provenienti dalla raccolta differenziata;*
- *Implementare un efficace sistema di monitoraggio e controllo dei conferimenti da parte degli utenti per ridurre l'abbandono dei rifiuti o i conferimenti sbagliati.*

Le **FASI DI MANTENIMENTO** sono, invece, suddivise in anni. Ad ogni anno corrispondono dei progetti mirati al target o al servizio che si intende promuovere e, in base alle risposte degli indicatori di corretto svolgimento del servizio, si procede con la scelta, di concerto con l'Ente Appaltante, di [un'azione di rinforzo mirata](#) per uno specifico target.

Tramite queste azioni mirate, il Piano di Comunicazione creato deve essere in grado di attuare un [ciclo di miglioramento virtuoso](#) che ne garantisce l'efficacia (comunicazione polimorfica ovvero che si adatta alle necessità misurate sul territorio).

Si rammenta, infine, che il Piano deve essere studiato in modo tale che dal messaggio di comunicazione nessuno sia escluso compreso i **SOGGETTI DOTATI DI DISABILITÀ**, etnie diverse etc. e per questo si riporta anche uno studio delle principali variabili demografiche e del territorio.

Nella redazione e predisposizione della campagna di comunicazione, riferita alle annualità successive alla prima e sino alla scadenza del rapporto contrattuale, dovranno essere introdotte nuove campagne volte a:

- ✓ **riduzione e valorizzazione dei rifiuti ingombranti;**
- ✓ **riduzione rifiuti pericolosi (sempre riferiti al ciclo degli assimilati agli urbani);**
- ✓ **riduzione degli sprechi alimentari;**
- ✓ **campagna di incremento del compostaggio domestico e di collettività;**
- ✓ **alla comunicazione all'utenza dei risultati ottenuti e delle non conformità.**

Servizi generali amministrativi e tecnici ed implementazione di un sistema di controllo

Centro operativo e base logistica

L'appaltatore dovrà garantire l'allestimento di almeno un Centro Operativo ubicato nel Comune di interessato dallo svolgimento del servizio.

Presso il Centro Operativo sarà localizzato il locale ospitante la sede degli uffici che saranno dotati di impianto telefonico con numero verde attivo 24 ore su 24 grazie ad apposito personale addetto, durante il normale turno di lavoro, e segreteria telefonica per le restanti ore, con numero fax e personal computer con apposito indirizzo di posta elettronica.

Tale sede rappresenterà il punto di riferimento aziendale e dovrà garantire, costantemente, almeno le seguenti funzioni:

- dotarsi di sito web provvisto almeno di:
- ✓ interfaccia utente per le informazioni generali (numero verde – orari esecuzione servizi – modalità di svolgimento dei servizi – e-mail ecc.); rete intranet per l'invio automatico dei report richiesti dall'Ente Appaltante e per le segnalazioni di servizio; casella di posta certificata; "Carta della qualità dei servizi";

- ✓ consentire il rapido contatto con l'appaltatore da parte dei cittadini per richiedere informazioni relative ai servizi di igiene urbana, interventi su chiamata, solleciti e quant'altro connesso con la comunicazione permanente con l'utenza;
- ✓ fornire alla Direzione del Servizio e all'amministrazione comunale un riferimento per ogni comunicazione riguardante il servizio e/o questioni di natura amministrativo-contabile, coordinamento e controllo delle attività aziendali;
- ✓ elaborare il progetto relativo al passaggio dalla TARSU alla TIA, da completarsi entro il primo anno del servizio.

Nella Base Logistica dovrà essere presente tutta la logistica necessaria per l'esecuzione e il coordinamento dei servizi.

Il tutto ovviamente nel rispetto delle normative vigenti in materia ambientale e di sicurezza nei luoghi di lavoro.

Customer satisfaction

L'attività di valutazione del servizio permette di ottenere informazioni utili sullo stato di attuazione dei processi, attività o azioni progettate e programmate sulla base degli obiettivi fissati durante la fase di pianificazione. Con l'attività di valutazione delle azioni di pianificazione, si cercherà di capire lo stato di realizzazione delle attività previste in fase di pianificazione, modificare i risultati ottenuti (azione/effetto) sul contesto di azione della campagna ed apportare le eventuali modifiche sulla successiva programmazione.

