



Comune di Eboli
AREA P.O. ENERGY MANAGER

**PIANO DI GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI PRODOTTI
SU TERRITORIO COMUNALE**



ELABORATO N.1
RELAZIONE GENERALE

Il Responsabile Unico del Procedimento
dott. ing. Cosimo POLITO

I Progettisti
sig. Giovanni TARANTINO
geom. Giuseppe D'AMBROSIO

Il Collaboratore
dott. Gerardo LETTERIELLO

SOMMARIO	3
1. PREMESSA	3
2. NORMATIVA VIGENTE	4
3. CONTESTO DEMOGRAFICO – TERRITORIALE	11
3.1 I CARATTERI NATURALI E IL PAESAGGIO	11
3.2 STRUTTURA DEMOGRAFICA	12
Tabella 1: Popolazione residente per zone censuarie - Istat 2011	13
Tabella 2: Dati demografico-territoriali	13
Grafico 1: Trend popolazione residente	14
4. STATO DI FATTO	15
Tabella 5: Dati di produzione mensile rifiuti 2011-2015	15
Grafico 3: Produzione mensile rifiuti urbani indifferenziati periodo 2011-2015	16
Grafico 4: Produzione mensile rifiuti urbani totali periodo 2011-2015	16
Grafico 5: % raccolta differenziata periodo 2011-2015	16
Tabella 6: Produzione rifiuti distinti per CER - anno 2015	17
5. OBIETTIVI DEL PIANO INDUSTRIALE	17
5.1 OBIETTIVI	18
a) la raccolta differenziata al 65 per cento;	18
Tabella 7: Obiettivi di Piano	19
5.2 CRITERI	20
5.2.1 PREVENZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI	20
5.2.1.1 RIUTILIZZARE BENI E PRODOTTI	20
5.2.1.2 COMPOSTAGGIO DOMESTICO	20
5.2.1.3 RACCOLTA DIFFERENZIATA	21
5.2.1.4 RESPONSABILIZZAZIONE	21
5.2.1.5 INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE INFORMAZIONI AI CITTADINI:	21
INFORMAZIONI ALLA STAZIONE APPALTANTE:	21
6. DESCRIZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA IN PROGETTO	22
Tabella 8: Quadro sinottico comparativo servizi	22
Tabella 9: Tipologie di raccolta in progetto e relative modalità e produzioni attese	23
Grafico 6: Composizione merceologica attesa	24
6.1 RACCOLTA FRAZIONE ORGANICA	24
Tabella 10: Riepilogo dotazioni raccolta frazione organica	25
6.2 RACCOLTA FRAZIONE SECCA NON RICICLABILE	25
Tabella 11: Riepilogo dotazioni raccolta frazione secca	25
Tabella 12: Riepilogo dotazioni raccolta frazione secca periodo estivo	26
6.3 RACCOLTA CARTA E CARTONE UTENZE DOMESTICHE	26
Tabella 13: Riepilogo dotazioni raccolta carta	26
6.4 RACCOLTA MULTIMATERIALE (PLASTICA E METALLI)	27
Tabella 14: Riepilogo dotazioni raccolta multimateriale	27
6.5 RACCOLTA IMBALLAGGI CELLULOSICI PER LE UTENZE NON DOMESTICHE	27
Tabella 15: Riepilogo dotazioni raccolta cartone	28
6.6 RACCOLTA VETRO	28
Tabella 16: Riepilogo dotazioni raccolta vetro	28
6.7 RACCOLTA PANNOLINI E PANNOLONI	29
Tabella 17: Riepilogo dotazioni raccolta pannolini	29
6.8 RACCOLTA R.U.P.	29
Tabella 18: Riepilogo dotazioni raccolta r.u.p.	29
6.9 RACCOLTA INGOMBRANTI E BENI DUREVOLI	29
Tabella 19: Riepilogo dotazioni raccolta ingombranti	30
6.10 RACCOLTA ESERCIZI CHE EFFETTUANO SOMMINISTRAZIONE AL PUBBLICO DI ALIMENTI E BEVANDE	30
Tabella 20: Riepilogo dotazioni utenze non domestiche	30
6.11 RACCOLTA ZONE RURALI	30
CALENDARIO UTENZE DOMESTICHE ZONE RURALI	30
CALENDARIO RACCOLTA UTENZE DOMESTICHE ZONE RURALI	31
Tabella 21: Calendario raccolta utenze domestiche zone rurali	31
6.12 SERVIZI DI SPAZZAMENTO	31
Tabella 22: Riepilogo dotazioni spazzamento	33
Tabella 23: Riepilogo dotazioni pulizia spiagge	33
6.13 SERVIZI DI LAVAGGIO E SANIFICAZIONE DEI CONTENITORI STRADALI	33
Tabella 24: Riepilogo dotazioni lavaggio cassonetti	33
6.14 INFORMAZIONE ALLA CITTADINANZA	33
6.15 RIMOZIONE DI RIFIUTI ABBANDONATI E PULIZIA DELLE AREE OGGETTO DI SCARICO ABUSIVO	34
8. CENTRO DI RACCOLTA COMUNALE	35
Tabella 25: Riepilogo dotazioni gestione centro di raccolta	35
9. QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO	35
Tabella 26: Riepilogo costi del servizio e incidenze	36
Tabella 27: Riepilogo costo annuo personale	36
Tabella 28: Riepilogo costo annuo automezzi	36
Tabella 29: Costi complessivi recupero/smaltimento rifiuti urbani	37
Tabella 30: Costi servizio igiene urbana da porre a base d'asta	37

1. PREMESSA

La legge regionale n.5 del 24.01.2014 “Riordino del servizio di gestione rifiuti urbani e assimilati in Campania”, e la più recente Legge regionale 26 maggio 2016, n. 14, “Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti”, prevedono che il servizio di gestione rifiuti urbani venga organizzato all’interno di Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) per lo svolgimento da parte dei comuni, in forma obbligatoriamente associata, delle funzioni di organizzazione del servizio rifiuti loro attribuite dalla legislazione nazionale e regionale. Nelle more dell’operatività del richiamato disposto normativo si rende necessario riorganizzare il sistema di gestione dei rifiuti urbani ed assimilati in forma integrata. L’obiettivo della presente relazione è quello di analizzare lo sviluppo della raccolta differenziata sul territorio del comune di Eboli, esaminando l’andamento dei dati di produzione e le variazioni demografiche osservati nel periodo 2008-2018, nonché proporre soluzioni alternative che consentano di elevare gli standard qualitativi, sia in termini organizzativi che dal punto di vista degli obblighi normativi. Il quadro della situazione attuale, nonostante l’impegno ed i risultati raggiunti negli ultimi anni, che hanno permesso di incrementare notevolmente le percentuali di raccolta differenziata, passando dal 3% dell’anno 2007 al 55% registrato nell’anno 2018, non consentirebbe all’Ente il raggiungimento degli obiettivi fissati per legge per i prossimi anni. Pertanto, l’Amministrazione Comunale è obbligata, sulla spinta delle più recenti disposizioni legislative sia di carattere nazionale (Dlgs.n.152/06) che regionale (Ordinanza Commissariale n. 319/02 e succ.), a riprogrammare il servizio di raccolta in modo da consentire il miglioramento dell’attuale organizzazione del servizio di raccolta e smaltimento in maniera ecologicamente compatibile e ad attuare misure che consentano il miglioramento delle performance di gestione del servizio. D’altro canto il ricorso alla procedura di riequilibrio finanziario pluriennale, approvata con Delibera di C.C. n. 74 del 04.12.12 ai sensi della L. 213/2012, obbliga l’Ente ad adottare misure che contengano la spesa. Nel corso degli anni sono state inoltre apportate varianti migliorative al sistema di raccolta che hanno permesso l’elevazione degli standard qualitativi del servizio e l’introduzione di alcune “best practices” quale il compostaggio domestico, la messa in esercizio di un centro comunale di raccolta e la prossima messa in esercizio di un impianto di compostaggio. Pur tuttavia si sono registrate durante il corso degli anni preoccupanti variazioni quantitative e qualitative del monte totale dei rifiuti, parzialmente giustificate dalla crescita demografica registrata sul territorio, per lo più legata all’incremento di presenze di stranieri. L’ulteriore azione che l’Amministrazione deve compiere in materia di ciclo integrato dei rifiuti, in conformità ai dettami della Direttiva 2006/12/CE, deve essere volta al riuso ed alla riduzione dei rifiuti d’imballaggio. In tale fase progettuale si è tenuto conto delle diverse componenti che concorrono all’interno della gestione integrata dei rifiuti, come gli elementi socioeconomici, demografici, urbanistici, geografico-climatici, fino a quelli politico-ambientali. Parimenti, nella fase operativa, si terrà conto dello specifico ruolo che rivestono le scelte di tecnologie e di sviluppo tecnologico del territorio, le attrezzature, gli strumenti per la raccolta, i contenitori, gli automezzi, le macchine, nonché la conoscenza delle interazioni uomo-macchina/impianto/attrezzatura e gestione della sicurezza sul lavoro. Discorso a parte è stato fatto per i costi del personale (elementi retributivi, indennità, oneri aggiuntivi, previdenziali e assistenziali, TFR e varie). Di conseguenza, è stato necessario rispettare determinati requisiti "operativi" che influiscono sull'economia di gestione, affinché il servizio di raccolta effettivamente integrato fosse un insieme equilibrato delle diverse modalità di raccolta, di frequenze di raccolta opportune, in relazione agli obiettivi e al contesto territoriale del servizio da erogare. Il sistema che si va a proporre mira ad essere quanto più è possibile un sistema di raccolta integrato, cioè costituito da un insieme, pianificato e programmato in modo equilibrato, di raccolte domiciliari, di raccolte mono e plurimateriale, la cui frequenza è stata stabilita in funzione della tipologia di raccolta, del territorio e di altri parametri a loro volta correlati agli obiettivi e al contesto territoriale. Tra le diverse variabili progettuali di cui si è tenuto conto (demografiche, socio-economiche, urbanistiche, geografiche, climatiche, specifiche o di settore, politico-ambientali), si è dato rilievo alle variabili operative quali:

- *la scelta degli strumenti e dei mezzi di raccolta (attrezzature, strumenti per la raccolta, contenitori, automezzi, macchine);*
- *la presenza di infrastrutture (piattaforme ecologiche e opere civili connesse);*
- *il numero e la tipologia di contenitori;*
- *il personale dedicato alla raccolta.*

Il servizio è stato progettato in modo tale da rispondere ai criteri di ottimizzazione, in funzione:

- *delle utenze e della tipologia del differenziato da raccogliere;*
- *delle modalità di raccolta più opportune per ciascun materiale e ogni flusso di provenienza;*
- *del dimensionamento dei servizi per ciascuna tipologia di raccolta;*
- *delle strategie di formazione/informazione degli utenti.*

Ciò si è tradotto in una progettazione preliminare avente ad oggetto:

- *la raccolta multimateriale e l'aggregazione di più frazioni;*
- *l'equilibrio tra grado di automazione e domiciliarizzazione per evitare conferimenti impropri;*
- *la personalizzazione/domiciliarizzazione e la responsabilizzazione diretta del cittadino;*
- *sistemi di controllo dei conferimenti per imprese industriali, attività artigianali o commerciali.*

Affinché il servizio di raccolta proposto, effettivamente integrato, fosse un insieme equilibrato delle diverse modalità di raccolta, di frequenze di svuotamento opportune, in relazione agli obiettivi e al contesto territoriale del servizio da erogare, è stato necessario rispettare determinati requisiti "operativi" che influiscono sull'economia di gestione. Le metodiche utilizzate nell'elaborazione delle diverse varianti al piano del 2008 ai fini della valutazione dei costi standard di raccolta si basano sia su approcci ingegneristici che su metodologie benchmarking che hanno dimostrato elevata efficacia ed affidabilità.

2. NORMATIVA VIGENTE

2.1 LEGISLAZIONE COMUNITARIA: LA DIRETTIVA 2008/98/CE

La Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo pubblicata sulla G.U.C.E., il 22 novembre 2008, stabilisce misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti. Primo obiettivo consiste nel limitare alla fonte la produzione di rifiuti, con un approccio basato sulla prevenzione e sul riutilizzo.

La Direttiva, all'art. 4, dispone che quale ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti si applichi la seguente gerarchia:

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

Nell'applicare la predetta gerarchia, gli Stati membri devono adottare misure volte ad incoraggiare le azioni che danno il miglior risultato ambientale complessivo. E' necessario, inoltre, 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.

A tal fine, gli Stati membri adottano misure necessarie per far sì che i rifiuti siano sottoposti ad operazioni di recupero; quindi gli stessi rifiuti devono essere raccolti separatamente, laddove ciò sia realizzabile dal punto di vista tecnico, economico ed ambientale.

E' inoltre previsto che entro il 2015 la raccolta differenziata sia istituita, obbligatoriamente, almeno per i rifiuti costituiti da carta, metalli, plastica e vetro. Ai sensi dell'art. 12, gli Stati membri devono provvedere affinché, quando non sia possibile effettuare il recupero, i rifiuti siano sottoposti ad operazioni di smaltimento sicure in relazione alla protezione della salute umana e dell'ambiente. Inoltre, è previsto che gli stessi Stati 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, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili.

Le misure adottate dalla Comunità, in merito ai rifiuti organici, sono volte ad incoraggiare:

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

L'art. 26 prevede che a qualsiasi ente o impresa che intende effettuare il trattamento dei rifiuti, venga imposto

di ottenere l'autorizzazione dell'autorità competente. Le suddette 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. 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 migliorarla, propongono inoltre interventi per un riutilizzo, un riciclaggio, un recupero e uno smaltimento dei rifiuti corretti dal punto di vista ambientale. 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 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, 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 geografica 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.

Ai sensi dell'art. 29, gli Stati membri adotteranno programmi di prevenzione dei rifiuti entro il 12 dicembre 2013. I programmi di prevenzione dei rifiuti devono fissare gli obiettivi di prevenzione. 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 valutare l'efficacia delle misure di prevenzione adottate e per monitorare i progressi realizzati, stabilendo di volta in volta nuovi traguardi.

2.2 LEGISLAZIONE NAZIONALE: IL D.LGS. 3 APRILE 2006 N. 152

Il D.lgs. 03 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il 14 aprile 2006, entrato in vigore il 29 aprile 2006 ha definitivamente abrogato il D.lgs. 05 febbraio 1997, n.

22 (Decreto Ronchi). Il D.lgs. 152/2006 disciplina nella Parte IV la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati.

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) ed è il D.lgs. 04/2008.

Secondo tale decreto "Per rifiuto si intende qualsiasi sostanza o oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'Allegato A alla Parte IV dello stesso 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, sia oggettivo che soggettivo perché se da un lato lo stesso deve rispondere a specifiche categorie, dall'altro la condizione affinché tale sostanza o oggetto siano qualificati come rifiuto è rappresentata dalla volontà da parte di un detentore di disfarsene. Per raccolta differenziata, così come stabilito all'art. 183, comma 1, lett.f), si intende la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee compresa la frazione organica umida, destinandole, di conseguenza, al riutilizzo, al riciclo

e al recupero di materia.

Per recupero s'intendono tutte le operazioni (Allegato C alla Parte IV del D.lgs. 152/2006) che favoriscono la riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti attraverso:

- a) *il riutilizzo, il riciclo e le altre forme di recupero;*
- b) *l'adozione di misure economiche e la determinazione di condizioni di appalto che prevedano l'impiego dei materiali recuperati dai rifiuti al fine di favorire il mercato dei materiali medesimi;*
- c) *l'utilizzazione dei rifiuti come combustibile o come altro mezzo per produrre energia (art. 181, comma 1).*

La disciplina in materia di gestione dei rifiuti si applica fino al compimento delle operazioni di recupero (art. 181, comma 3).

Non sono più considerati rifiuti, le materie, le sostanze e gli oggetti che, pur essendo tali in origine, hanno subito operazioni di recupero.

Contrapposto al recupero, cui è finalizzata la raccolta differenziata, è lo smaltimento. Per smaltimento, si intende ogni operazione finalizzata a sottrarre definitivamente una sostanza, un materiale o un oggetto dal circuito economico e/o di raccolta (art. 183, comma 1, lett. g).

Lo smaltimento dei rifiuti è 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. 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. Lo smaltimento dei rifiuti è attuato con il ricorso ad una rete integrata ed adeguata di impianti di smaltimento, attraverso le migliori tecniche disponibili e tenuto conto del rapporto tra i costi e i benefici complessivi. È 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. Sono esclusi dal divieto le frazioni di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata destinate al recupero per le quali è sempre permessa la libera circolazione sul territorio nazionale al fine di favorire quanto più possibile il loro recupero, privilegiando il concetto di prossimità agli impianti di recupero (art. 182). L'art. 179, al comma 1, indica come prioritarie le attività di riduzione della produzione di rifiuti e prevenzione della nocività degli stessi.

