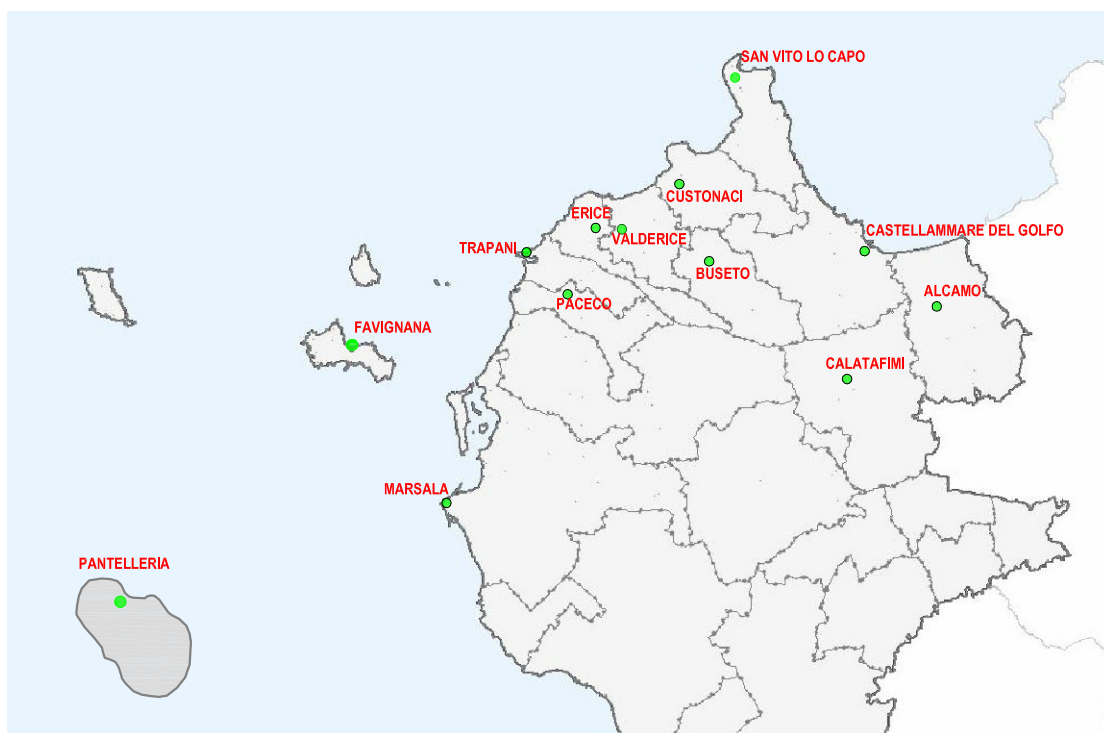


## SOCIETÀ PER LA REGOLAMENTAZIONE DEL SERVIZIO DI GESTIONE RIFIUTI N°17



### PIANO D'AMBITO SRR TP NORD

Redatto:



Ingegneria  
Integrata  
Ambientale

via Sardegna, 33  
90144 Palermo  
Tel. 091 - 6788257

Il Direttore Tecnico

Ing. Giuseppe Puleo

Controllato:

Verificato:

Committente:



**S.R.R. Trapani**  
Provincia Nord

SRR Trapani Provincia Nord  
Sede: c/o Uffici Comunali di Erice, Loc. Rigaletta-Milo -  
Ex Calzaturificio, 91016 Erice (TP)

Data: Marzo 2016

Rev. 1:

Rev. 2:



<b>PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
<b>1 IL QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO 6</b>	<b>6</b>
1.1 IL QUADRO COMUNITARIO .....	6
1.2 IL QUADRO NAZIONALE .....	11
1.3 IL QUADRO REGIONALE .....	24
1.3.1 I riferimenti normativi regionali .....	24
1.3.2 Il Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti .....	29
1.4 IL QUADRO PROVINCIALE .....	30
<b>2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E ANALISI SOCIO ECONOMICA .....</b>	<b>31</b>
<b>3 STATO DI FATTO DEL SERVIZIO .....</b>	<b>41</b>
3.1 INDICAZIONI DERIVANTI DALLO STUDIO PRELIMINARE .....	41
3.2 LA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI .....	46
3.2.1 La produzione di rifiuti a livello d'ambito .....	46
3.2.2 La produzione di rifiuti nei singoli comuni .....	50
3.3 LA DETERMINAZIONE DELLA COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA DEL RIFIUTO "TAL QUALE" .....	59
3.4 LE PERCENTUALI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA .....	61
3.4.1 Percentuali di raccolta differenziata a livello d'ambito .....	61
3.4.2 Percentuali di raccolta differenziata a livello di singolo comune .....	63
3.5 SISTEMA IMPIANTISTICO DI STOCCAGGIO, TRATTAMENTO, RECUPERO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI .....	68
3.6 PRINCIPALI CRITICITA' RILEVATE .....	78
<b>4 SISTEMA INTEGRATO DEI RIFIUTI PREVISTO .....</b>	<b>81</b>
4.1 OBIETTIVI DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE .....	81
4.2 INTERVENTI PER LA PREVENZIONE E RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI .....	82
4.3 LA STIMA DELLE FRAZIONI MERCEOLOGICHE RECUPERABILI AL CRESCERE DELLA R.D. PER SINGOLO COMUNE E PER L'INTERO AMBITO .....	87
4.4 I CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DEL MODELLO GESTIONALE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA E TRASPORTO DEI RIFIUTI E DELLO SPAZZAMENTO .....	90
<b>5 LE MODALITA' OPERATIVE DELLA GESTIONE DELLE RACCOLTE E DEI SERVIZI. PRINCIPI, CRITERI E STANDARD .....</b>	<b>94</b>

<b>5.1</b>	<b>CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE ED IL DIMENSIONAMENTO DEL MODELLO GESTIONALE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA, TRASPORTO DEI RIFIUTI E DELLO SPAZZAMENTO.....</b>	<b>94</b>
<b>5.2</b>	<b>UTENZE DOMESTICHE.....</b>	<b>97</b>
5.2.1	Raccolta porta a porta dell'organico di origine domestica.....	97
5.2.2	Raccolta porta a porta della carta e del cartone di origine domestica .....	99
5.2.3	Raccolta porta a porta degli imballaggi in plastica di origine domestica.....	101
5.2.4	Raccolta porta a porta degli imballaggi in vetro e alluminio di origine domestica	103
5.2.5	Raccolta porta a porta dei rifiuti indifferenziati di origine domestica .....	105
<b>5.3</b>	<b>UTENZE COMMERCIALI.....</b>	<b>107</b>
5.3.1	Raccolta porta a porta dei rifiuti organici da utenze commerciali .....	107
5.3.2	Raccolta porta a porta del cartone da utenze commerciali .....	109
5.3.3	Raccolta porta a porta degli imballaggi in vetro e alluminio da utenze commerciali	111
5.3.4	Raccolta dei rifiuti RUP – T/F - Olii da utenze commerciali.....	113
<b>5.4</b>	<b>I SERVIZI A CHIAMATA PER UTENZE DOMESTICHE .....</b>	<b>113</b>
<b>5.5</b>	<b>SERVIZIO ELIMINAZIONE DISCARICHE ABUSIVE.....</b>	<b>117</b>
<b>5.6</b>	<b>SERVIZIO DI SPAZZAMENTO DELLE STRADE .....</b>	<b>117</b>
<b>5.7</b>	<b>PULIZIA E MANTENIMENTO SPIAGGE E LITORALI .....</b>	<b>118</b>
<b>5.8</b>	<b>SERVIZIO DI DISERBATURA .....</b>	<b>119</b>
<b>5.9</b>	<b>PULIZIA CADITOIE STRADALI.....</b>	<b>120</b>
<b>5.10</b>	<b>SERVIZIO DI GESTIONE DEI CENTRI COMUNALI DI RACCOLTA (C.C.R.).....</b>	<b>120</b>
<b>5.11</b>	<b>SERVIZIO DI REALIZZAZIONE E GESTIONE ISOLE ECOLOGICHE ....</b>	<b>121</b>
5.11.1	Isole ecologiche fisse.....	122
5.11.2	Isole ecologiche mobili .....	126
5.11.3	Isole ecologiche previste nel Piano .....	126
<b>5.12</b>	<b>COSTI DI TRASPORTO VERSO GLI IMPIANTI DI DESTINO FINALI .....</b>	<b>127</b>
<b>5.13</b>	<b>LA DETERMINAZIONE DEL CONTRIBUTO CONAI IN BASE ALLA R.D. DI PROGETTO.....</b>	<b>127</b>
<b>6</b>	<b>IMPIANTI SUL TERRITORIO.....</b>	<b>130</b>
<b>6.1</b>	<b>IMPIANTI ESISTENTI .....</b>	<b>130</b>
<b>6.2</b>	<b>IMPIANTI AUTORIZZATI MA NON ANCORA REALIZZATI.....</b>	<b>131</b>
6.2.1	Discarica con annesso impianto di pretrattamento e biostabilizzazione in località Borraanea (TP).....	131