Con frequenza annuale verrà attivata una campagna di monitoraggio e di customer satisfaction al fine di ricevere dagli utenti un feedback sul servizio fornito e quindi poter, di anno in anno, a partire dal II anno, proporre dei miglioramenti del servizio.

L'indagine dovrà approfondire le seguenti tematiche:

- ✓ **servizio di raccolta dei rifiuti porta a porta;**
- ✓ **servizio di pulizia delle strade e altri aspetti del servizio;**
- ✓ **relazione con l'utenza**

Gli indicatori di Customer Satisfaction risultanti dall'indagine, dovranno essere confrontati con gli **standard di mercato** derivanti dal Barometro Italiano dei Customer Satisfaction Index di Databank relativi all'anno di riferimento dell'indagine.

Report annuale di valutazione del servizio e della campagna di comunicazione

Ogni dovrà essere redatto un report contenente i risultati dell'analisi di valutazione della campagna di comunicazione con l'analisi dei risultati del servizio di raccolta

▪ Campagna di indicatori

Per la valutazione della campagna di comunicazione verranno utilizzati degli indicatori suddivisi in:

- indicatori di performance: per sapere il numero ed il tipo di attività informazione/pubblicitaria eseguita;
- indicatori di risultato: per la valutazione degli effetti diretti nel breve termine delle attività di informazione/pubblicità contenuta nella campagna annuale di comunicazione.

Procedura di verifica e controllo del comportamento utenza

Software gestionale dedicato

Dovrà essere impiegato dal gestore del servizio di igiene urbana un software dedicato alla gestione dell'intero sistema di raccolta, trasporto e conferimento.

Il sistema dovrà assicurare la gestione dell'utenza, l'implementazione ed interfaccia con un prossimo sistema tariffario, la gestione quotidiana dei servizi, la reportistica, i reclami, le segnalazioni ed ogni altra attività connessa, sotto il profilo tecnico e contabile, al servizio di igiene urbana.

Riepiloghi del fabbisogno di personale e mezzi da impiegare per i servizi di raccolta e trasporto RSU, spazzamento manuale e servizi complementari

Personale

COMUNE DI BARAGIANO					
PERSONALE IN ORGANICO DI BASE					
N.	LIVELLO DI INQUADRAMENTO	QUALIFICA/ MANSIONE	PERCENTUALE DI IMPIEGO	COSTO ORARIO	ORE DI IMPIEGO SETTIMANALI
2	2B	AUTISTA PAT.B/OPERATORE	65,00%	23,69	24,70
1	1A	OPERATORE	45,00%	22,86	17,10
1	3B	AUTISTA PAT.C/RACC.	50,00%	26,17	19,00
1	J	OPERATORE	55,00%	16,59	20,90
5	TOTALE				

Le ore/anno di impiego sono state stimate tenendo conto:

- dei carichi di lavoro ammissibili in relazione ad ogni singola attività specifica da eseguire;
- del numero di interventi annuali da eseguire per ogni singola attività specifica;
- della durata massima ammissibile di un turno continuativo di lavoro pari a 6,20 ore;
- delle ore/anno mediamente lavorate per ogni singola unità pari a 1643 (tabelle FISE 2019).

Mezzi

AUTOMEZZI NUOVI DI FABBRICA/USATI EURO 6 E IMPIEGO DI MEZZI OCCASIONALI	
TIPOLOGIA	NUMERO
PORTER CON VASCA 2,8 MC EURO 6	1
VASCA 5 MC EURO 6	1
COMPATTATORE 2 ASSI 18 MC EURO 6	1
AUTOCARRO CON SISTEMA DI SCARRAMENTO E GRU: N. 52 VIAGGI ANNO (EURO 50/ORA, TEMPO DI IMPIEGO 3 ORE)	1
AUTOCARRO/FURGONE CON CASSONE PER INGOMBRANTI: N. 54 IMPIEGHI ANNO (EURO 20/ORA, TEMPO DI IMPIEGO 5 ORE)	1
AUTOFURGONATO ECOMOBILE EURO 6: N. 24 IMPIEGHI ANNO (EURO 20/ORA, TEMPO DI IMPIEGO 4 ORE)	1
AUTOSPURGO CANAL JET: N. 24 IMPIEGHI ANNO (EURO 30/ORA, TEMPO DI IMPIEGO 4 ORE)	1
EVIDENZIATI MEZZI UTILIZZATI OCCASIONALMENTE	