Tali priorità sono rispettate dalle Pubbliche Amministrazioni in particolare mediante:

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

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 per l'organizzazione e l'attuazione della raccolta differenziata dei rifiuti urbani; allo Stato compete la determinazione dei criteri qualitativi e quali-quantitativi per l'assimilazione, ai fini della raccolta e dello smaltimento, dei rifiuti speciali ai 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 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): 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 (art. 197, comma 1, lett. b);*
- *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 ed 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).*

L'art. 222, comma 1 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.*

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:

- a) *i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;*
- b) *i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lettera a), assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'articolo 198, comma 2, lettera g);*
- c) *i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;*
- d) *i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;*
- e) *i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;*
- f) *i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui alle lettere b), e) ed e).*

Sono rifiuti speciali:

- a) *i rifiuti da attività agricole e agro-industriali;*
- b) *i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 186;*
- c) *i rifiuti da lavorazioni industriali;*
- d) *i rifiuti da lavorazioni artigianali;*
- e) *i rifiuti da attività commerciali;*
- f) *i rifiuti da attività di servizio;*
- g) *i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;*
- h) *i rifiuti derivanti da attività sanitarie;*
- i) *i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti;*
- j) *i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti;*
- k) *il combustibile derivato da rifiuti.*

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 ad 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 TARI 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. 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:

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

Nel caso in cui a livello di ambito territoriale ottimale non siano conseguiti gli obiettivi minimi previsti, è applicata un'addizionale del venti per cento al tributo di conferimento dei rifiuti in discarica a carico dell'Autorità d'ambito, istituito dall'articolo 3, comma 24, della legge 28 dicembre 1995, n. 549, che ne ripartisce l'onere tra quei comuni del proprio territorio che non abbiano raggiunto le percentuali previste sulla base delle quote di raccolta differenziata raggiunte nei singoli comuni. La gestione dei rifiuti urbani è organizzata sulla base di ambiti territoriali ottimali (l'Autorità d'Ambito è una struttura dotata di personalità giuridica costituita in ciascun ATO, alla quale gli Enti locali partecipano obbligatoriamente e alla quale è trasferito l'esercizio delle loro competenze in materia di gestione integrata dei rifiuti, art. 201, comma 2), delimitati dal Piano regionale nel rispetto delle linee guida di competenza statale ai sensi dell'art. 195, comma 1, lett. m) e secondo i seguenti criteri indicati dall'art. 200, comma 1:

- *superamento della frammentazione delle gestioni attraverso un servizio di gestione integrata dei rifiuti;*
- *conseguimento di adeguate dimensioni gestionali, stabilite sulla base di parametri fisici, demografici, tecnici e sulla base delle ripartizioni politico-amministrative;*
- *adeguata valutazione del sistema stradale e ferroviario di comunicazione al fine di ottimizzare i trasporti all'interno dell'ATO;*
- *valorizzazione di esigenze comuni e affinità nella produzione e gestione dei rifiuti;*
- *ricognizione di impianti di gestione di rifiuti già realizzati e funzionanti;*
- *considerazione delle precedenti delimitazioni affinché i nuovi ATO si discostino dai precedenti solo sulla base di motivate esigenze di efficacia, efficienza ed economicità.*

Le Regioni possono adottare modelli alternativi o in deroga al modello degli Ambiti Territoriali Ottimali laddove predispongano un piano regionale dei rifiuti che dimostri la propria adeguatezza rispetto agli obiettivi strategici previsti dalla normativa vigente, con particolare riferimento ai criteri generali e alle linee guida riservati, in materia, allo Stato (art. 200, comma 7).

Oltre agli obiettivi di raccolta differenziata di cui si è detto, in ogni ATO (art. 201, comma 5):

- *è raggiunta, nell'arco di cinque anni dalla sua costituzione, l'autosufficienza di smaltimento anche, ove opportuno, attraverso forme di cooperazione e collegamento con altri soggetti pubblici e privati;*
- *è garantita la presenza di almeno un impianto di trattamento a tecnologia complessa, compresa una discarica di servizio.*

Nel rispetto del principio di coordinamento delle competenze con le altre amministrazioni pubbliche, alle Autorità d'Ambito sono demandati (art. 201, comma 1):

- *l'organizzazione;*
- *l'affidamento;*
- *il controllo del servizio di gestione integrata dei rifiuti.*

L'art. 1, comma 1 *quinquies*, della Legge 42/2010, che integra la Legge Finanziaria per il 2010, ha soppresso le Autorità d'Ambito Territoriale per la gestione delle risorse idriche e per la gestione dei rifiuti urbani: la norma ha assegnato tali competenze alle Regioni.

2.3 LEGISLAZIONE REGIONALE

Il 28 marzo 2007 è stata emanata la Legge Regionale n.4 recante "Norme in materia di gestione, trasformazione, riutilizzo dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati". La norma citata considera la razionale, programmata, integrata e partecipata gestione dei rifiuti quale condizione ineludibile di tutela della salute e di salvaguardia dell'ambiente e del territorio assicurando il rispetto dei principi di equità tra territori e generazioni. Si ispira, altresì, al conseguimento dell'obiettivo "Rifiuti zero" attraverso le forme di organizzazione previste anche dalla normativa

nazionale.

Essa, in attuazione della normativa nazionale vigente:

- a) *disciplina le attività di gestione del ciclo integrato dei rifiuti, l'individuazione, la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati sul territorio regionale;*
- b) *individua le funzioni ed i compiti amministrativi che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale, disciplinandone l'organizzazione e le modalità di svolgimento;*
- c) *determina, in applicazione dei principi di decentramento funzionale e di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza di cui all'articolo 118 della Costituzione, le funzioni e i compiti amministrativi il cui esercizio è conferito dalla regione alle province e ai comuni.*

Per quanto attiene alle competenze dei Comuni, la legge dispone che gli stessi:

- a) *nel rispetto della normativa statale vigente, concorrono, nell'ambito delle attività svolte a livello degli ambiti territoriali ottimali, alla gestione dei rifiuti urbani e assimilati. b) concorrono a disciplinare la gestione dei rifiuti urbani con regolamenti istituiti nel rispetto dei principi di trasparenza, efficienza, efficacia, economicità ed in coerenza con i piani di ambito;*
- b) *sono tenuti a comunicare mensilmente alla provincia i dati della raccolta e produzione dei rifiuti urbani e assimilati per consentirne l'elaborazione e la trasmissione all'osservatorio regionale e nazionale;*
- c) *possono prevedere la raccolta a domicilio, anche in determinati periodi dell'anno, presso persone anziane, portatori di handicap e per particolari esigenze pubbliche e private;*
- d) *sono tenuti ad esprimere il proprio parere in ordine all'approvazione dei progetti di bonifica dei siti inquinati rilasciata dalla regione.*

2.4 PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

(Fonte: Piano di gestione dei rifiuti della Regione Campania approvato con Delibera di giunta Regionale n. 732 del 19 dicembre 2011, BURC n. 80 del 27 dicembre 2011).

Lo scopo primario di un sistema di gestione dei rifiuti è quello di fornire un servizio, specificamente quello di rimuovere i rifiuti dall'habitat umano per assicurare il mantenimento di condizioni di vita igieniche. Questo compito fondamentale, che è stato il principale obiettivo delle gestioni di rifiuti fino alla fine del diciannovesimo secolo e lo è ancora in molti Paesi in via di sviluppo, è stato raggiunto in Europa con l'introduzione delle moderne pratiche sanitarie. Oggi la gestione dei rifiuti soddisfa gli obiettivi igienici così bene e costantemente che la popolazione non avverte la necessità (e l'importanza) del servizio se non nelle situazioni di emergenza, come quelle per troppo lungo tempo verificatesi sul territorio della regione Campania. Nel tempo, si assiste ad una naturale evoluzione degli obiettivi di un sistema di gestione dei rifiuti. Quindi, per definire compiutamente ed efficacemente tale evoluzione, è stato fondamentale partire da un consenso comune proprio sugli obiettivi. In particolare, nel caso del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU) della Campania, sono state valutate tutte le diverse opzioni di gestione rifiuti che potevano essere implementate in regione. Quindi è stato indispensabile aver prima condiviso gli obiettivi finali da utilizzare come denominatore comune e definito i criteri da adottare nella valutazione delle diverse opzioni. La base per selezionare questi criteri è stata l'insieme degli obiettivi della gestione rifiuti, così come fissati dalle politiche comunitarie e nazionali. Gli obiettivi, i criteri, i principi e la struttura del PRGRU sono coerenti e si inseriscono pienamente entro gli ambiti dall'attuale schema normativo e procedurale Comunitario, recentemente ridefiniti dalla Direttiva 2008/98/CE (recepita con D. Lgs. 205/2010). I principi ispiratori della pianificazione regionale in tema di rifiuti si inquadrano sulla Direttiva quadro europea e sono contenuti nel D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni, in particolare quelle del D.Lgs. 4/2008 e del D.Lgs. 205/2010. Il Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani si è posto come scopo primario quello di definire le linee programmatiche per la pianificazione ed attuazione delle soluzioni gestionali ed impiantistiche da realizzare al fine di risolvere in maniera strutturale la fase di "emergenza rifiuti" che ha troppo lungamente e negativamente caratterizzato questo settore nella regione Campania.

Il PRGRU, utilizzando dati ufficiali sulla produzione e composizione dei rifiuti urbani in Campania nonché informazioni sull'impiantistica attualmente disponibile, è stato sviluppato per:

- *delineare i principi guida della pianificazione regionale in tema di prevenzione della produzione di rifiuti e della raccolta differenziata;*
- *definire e quantificare alcuni scenari programmatici alternativi di gestione;*
- *definire i quantitativi di rifiuti che per ognuno degli scenari di gestione esaminati verrebbero avviati alle varie tipologie di trattamento (meccanico-biologico, termovalorizzazione per combustione diretta o indiretta, digestione anaerobica, ecc.);*

- *quantificare (in massa e volume) gli ammontari dei residui da conferire in discarica, valutare i quantitativi di materie recuperabili dalle filiere del riciclo e l'entità del recupero energetico conseguibile attraverso i processi termici e biologici;*
- *definire i dati essenziali della pianificazione dell'impiantistica regionale, indicando localizzazioni definite o programmate, fonti di finanziamento, gestori, stime dei costi di investimento e di gestione;*
- *definire soluzioni impiantistiche per il trattamento in sicurezza ed in tempi ragionevoli dei rifiuti stoccati da anni sul territorio regionale;*
- *definire i criteri per l'analisi delle problematiche di localizzazione, in piena sintonia con quanto già definito per il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali.*

Sulla base di quanto sopra riportato, si sono assunti i seguenti obiettivi generali come base per lo sviluppo di una strategia di gestione sostenibile del ciclo dei rifiuti:

1. *minimizzazione dell'impatto del ciclo dei rifiuti, a protezione della salute umana e dell'ambiente;*
2. *conservazione di risorse, quali materiali, energia e spazi;*
3. *gestione dei rifiuti "after-care-free", cioè tale che né la messa a discarica né la termovalorizzazione, il riciclo o qualsiasi altro trattamento comportino problemi da risolvere per le future generazioni;*
4. *raggiungimento dell'autosufficienza regionale nella gestione dei rifiuti urbani;*
5. *trattamento in sicurezza ed in tempi ragionevoli dei rifiuti stoccati da anni sul territorio regionale;*
6. *raggiungimento della sostenibilità economica del ciclo dei rifiuti.*

Tali obiettivi non includono la riduzione ed il riciclo perchè questi due elementi della gestione sono misure e non obiettivi, sono, cioè, strumenti per raggiungere gli obiettivi, e non dovrebbero essere confusi con gli scopi finali.

La cosiddetta gerarchia "prevenzione", "preparazione per il riutilizzo", "riciclo", "recupero di altro tipo" e "smaltimento" che è spesso richiamata come principio basilare per le decisioni relative alla gestione rifiuti, chiede di anteporre la prevenzione al riciclo e allo smaltimento.

Benché si possa argomentare che questo principio, non sempre porta al sistema di gestione più economicamente efficiente, la gerarchia è stata utilizzata quale principio guida del Piano della Campania.

E' stato infatti assunto:

1. *che in regione Campania sono state e saranno ulteriormente intraprese tutte le misure per favorire la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti, e*
2. *che, grazie all'effetto di tali politiche di prevenzione, la produzione regionale di rifiuti, anche in accordo con gli andamenti della produzione nazionale di rifiuti degli ultimi anni, sia costante nell'arco di tempo di validità del PRGRU.*

Le concrete politiche di riduzione dei rifiuti, la corretta raccolta, l'adeguato recupero di materia e di energia nel rispetto degli obiettivi generali sopra richiamati, l'appropriato smaltimento dei rifiuti, soprattutto di quelli pericolosi, sono definiti come la priorità assoluta del sistema di gestione integrata ed eco-efficiente dei rifiuti urbani e speciali da realizzare sul territorio regionale.

Si è posti l'obiettivo di soddisfare, pienamente ed efficientemente, innanzitutto l'esigenza primaria di tutela sanitaria ed ambientale, che deve essere alla base del sistema di gestione dei rifiuti e quindi delle attività degli operatori nelle diverse fasi della raccolta, trasporto, recupero, trattamento e smaltimento. L'obiettivo imposto a tutti gli attori del sistema è quello del "danno ambientale evitato", che è alla base dei moderni approcci di politiche di gestione basate sul ciclo di vita di prodotti e servizi.

Con riferimento al riciclo, si sono considerati due set di scenari (A e B) composti ciascuno da tre sottoscenari (A1, A2, A3; B1, B2, B3) che differiscono solo per le percentuali di rifiuti raccolti in maniera differenziata, fissate ai valori di 35, 50 e 65% per tener conto degli obiettivi normativi in vigore per la Regione Campania (L. 123/08, art. 11: 35% della produzione di rifiuti urbani entro il 2010 e 50% della produzione di rifiuti urbani entro il 2011) e per tutta Italia (D.Lgs. 152/06, art. 205 comma 1 lettera c): 65% della produzione di rifiuti urbani entro il 2012).

A tale riguardo, si osserva che i dati per il 2008 indicano livelli di raccolta differenziata su base regionale tra il 19% (dati dell'Agenzia regionale ARPAC) e il 22% (dati del Dipartimento della Protezione Civile) mentre i dati per l'anno 2009 indicano valori in ulteriore aumento ed intorno al 29%.

D'altra parte, ed in contrasto con fonti autorevoli, si ritiene che sia perseguibile con successo un obiettivo di raccolta differenziata media regionale del 50%, attraverso l'implementazione di adeguate politiche e sistemi gestionali e di una corretta ed esaustiva informazione ai cittadini: Si ritiene, anzi, che tale obiettivo sia irrinunciabile per consentire un efficace funzionamento del sistema regionale di gestione dei rifiuti urbani.

E' stata elaborata, in osservanza di quanto previsto dal Dlgs.n. 152/06, anche l'ipotesi gestionale di un flusso di rifiuti

da gestire a valle di una raccolta differenziata a livello domestico del 65% su base regionale, anche se lo si ritiene un obiettivo difficile da raggiungere nell'arco di tempo dei prossimi quattro anni.

La raccolta differenziata è assunta come la base indispensabile di tutto il sistema di gestione dei rifiuti in Campania, per due ragioni fondamentali:

1. consente una riduzione dei conferimenti a discarica, purché sia fatta a livelli qualitativi e quantitativi elevati;
2. prepara il rifiuto domestico a tutte le successive fasi di trattamento, e quindi a:
 - a) *la filiera del riciclo, per la frazione secca riciclabile (carta, vetro, plastica, alluminio, metalli, legno);*
 - b) *i trattamenti biologici, in particolare quelli di digestione anaerobica, per la frazione organica umida;*
 - c) *i trattamenti termici, per il rifiuto indifferenziato non riciclabile residuale alla raccolta differenziata (RUR) e per gli scarti delle filiere del riciclo; consentendo di inviare a discarica solo i quantitativi minimi tecnici di rifiuti stabilizzati, in linea con i più moderni criteri di gestione dei rifiuti.*

In secondo luogo, per raggiungere gli obiettivi della "protezione della salute umana e dell'ambiente" e della "conservazione delle risorse", devono essere soddisfatti certi requisiti relativi alla composizione bio-geo- chimica dei rifiuti. La gestione e il trattamento dei rifiuti non possono cioè focalizzarsi solo sul quantitativo di rifiuti prodotti. E' indispensabile considerare anche il tipo e la quantità di elementi e composti chimici in essi contenuti, perché sono tali sostanze che determinano se un rifiuto è una risorsa potenziale o un materiale pericoloso.