Riepilogo dei Servizi

DESCRIZIONE ATTIVITA'	ESECUTORE ATTIVITA'
<i>raccolta domiciliare frazione organica</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>raccolta e trasporto frazione indifferenziata</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>raccolta domiciliare frazione carta/cartone</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>raccolta domiciliare frazione multi materiale (plastica/alluminio)</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>raccolta domiciliare frazione vetro</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>raccolta domiciliare ingombranti e RAEE</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>raccolta T e/o F</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>trasporto frazioni valorizzabili (con impiego di multilift ed autista,)</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>spazzamento manuale e servizi accessori</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>interventi in occasione di mercati, fiere, feste e manifestazioni</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>lavaggio dei contenitori</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>lavaggio delle strade e del suolo pubblico</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>diserbo e decespugliamento</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>sanificazione degli edifici e del territorio comunale</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>pulizia programmata di griglie e caditoie</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>eliminazione scritte murarie e de affissione manifesti abusivi</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>sgombero neve</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>pronto intervento (rimozione rifiuti abbandonati su suolo pubblico)</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>vigilanza e controllo</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>campagna di comunicazione e sensibilizzazione</i>	<i>soggetto esterno</i>
<i>servizi amministrativi e tecnici (sede operativa)</i>	<i>soggetto esterno</i>

CAP. VII - La stima dei costi dei servizi

Premesse

L'analisi dei costi costituisce un elemento cruciale per valutare la fattibilità tecnica, amministrativa ed economica delle azioni da implementare per attuare le previsioni del presente progetto comunale che, è opportuno precisarlo, si pone in continuità con quanto già previsto dalle norme di riferimento nazionale e regionale.

Con il presente documento ci si pone l'obiettivo di valutare l'entità complessiva dell'investimento che la collettività è chiamata a sostenere per raggiungere gli obiettivi di raccolta differenzia precedentemente previsti e le poste che devono essere disponibili nel bilancio comunale da reperirsi attraverso l'applicazione della TARI nei confronti dell'utenza.

L'analisi dei costi oggetto del presente capitolo tende a costituire riferimento per il Comune di Baragiano.

Il capitolo relativo ai costi del servizio è stato suddiviso in paragrafi esplicativi delle singole voci di costo, relative:

- ai costi di gestione del personale da impiegare;
- ai costi di gestione dei mezzi da impiegare;
- ai costi di gestione delle attrezzature e dei beni di consumo;
- ai costi di attuazione della campagna di comunicazione;
- ai costi relativi alle attività di smaltimento/selezione dei rifiuti e ricavi CONAI;
- alle spese generale e agli utili d'impresa.

Costi di gestione del personale da impiegare

Il contratto collettivo nazionale dei dipendenti di imprese e società esercenti servizi ambientali di riferimento nella progettazione del piano è il FISE Assoambiente – Sezione rifiuti, aggiornato a Marzo 2019.

Tale documento contiene il mansionario degli impiegati per spazzamento, raccolta, attività accessorie e complementari, comprendente i livelli con le relative limitazioni di impiego.

Di seguito si propone il riepilogo dei costi del personale da impiegare, con indicazione delle unità a carico del Comune di Baragiano.

COMUNE DI BARAGIANO PERSONALE IN ORGANICO DI BASE							
N.	LIVELLO DI INQUADRAMENTO	QUALIFICA/ MANSIONE	PERCENTUALE DI IMPIEGO	COSTO ORARIO	ORE DI IMPIEGO SETTIMANALI	SETTIMANE/ ANNO	TOTALE COSTO DEL PERSONALE
2	2B	AUTISTA PAT.B/OPERATORE	65,00%	23,69	24,70	52,14	61 018,71
1	1A	OPERATORE	45,00%	22,86	17,10	52,14	20 381,84
1	3B	AUTISTA PAT.C/RACC.	50,00%	26,17	19,00	52,14	25 925,57
1	J	OPERATORE	55,00%	16,59	20,90	52,14	18 078,55
5	TOTALE						125 404,68
TOTALE ANNUO PERSONALE IN ORGANICO DI BASE (€/ANNO)							125 404,68