Infine, l'obiettivo "*after-care free waste management*" ha diverse implicazioni sul conferimento in discarica e sul riciclo. Secondo recenti risultati pubblicati sulla letteratura scientifica, le discariche moderne richiedono il trattamento del percolato nonché il monitoraggio e il controllo di diversi parametri ambientali per archi temporali di centinaia di anni. La ragione principale è che la grande parte di costituenti biodegradabili nei rifiuti si traduce in alti carichi di azoto e carbonio organico dei percolati di discarica. Se i rifiuti sono inceneriti, questa frazione organica è mineralizzata, portando a ceneri di fondo igienizzate che non contengono alcuna materia organica degradabile. Comunque, poiché esse possono ancora percolare sali inorganici e metalli, le ceneri di fondo devono essere trattate per soddisfare l'obiettivo di una gestione *after-care-free*.

In definitiva, il terzo obiettivo impone che i materiali costituenti i rifiuti siano inviati a cicli puliti di trattamento e recupero o eliminati e inviati ad un conferimento finale in sicurezza.

In questo quadro, la minimizzazione dell'uso della discarica è un obbligo per la tutela del territorio e della salute dei cittadini campani. In Paesi ad alto livello di sensibilità ecologica (Danimarca, Olanda, Svizzera, ecc.) si è già fatta una scelta simile con risultati eccellenti per la salute dei cittadini e per l'ambiente, puntando anche su incentivi per la minimizzazione del rifiuto da portare a discarica. Lo scenario di Piano dovrà garantire che vadano in discarica solo rifiuti residuali da altre operazioni di trattamento, quelle delle filiere del riciclo, dei trattamenti biologici e termici.

3. CONTESTO DEMOGRAFICO – TERRITORIALE

3.1 I CARATTERI NATURALI E IL PAESAGGIO

Il territorio del comune di Eboli si estende in destra Sele per ca. 13.700 ettari circa, a formare una fascia allungata che, dalle estreme propaggini dei Picentini, discende fino al litorale sabbioso e confina a Nord con Olevano, a Ovest con Battipaglia, a Sud-Est con Capaccio e Albanella, a Est con Serre e a Nord-Est con Campagna. Il territorio passa dai paesaggi armonici della collina, ai delicati ecosistemi costieri, delle dune e delle aree umide. Nel mezzo, l'ampia pianura pleistocenica, dolcemente ondulata, con la bonifica, la rete delle acque, i borghi, e un sistema produttivo agricolo tra i più progrediti d'Europa.

Le aree collinari e montane coprono complessivamente un'area di circa 1.800 ha, pari al 13% del territorio comunale. Il sistema Montano costituisce, all'estremo Nord-occidentale del territorio comunale, l'unico esiguo spicchio di ambiente montano (170 ha) sviluppatosi lungo il versante meridionale di Monte S. Elmo, del gruppo dei Picentini, sino a una quota di circa 770 m. La morfologia è regolare, con versanti rettilinei, molto acclivi, ricoperti in prevalenza da boschi cedui di latifoglie mesofile. Il sistema Collinare comprende, invece, le aree collinari a monte dell'abitato di Eboli, aventi estensione di circa 1.630 ha, con quote massime intorno ai 550 m, è solcato trasversalmente dalle forre boscate dei valloni Tiranna ed Elmice, le vie dell'acqua, corridoi verdi a elevata naturalità, che subito prima dello sbocco a valle, cingono e si incuneano nel centro storico di Eboli, divenendo parte integrante della città. Da questo punto di vista, la localizzazione e organizzazione originaria dell'insediamento appare perfettamente funzionale al più efficace controllo dei torrenti collinari, risorse strategiche che dovevano fornire

energia ai mulini degli opifici, e acqua alla città.

Le aree della pianura pleistocenica, comprendente i due sistemi delle conoidi alluvionali e dei terrazzi, si estende complessivamente per circa 8.900 ha, pari al 65% del territorio comunale. La fascia pedemontana delle conoidi alluvionali ha inizio al piede delle colline conglomeratiche. Le conoidi pleistoceniche di Eboli– Battipaglia, caratterizzate da più debole acclività, sono state maggiormente interessate nel dopoguerra, a seguito della trasformazione irrigua, dalla progressiva espansione della frutticoltura industriale. Attualmente, è in pieno corso un processo piuttosto rapido di riconversione, caratterizzato dall'espianto di ampie superfici a frutteto, cui si contrappone una impetuosa espansione degli impianti serricoli per la produzione di ortive. Tale processo segna l'esaurimento di una fase produttiva più che ventennale incentrata sulla frutticoltura industriale.

La pianura alluvionale comprende il fondovalle terrazzato del Sele, importante corridoio trasversale che solca profondamente la pianura antica verso il mare. Esso si estende per circa 580 ha, pari al 4% del territorio comunale. Il confine con il sistema della pianura pleistocenica è marcato da una netta scarpata morfologica, che si attenua progressivamente accostandosi alla foce.

Infine, lo sbocco alla pianura costiera, un sistema ambientale affascinante e fragile, caratterizzato dalla presenza di ecosistemi di elevatissimo valore naturalistico e storico–culturale, che si estende per complessivi 2.250 ha, pari al 16% del territorio comunale. Esso comprende innanzitutto le aree di spiaggia e le dune, con le maestose pinete antropiche, contornate da lembi di vegetazione psammofila e macchia.

Il complesso ecosistema costiero è chiuso verso monte dal dosso rilevato dalla duna antica dell'Aversana che ha rappresentato, nella millenaria storia di disordine idraulico, la porzione stabile e sicura della bassa pianura, divenendo sede di una percorrenza di valore storico–archeologico assoluto.

3.2 STRUTTURA DEMOGRAFICA

Per quanto riguarda in generale la struttura socio/economica di Eboli esiste un ambito privilegiato di riferimento che può essere definito il "contesto territoriale di Eboli" costituito dai due sistemi locali del lavoro di Eboli e di Battipaglia. Esistono peraltro, nel territorio, alcuni fenomeni che comportano altri ambiti di riferimento. Il primo, e più significativo, è la formazione in atto del sistema urbano continuo che, da Salerno attraverso Pontecagnano, Bellizzi, Battipaglia, Eboli raggiunge Campagna, costituendo un unico complesso insediativo residenziale, industriale e commerciale, che può essere definito "area metropolitana di Salerno Est" ed essere quindi oggetto di una politica coordinata di riqualificazione e sviluppo urbano. Esiste poi la problematica di sviluppo turistico della piana del Sele che interessa, insieme al comune di Eboli, i comuni di Pontecagnano, Bellizzi e Capaccio. Il comune di Eboli ha avuto una forte crescita tra il 1951 e il 1961, un leggero decremento tra il 1961 e il 1971 e quindi una ripresa consistente della crescita fino al 1996. La densità in termini di abitanti per kmq, è pari a 217 nella provincia di Salerno e ha valori notevolmente diversificati negli ambiti di studio considerati e in molti dei singoli comuni che li compongono. Tra il 1971 e il 1991 il numero dei componenti le famiglie di Eboli è passato da 25.000 a 33.785, con una crescita cioè di 8.800 unità, pari al 35%. Tra il 1991 e il 1996 la crescita è stata di 1750 ab. pari al 5,15%. Nel 1997 vi è stata una crescita di 184 abitanti (quale somma di un incremento naturale di 157 unità e un incremento migratorio di 27 unità); nel 1998 vi è stata una riduzione di 19 abitanti (come saldo tra un incremento naturale di 87 unità e un decremento migratorio di 106 unità); la popolazione residente al 31/12/98 risulta quindi di 35.910 abitanti. È interessante rilevare che dei 640 emigrati del 1998, 239, cioè il 37% ha avuto come destinazione i comuni vicini di Battipaglia (108), Campagna (94), Capaccio (22) e Bellizzi (15).

Al fine della individuazione delle zone omogenee, la suddivisione del territorio è stata fatta tenendo conto delle definizioni assunte dall'Istat nel classificare le località geografiche.

Per **località abitata** si intende un'area più o meno vasta del territorio, conosciuta di norma con un nome proprio, sulla quale sono situate una o più case raggruppate o sparse.

Il censimento considera come località: il centro abitato, il nucleo abitato, le case sparse.

- Per **centro abitato** si intende un aggregato di case contigue o vicine con interposte strade, piazze o simili, o comunque brevi soluzioni di continuità, caratterizzato dall'esistenza di servizi o esercizi pubblici (quali, ad esempio una chiesa regolarmente officiata, una scuola, una stazione ferroviaria, tranviaria o automobilistica, un ufficio pubblico, una rivendita di generi di privativa, una farmacia od un dispensario farmaceutico, un negozio e simili) costituenti la condizione di una forma autonoma di vita sociale, e generalmente determinanti un luogo di raccolta

ove sogliono concorrere anche gli abitanti dei luoghi vicini per ragione di culto, istruzione, affari, approvvigionamento e simili, in modo da manifestare l'esistenza di una forma di vita sociale coordinata dal centro stesso.

- Per **nucleo abitato** si intende la località abitata, priva del luogo di raccolta che caratterizza il centro abitato, costituita da un gruppo di case continue o vicine, con almeno cinque famiglie e con interposte strade, sentieri, spiazzi, aie, piccoli orti, piccoli incolti e simili, purché l'intervallo tra casa e casa non superi una trentina di metri e sia in ogni modo inferiore a quello intercorrente tra il nucleo stesso e la più vicina delle case manifestamente sparse.
- Per **case sparse** si intendono quelle disseminate nel territorio comunale a distanza tale tra loro da non poter costituire nemmeno un nucleo abitato.

Nel rispetto delle definizioni di cui sopra la densità demografica del territorio è così suddivisa:

codice Istat	località	tipo	popolazione residente
10002	Bivio Santa Cecilia	Centro abitato	2.138
10003	Corno d'Oro	Centro abitato	329
10004	Eboli	Centro abitato	26.183
20003	Casarsa	Nucleo abitato	242
20006	Lago	Nucleo abitato	325
20021	Boscariello	Nucleo abitato	281
55555	Case sparse	Case sparse	8.721
			38.219

Tabella 1: Popolazione residente per zone censuarie - Istat 2011

Con riferimento ai dati ISTAT 2018 la popolazione residente risulta pari a 40.058 abitanti.


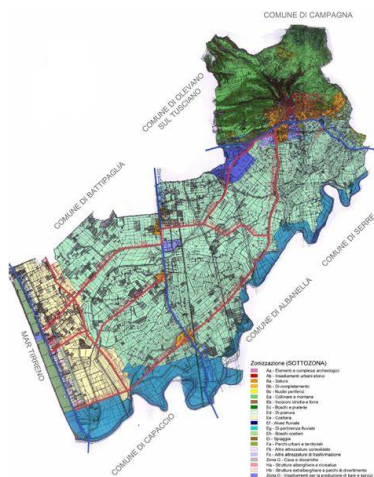
 Comune di Eboli	Superficie [Km ²]	137,7
	Altitudine [m s.l.m.]	145
	n. Abitanti	40.058
	n. Famiglie	17.102
	Densità abitativa [ab/ Km ²]	288,87
	n. Utenze domestiche	18.398
	n. Utenze non domestiche	2.318

Tabella 2: Dati demografico – territoriali



Anno	Popolazione	Famiglie	comp. Media
2001	35.884	11.789	3,04
2002	35.856	11.912	3,01
2003	36.234	12.432	2,91
2004	36.879	12.744	2,89
2005	37.103	12.787	2,90
2006	37.173	12.813	2,90
2007	37.563	13.005	2,89
2008	37.766	13.172	2,87
2009	38.034	15.242	2,50
2010	38.470	15.715	2,45
2011	38.219	15.527	2,40
2012	38.157	16.149	2,36
2013	38.385	16.526	2,32
2014	39.264	16.263	2,41
2015	39.838	16.814	2,37
2016	40.115	17.102	2,35
2017	40.146	17.251	2,31

Tabella 3: Popolazione residente

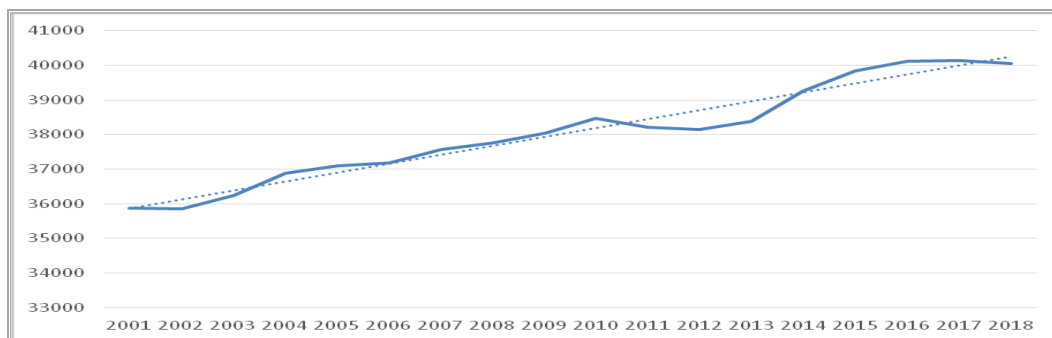


Grafico 1: Trend popolazione residente

Cod.	Tipologia	Anno 2018 n.
101	Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	153
102	Cinematografi e teatri	2
103	Autorimesse e magazzini senza alcuna vendita diretta	267
104	Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi	29
105	Stabilimenti balneari	12
106	Esposizioni, autosaloni	50
107	Alberghi con ristorante - Catering - Banqueting	13
108	Alberghi senza ristorante	7
109	Case di cura e riposo	4
110	Ospedali	6
111	Uffici, agenzie, studi professionali	394
112	Banche ed istituti di credito	17
113	Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria	490
114	Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	60
115	Negozi particolari quali filatelia, tende e tessuti, tappeto	13
117	Attività artigianali tipo botteghe: parrucchiere, barbiere	106
118	Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, ...	69
119	Carrozzeria, autofficina, elettrauto	93
120	Attività industriali con capannoni di produzione	84
121	Attività artigianali di produzione beni specifici	133
122	Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub	87
123	Mense, birrerie, hamburgerie	2
124	Bar, caffè, pasticceria	120
125	Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi	154
126	Pluri-licenze alimentari e miste	3
127	Ortofrutta, pescherie, fiori e piante, pizza al taglio	41
128	Ipermercati di generi misti	2
130	Discoteche, night club	1
Totale utenze non domestiche		2.412

4. STATO DI FATTO

Il servizio di raccolta dei rifiuti mediante sistema “porta a porta”, adottato nell’anno 2007 nel comune di Eboli, ha permesso di incrementare notevolmente le percentuali di raccolta differenziata, passando da un valore pressoché nullo degli anni precedenti all’avvio del nuovo sistema di raccolta differenziata, a valori costantemente prossimi al 50%.

Mese	Rifiuti indifferenziati (t)					Rifiuti differenziati (t)					Totale rifiuti (t)					% Raccolta Differenziata				
	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
Gennaio	607,54	666,34	582,14	568,58	509,04	621,39	730,97	660,33	651,30	652,23	1228,93	1397,31	1242,47	1219,88	1161,27	50,56%	52,31%	53,15%	53,39%	56,17%
Febbraio	541,24	526,20	517,18	544,90	438,88	560,36	521,44	589,85	654,54	615,26	1101,60	1047,64	1107,03	1199,44	1054,14	50,87%	49,77%	53,28%	54,57%	58,37%
Marzo	580,24	549,56	584,06	610,52	503,38	588,31	576,99	567,21	645,13	692,94	1168,55	1126,55	1151,27	1255,65	1196,32	50,35%	51,22%	49,27%	51,38%	57,92%
Aprile	636,28	616,43	566,80	640,87	463,14	635,09	530,70	1327,68	697,77	636,95	1271,37	1147,13	1894,48	1338,64	1100,09	49,95%	46,26%	70,08%	52,13%	57,90%
Maggio	615,14	627,95	624,04	664,26	547,50	685,64	585,98	1753,08	606,67	667,61	1300,78	1213,93	2377,12	1270,93	1215,11	52,71%	48,27%	73,75%	47,73%	54,94%
Giugno	648,70	681,84	706,26	652,62	603,48	639,83	696,69	1784,50	690,50	746,54	1288,53	1378,53	2490,76	1343,12	1350,02	49,66%	50,54%	71,64%	51,41%	55,30%
Luglio	790,12	803,94	740,94	608,10	583,30	816,53	793,37	769,28	800,95	779,01	1606,65	1597,31	1510,22	1409,05	1362,31	50,82%	49,67%	50,94%	56,84%	57,18%
Agosto	811,58	810,44	764,56	648,28	657,18	719,62	692,55	703,48	791,53	875,12	1531,20	1502,99	1468,04	1439,81	1532,30	47,00%	46,08%	47,92%	54,97%	57,11%
Settembre	590,68	683,18	626,40	509,78	545,08	724,48	763,46	709,45	745,66	722,51	1315,16	1446,64	1335,85	1255,44	1267,59	55,09%	52,77%	53,11%	59,39%	57,00%
Ottobre	653,77	669,02	620,54	499,00	492,62	654,37	566,12	664,66	721,19	693,71	1308,14	1235,14	1285,20	1220,19	1186,33	50,02%	45,83%	51,72%	59,10%	58,48%
Novembre	570,34	531,26	533,50	514,38	466,28	650,35	658,71	618,69	641,22	746,84	1220,69	1189,97	1152,19	1155,60	1213,12	53,28%	55,36%	53,70%	55,49%	61,56%
Dicembre	594,62	591,54	580,54	474,06	508,78	586,96	722,38	653,80	680,89	679,30	1181,58	1313,92	1234,34	1154,95	1188,08	49,68%	54,98%	52,97%	58,95%	57,18%

Tabella 5: Dati di produzione mensile rifiuti 2013-2017

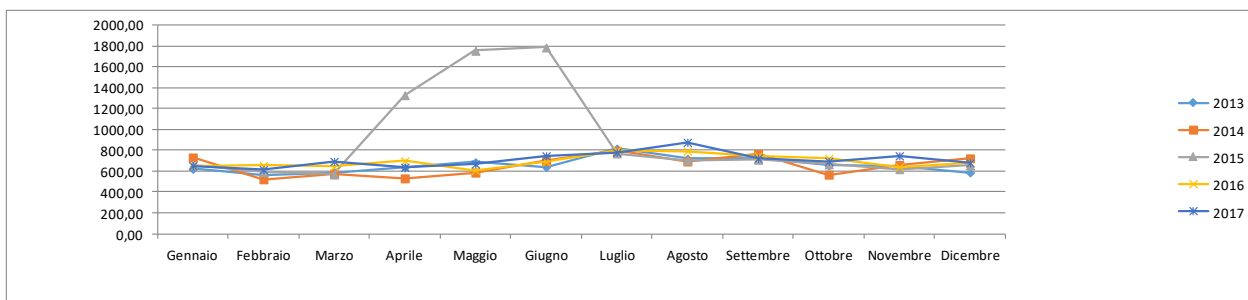


Grafico 2: Produzione mensile rifiuti urbani differenziati periodo 2013-2017

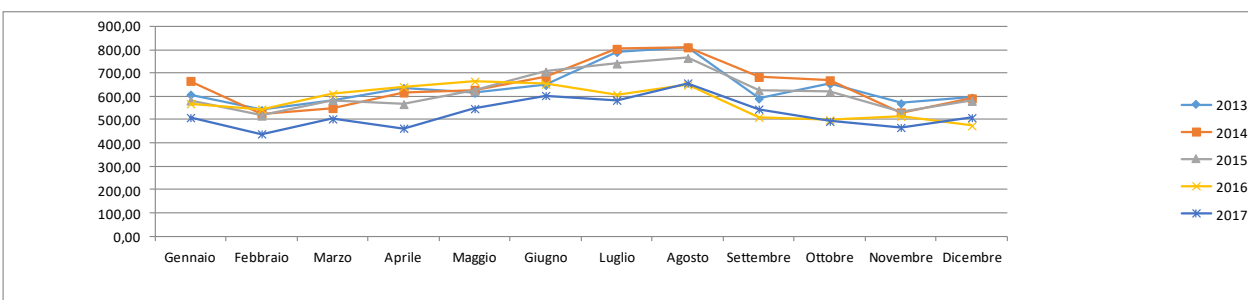


Grafico 3: Produzione mensile rifiuti urbani indifferenziati periodo 2013-2017

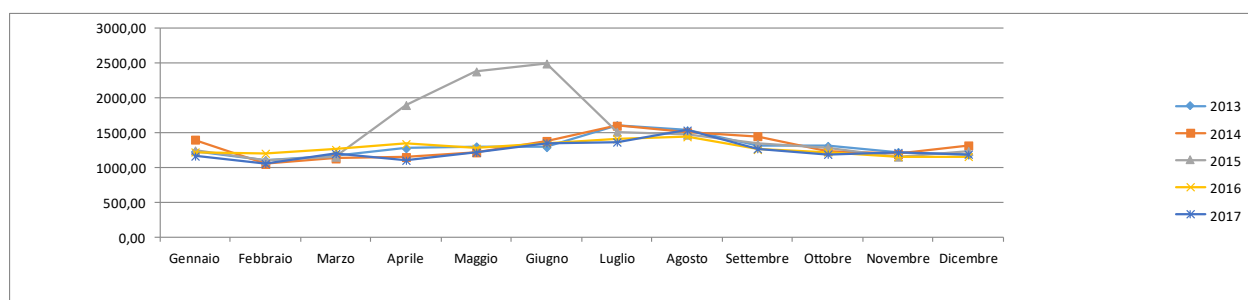


Grafico 4: Produzione mensile rifiuti urbani totali periodo 2013-2017

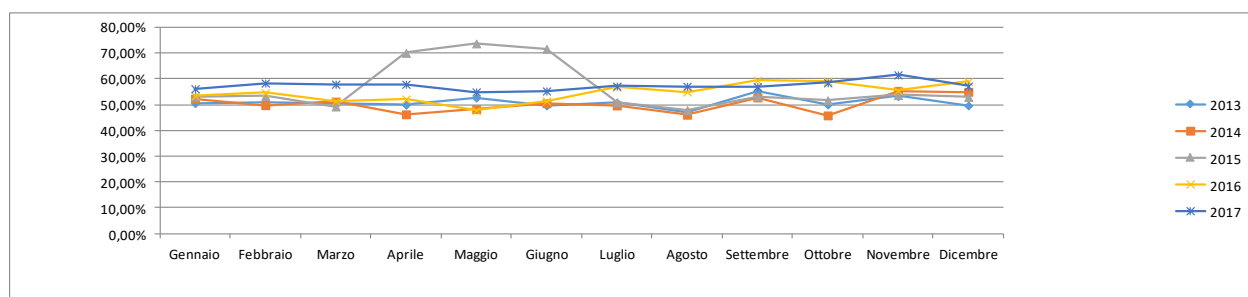


Grafico 5: % raccolta differenziata periodo 2013-2017

	gen-17	feb-17	mar-17	apr-17	mag-17	giu-17	lug-17	ago-17	set-17	ott-17	nov-17	dic-17	Totale [kg]	Totale [t]
150101	39 000	39 400	45 580	36 380	41 680	41 240	45 260	41 720	45 640	50 400	54 970	51 820	533 090	533,09
150102		660	380		400			2 480	320		1 500		5 740	5,74
150106	77 600	75 920	93 300	78 500	100 140	86 660	97 480	160 020	109 420	97 520	125 660	82 340	1 184 560	1 184,56
160103	3 500				2 480			3 080	1 980		1 760		12 800	12,80
200101	37 220	32 260	34 500	30 220	37 920	43 720	26 200	35 160	34 940	39 940	54 890	57 560	464 530	464,53
200102	88 020	57 800	82 180	54 720	83 580	76 360	81 020	103 420	86 580	79 560	67 320	76 500	937 060	937,06
200108	314 220	293 640	317 780	338 520	287 640	378 660	432 910	406 700	314 460	301 840	312 180	319 740	4 018 290	4 018,29
200110	800	2 760	1 840	1 660	2 760	3 940	2 060	2 740	3 080	3 320	3 240	1 220	29 420	29,42
200121		180			128				140			90	538	0,54
200123	1 920	3 000	3 660	1 800	3 460	3 260	6 680	5 540	6 300	3 560	3 200	3 400	45 780	45,78
200125		850			800		100			400			2 150	2,15
200132			340		250	290			300	970			2 150	2,15
200133						79	71						150	0,15
200135	3 640	7 140	3 280	3 260	3 400	4 235	1 074	3 411	1 700	5 328	2 590		39 058	39,06
200136	2 560	4 500		2 120	3 080	2 880		4 380		4 100	4 720		28 340	28,34
200138	17 220	14 560	28 200	14 960	32 460	20 300	21 320	28 440	28 960	21 340	26 480	20 300	274 540	274,54
200140	1 000	1 000		1 000	1 000	1 400	1 600	2 000	1 000	1 000	1 000		12 000	12,00
200201	10 140	25 340	33 440	17 220	27 040	32 200	20 820	20 000	29 800	27 240	15 860	9 460	268 560	268,56
200303	31 390	32 150	29 530	39 140	19 560	32 960	27 540	36 000	34 930	33 210	52 190	38 260	406 860	406,86
200307	24 000	24 100	18 130	17 450	20 630	18 360	14 870	20 030	22 960	23 980	19 280	18 610	242 400	242,40
200203		5 620											5 620	5,62
200301	503 420	438 880	503 380	463 140	547 500	603 480	583 300	657 180	545 080	492 620	466 280	508 780	6 313 040	6 313,04
TOTALI	1 161 270	1 054 140	1 196 320	1 100 090	1 215 108	1 350 024	1 362 305	1 532 301	1 267 590	1 186 328	1 213 120	1 188 080	14 826 676	14 826,68

Tabella 6: Produzione rifiuti distinti per CER - anno 2017

Attualmente il servizio di raccolta si sviluppa con modalità del tipo “porta a porta” sia per le utenze allocate nel centro urbano e nei nuclei periferici, così come precedentemente definiti, e costituenti ca. l’80% delle utenze totali, che per le restanti utenze allocate presso le case sparse, adottando un diverso sistema di raccolta per modalità e frequenza. Sono inoltre previsti dei servizi aggiuntivi stagionali, relativamente al periodo 15 giugno-15 settembre, per far fronte all’incremento della produzione dei rifiuti che si registra in tale periodo, oltre al servizio di pulizia degli arenili.

Il servizio di raccolta si svolge sinteticamente con le seguenti frequenze e modalità:

servizio/frequenza	centro urbano e nuclei periferici	zone rurali	attività commerciali
	SdF	SdF	SdF
indifferenziato	2/7	1/7	2/7
organico	3/7	Compostaggio domestico	3/7
multimateriale	1/7	1/7	1/7
carta	1/7	1/14	1/7
vetro	stradale	1/14	stradale
cartone	/	/	5/7
lavaggio contenitori	SI		SI
servizi stagionali	SI		SI
pulizia arenili	SI		SI

5. OBIETTIVI DEL PIANO INDUSTRIALE

Il presente Piano di gestione dei rifiuti urbani si ispira principalmente alle seguenti fonti normative:

1. Decreto Legislativo n. 152/2006: incremento % di raccolta differenziata;
2. Decreto del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare del 13.02.2014: Criteri ambientali minimi per l’affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani;
3. Legge 213/2012: riduzione della spesa così come previsto dal Piano di riequilibrio finanziario pluriennale approvato con Delibera di C.C. n. 74 del 04.12.2012;
4. Legge regionale 26 maggio 2016, n. 14 “Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti”.

5.1 OBIETTIVI

La normativa, in particolar modo il D.Lgs. 152/06, ha previsto il raggiungimento del 35% di RD entro il 31/12/2006, del 45 % entro il 31/12/2008 e del 65 % entro il 31/12/2012 (art. 205 comma 1).

L'art. 6 della richiamata **L.R. n. 14/2016** prevede inoltre i seguenti obiettivi minimi da raggiungere entro il 2020:

a) la raccolta differenziata al 65 per cento;

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

Appare evidente, quindi, la necessità di intervenire al fine di rispettare la normativa vigente, adottando delle misure ad hoc per favorire l'incremento quali-quantitativo di rifiuto raccolti in modo differenziato nel comune di Eboli.

L'obiettivo del nuovo piano di raccolta è quello di proporre degli scenari alternativi all'attuale sistema di raccolta, che consentano di perseguire i risultati attesi, sia dal punto di vista degli obblighi normativi, che da quelli propriamente organizzativi, utilizzando l'analisi dell'andamento della produzione dei rifiuti osservato nell'ultimo quinquennio.

Il quadro della situazione attuale, nonostante l'impegno ed i risultati raggiunti negli ultimi anni, che hanno permesso di incrementare notevolmente le percentuali di raccolta differenziata, passando dal 10% dell'anno 2006 al 50% circa dello scorso anno, non consentirebbe all'Ente il raggiungimento degli obiettivi fissati per legge per i prossimi anni.

Pertanto, l'Amministrazione Comunale è obbligata, sulla spinta delle più recenti disposizioni legislative sia di carattere nazionale che regionale, a riprogrammare il servizio di raccolta in modo da consentire il miglioramento dell'attuale organizzazione del servizio di raccolta e smaltimento in maniera ecologicamente compatibile e ad attuare misure che consentano il raggiungimento degli obiettivi minimi di raccolta differenziata.

Il piano in sintesi prevede i seguenti interventi:

- 1. Riorganizzazione del servizio di raccolta finalizzata a garantire un miglior apprezzamento economico dei materiali valorizzabili con incremento della raccolta differenziata sia in termini quantitativi che qualitativi;*
- 2. Avvio di una nuova campagna informativa al fine di sensibilizzare i cittadini sulle nuove modalità di raccolta e per rilevare il livello di attenzione sulle tematiche ambientali, coinvolgendo a tal fine anche associazioni, comitati di quartiere, Ispettori ambientali comunali;*
- 3. Riposizionamento dei bidoni carrellati per la raccolta della frazione organica in corrispondenza dei civici delle singole utenze al fine di garantire una maggiore responsabilizzazione sulla disciplina e tenuta degli stessi e favorire le necessarie azioni di controllo sulle modalità di conferimento;*
- 4. Programmazione di un efficace sistema di controllo, attraverso il Comando dei VV.UU. coadiuvato anche a mezzo degli Ispettori ambientali, al fine di contenere le difformità sulle modalità di conferimento dei rifiuti urbani e disincentivare il fenomeno degli sversamenti incontrollati sul territorio;*
- 5. Efficientamento del servizio di spazzamento meccanizzato stradale mediante il ripristino del piano segnaletico di divieto della sosta, nei giorni e negli orari di lavoro delle macchine, lungo le principali arterie del centro urbano;*
- 6. Potenziamento della raccolta differenziata dei rifiuti presso le utenze commerciali e domestiche.*

In termini generali, il servizio integrato di gestione dei rifiuti, di cui al presente intervento tecnico progettuale, deve garantire il pieno rispetto della normativa nazionale e comunitaria vigente in materia, nonché di eventuali successive disposizioni che potrebbero emanarsi.

Ai fini del calcolo della percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti prodotti, sono stati considerati i quantitativi di rifiuti che rispondono contemporaneamente ai seguenti due requisiti:

- essere classificati come rifiuti urbani o come rifiuti assimilati agli urbani;*
- essere raccolti all'origine in modo separato rispetto agli altri rifiuti urbani e raggruppati in frazioni merceologiche omogenee.*

Ai fini del calcolo della percentuale della raccolta differenziata si è fatto riferimento al Decreto del MINISTRO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE del 26 Maggio 2016 "Linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani", le quali forniscono indirizzi e criteri per il calcolo della

percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati raggiunta in ciascun comune, al fine di uniformare, sull'intero territorio nazionale, il metodo di calcolo della stessa.

L'equazione adottata per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata (RD), è pertanto, la seguente:

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

dove:

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

In termini quali-quantitativi gli obiettivi di Piano sono sintetizzati nella tabella seguente:

DATI PRODUZIONE RIFIUTI URBANI		
PRODUZIONE ATTESA		
(obiettivo di Piano 65% RD)		
n. abitanti (ISTAT 1° gennaio 2018)	[n]	40.058
produzione proc.	[Kg/ab*d]	1,03
produzione annua	[t/anno]	15.069
% RD	[%]	65%
FRAZIONE	%	[t/anno]
Secco residuo	35,00%	5.274,150
Organico	33,90%	5.108,391
Carta	3,70%	557,553
Imballaggi misti	9,40%	1416,486
Cartone	4,20%	632,898
Vetro	7,00%	1.054,83
Ingombranti	1,90%	286,311
RAEE	1,00%	150,690
Altro	4,00%	587,691
TOTALE	100%	15.069,00

Tabella 7: Obiettivi di Piano

5.2 CRITERI

Il Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 13.02.2014 definisce i criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani; esso contiene, oltre ad alcune indicazioni di carattere sia generale sia specifico relative alla preparazione ed all'espletamento degli appalti ed alla gestione dei contratti, i criteri ambientali minimi – **Cam** – che le stazioni appaltanti pubbliche devono utilizzare, nell'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani, atte a migliorare la sostenibilità del servizio stesso.

I Cam sono finalizzati a promuovere una maggiore sostenibilità ambientale, economica e sociale degli appalti pubblici. Questa esigenza di sostenibilità è particolarmente sentita nel settore dei rifiuti che da anni rappresenta una grave emergenza nazionale e non solo può causare all'Italia sanzioni da parte dell'Unione europea, ma alimenta un preoccupante sviluppo di attività illegali e costituisce una grave minaccia all'economia del territorio ed alla salute delle popolazioni.