QUADRO SINOTTICO DI ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI BASE NEL COMUNE DI BARAGIANO											
SERVIZIO INTEGRATO DI RACCOLTA E TRASPORTO											
SERVIZIO	AMBITO CITTADINO DI INTERVENTO	FREQUENZA	AUTOMEZZI	AUTISTA PATENTE B/C				OP. ECOLOGICO			
				[N.]	[Ore/ giorno]	[Giorni/ anno]	[Ore/ anno]	[N.]	[Ore/ giorno]	[Giorni/ anno]	[Ore/ anno]
RACCOLTA PORTA A PORTA FRAZIONE INDIFFERENZIATA UD	CENTRO URBANO	1/7	n. 1 porter+n. 1 autocarro costipatori 5 mc	1	2	52	104	1	2	52	104
	CASE SPARSE E RESTO CITTA' + TRASPORTO	1/7	n. 1 autocompattatore 18 mc	1	1	52	52	1	1,5	52	78
	TRASBORDO E TRASPORTO	1/7	autocompattatore fine raccolta 18 mc	1	2	52	104				
RACCOLTA PORTA A PORTA FRAZIONE ORGANICA UD	CENTRO URBANO	3/7	n. 1 porter+n. 1 autocarro costipatori 5 mc	1	2	156	312	2	2	156	624
	CASE SPARSE E RESTO CITTA' + TRASPORTO	3/7	n. 1 autocostipatore 5 mc					1	1	156	156
	TRASBORDO E TRASPORTO	3/7	autocompattatore fine raccolta 18 mc	1	2	156	312				
RACCOLTA PORTA A PORTA CARTA UD	CENTRO URBANO	1/7	n. 1 porter+n. 1 autocarro costipatori 5 mc	1	2	52	104	1	2	52	104
	CASE SPARSE E RESTO CITTA' + TRASPORTO	1/7	n. 1 autocompattatore 18 mc	1	2	52	104	1	1	52	52
RACCOLTA PORTA A PORTA VETRO UD E UND	CENTRO URBANO	1/7	n. 1 porter+n. 1 autocarro costipatori 5 mc	1	2	52	104	1	2	52	104
	CASE SPARSE E RESTO CITTA' + TRASPORTO	1/7	n. autocompattatore 5 mc+scarrabile	1	2	26	52	1	1	52	52
RACCOLTA PORTA A PORTA PLASTICA/LATTINE UD E UND	CENTRO URBANO	1/7	n. 1 porter+n. 1 autocarro costipatori 5 mc	2	1	52	104	2	2	52	208
	CASE SPARSE E RESTO CITTA' + TRASPORTO	1/7	autocostipatore fine raccolta 5 mc	1	1	52	52	1	1	52	52
RACCOLTA PORTA A PORTA FRAZIONE INDIFFERENZIATA UND	INTERO TERRITORIO	1/7	n. 1 Autocompattatore 18 mc (trasbordo da mezzi piccoli)	1	1	52	52	1	1	52	52
RACCOLTA PORTA A PORTA FRAZIONE ORGANICA UND	INTERO TERRITORIO	3/7	n. 1 autocostipatore 5 mc	1	1	156	156	1	1	156	156
RACCOLTA PORTA A PORTA CARTA UND	INTERO TERRITORIO	1/7	n. 1 autocostipatore 5 mc	1	1,0	52	52	1	1	52	52
RACCOLTA PORTA A PORTA IMBALLAGGI IN CARTONE UND	INTERO TERRITORIO	2/7	n. 1 autocostipatore 5 mc	1	1,0	104	104	1	1	104	104
RACCOLTA PORTA A PORTA PANNOLINI/PANNOLONI UD	INTERO TERRITORIO	2/7	n. 1 autocarro costipatore 5 mc con carrellato specifico					-	1	1	104
RACCOLTA PORTA A PORTA OLI VEGETALI	INTERO TERRITORIO	1/14 pomeriggio/tutti i giorni con il ciclo di raccolta	n. 1 autofurgonato Ecomobile					1	1	26	26
RACCOLTA RUP	INTERO TERRITORIO	1/30 con il ciclo di raccolta	n. 1 autofurgonato Ecomobile					1	1	12	12
RACCOLTA INGOMBRANTI, RAEE, VERDE	INTERO TERRITORIO	1/30	n. 1 Autocarro con cassone e sponda autocaricante					-	1	1	52
RACCOLTA RIFIUTI CIMITERIALI ASSIMILATI	CIMITERO COMUNALE			SERVIZIO ESPLETATO DALLE SQUADRE ADDETTE AL SERVIZIO DI RACCOLTA PORTA A PORTA DELLA FRAZIONE ORGANICA E INDIFFERENZIATO - CONSEGNA DEI CARRELLATI PER TUTTE LE TIPOLOGIE DI RIFIUTO - SMALTIMENTO A CARICO DELL'AMMINISTRAZIONE							
RACCOLTA RIFIUTI CIMITERIALI DA ESUMAZIONI ED ESTUMULAZIONI + RACCOLTA METALLI + RACCOLTA INERTI	CIMITERO COMUNALE	SU RICHIESTA	n. 1 autocarro furgonato /n. 1 autocarro scarrabile	SERVIZIO ESPLETATO DA UN OPERATORE IN SEGUITO A RICHIESTA CON ONERI DI SMALTIMENTO A CARICO DELLA S.A.							
GESTIONE CCR	non è presente sul territorio comunale di Baragiano										
LAVAGGIO CARRELLATI/ CESTINI	INTERO TERRITORIO	n. 12 interventi/anno	n. 1 Lavacassonetti					1	1	12	12