5.2.1 PREVENZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI

La criticità dei singoli flussi di rifiuti e quindi le priorità, i soggetti da coinvolgere, i luoghi in cui intervenire e le specifiche misure da intraprendere dipendono dal contesto territoriale e sociale; tuttavia si sono dimostrate generalmente efficaci le azioni mirate a:

5.2.1.1 RIUTILIZZARE BENI E PRODOTTI.

Una percentuale importante dei rifiuti attualmente è costituita da oggetti usati o invenduti, ma ancora utilizzabili e che a volte hanno anche un valore di mercato. È possibile allungare la vita di molti prodotti, rimandando il loro ingresso nel ciclo dei rifiuti, attraverso molteplici iniziative. Innanzitutto, è necessario consentire/organizzare la raccolta di tali prodotti. Allo scopo, la stazione appaltante o l'ente comunque preposto può stipulare accordi con enti caritatevoli o organizzazioni del settore dell'usato e può realizzare (ove possibile, preferibilmente accanto ai centri di raccolta) "centri del riuso" dove i beni possono essere oggetto di baratto, vendita o cessione gratuita. Molti oggetti che oggi entrano nel circuito dei rifiuti sono ancora in grado di svolgere la funzione per la quale sono stati prodotti e potrebbero, invece, essere "riutilizzati". Vi sono molte esperienze positive, fatte in diverse realtà territoriali, di gestione dei beni usati, compresa la loro vendita/cessione, da parte di cooperative sociali, associazioni di promozione sociale, di volontariato, Onlus, ecc. In particolare, tali organizzazioni possono trovare in questa attività anche un'occasione di creazione di posti di lavoro.

Risulta pertanto necessario favorire a livello locale i circuiti di riutilizzo di beni usati (mercatini, punti vendita ecc.) attraverso iniziative di promozione, quali ad esempio la messa a disposizione, ove possibile gratuita, di locali e spazi dedicati, l'informazione e la formazione.

Altri rifiuti, non direttamente riutilizzabili, debbono essere sottoposti ad operazioni di "preparazione per il riutilizzo" (controllo, pulizia, smontaggio e riparazione), in modo da poter essere recuperati e nuovamente impiegati.

Al fine di agevolare i conferimenti, da parte degli utenti, sia di prodotti riutilizzabili sia di rifiuti differenziati è opportuno attrezzare i centri di raccolta dei rifiuti.

5.2.1.2 COMPOSTAGGIO DOMESTICO

Il compostaggio domestico può assumere un ruolo molto significativo, in particolare nelle situazioni ove siano presenti case sparse e giardini. Infatti, consente di ridurre la quantità dei rifiuti da raccogliere e di fornire al contempo agli stessi compostatori ammendanti per il loro terreno.

Allo scopo di promuovere il compostaggio è opportuno realizzare attività di sensibilizzazione e prevedere incentivi, tra cui ad esempio la riduzione del tributo/tariffa sui rifiuti per coloro che effettuano il compostaggio domestico, una volta verificata l'effettiva produzione di compost ed il suo utilizzo, a fronte della corrispondente riduzione delle quantità di rifiuti posti a carico del servizio di raccolta.

Al fine della promozione del compostaggio inoltre è necessario che:

- a) *l'appaltatore fornisca, agli utenti interessati, compostiere domestiche, eventualmente in comodato gratuito o in altra forma agevolata;*
- b) *istituire uno specifico Albo dei compostatori in cui iscrivere coloro che, utilizzando correttamente il*

compostaggio, contribuiscono a ridurre l'impatto ambientale dei rifiuti e l'onere del servizio di raccolta.

5.2.1.3 RACCOLTA DIFFERENZIATA

Per aumentare il riciclaggio e il recupero dei rifiuti è necessario attuare la raccolta differenziata, che prevede la separazione dei rifiuti da parte dei produttori "a monte" della raccolta, anziché demandare la separazione dei rifiuti, "a valle" della raccolta, ad impianti che oltre tutto possono non essere disponibili sul territorio interessato dal servizio, né a breve distanza da esso, e che comunque sono essi stessi causa di impatti ambientali. Il Piano di raccolta mira pertanto ad aumentare la quantità e soprattutto la qualità delle singole frazioni di rifiuti raccolte, che è condizione necessaria per incrementarne il riciclaggio e quindi per lo sviluppo di nuove attività imprenditoriali. La raccolta domiciliare deve essere basata inoltre sul coinvolgimento e sulla partecipazione degli utenti e su verifiche puntuali.

Essa richiede quindi una progettazione accurata, un'esecuzione puntuale, azioni di informazione e sensibilizzazione della popolazione, di promozione dei comportamenti virtuosi ed inoltre azioni di verifica, controllo e di sanzione degli errati conferimenti, tali da scoraggiare comportamenti scorretti.

Il Piano di raccolta prevede pertanto una raccolta differenziata spinta del tipo "porta a porta", da effettuarsi su tutto il territorio comunale.

Questo non dovrà tuttavia impedire alle stazioni appaltanti di intraprendere azioni che garantiscano livelli di qualità sempre maggiori delle frazioni di rifiuti raccolte.

Al fine di realizzare un'efficace raccolta differenziata in particolare degli imballaggi, è prevista l'opportunità di realizzare/promuovere accordi con la grande distribuzione organizzata presente sul territorio.

5.2.1.4 RESPONSABILIZZAZIONE

Infine, allo scopo di raggiungere i migliori risultati in relazione alle priorità individuate dal Dlgs 152/2006 è inoltre opportuno:

- far incassare direttamente all'appaltatore il ricavato della vendita alle piattaforme di conferimento delle varie frazioni di raccolta differenziata ed i contributi eventualmente versati dal Conai;
- premiare all'interno del sistema di remunerazione del contratto:
 - *il raggiungimento di elevati valori di qualità delle frazioni di raccolta differenziata (ad es. "prima fascia"/"fascia A" di qualità di cui all'Accordo Quadro Anci-Conai),*
 - *il raggiungimento, anche graduale, di obiettivi di aumento delle percentuali di raccolta differenziata stabilite nel contratto.*

5.2.1.5 INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

INFORMAZIONI AI CITTADINI:

Dovranno essere previsti programmi e campagne di informazione e sensibilizzazione degli utenti e degli studenti delle scuole e non solo sui temi della riduzione sia della quantità dei rifiuti sia della presenza di sostanze pericolose nei materiali e nei prodotti (prevenzione) e sul tema del riciclaggio e del recupero dei rifiuti.

Allo scopo di facilitare il riciclaggio dei rifiuti raccolti in maniera differenziata e l'utilizzo dei materiali riciclati, affinché tali informazioni siano facilmente accessibili a tutti i soggetti interessati, anche attraverso la rete informatica, informazioni aggiornate in merito a tipo, quantità, qualità ed ubicazione dei rifiuti raccolti separatamente e in merito agli impianti di riciclaggio esistenti sul territorio.

INFORMAZIONI ALLA STAZIONE APPALTANTE:

Per consentire la massima efficacia del servizio di gestione dei rifiuti è necessario che la stazione appaltante abbia costante controllo sul suo svolgimento e disponga di dati quali-quantitativi sempre aggiornati sul servizio, tali da consentirne la valutazione rispetto alle esigenze dei cittadini e al raggiungimento degli obiettivi di prevenzione, riciclo e recupero dei rifiuti e da consentire altresì di definire ed attuare eventuali modifiche al servizio stesso. A

questo scopo l'appaltatore deve fornire alla stazione appaltante, con cadenza periodica definita nel contratto, tutti i dati relativi allo svolgimento del servizio, relativi sia agli aspetti tecnici sia a quelli economici.

6. DESCRIZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA IN PROGETTO

Il sistema proposto ripropone sostanzialmente quello già attivo sul territorio, operando accorgimenti ed ottimizzazioni che consentano di migliorare le performance di raccolta e ridurre i costi di gestione.

In sintesi, nella tabella seguente viene proposto il quadro sinottico comparativo dei principali servizi attuali e quelli di progetto:

servizio/frequenza	centro urbano e nuclei periferici		zone rurali		attività commerciali	
	SdF	Progetto	SdF	Progetto	SdF	Progetto
indifferenziato	2/7	1/7	1/7	1/7	2/7	1/7
organico	3/7	3/7	compostaggio domestico	compostaggio domestico	3/7	3/7
multimateriale	1/7	2/7	1/7	2/7	1/7	2/7
carta	1/7	1/7	1/14	1/14	1/7	1/7
vetro	stradale	stradale	1/14	1/14	stradale	domiciliare 1/7
cartone	/	/	/	1/14	3/7	5/7
lavaggio contenitori	SI	SI			SI	SI
servizi stagionali	SI	SI			SI	SI
pulizia arenili	SI	SI			SI	SI

Tabella 8: Quadro sinottico comparativo servizi

La raccolta differenziata del tipo “porta a porta” è pertanto estesa a tutto il territorio comunale, seppure, al fine di non incrementare i costi del servizio, differenziata per tipologia e frequenza di raccolta tra centro urbano e nuclei periferici rispetto alle zone rurali, così come definiti nella precedente tabella 8.

I servizi, già attivi sul territorio, ma incrementati ed ulteriormente integrati in tale progetto, riguardano i seguenti rifiuti: organico, carta e cartone, imballaggi in carta e cartone, vetro, multimateriale, secco residuo, pannolini e pannoloni oltre i servizi per gli ingombranti, ed i servizi di raccolta presso i rivenditori per i rifiuti urbani pericolosi (r.u.p.).

Viene inoltre introdotta una raccolta dedicata per le utenze non domestiche che effettuano somministrazione al pubblico di alimenti e bevande, così come identificate nelle categorie 102-107-122-123-124 del Regolamento Tari del Comune di Eboli (vedi tabella 4), al fine di garantire a tale utenze un servizio calibrato sulle esigenze di produzione ed ottenere un miglioramento in termini di qualità delle frazioni raccolte.

Altra variazione sul centro urbano riguarda la tenuta dei bidoni per la raccolta della frazione umida; la continua “migrazione” dei bidoni carrellati condominiali per la raccolta della frazione organica, inizialmente collocati in corrispondenza del civico delle singole utenze, ha infatti comportato problemi relativi alla qualità della frazione organica conferita (con % impurità > 10% e relativo incremento del costo di smaltimento) ed inoltre difficoltà nelle operazioni di lavaggio (per la presenza continua di materiale conferito in orari e giorni difforni rispetto al calendario di raccolta). Tale fenomeno ha causato una scarsa responsabilizzazione sulla disciplina e tenuta dei bidoni carrellati con effetto riconducibile ad un tipo di raccolta più attinente ad una tipologia di “prossimità stradale” che ad una del tipo “porta a porta”; la collocazione in luoghi distanti dal civico comporta inoltre una difficoltà oggettiva nelle operazioni di controllo ed eventuali attribuzioni di sanzioni amministrative.

La soluzione alla problematica evidenziate è quella di concedere in regime di comodato d’uso gratuito all’utenze i bidoni carrellati ed a fare osservare i seguenti comportamenti:

- conservare le attrezzature all’interno di aree o luoghi privati, nei giorni in cui non è previsto lo svuotamento;
- esporre i bidoni carrellati a piè di portone e comunque su strada pubblica o in alternativa, previo accordo tra

l'amministrazione condominiale e l'ente gestore, su strada privata e accessibile ai mezzi adibiti alla raccolta, nei giorni ed orari previsti dal calendario di raccolta;

- *ritirare tali attrezzature una volta svuotate, nell'arco della stessa giornata di raccolta.*

Dovrà inoltre essere fatto espresso divieto di depositare sulle vie pubbliche e private, sugli spazi aperti al pubblico, anche temporaneamente, materiali e rifiuti di qualsiasi specie se non con le modalità previste e con l'espresso divieto all'uso di qualsiasi altro contenitore che non sia quello all'uso dedicato.

Nelle seguenti tabelle vengono esplicitati in maniera schematica i servizi di raccolta differenziata in progetto e le relative previsioni in termini di produzione:

FRAZIONE	%	[t/anno]	UTENZE	TIPO	FREQ.	Prod. [t/giro]
Secco residuo	35,00%	5.274,150	UD	Pap	1/7	103,20
			UND	Pap		
Organico	33,90%	5.108,391	UD	Pap	3/7	30,96
			UND	Pap	6/7	1,72
Carta	3,70%	557,553	UD	Pap	1/7	11,79
			UND	Pap		
Imballaggi misti	9,40%	1.416,486	UD	Pap	2/7	18,58
			UND	Pap	2/7	0,69
Cartone	4,20%	632,898	UND	Pap	5/7	2,95
Vetro	7,00%	1.054,83	UD	Str	1/14	15,92
			UND	Pap	1/7	1,77
Ingombranti	1,90%	286,311	UD	CdR	6/6	/
				Pap	3/7	0,98
RAEE	1,00%	150,690	UD	CdR	6/7	/
			UND			
Altro	4,00%	587,691				
TOT.	100,00%	15.069,00				

Tabella 9: Tipologie di raccolta in progetto e relative modalità e produzioni attese

Legenda:

UD:	Utenze domestiche
UND:	Utenze non domestiche
Pap:	Raccolta domiciliare
Str:	Raccolta stradale
CdR:	Raccolta c/o centro di raccolta comuna

Nella Tabella sopra riportata viene evidenziata la composizione media del rifiuto attesa nel primo anno di attività, relativamente agli obiettivi di piano, e le relative modalità di raccolta e frequenze.

Obiettivo primario da conseguire entro il primo anno di attività è quello di raggiungere le percentuali fissate per legge, corrispondenti al 65 % come percentuale di raccolta del differenziato e 35% quale percentuale residua di indifferenziato.

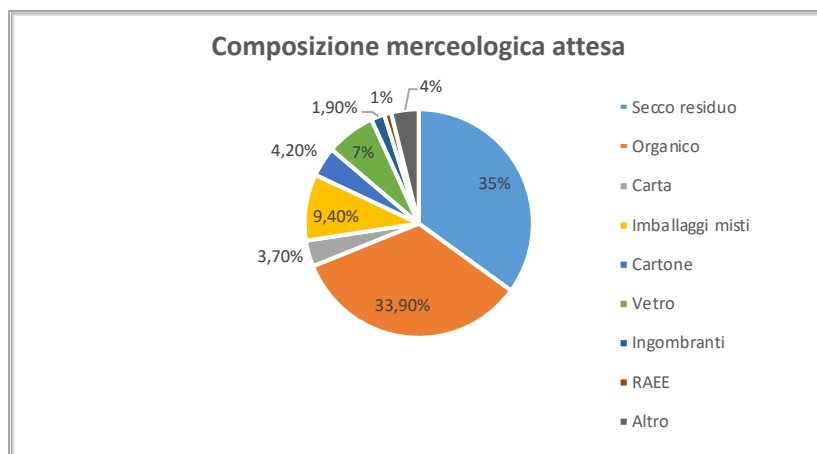


Grafico 6: Composizione merceologica attesa

Come si evidenzia nella precedente figura, la percentuale di rifiuto indifferenziato dovrebbe essere ridotta al 35% e la percentuale di RD dovrebbe raggiungere l'obiettivo normativo del 65%.

6.1 RACCOLTA FRAZIONE ORGANICA

La raccolta differenziata dell'ORGANICO (CER 20.01.08) è effettuata con modalità di raccolta domiciliare per il centro urbano ed i nuclei periferici; nelle zone rurali verrà praticato il compostaggio domestico.

Tutti i nuclei famigliari residenti hanno avuto in dotazione un secchiello in polietilene da 10 lt dotato di chiusura antirandagismo e dotato di fori per consentire l'aerazione, garantendo l'abbattimento degli odori e la parziale evaporazione dell'acqua contenuta all'interno del rifiuto; il secchiello viene utilizzato congiuntamente a sacchi in materiale biodegradabile.

Le tipologie di contenitori previste per le raccolte sono:

- *contenitore da 40 lt in polietilene dotato di chiusura antirandagismo adatto all'esposizione diretta su strada, in dotazione alle monoutenze;*
- *contenitore carrellato da 120/240 lt in polietilene, adatto alla movimentazione ed all'esposizione su strada, in dotazione a condomini.*

I contenitori utilizzati per il servizio sono tutti dello stesso colore e sono dotati di adesivo riportante il nome del materiale raccolto e l'elenco delle tipologie di rifiuto conferibili.

I contenitori assegnati agli stabili sono posizionati, in via prioritaria, in aree di pertinenza private direttamente accessibili dall'esterno al fine di consentire lo svuotamento diretto da parte della ditta operante.

Laddove non vi siano aree aventi tali caratteristiche, si è optato per il posizionamento in aree di pertinenza interne non accessibili dall'esterno con l'onere dell'esposizione a bordo strada, in luoghi che non danno intralcio al transito pedonale e veicolare, dei contenitori per le utenze servite nei giorni ed entro gli orari concordati.

Nel caso di stabili in cui non vi siano spazi di pertinenza privata di alcun genere, si è optato per soluzioni di posizionamento stradale con cassonetti dotati di identificativo del numero/i civico servito/i ed eventualmente, di meccanismo di chiusura atto a consentire ai soli utenti serviti il conferimento del materiale.