SERVIZIO DI SPAZZAMENTO E SERVIZI VARI DI IGIENE URBANA											
SERVIZIO	AMBITO CITTADINO DI INTERVENTO	FREQUENZA	AUTOMEZZI	AUTISTA				OP. ECOLOGICO			
				[N.]	[Ore/ giorno]	[Giorni/ anno]	[Ore/ anno]	[N.]	[Ore/ giorno]	[Giorni/ anno]	[Ore/ anno]
SPAZZAMENTO MANUALE	CENTRO URBANO	6/7	n. 1 Porter				-	1	3	312	936
	PERIFERIA	1/7	n. 1 Porter					1	3	104	312
MERCATO MENSILE AREA ARTIGIANALE	AREA ARTIGIANALE	1/30	n. 1 autocarro costipatore 5 mc					1	2	12	24
MERCATO SETTIMANALE ORTOFRUTTA 1/7	RACCOLTA RIFIUTI+SPAZZAMENTO	1/7	n. 1 autocarro costipatore 5 mc					1	1	52	52
EVENTI, FESTE, FIERE E MANIFESTAZIONI	RACCOLTA RIFIUTI+SPAZZAMENTO	7 GG/ANNO	n. 1 porter + n. 1 compattatore 18 mc	1	1,0	7	7	1	1	7	7
RACCOLTA RIFIUTI ABBANDONATI	INTERO TERRITORIO	1/30	n. 1 autocarro scarrabile con gru	1	1,0	12	12	1	1	12	12
LAVAGGIO STRADALE	INTERO TERRITORIO	1/30	n. 1 utilizzo lancia anteriore spazzatrice	1	1,0	12	12				
DISERBO STRAORDINARIO	INTERO TERRITORIO	1/30	n. 1 Autocarro con cassone e sponda autocaricante	1	1,0	12	12	1	1	12	12
PULIZIA E DISOSTRUZIONE CADITOIE STRADALI	INTERO TERRITORIO	1/60	n. 1 Autospurgo canal jet	1	1,0	6	6	1	1	6	6
DISINFESTAZIONE- DERATTIZZAZIONE- DISINFEZIONE	INTERO TERRITORIO	1/30	n. 1 Autofurgonato				-	1	2	12	24
TOTALE GENERALE				1 817				3 489			
				AUTISTA 1 817				OP. ECOLOGICO 3 489			
								1 900			
				AUTISTA 0,96				OP. ECOLOGICO 1,84			
				AUTISTA 1				OP. ECOLOGICO 2			
								TOTALE 3			

Costi di gestione dei mezzi da impiegare

I costi di gestione degli automezzi si compongono dei costi relativi:

- alla manutenzione ordinaria e straordinaria;
- ai consumi (fornitura di carburante, olio e pneumatici);
- ai costi di assicurazioni e tasse.

Nel caso in cui è previsto il noleggio di mezzi, alle voci indicate precedentemente si aggiunge:

- la quota parte relativa ai costi di investimento/ammortamento.

In base al numero e alla tipologia di mezzi da impiegare sono determinati i costi annui complessivi di gestione, come di seguito riportato in tabella.