La frequenza di raccolta in progetto è la seguente:

- *3 raccolte/settimana sia per le utenze domestiche che per quelle non domestiche durante tutto l'anno.*

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio:

Servizio di raccolta	n.	ore	freq.	sett.	Ore Servizio
1.1) Raccolta frazione organica					
<i>Personale</i>					
Autista/Add.	8	6	3	52,14	7508,16
Operatore ecologico	4	6	3	52,14	3754,08
Autista	4	6	3	52,14	3754,08
<i>Mezzi</i>					
Mezzo satellite con vasca micro 2,5 mc	1	6	3	52,14	938,52
Mezzo satellite con vasca 4 mc	1	6	3	52,14	938,52
Autocompattatore di piccola portata 7 mc	8	6	3	52,14	7508,16
Autocompattatore di grande portata 26 mc	1	6	3	52,14	938,52
Automezzo scarrabile	1	6	3	52,14	938,52

Tabella 10: Riepilogo dotazioni raccolta frazione organica

Il materiale raccolto è conferito presso il centro di raccolta comunale, in appositi cassoni a tenuta, e successivamente, nei termini previsti, dovrà essere trasportato presso l'impianto di compostaggio del Comune di Eboli.

6.2 RACCOLTA FRAZIONE SECCA NON RICICLABILE

La raccolta dell'INDIFFERENZIATO (CER 20.03.01), in accordo a quanto previsto dalla normativa vigente, deve essere ridotta al 35% del monte totale dei rifiuti, dopo il primo anno di attività.

Anche per tale frazione si prevede un sistema di raccolta "porta a porta" nel centro urbano e nei nuclei periferici.

Per le utenze domestiche e non domestiche è prevista una modalità di raccolta domiciliare con frequenza ridotta ad una sola raccolta a settimana, mediante conferimento su suolo pubblico o privato di sacchi trasparenti di colore grigio di volumetria pari a 90 l.

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio:

Servizio di raccolta	n.	ore	freq.	sett.	Ore Servizio
1.2) Raccolta secco indifferenziato "zona centro e nuclei periferici"					
<i>Personale</i>					
Autista/Add.	9	6	1	52,14	2815,56
Operatore ecologico	4	6	1	52,14	1251,36
Autista	6	6	1	52,14	1877,04
<i>Mezzi</i>					
Mezzo satellite con vasca micro 2,5 mc	1	6	1	52,14	312,84
Mezzo satellite con vasca 4 mc	2	6	1	52,14	625,68
Autocompattatore di piccola portata 7 mc	6	6	1	52,14	1877,04
Autocompattatore di media portata 21 mc	2	6	1	52,14	625,68
Autocompattatore di grande portata 26 mc	4	6	1	52,14	1251,36
Servizio di raccolta					
1.3) Raccolta secco indifferenziato "zona rurale"					
<i>Personale</i>					
Operatore ecologico	4	6	1	52,14	1251,36
Autista	4	6	1	52,14	1251,36
<i>Mezzi</i>					
Autocompattatore di piccola portata 7 mc	3	6	1	52,14	938,52
Autocompattatore di grande portata 26 mc	1	6	1	52,14	312,84

Tabella 11: Riepilogo dotazioni raccolta frazione secca

In aggiunta alle dotazioni di cui alla tabella 11 vengono riportate le dotazioni per il servizio aggiuntivo estivo per il periodo 1° giugno - 30 settembre, per fronteggiare l'incremento di produzione dei rifiuti causato dalle presenze delle utenze stagionali.

Servizio di raccolta	n.	ore	freq.	sett.	Ore Serv.
1.4) Raccolta secco indifferenziato - servizio aggiuntivo estivo					
<i>Personale</i>					
Operatore ecologico	2	6	6	13,035	938,52
Autista/Add.	4	6	6	13,035	1877,04
<i>Mezzi</i>					
Autocompattatore di media portata 21 mc	2	6	6	13,035	938,52
Autocompattatore di grande portata 26 mc	2	6	6	13,035	938,52

Tabella 12: Riepilogo dotazioni raccolta frazione secca periodo estivo

La frazione secca del R.U. viene trasportata a cura della ditta appaltatrice presso impianti autorizzati.

6.3 RACCOLTA CARTA E CARTONE UTENZE DOMESTICHE

La raccolta differenziata della CARTA (CER 20.01.01) è di tipo porta a porta.

Alla luce di quanto esplicitamente richiesto dal CONAI, tale frazione viene raccolta separatamente dal multimateriale. Sulla base della presunta produzione di rifiuto della frequenza di svuotamento del tasso di captazione presuntivo, della densità peso/volumetrica del materiale e della densità famiglie/stabile servito verranno individuate le dotazioni necessarie di contenitori per ciascun punto raccolta. Le tipologie di contenitori previste per le raccolte sono costituite da Sacchi di plastica a perdere della volumetria di 90 l. La frequenza di raccolta sarà di 1 raccolta/settimana per un totale di circa 52 svuotamenti/anno.

Di seguito si quantificano le esigenze in termini di ore annue necessarie all'espletamento del servizio di raccolta, sulla base delle rese (svuotamenti/squadra/turno), dei tassi presunti di esposizione e della frequenza di servizio:

Servizio di raccolta	n.	ore	freq.	sett.	Ore Servizio
1.5) Raccolta carta e cartone utenze domestiche					
<i>Personale</i>					
Autista/Add.	10	4	1	52,14	2085,60
Operatore ecologico	3	4	1	52,14	625,68
Autista	3	4	1	52,14	625,68
<i>Mezzi</i>					
Mezzo satellite con vasca micro 2,5 mc	1	4	1	52,14	208,56
Mezzo satellite con vasca 4 mc	2	4	1	52,14	417,12
Autocompattatore di piccola portata 7 mc	4	4	1	52,14	834,24
Autocompattatore di grande portata 26 mc	6	4	1	52,14	1251,36
Servizio di raccolta	n.	ore	freq.	sett.	Ore Servizio
1.6) Raccolta carta "zone rurali"					
<i>Personale</i>					
Operatore ecologico	2	6	1	26,07	312,84
Autista/Add.	4	6	1	26,07	625,68
<i>Mezzi</i>					
Autocompattatore di piccola portata 7 mc	2	6	1	26,07	312,84
Autocompattatore di grande portata 26 mc	2	6	1	26,07	312,84

Tabella 13: Riepilogo dotazioni raccolta carta

Il materiale cartaceo raccolto separatamente, viene conferito a cura della Ditta Appaltatrice presso centri di selezione e riciclaggio oppure presso le cartiere per il recupero, secondo le modalità di conferimento concordate con il Consorzio Nazionale per il Recupero ed il Riciclo degli Imballaggi a base cellulosa, in conformità all'accordo di programma quadro previsto dal D.Lgs. 152/2006. Inoltre, in conformità a quanto previsto nel presente progetto, è opportuno che il Contratto stabilisca di far incassare direttamente all'appaltatore il ricavato della vendita alle piattaforme di conferimento delle varie frazioni di raccolta differenziata ed i contributi eventualmente versati dal Conai o da altre tipologie di convenzioni che il soggetto aggiudicatario intenderà adottare al fine della valorizzazione del rifiuto prodotto.

6.4 RACCOLTA MULTIMATERIALE (PLASTICA E METALLI)

Il servizio riguarda la raccolta degli imballaggi in plastica, dell'alluminio e della banda stagnata e poli-accoppiati a prevalenza cellulosica (es. tetrapack) (CER 15.01.06) sia per le utenze domestiche che per le utenze non domestiche mediante il sistema del tipo "porta a porta".

La scelta di introdurre questo tipo di raccolta multi materiale nasce da valutazioni di ordine tecnico-economico: la percentuale di metalli all'interno dei rifiuti solidi urbani è infatti piuttosto bassa e non tale da giustificare l'introduzione di una raccolta specifica per tale tipologia di materiale; risulta maggiormente conveniente raccogliere i metalli con gli imballaggi in plastica, utilizzando per entrambi lo stesso mezzo di raccolta. A valle della raccolta sarà poi possibile separare in impianto i materiali captati, tramite tecnologie piuttosto semplici.

Tale tipologia di rifiuti viene conferita in sacchi da 90 l.

La frequenza di raccolta è di 2 raccolta/settimana; sulla base della presunta produzione di rifiuto della frequenza di svuotamento del tasso di captazione presuntivo, della densità peso/volumetrica del materiale e della densità famiglie/stabile servito verranno individuate le dotazioni necessarie di contenitori per ciascun punto raccolta.

Servizio di raccolta	n.	ore	freq.	sett.	Ore Servizio
1.7) Raccolta multimateriale (plastica, metalli, ecc.)					
<i>Personale</i>					
Autista/Add.	10	6	2	52,14	6256,80
Operatore ecologico	4	6	2	52,14	2502,72
Autista	6	6	2	52,14	3754,08
<i>Mezzi</i>					
Mezzo satellite con vasca micro 2,5 mc	1	6	2	52,14	625,68
Mezzo satellite con vasca 4 mc	1	6	2	52,14	625,68
Autocompattatore di piccola portata 7 mc	8	6	2	52,14	5005,44
Autocompattatore di media portata 21 mc	1	6	2	52,14	625,68
Autocompattatore di grande portata 26 mc	6	6	2	52,14	3754,08
Servizio di raccolta					
1.8) Raccolta multimateriale "zone rurali"					
<i>Personale</i>					
Operatore ecologico	3	6	2	52,14	1877,04
Autista/Add.	2	6	2	52,14	1251,36
<i>Mezzi</i>					
Autocompattatore di piccola portata 7 mc	1	6	2	52,14	625,68
Autocompattatore di grande portata 26 mc	1	6	2	52,14	625,68

Tabella 14: Riepilogo dotazioni raccolta multimateriale

La frazione multimateriale viene conferita a cura della Ditta Appaltatrice presso centri di selezione e riciclaggio per il recupero, secondo le modalità di conferimento stabilite dalla legge. Inoltre, in conformità a quanto previsto nel presente progetto, è opportuno che il Contratto stabilisca di far incassare direttamente all'appaltatore il ricavato della vendita alle piattaforme di conferimento delle varie frazioni di raccolta differenziata ed i contributi eventualmente versati dal Conai o da altre tipologie di convenzioni che il soggetto aggiudicatario intenderà adottare al fine della valorizzazione del rifiuto prodotto.

6.5 RACCOLTA IMBALLAGGI CELLULOSICI PER LE UTENZE NON DOMESTICHE

Esclusivamente per utenze non domestiche selezionate è prevista l'attivazione di un servizio domiciliare di raccolta del CARTONE (CER 15.01.01). La convenienza dell'attivazione di un servizio ad hoc per tale tipologia di materiale risiede nel maggior valore del contributo CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) previsto per il cartone raccolto separatamente rispetto al contributo erogato in caso di raccolta congiunta di carta e cartone. Non si prevede invece l'attivazione di tale raccolta per le utenze domestiche, in quanto i quantitativi prodotti non sono tali da rendere economicamente conveniente l'operazione.

La raccolta differenziata del CARTONE sarà effettuata con modalità di raccolta domiciliare.

Le utenze produttrici di CARTONE esporranno il materiale ripiegato fronte strada nei giorni e negli orari previsti per la raccolta, in luoghi che non diano intralcio al transito pedonale e veicolare.

La frequenza di raccolta prevista è di 5 raccolte/settimana.

Servizio di raccolta	n.	ore	freq.	sett.	Ore Servizio
1.9) Raccolta imballaggi cellulosisi utenze non domestiche					
<i>Personale</i>					
Autista/Add.	2	6	5	52,14	3128,40
Autista	1	6	5	52,14	1564,20
Operatore ecologico	2	6	5	52,14	3128,40
<i>Mezzi</i>					
Autocompattatore di piccola portata 7 mc	2	6	5	52,14	3128,40
Autocompattatore di media portata 21 mc	1	6	5	52,14	1564,20

Tabella 15: Riepilogo dotazioni raccolta cartone

Il materiale raccolto viene conferito a cura della Ditta Appaltatrice presso centri di selezione e riciclaggio oppure presso le cartiere per il recupero, secondo le modalità di conferimento concordate con il Consorzio Nazionale per il Recupero ed il Riciclo degli Imballaggi a base cellulosa, in conformità alle indicazioni dell'accordo di programma quadro previsto dal D.Lgs. 152/2006. Inoltre, in conformità a quanto previsto nel presente progetto, è opportuno che il Contratto stabilisca di far incassare direttamente all'appaltatore il ricavato della vendita alle piattaforme di conferimento delle varie frazioni di raccolta differenziata ed i contributi eventualmente versati dal Conai o da altre tipologie di convenzioni che il soggetto aggiudicatario intenderà adottare al fine della valorizzazione del rifiuto prodotto.

6.6 RACCOLTA VETRO

Per il vetro (CER 20.01.02), il servizio prevede una raccolta di tipo stradale.

Sulla base della presunta produzione di rifiuto, della frequenza di svuotamento, del tasso di captazione presuntivo, della densità peso/volumetrica del materiale e del numero di famiglie presenti nel territorio, sono state stabilite le dotazioni necessarie di contenitori per ciascun punto di raccolta.

Il conferimento del vetro avviene in:

- campane da 3 mc.

Le campane utilizzate, nel numero di 100 equamente distribuite su tutto il territorio, sono dello stesso colore e sono dotate di adesivo riportante il nome del materiale raccolto e l'elenco delle tipologie di rifiuto conferibili.

La frequenza di svuotamento risulta la seguente:

1. 1 raccolta/quindicinale.

Servizio di raccolta	n.	ore	freq.	sett.	Ore Servizio
1.10) Raccolta stradale vetro					
<i>Personale</i>					
Autista	1	6	3	52,14	938,52
<i>Mezzi</i>					
Autocarro per cassoni scaricabili	1	6	3	52,14	938,52
Servizio di raccolta	n.	ore	freq.	sett.	Ore Servizio
1.11) Raccolta vetro "zone rurali"					
<i>Personale</i>					
Operatore ecologico	2	6	0,5	52,14	312,84
Autista/Add.	2	6	0,5	52,14	312,84
<i>Mezzi</i>					
Mezzo satellite con vasca micro 2,5 mc	1	6	0,5	52,14	156,42
Mezzo satellite con vasca 4 mc	1	6	0,5	52,14	156,42

Tabella 16: Riepilogo dotazioni raccolta vetro

Il rottame di vetro recuperato viene trasportato a cura della Ditta Appaltatrice presso i centri di recupero e/o alle vetrerie per il riciclaggio ed il riutilizzo secondo le modalità di conferimento concordate con il COREVE, in conformità dell'Accordo di programma quadro. Inoltre, in conformità a quanto previsto nel presente progetto, è opportuno che il Contratto stabilisca di far incassare direttamente all'appaltatore il ricavato della vendita alle piattaforme di conferimento delle varie frazioni di raccolta differenziata ed i contributi

eventualmente versati dal Conai o da altre tipologie di convenzioni che il soggetto aggiudicatario intenderà adottare al fine della valorizzazione del rifiuto prodotto. Inoltre, per le utenze non domestiche è previsto un servizio dedicato di raccolta “porta a porta” con frequenza 1/7.

6.7 RACCOLTA PANNOLINI E PANNOLONI

La raccolta implementata è di tipo domiciliare per le utenze che ne faranno richiesta. Le tipologie di attrezzature previste per le raccolte sono :

- carrellati da 120 lt in polietilene dotati di chiusura antirandagismo ed adatti all’esposizione diretta su strada.

Gli utenti che necessitano del servizio dovranno esporre il contenitore fronte strada nei giorni e negli orari predefiniti.

La frequenza di raccolta è di un giorno alla settimana, per un totale di circa 52 interventi/anno.

Servizio di raccolta	n.	ore	freq.	sett.	Ore Servizio
1.12) Raccolta pannolini					
<i>Personale</i>					
Autista/Add.	2	2	1	52,14	208,56
Operatore ecologico	2	2	1	52,14	208,56
<i>Mezzi</i>					
Autocompattatore di piccola portata 7 mc	2	2	1	52,14	208,56

Tabella 17: Riepilogo dotazioni raccolta pannolini

6.8 RACCOLTA R.U.P.

Il servizio riguarda la raccolta, dai contenitori (di capacità non inferiore a 50 litri) appositamente posizionati, di medicinali scaduti, pile esauste e contenitori etichettati T e/o F, con trasporto presso il centro di recupero.

Il servizio di svuotamento di tali contenitori viene eseguito da un autista di terzo livello alla guida di un apposito furgone dedicato a tale raccolta.

Il servizio deve essere reso in maniera costante, tale da evitare che il materiale possa costituire pregiudizio per l’igiene ed il decoro pubblico.

Indicativamente, lo svuotamento dei contenitori viene eseguito ogni mese (una volta al mese).

Il materiale raccolto viene conferito presso il centro di raccolta comunale, in appositi cassoni, e successivamente, nei termini previsti dalla normativa vigente, viene trasportato presso appositi impianti autorizzati, indicati dal Comune.

Servizio di raccolta	n.	ore	freq.	sett.	Ore Servizio
1.13) Raccolta pile, farmaci e contenitori T e/o F					
<i>Personale</i>					
Autista/Add.	1	6	1	12	72,00
Operatore ecologico	1	6	1	12	72,00
<i>Mezzi</i>					
Furgone raccolta RUP	1	6	1	12	72,00

Tabella 18: Riepilogo dotazioni raccolta R.U.P.

6.9 RACCOLTA INGOMBRANTI E BENI DUREVOLI

I beni durevoli e gli ingombranti vengono raccolti in modo differenziato dalla Ditta Appaltatrice (previa chiamata al Numero Verde appositamente attivato per prenotazione raccolta e gestito direttamente dalla stessa ditta appaltatrice), su aree pubbliche e/o soggette ad uso pubblico antistanti il numero civico dell’utente, in orari conformi con l’organizzazione del servizio proposta dalla Ditta Appaltatrice.

La frequenza di raccolta è la seguente:

2. 3 raccolte/settimana durante tutto l’anno.

I mezzi ed il personale utilizzato al fine di espletare il servizio in oggetto, risultano i seguenti:

Servizio di raccolta	n.	ore	freq.	sett.	Ore Servizio
1.14) Raccolta ingombranti e beni durevoli					
<i>Personale</i>					
Autista	1	6	3	52,14	938,52
Operaio	1	6	3	52,14	938,52
Operatore ecologico	1	6	3	52,14	938,52
<i>Mezzi</i>					
Autocombinato con cassone e gru	1	6	3	52,14	938,52

Tabella 19: Riepilogo dotazioni raccolta ingombranti

6.10 RACCOLTA ESERCIZI CHE EFFETTUANO SOMMINISTRAZIONE AL PUBBLICO DI ALIMENTI E BEVANDE

Per le utenze non domestiche che effettuano somministrazione al pubblico di alimenti e bevande, così come identificate nelle categorie 102-107-122-123-124 del Regolamento Tari del Comune di Eboli (vedi tabella 4), verrà effettuata una raccolta dedicata, in aggiunta ai servizi garantiti alle altre utenze, al fine di garantire a tale utenze un servizio calibrato sulle esigenze di produzione ed ottenere un miglioramento in termini di qualità delle frazioni raccolte.

La raccolta, da eseguirsi con le modalità "porta a porta" interesserà le seguenti frazioni: vetro (1/7), plastica e metalli (multimateriale) 2/7.

I rifiuti verranno raccolti in contenitore carrellati in polietilene adatto all'esposizione diretta presso l'esercizio commerciale.

I mezzi e il personale utilizzato, al fine di espletare il servizio in oggetto, risultano i seguenti:

Servizio di raccolta	n.	ore	freq.	sett.	Ore Servizio
1.15) Raccolta aggiuntiva utenze non domestiche (vetro, multimateriale)					
<i>Personale</i>					
Autista/Add.	2	6	3	52,14	1877,04
Operatore ecologico	2	6	3	52,14	1877,04
<i>Mezzi</i>					
Mezzo satellite con vasca 4 mc	1	6	3	52,14	938,52
Autocompattatore di piccola portata 7 mc	1	6	3	52,14	938,52

Tabella 20: Riepilogo dotazioni utenze non domestiche

6.11 RACCOLTA ZONE RURALI

L'organizzazione del sistema di raccolta, attualmente ed in progetto, è quella della modalità "porta a porta" su tutto il territorio comunale, adottando il seguente calendario di raccolta e le relative modalità operative; tale intervento è mirato ad un incremento di abitanti serviti con il sistema porta a porta di circa 2.000 utenze, corrispondenti a circa 6.000 abitanti, tale da comportare un aumento dei giri realizzati da mezzi satelliti necessari all'espletamento del servizio domiciliare.

CALENDARIO UTENZE DOMESTICHE ZONE RURALI

FRAZIONE	FREQUENZA	MODALITA' DI CONFERIMENTO
SECCO RESIDUALE (20 03 01)	1/7	Sacco grigio
MULTIMATERIALE (plastica, metalli) (15 01 06)	2/7	Sacco blu in carrellati da 240 l
CARTA E CARTONE (20 01 01)	1/14	Sacco trasparente
VETRO (20 01 02)	1/14	Mastello 40 l
ORGANICO (20 01 08 – 20 02 01)	sempre	Compostiera domestica

Dal punto di vista operativo il territorio delle “**case sparse**”, dove saranno adottate le modalità di raccolta di cui al sopra riportato calendario, è stato suddiviso in n. 6 (sei) ambiti, così definiti.

Ambito	Denominazione	n. utenze
1	Loc. S. Miele - Acqua dei Pioppi - Fiocche	346
2	Loc. Papaleone - C.da Storta	194
3	Loc. Cioffi - Aversana	317
4	Loc. Litoranea	646
5	Loc. S. Lucia	201
6	Loc. S. Chiarella - S. Nicola Varco -	178
TOTALE		1.882

Le strade di appartenenza alle singole zone è dettagliatamente riportato in allegato alla presente relazione.

CALENDARIO RACCOLTA UTENZE DOMESTICHE ZONE RURALI

Giorno	Frazione	Zone servite
Lunedì	Secco indifferenziato Secco indifferenziato	Ambiti 1 - 2 - 3
Martedì	Secco indifferenziato Secco indifferenziato	Ambiti 4 - 5 - 6
Mercoledì	Multimateriale	Ambiti 1 - 2 - 3
Giovedì	Multimateriale	Ambiti 4 - 5 - 6
Venerdì I/7	Carta e cartone	Ambiti 1 - 2 - 3
Sabato I/7	Vetro	Ambiti 4 - 5 - 6
Venerdì II/7	Carta e cartone	Ambiti 1 - 2 - 3
Sabato II/7	Vetro	Ambiti 4 - 5 - 6

Tabella 21: Calendario raccolta utenze domestiche zone rurali

Per quanto riguarda la zona litoranea durante il periodo estivo (giugno-settembre) la raccolta seguirà le modalità di raccolta del centro urbano, con l’aggiunta quindi anche della frazione organica con frequenza 3/7. Nelle zone utenze rurali, che ricadono nella tipologia di zona case sparse, verrà introdotta inoltre la pratica del compostaggio domestico. Il contesto urbanistico del Comune di Eboli, dove troviamo numerose abitazioni e case sparse con orto/giardino è l’ideale per l’introduzione di tale tecnica che consente di smaltire i rifiuti organici nello stesso luogo dove vengono prodotti. Tale pratica comporta una riduzione della produzione di rifiuto a monte e per questo il Cittadino che composta ha diritto a determinate agevolazioni, per il fatto di conferire meno rifiuti al servizio pubblico di raccolta, anticipando con ciò, i cambiamenti introdotti in materia di pagamento del servizio, con il passaggio da tassa a tariffa. Tale riduzione della tassa da applicare può essere correlata all’elenco dei cittadini a cui viene consegnata la compostiera domestica.

6.12 SERVIZI DI SPAZZAMENTO

Il Comune di Eboli si compone di 3 (tre) principali centri abitati, Eboli centro, Bivio santa Cecilia e Corno d’Oro, dove si concentra il 75% della popolazione totale, collegati da arterie stradali dettagliatamente riportate nell’allegato Piano degli spazzamenti.

Il servizio comprende lo spazzamento e la pulizia del suolo pubblico (incluse le aree verdi) o comunque

soggetto a uso pubblico nel territorio delle zone urbane del Comune di Eboli, ivi compresa la rimozione del fogliame caduco e la raccolta dei rifiuti e trasporto presso gli impianti di trattamento, smaltimento, recupero. Nel servizio è inclusa la rimozione di siringhe rinvenute durante le operazioni di pulizia del suolo. Tale prestazione deve avvenire nel corso delle normali operazioni di nettezza urbana o su segnalazione del Comune. Il personale deve essere munito di apposita pinza per la raccolta delle siringhe e di un contenitore sigillato con apposita feritoia per l'immissione delle stesse.

La proposta di organizzazione deve prevedere la combinazione delle seguenti modalità operative complementari, secondo le frequenze minime di cui all'allegato Piano degli spazzamenti.

Lo spazzamento deve essere generalmente meccanizzato; è manuale nei casi in cui la pavimentazione abbia copertura che può essere lesa da spazzamento meccanizzato o nei luoghi dove lo spazzamento meccanizzato non sia praticabile per la loro specifica conformazione. Nel caso di strade e marciapiedi con pavimentazione con autobloccanti, porfido e simili, il personale deve curare di non asportare con i rifiuti, la ghiaia e il pietrisco che ne costituiscono parte integrante. Lo spazzamento manuale deve essere eseguito da operatori dotati di automezzi di appoggio per gli spostamenti (autoveicoli a tre ruote con vasca) e di attrezzature varie (scope, palette, carrelli, carriole e così via). Lo spazzamento dovrà essere eseguito sia con l'utilizzo dei mezzi meccanici che con intervento manuale degli operatori. Il servizio di spazzamento dovrà essere eseguito su tutto il territorio comunale sei volte alla settimana e con intervento domenicale in corrispondenza del centro (7/7). Le operazioni di spazzamento nelle varie zone devono essere svolte in orari diversamente articolati per le varie zone, in ragione delle loro diverse peculiarità, garantendosi contestualmente lo svuotamento dei cestini gettarifiuti ove presenti.

In particolare, il servizio dovrà provvedere:

- *la pulizia di tutti i marciapiedi (da muro a muro) e del piano stradale, sia del suolo pubblico che di quello privato soggetto a servitù di pubblico utilizzo, evitando di sollevare polvere ed intralciare la circolazione;*
- *la pulizia di tutti i marciapiedi (da muro a muro) e del piano stradale, sia del suolo pubblico che di quello privato soggetto a servitù di pubblico utilizzo, dall'erba infestante (scerbatura lungo le strade);*
- *la pulizia delle cunette stradali asportando tutte le immondizie che potrebbero, se non raccolte, ostruire le caditoie;*
- *lo svuotamento dei cestini gettarifiuti;*
- *la rimozione delle siringhe abbandonate;*
- *la raccolta dei rifiuti abusivamente collocati dalle utenze in prossimità dei bidoni carrellati o delle campane per la raccolta del vetro;*
- *la pulizia delle caditoie stradali ogni anno, secondo un programma da concordarsi preventivamente con la Stazione appaltante;*
- *il lavaggio delle strade nel perimetro urbano nel periodo estivo (15 giugno-15 settembre).*

In particolare, è pensabile all'utilizzo di n.3 spazzatrici aspiranti di cui 2 più agili con cassone da 5 mc operanti nel centro urbano e la terza con cassone da 6 mc operante nelle periferie e nelle frazioni. Per ciascuna spazzatrice è prevista una squadra composta da un autista di 4° livello e due addetti serventi di 2° livello, uno munito di soffione ed uno di ramazza.

Come si evince dal "**quadro conoscitivo**" è possibile suddividere il territorio comunale in 6 (sei) zone di spazzamento manuale ciascuna da assegnare ad un operatore di 1° o 2° livello munito di ciclocarro tipo APE 50 per la mobilità e con attrezzatura completa per NU.

In termini riepilogativi il servizio risulta così composto:

Servizio complementare	n.	ore	freq.	sett.	Ore Servizio
2.1) Spazzamento stradale manuale e meccanico					
<i>Personale</i>					
Autista/Add.	5	6	6	52,14	9385,2
Operatore ecologico	4	6	6	52,14	7508,16
Autista	1	6	6	52,14	1877,04
Operatore ecologico	4	6	6	52,14	7508,16
Autista (domenica)	1	6	1	52,14	312,84
Operatore ecologico (domenica)	4	6	1	52,14	1251,36
<i>Mezzi</i>					
Apecar	6	6	6	52,14	11262,24
Autospazzatrice aspirante da 4 mc	1	6	6	52,14	1877,04
Autospazzatrice aspirante da 4 mc - (domenica)	1	6	1	52,14	312,84
Autospazzatrice aspirante da 6 mc	1	6	6	52,14	1877,04

Tabella 22: Riepilogo dotazioni spazzamento

Ai servizi di spazzamento nel periodo estivo (15 giugno-15 settembre) viene aggiunto il servizio di pulizia delle spiagge che in termini di dotazioni di personale ed attrezzature prevede:

Servizio complementare	n.	ore	freq.	sett.	Ore Servizio
2.2) Servizio aggiuntivo estivo					
<i>Personale</i>					
Operatore ecologico	4	6	6	17,38	2502,72
Operatore ecologico	1	6	6	17,38	625,68
Operatore ecologico	1	6	6	17,38	625,68
<i>Mezzi</i>					
Trattore pulisci-spiaggia	1	6	6	17,38	625,68

Tabella 23: Riepilogo dotazioni pulizia spiagge

6.13 SERVIZI DI LAVAGGIO E SANIFICAZIONE DEI CONTENITORI STRADALI

Tra i servizi complementari è stato previsto il lavaggio e la disinfezione dei contenitori stradali (bidoni carrellati) al fine di migliorare le condizioni igienico-sanitarie, abbattere la formazione di cattivi odori ed agevolare l'utilizzo dei contenitori adibiti alla raccolta della frazione putrescibile dei rifiuti.

In particolare il servizio prevede una frequenza di lavaggio mensile, per il periodo autunnale, invernale e primaverile, ed una frequenza settimanale nel periodo estivo (15 giugno-15 settembre).

In termini di dotazioni di personale ed attrezzature è:

Servizio complementare	n.	ore	freq.	sett.	Ore Servizio
2.3) Lavaggio bidoni carrellati					
<i>Personale</i>					
Autista	1	6	3	52,14	938,52
Operatore ecologico	2	6	3	52,14	1877,04
<i>Mezzi</i>					
Lavacassonetti	1	6	3	52,14	938,52

Tabella 24: Riepilogo dotazioni lavaggio cassonetti

6.14 INFORMAZIONE ALLA CITTADINANZA

Al fine del raggiungimento degli obiettivi del presente Piano è necessario, annualmente, realizzare una strategia informativa per sensibilizzare tutte le utenze. Le azioni previste riguardano:

- la realizzazione di adeguato materiale informativo (a titolo esemplificativo: mailing, affissioni, comunicati stampa da diffondere ai mezzi di comunicazione locali, implementazione del sito Internet del Comune);
- lo svolgimento di incontri di concertazione con i vari soggetti portatori di interessi;
- lo svolgimento di azioni di animazione territoriale;
- lo svolgimento di interventi di educazione ambientale nelle scuole di ogni ordine e grado.

Il materiale informativo deve essere prodotto in quantità tali da raggiungere tutte le utenze (domestiche e non domestiche) del servizio di gestione dei rifiuti. Le azioni di animazione territoriale devono essere realizzate in

numero sufficiente per raggiungere le stesse utenze.

Gli interventi comunicativi e di sensibilizzazione devono essere finalizzati a perseguire i seguenti obiettivi:

- a) *ridurre la quantità totale di rifiuti urbani prodotti;*
- b) *favorire la diffusione del compostaggio domestico;*
- c) *aumentare la percentuale di materiali raccolti in modo differenziato per raggiungere gli obiettivi di Legge e del presente Capitolato;*
- d) *ridurre la quantità di rifiuti conferiti in discarica (sia attraverso una riduzione dell'acquisto di imballaggi sia attraverso l'aumento della raccolta differenziata);*
- e) *instaurare un dialogo propositivo e attivo con i principali portatori di interessi del territorio;*
- f) *aumentare la consapevolezza dei cittadini in merito al valore sociale, economico e ambientale delle proprie scelte in materia di acquisto di beni di consumo e di corretto smaltimento dei rifiuti;*
- g) *coinvolgere attivamente il Comune (Sindaco, Giunta, Commissioni consiliari e Ufficio Ambiente del Comune) in un intenso dialogo tematico con i cittadini;*
- h) *ottimizzare gli strumenti comunicativi già esistenti (sito Internet del Comune, manifestazioni pubbliche, ufficio stampa, media locali, compresi quelli telematici, ecc.);*
- i) *trasmettere agli insegnanti e agli studenti delle scuole del territorio le motivazioni della corretta gestione dei rifiuti e le nozioni fondamentali per perseguirla.*

6.15 RIMOZIONE DI RIFIUTI ABBANDONATI E PULIZIA DELLE AREE OGGETTO DI SCARICO ABUSIVO

Il territorio del Comune di Eboli è interessato, seppur limitatamente ad alcune zone periferiche, dal fenomeno dell'abbandono di rifiuti. Statisticamente vengono previsti n. cinque (5) interventi al mese atti a rimuovere rifiuti gettati illecitamente nell'ambiente; le tipologie di rifiuto rinvenibili possono essere sia di tipo domestico, per lo più ingombranti, sia rifiuti speciali, in primis i residui delle demolizioni o manutenzioni edili abbandonati su strade, aree demaniali ed altre pubbliche. I rifiuti rimossi devono essere trasportati dall'Affidatario a impianti autorizzati, in funzione della tipologia di rifiuto raccolto. In caso di rinvenimento di rifiuti speciali o pericolosi verranno adottati piani di intervento mirati, ponendo particolare attenzione alle necessarie misure di sicurezza.