COSTI DI INVESTIMENTO PER L'ACQUISTO DI AUTOMEZZI NUOVI DI FABBRICA/USATI EURO 6 E IMPIEGO DI MEZZI OCCASIONALI			
TIPOLOGIA	NUMERO	COSTO UNITARIO (€/cad)	COSTO TOTALE (€)
PORTER CON VASCA 2,8 MC EURO 6	1	10 500,00	10 500,00
VASCA 5 MC EURO 6	1	21 000,00	21 000,00
COMPATTATORE 2 ASSI 18 MC EURO 6	1	60 000,00	60 000,00
AUTOCARRO CON SISTEMA DI SCARRAMENTO E GRU: N. 52 VIAGGI ANNO (EURO 50/ORA, TEMPO DI IMPIEGO 3 ORE)	1	5 200,00	5 200,00
AUTOCARRO/FURGONE CON CASSONE PER INGOMBRANTI: : N. 54 IMPIEGHI ANNO (EURO 20/ORA, TEMPO DI IMPIEGO 5 ORE)	1	3 240,00	3 240,00
AUTOFURGONATO ECOMOBILE EURO 6: N. 24 IMPIEGHI ANNO (EURO 20/ORA, TEMPO DI IMPIEGO 4 ORE)	1	1 920,00	1 920,00
AUTOSPURGO CANAL JET: N. 24 IMPIEGHI ANNO (EURO 30/ORA, TEMPO DI IMPIEGO 4 ORE)	1	2 880,00	2 880,00
COSTO TOTALE DI ACQUISTO (€)			91 500,00
PERIODO DI AMMORTAMENTO SEMPLICE (anni)			5
COSTO ANNUO DI AMMORTAMENTO/NOLO (€/anno)			33 214,54
EVIDENZIATI MEZZI UTILIZZATI OCCASIONALMENTE			

COSTI DI GESTIONE AUTOMEZZI			
TIPOLOGIA	NUMERO	COSTO GESTIONE ANNUALE (€/cad)	COSTO TOTALE (€)
PORTER CON VASCA 2,8 MC EURO 6	1	5 000,00	5 000,00
VASCA 5 MC EURO 6	1	10 000,00	10 000,00
COMPATTATORE 2 ASSI 18 MC EURO 6	1	11 000,00	11 000,00
COSTO TOTALE DI GESTIONE (€)			26 000,00

INVESTIMENTI MEZZI		€ 91 500,00
tasso interessi	3,50%	
rate annue	12	
durata anni	5	
numero rate totali	60	
AMMORTAMENTO ANNUO		€ 19 974,54

Costi di gestione delle attrezzature e dei beni di consumo

In base ai costi unitari di gestione, sono determinati i costi annui complessivi di gestione delle attrezzature.

ATTREZZATURE NUOVE DI FABBRICA			
Tipologia	Numero	Costo unitario (€/cad)	COSTO TOTALE (€)
Biopattumiera sottolavello aerata 10 lt UD ORGANICO	1600	2,50	4 000,00
Biopattumiera 40 lt UD trasponder VETRO	1600	5,00	8 000,00
Biopattumiera 40 lt UD trasponder UMIDO/INDIFFERENZIATO	1600	5,00	8 000,00
Composter 300 lt UD (famiglie CASE SPARSE)	25	38,00	950,00
Contentore carrellato 360 lt UND trasponder (MARRONE,VERDE, BLU)	15	50,00	750,00
Contentore carrellato 240 lt UND trasponder (MARRONE,VERDE, BLU)	15	35,00	525,00
Contentore carrellato 120 lt UND trasponder (MARRONE,VERDE, BLU)	15	30,00	450,00
Cassonetto da 660-770 lt UND trasponder (MARRONE,VERDE, BLU)	3	100,00	300,00
Contentore 100 lt FARMACI SCADUTI	2	100,00	200,00
Contentore 100 lt PILE ESAUSTE	2	100,00	200,00
Contentore 100 lt T/F	3	100,00	300,00
Roller per imballaggi in cartone	5	30,00	150,00
CCR: cassoni scarrabili a cielo aperto con telo di copertura da 30 mc		3 500,00	-
CCR: contenitori vari (oli, accumulatori, RUP, in plastica alveolata, ecc.)	vari	1 000,00	1 000,00
cestini raccolta deiezioni canine e fornitura sacchetti	3	80,00	240,00
postazione hardware/software c/o Comune (controllo)	1	1 500,00	1 500,00
cartelloni varie dimensioni (UFFICI PUBBLICI, ASL, SCUOLE, CENTRO DEL RIUSO)	1	250,00	250,00
aspiratori	1	120,00	120,00
soffiatori	1	150,00	150,00
idropulitrice professionale uso industriale	1	300,00	300,00
COSTO TOTALE DI ACQUISTO (€)			27 385,00
PERIODO DI AMMORTAMENTO SEMPLICE (anni)			5
COSTO ANNUO DI AMMORTAMENTO (€/anno)			5 978,17

INVESTIMENTI ATTREZZATURE		€ 27 385,00
tasso interessi	3,50%	
rate annue	12	
durata anni	5	
numero rate totali	60	
AMMORTAMENTO ANNUO		€ 5 978,17

Costi di attuazione della campagna di comunicazione

Nei costi di attuazione della campagna di comunicazione sono comprese tutte le voci riguardanti le attività di informazione e sensibilizzazione rivolte alle utenze domestiche e non domestiche del Comune di Baragiano. Tra esse vanno ricordate:

- la produzione e diffusione di volantini e manifesti informativi;
- l'organizzazione di incontri pubblici e/o presso le scuole;
- tutte le attività complementari e gli eventi da organizzare.

DESCRIZIONE	COSTO/ANNO COMPLESSIVO
campagna di comunicazione/sensibilizzazione	€ 2.500,00
TOTALE	€2.500,00

Costi relativi alle attività di smaltimento dei rifiuti e ricavi CONAI

Nel seguito sono riportati i costi di smaltimento e trattamento dei materiali oggetto di raccolta.

Il costo complessivo di smaltimento è la sommatoria dei costi complessivi di ciascuna frazione per il relativo costo unitario di trattamento (i dati sulle quantità sono stati forniti dall'Amministrazione Comunale).

Inoltre, sono stati stimati i possibili ricavi CONAI desunti:

- sui corrispettivi da riconoscere per ciascuna tipologia di frazione, in base all'accordo ANCI/CONAI;
- sulla percentuale obiettivo stimata di raccolta differenziata per il Comune di Baragiano.

Si sottolinea come il dato assuma il carattere di previsione rispetto ai dati riportati a base della progettazione (relativamente alla produzione annuale di rifiuti) e alla capacità di selezione dell'intera comunità.

FRAZIONE MERCEOLOGICA	TON/ANNO	SMALTIMENTO	RICAVO CONAI
Organico	250,25	€ 42.542,50	
Verde	14,30	€ 572,00	
Carta	68,70		€ 1.408,35
Cartone	60,00		€ 5.820,00
Multimateriale (imballaggi in plastica)	71,50		€ 21.807,50
Metalli e alluminio	35,75		€ 15.015,00
Abiti usati	7,15		€ 429,00
Vetro	57,20		€ 2.288,00
Legno	7,15		
Ingombranti e RAEE	14,30	€ 4.004,00	
Materiali inerti e spazzamento	21,45	€ 2.574,00	
secco indifferenziato	107,25	€ 20.377,50	
TOTALE COSTI/ANNO		€ 70.070,00	€ 46.767,85

Spese generali ed utili d'impresa

Nel conteggio dei costi complessivi del servizio sono da considerare, anche i costi relativi alle spese generali, alle tasse ed utili di impresa.

Nelle spese generali (valore forfettariamente fissato al 4% dei costi industriali) rientrano i costi relativi alle attività amministrative e di coordinamento delle singole gestioni.

L'utile di impresa è forfettariamente fissato al 4% del valore dei servizi appaltati, gestione delle attrezzature, campagna di comunicazione, selezione frazioni valorizzabili, mentre le tasse sono state inglobate nei costi di servizio (es. nel caso del costo del personale si è tenuto conto di INPS, INAIL, IRAP, IRES).

Costi della sicurezza

PROSPETTO ESPLICATIVO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

DESCRIZIONE	QUANTITA'	COSTO UNITARIO	ANNI DI DURATA DELL'APPALTO	RISCHIO SPECIFICO		RISCHIO GENERICO	
				PARZIALE		PARZIALE	
REDAZIONE POS/DVR	1	€ 300,00	UNA TANTUM	€ 210,00		€ 90,00	
NOLEGGIO E MANUTENZIONE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.M. 28.10.2008)	5	€ 450,00	5	€ 11 250,00			
FORMAZIONE RSPP E RLS	2	€ 250,00	UNA TANTUM	€ 350,00		€ 150,00	
ONERI CONNESSI ALL'ATTREZZAMENTO DELLA SEDE AZIENDALE SOTTO IL PROFILO DELLA SICUREZZA	1	€ 400,00	UNA TANTUM		€	400,00	
TOTALE				€ 11 810,00		€ 640,00	
TOTALE ONERI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO				€		12 450,00	
SUBTOTALE ONERI "UNA TANTUM"					€	1 200,00	
ANNI DI DURATA DELL'APPALTO						5	
INCIDENZA ANNUA ONERI "UNA TANTUM"					€	240,00	
INCIDENZA ANNUA ONERI RIPETITIVI					€	2 250,00	
TOTALE ONERI ANNUI DELLA SICUREZZA				€		2 490,00	