7. COMPOSTAGGIODOMESTICO

Il compostaggio è un processo biologico controllato attraverso il quale dai residui organici viene ricavato un prodotto denominato compost, ossia un terriccio che ha come caratteristica principale quella di essere stabile ed igienico.

Il compost si ottiene attraverso un processo bioossidativo controllato dove la decomposizione di materiali organici di origine biologica, trasformandosi, produce un materiale che, se immesso nel terreno, ne migliora la qualità senza arrecare alcuna forma di inquinamento.

Il compostaggio domestico, consiste in una procedura che permette la produzione di compost tramite la gestione in proprio, a livello familiare, dei rifiuti biodegradabili prodotti.

Per l'espletamento di tale azione, occorre la disponibilità di un giardino o di un orto; pertanto solo una percentuale bassa della popolazione (le cosiddette utenze rurali) ha la possibilità di effettuare tale pratica.

Il compostaggio domestico risulta estremamente importante, poiché permette di evitare che i rifiuti biodegradabili autosmaltiti rientrino nel circuito dei rifiuti urbani, permettendo un risparmio effettivo in termini di servizio di raccolta e di trattamento.

Per quanto riguarda la realtà di Eboli, si è stimato, in funzione delle caratteristiche urbanistiche, che le famiglie potenzialmente in grado di autosmaltire domiciliarmente la frazione organica siano quelle ubicate nelle sole zone rurali.

Queste famiglie, in numero di ca. 150, sono dotate di compostiere domestiche.

8. CENTRO DI RACCOLTA COMUNALE

Il centro di raccolta comunale costituisce un terminale di scambio in cui far confluire i materiali della raccolta differenziata organizzata sul territorio, per consentire il conferimento presso gli impianti di recupero in condizioni di sicurezza, dove il materiale potrà essere selezionato, recuperato e quindi valorizzato.

Il centro di raccolta rappresenta un'area attrezzata indispensabile per creare le condizioni base per la selezione di componenti altrimenti non intercettabili, in particolare possono essere conferiti materiali di grande ingombro, di produzione saltuaria, di tipologia particolare.

Inoltre, spesso, gli impianti non sono immediatamente accessibili, o richiedono lunghi tempi di trasporto, in questi casi risulta evidente la necessità di spazi di stoccaggio in cui poter organizzare la trasferta per certi componenti.

Possono essere conferiti presso il centro di raccolta comunale tutte le tipologie di rifiuti comprese nel D.M. 13 maggio 2010.

Si riporta di seguito un elenco delle principali frazioni merceologiche raccolte:

- *Carta e Cartone*
- *Vetro*
- *Plastica ed imballaggi in plastica*
- *Ingombranti di origine domestica*
- *Apparecchiature elettriche*
- *Sfalci da potatura*
- *Legno ed imballaggi in legno*
- *Rifiuti urbani pericolosi*
- *Oli esausti minerali e vegetali*
- *Rifiuti biodegradabili da cucine e mense*

Attualmente, il centro di raccolta comunale è gestito secondo il manuale di gestione riportato in allegato; in particolare risulta aperto per 24 ore settimanali ed è gestito da n.2 addetti, oltre all'operatore addetto alla movimentazione e trasporto presso i centri di recupero del materiale ivi conferito dagli utenti:

Servizio complementare	n.	ore	freq.	sett.	Ore Servizio
2.4) Gestione centro di raccolta					
<i>Personale</i>					
Responsabile isola ecologica	1	4	6	52,14	1251,36
Operatore ecologico	1	4	6	52,14	1251,36
Autista	1	2	6	52,14	625,68
<i>Mezzi</i>					
Autocarro per cassoni scaricabili	1	2	6	52,14	625,68

Tabella 25: Riepilogo dotazioni gestione centro di raccolta

9. QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO

In tale paragrafo sono esplicitati i costi complessivi previsti per l'attuazione del nuovo piano di raccolta. In particolare, nella seguente tabella si riporta il quadro economico complessivo che tiene conto del costo annuo del personale, degli automezzi e le relative incidenze.

Costi medi annui per servizio							
Servizi	Giorni	Personale		Automezzi		Totale	
		Ore	Importo	Ore	Importo	Importo	Perc.
1) Servizio di raccolta							
1.1 Raccolta frazione organica	156	15016,32	€ 402.587,54	11262,24	€ 149.102,67	€ 551.690,21	15,18%
1.2 Raccolta secco indifferenziato "zona centro e nuclei periferici"	52	5943,96	€ 163.709,17	4692,6	€ 70.748,77	€ 234.457,94	6,45%
1.3 Raccolta secco indifferenziato "zona rurale"	52	2502,72	€ 68.762,23	1251,36	€ 19.217,76	€ 87.979,99	2,42%
1.4 Raccolta secco indifferenziato - servizio aggiuntivo estivo	78	2815,56	€ 72.660,22	1877,04	€ 38.301,00	€ 110.961,22	3,05%
1.5 Raccolta carta e cartone utenze domestiche	52	3336,96	€ 91.276,28	2711,28	€ 42.147,89	€ 133.424,17	3,67%
1.6 Raccolta carta "zone rurali"	26	938,52	€ 25.189,88	625,68	€ 10.808,62	€ 35.998,50	0,99%
1.7 Raccolta multimateriale (plastica, metalli, ecc.)	104	12513,6	€ 344.486,89	10636,56	€ 167.062,82	€ 511.549,71	14,07%
1.8 Raccolta multimateriale "zone rurali"	104	3128,4	€ 78.604,18	1251,36	€ 21.617,24	€ 100.221,42	2,76%
1.9 Raccolta imballaggi e cellululosici utenze domestiche	261	7821	€ 207.491,13	4692,6	€ 72.860,44	€ 280.351,57	7,71%
1.10 Raccolta stradale vetro	156	938,52	€ 27.207,69	938,52	€ 23.115,75	€ 50.323,44	1,38%
1.11 Raccolta vetro "zone rurali"	26	625,68	€ 15.945,45	312,84	€ 2.053,79	€ 17.999,25	0,50%
1.12 Raccolta pannolini	52	417,12	€ 11.103,73	208,56	€ 2.803,05	€ 13.906,78	0,38%
1.13 Raccolta pile, farmaci e contenitori T e/o F	12	144	€ 3.610,08	72	€ 344,16	€ 3.954,24	0,11%
1.14 Raccolta ingobrandi e beni durevoli	156	2815,56	€ 76.442,45	938,52	€ 16.058,08	€ 92.500,53	2,54%
1.15 Raccolta aggiuntiva utenze non domestiche (vetro, multimateriale)	156	3754,08	€ 99.933,61	1877,04	€ 20.628,67	€ 120.562,28	3,32%
Costi sez. 1	1.446	62712,00	€ 1.689.010,55	43348,2	€ 656.870,71	€ 2.345.881,26	64,53%
2) Servizio spezzamento complementare							
2.1 Spazzamento stradale manuale e meccanico	313	27842,76	€ 724.778,33	15329,16	€ 98.823,03	€ 823.601,35	22,65%
2.2 Servizio aggiuntivo estivo	104	3754,08	€ 88.277,19	625,68	€ 7.539,44	€ 95.816,64	2,64%
2.3 Lavaggio bidoni carrellati	156	2815,56	€ 70.069,90	938,52	€ 15.279,11	€ 85.349,01	2,35%
2.4 Gestione centro di raccolta	313	3128,4	€ 87.939,32	625,68	€ 15.410,50	€ 103.349,82	2,84%
Costi sez. 2	886	37540,80	€ 971.064,75	17519,04	€ 137.052,08	€ 1.108.116,82	30,48%
Sez. 3 - Coordinamento tecnico operativo	313	5631,12	€ 181.478,48	0	0	€ 181.478,48	4,99%
Totale complessivo	2645	105883,92	€ 2.841.553,78	60867,24	€ 793.922,78	€ 3.635.476,56	100,00%

Tabella 26: Riepilogo costi del servizio e incidenze

Liv.	Qualifica	Personale		
		Organico	Ore	Costo
1a	Operatore ecologico	3	3513,2	€ 80.312,67
2a	Operatore ecologico	14	22733	€ 590.149,72
2b	Operatore ecologico	10	15955	€ 377.970,16
3a	Autista/Add.	24	39281	€ 1.071.593,32
3b	Autista	1	1564,2	€ 40.935,11
4a	Autista	10	15016	€ 435.323,12
4b	Operaio	1	938,52	€ 26.475,65
5a	Responsabile isola ecologica	1	1251,4	€ 37.315,56
5b	Aiuto capo squadra	2	3128,4	€ 89.753,80
7b	Capo squadra	1	1564,2	€ 54.136,96
8A	Responsabile di cantiere	1	938,52	€ 37.587,73
	Totali (A)	68	105884	€ 2.841.553,78

Tabella 27: Riepilogo costo annuo del personale (rif. Tabelle FISE - marzo 2019)

M	Modello	Automezzi			
		Valore	Parco	Ore	Costo
1	Mezzo satellite con vasca micro 2,5 mc	€ 15.000,00	1	2242,02	€ 10.290,87
2	Mezzo satellite con vasca 4 mc	€ 30.000,00	2	3701,94	€ 31.614,57
3	Autocompattatore di piccola portata 7 mc	€ 50.000,00	11	21377,4	€ 287.312,26
4	Autocompattatore di media portata 21 mc	€ 80.000,00	2	3754,08	€ 73.955,38
5	Autocompattatore di grande portata 26 mc	€ 90.000,00	5	9385,2	€ 198.121,57
6	Autocarro per cassoni scaricabili	€ 120.000,00	1	1564,2	€ 38.526,25
7	Furgone raccolta RUP	€ 20.000,00	1	72	€ 344,16
8	Autocombinato con cassone e gru	€ 100.000,00	1	1877,04	€ 32.116,15
9	Apecar	€ 3.000,00	6	11262,24	€ 19.821,54
10	Autospazzatrice/aspirante da 4 mc	€ 80.000,00	2	2189,88	€ 38.870,37
11	Autospazzatrice/aspirante da 6 mc	€ 100.000,00	1	1877,04	€ 40.131,12
12	Trattore pulisci-spiaggia	€ 70.000,00	1	625,68	€ 7.539,44
13	Lavacassonetti	€ 70.000,00	1	938,52	€ 15.279,11
	Totale	€ 828.000,00	35	60867,24	€ 793.922,78

Tabella 28: Riepilogo costo annuo automezzi

Il costo complessivo del ciclo integrato dei rifiuti è dato dalla somma del servizio igiene e del costo relativo al servizio di recupero/smaltimento dei rifiuti urbani prodotti in ambito comunale, al netto dei ristori, secondo il quale si prevede di far incassare direttamente all'appaltatore il ricavato della vendita alle piattaforme di conferimento delle varie frazioni di raccolta differenziata ed i contributi eventualmente versati dal Conai o da altre tipologie di convenzioni che il soggetto aggiudicatario intenderà adottare al fine della valorizzazione del rifiuto prodotto; così come stimati in funzione degli obiettivi di Piano (Tab.7).

In particolare:

Smaltimento rifiuti						
Frazione	CER	Produzione/t	Costo unitario	Imponibile	IVA 10%	Totale
Costo frazione organica NON appaltata:						
Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	20.01.08	4054,000	€ -	€ -	€ -	€ -
Rifiuti biodegradabili	22.02.01	281,000	€ -	€ -	€ -	€ -
Totali		4335,000	€ -	€ -	€ -	€ -
Costo frazione organica appaltata:						
Secco indifferenziato	20.03.01	6313,040	€ 149,00	€ 940.642,96	€ 94.064,30	€ 1.034.707,26
Imballaggi misti	15.01.06	1184,560	€ 120,00	€ 142.147,20	€ 14.214,72	€ 156.361,92
Ingombranti	20.03.07	245,000	€ 195,00	€ 47.775,00	€ 4.777,50	€ 52.552,50
Cartone	15.01.01	533,090	-	-	-	-
Carta	20.01.01	464,530	-	-	-	-
Vetro	20.01.02	937,060	€ 20,00	€ 18.741,20	€ 1.874,12	€ 20.615,32
Plastica		829,192	-	-	-	-
Legno	20.01.38	274,540	-	-	-	-
Alluminio		11,846	-	-	-	-
Acciaio		82,919	-	-	-	-
Metalli	20.01.40	12,000	-	-	-	-
RAEE			-	-	-	-
R5	20.01.21	0,538	-	-	-	-
R1	20.01.23	45,780	-	-	-	-
R3	20.01.35	38,058	-	-	-	-
R2, R4	20.01.36	28,340	-	-	-	-
Pile e accumulatori	20.01.33	0,150	-	-	-	-
Altro		788,042	€ 84,11	€ 66.278,24	€ 6.627,82	€ 72.906,06
Pneumatici fuori uso	16.01.03	12,7992	€ 132,00	€ 1.689,50	€ 168,95	€ 1.858,45
Percolato in discarica	19.07.03	91,690	€ 58,65	€ 5.377,62	€ 537,76	€ 5.915,38
Medicinali	20.01.32	2,150	€ 670,00	€ 1.440,50	€ 144,05	€ 1.584,55
Legno	20.01.38	274,540	€ 70,00	€ 19.217,80	€ 1.921,78	€ 21.139,58
Residui pulizia strade	20.03.03	406,860	€ 115,00	€ 46.788,90	€ 4.678,89	€ 51.467,79
Rifiuti tessili	20.01.11	72,720	€ 275,00	€ 19.998,00	€ 1.999,80	€ 21.997,80
Totali costi		12649,444	€ 103,57	€ 1.310.096,92	€ 131.009,69	€ 1.441.106,61
ENTRATE per ristoro						
Frazione		Produzione/t	Corrispettivo	Imponibile	IVA 10%	Totale
Cartone	15.01.01	533,090	€ 97,80	€ 52.136,20	€ 5.213,62	€ 57.349,82
Carta	20.01.01	464,530	€ 42,68	€ 19.826,14	€ 1.982,61	€ 21.808,75
Vetro	20.01.02	937,060	€ 48,28	€ 45.241,26	€ 4.524,13	€ 49.765,39
Plastica	-	829,192	€ 298,97	€ 247.903,53	€ 24.790,35	€ 272.693,88
Legno	20.01.38	274,540	€ 3,85	€ 1.056,98	€ 105,70	€ 1.162,68
Alluminio	-	11,846	€ 557,39	€ 6.602,84	€ 660,28	€ 7.263,12
Acciaio	-	82,919	€ 117,84	€ 9.771,17	€ 977,12	€ 10.748,29
RAEE						
R5	20.01.21	0,538	€ 250,00	€ 134,50	€ 13,45	€ 147,95
R1	20.01.23	45,780	€ 50,00	€ 2.289,00	€ 228,90	€ 2.517,90
R3	20.01.35	38,058	€ 50,00	€ 1.902,90	€ 190,29	€ 2.093,19
R2, R4	20.01.36	28,340	€ 105,00	€ 2.975,70	€ 297,57	€ 3.273,27
Metalli	20.01.40	12,000	€ 50,00	€ 600,00	€ 60,00	€ 660,00
Pile e accumulatori	20.01.33	0,150	€ 70,00	€ 10,50	€ 1,05	€ 11,55
Totali ricavi		3.258,04	€ 1.741,81	€ 390.450,72	€ 39.045,07	€ 429.495,79
Costi netti servizio smaltimento in appalto				€ 919.646,20	€ 91.964,62	€ 1.011.610,82

Tabella 29: Costi complessivi recupero/smaltimento rifiuti urbani

Pertanto, nella seguente tabella si riporta il quadro economico complessivo da porre a base d'asta.

Quadro economico del servizio in appalto				
Costi annui	Ore	N.ro	Importo	Incidenza
Personale	105883,92	68	€ 2.841.553,78	47,90%
Automezzi	60867,24	35	€ 793.922,78	13,38%
Oneri netti smaltimento			€ 919.646,20	15,50%
Totale servizi			€ 4.555.122,76	
IVA 10%			€ 455.512,28	7,68%
Spese generali 10%			€ 455.512,28	7,68%
Utile d'impresa 10%			€ 455.512,28	7,68%
Campagna informativa			€ 10.000,00	0,17%
Costo annuo ciclo integrato rifiuti			€ 5.931.659,60	100,00%
Durata dell'appalto per anni			5	
Importo complessivo			€ 29.658.298,00	

Tabella 30: Costi servizio igiene urbana da porre a base d'asta