Costo annuale del servizio

Di seguito si riporta la tabella relativa alla determinazione del canone annuo

COMUNE DI BARAGIANO	
QUADRO ECONOMICO ANNUO	
VOCE DI COSTO	VALORE (€/anno)
COSTO DEL PERSONALE IN ORGANICO DI BASE	125 404,68
AUTOMEZZI - COSTO DI AMMORTAMENTO	33 214,54
AUTOMEZZI - COSTO DI GESTIONE	26 000,00
ATTREZZATURE - COSTO DI AMMORTAMENTO	5 978,17
MATERIALI DI CONSUMO - COSTO DI ACQUISTO	3 328,85
SOFTWARE E COMPONENTI € 0,50 (UD+UND)	800,00
CAMPAGNA DI SENSIBILIZZAZIONE € 1,00 (UD+UND)	2 500,00

TOTALE (€/anno)	197 226,23
SPESE GENERALI 4%	7 889,05
UTILE DI IMPRESA 4%	7 889,05
TOTALE CANONE (€/anno)	213 004,33
SMALTIMENTI E RICAVI CONAI	
smaltimenti	€ 70.070,00
a detrarre ricavi CONAI	€ - 46.767,00
totale servizio e smaltimenti	236 307,33
Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	2 500,00
Totale servizio e smaltimenti, ricavi ed oneri della sicurezza	238 807,33
Iva al 10%	€ 23.880,73
Totale con IVA	€ 262.688,07

Canone annuo da porre a base dell'appalto

Il canone annuo da porre a base d'appalto per l'esecuzione dei servizi di igiene urbana di cui al presente Piano Industriale, si compone delle seguenti voci di costo:

- costi di gestione del personale da impiegare:
 - nelle attività di raccolta e trasporto frazione indifferenziata con compattatore;
 - nelle attività di trasporto frazioni valorizzabili con autocarro con impianto di scarramento (multi lift);
 - nelle attività di lavaggio delle strade e del suolo pubblico con mezzo lava strade;
- costi di gestione dei mezzi da impiegare:
 - compattatore, etc;
 - autocarro con impianto di scarramento;
 - lavastrade, autospurgo, etc.;
- costi di gestione delle attrezzature;
- costi di start up e comunicazione;
- costi di selezione delle frazioni valorizzabili;
- oneri di sicurezza non soggetti a ribasso;
- spese generali;
- margine operativo (riferito alle attività di cui sopra).

Si riporta una tabella riepilogativa del canone annuo da porre a base d'appalto.

COMUNE DI BARAGIANO	
QUADRO ECONOMICO ANNUO	
VOCE DI COSTO	VALORE (€/anno)
COSTO DEL PERSONALE IN ORGANICO DI BASE	125 404,68
AUTOMEZZI - COSTO DI AMMORTAMENTO	33 214,54
AUTOMEZZI - COSTO DI GESTIONE	26 000,00
ATTREZZATURE - COSTO DI AMMORTAMENTO	5 978,17
MATERIALI DI CONSUMO - COSTO DI ACQUISTO	3 328,85
SOFTWARE E COMPONENTI € 0,50 (UD+UND)	800,00
CAMPAGNA DI SENSIBILIZZAZIONE € 1,00 (UD+UND)	2 500,00
TOTALE (€/anno)	197 226,23
SPESE GENERALI 4%	7 889,05
UTILE DI IMPRESA 4%	7 889,05
TOTALE CANONE (€/anno)	213 004,33
SMALTIMENTI E RICAVI CONAI	
smaltimenti	€ 70.070,00
a detrarre ricavi CONAI	€ - 46.767,00
totale servizio e smaltimenti	236 307,33
Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	2 500,00

<i>Totale servizio e smaltimenti, ricavi ed oneri della sicurezza</i>	238 807,33
<i>Iva al 10%</i>	€ 23.880,73
<i>Totale con IVA</i>	€ 262.688,07