6.2.2	Piattaforma per la selezione e valorizzazione della componente secca da raccolta differenziata in località Buseto Palizzolo.....	134
6.2.3	Impianto di produzione compost di qualità in località Calatafimi – Segesta.....	136
6.2.4	Impianto di produzione compost di qualità in località Marsala .....	138
6.2.5	Impianto di produzione compost di qualità in località Custonaci .....	140
<b>7</b>	<b>FABBISOGNO IMPIANTISTICO .....</b>	<b>142</b>
7.1	IMPIANTI DI PRIMO LIVELLO .....	142
7.2	IMPIANTI DI SECONDO LIVELLO.....	142
7.3	ISOLE MINORI.....	145
7.4	IMPIANTO SPERIMENTALE.....	146
<b>8</b>	<b>SISTEMI DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....</b>	<b>147</b>
8.1	CONTROLLO SUGLI UTENTI.....	147
8.2	CONTROLLO SUI GESTORI.....	147
<b>9</b>	<b>CRITERI OPERATIVI DELLE CAMPAGNE DI COMUNICAZIONE AMBIENTALE.....</b>	<b>150</b>
9.1	PREMESSA.....	150
9.2	GLI OBIETTIVI.....	151
9.3	CRITERI ADOTTATI .....	152
9.3.1	Diffusione dell'informazione .....	152
9.3.2	Azioni mirate.....	154
9.4	PROGRAMMAZIONE E BUDGET .....	156
<b>10</b>	<b>PIANIFICAZIONE ECONOMICO FINANZIARIA .....</b>	<b>157</b>
10.1	PIANO DI GESTIONE .....	157
10.2	PIANO DEGLI INVESTIMENTI.....	160
10.2.1	Valutazione dei costi del servizio.....	160
10.2.2	Risorse necessarie per la realizzazione degli impianti di recupero e smaltimento previsti dal Piano.....	170
10.2.3	Risorse necessarie per la realizzazione dei centri di raccolta.....	186
10.3	INDICAZIONI METODOLOGICHE.....	189
10.4	DETERMINAZIONI DEL PIANO FINANZIARIO.....	201

## ALLEGATI

### SCHEDE MEZZI E ATTREZZATURE

## PREMESSA

Il Piano d'Ambito è lo strumento di programmazione con cui trovano applicazione le indicazioni riportate nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (P.R.G.R.) attraverso l'applicazione di interventi che garantiscano la sostenibilità economico e finanziaria del servizio nel territorio oggetto del documento.

L'art. 10 della L.R. 9/10 attribuisce alle Società per la regolamentazione del servizio di gestione dei Rifiuti (S.R.R.) l'adozione del Piano d'Ambito.

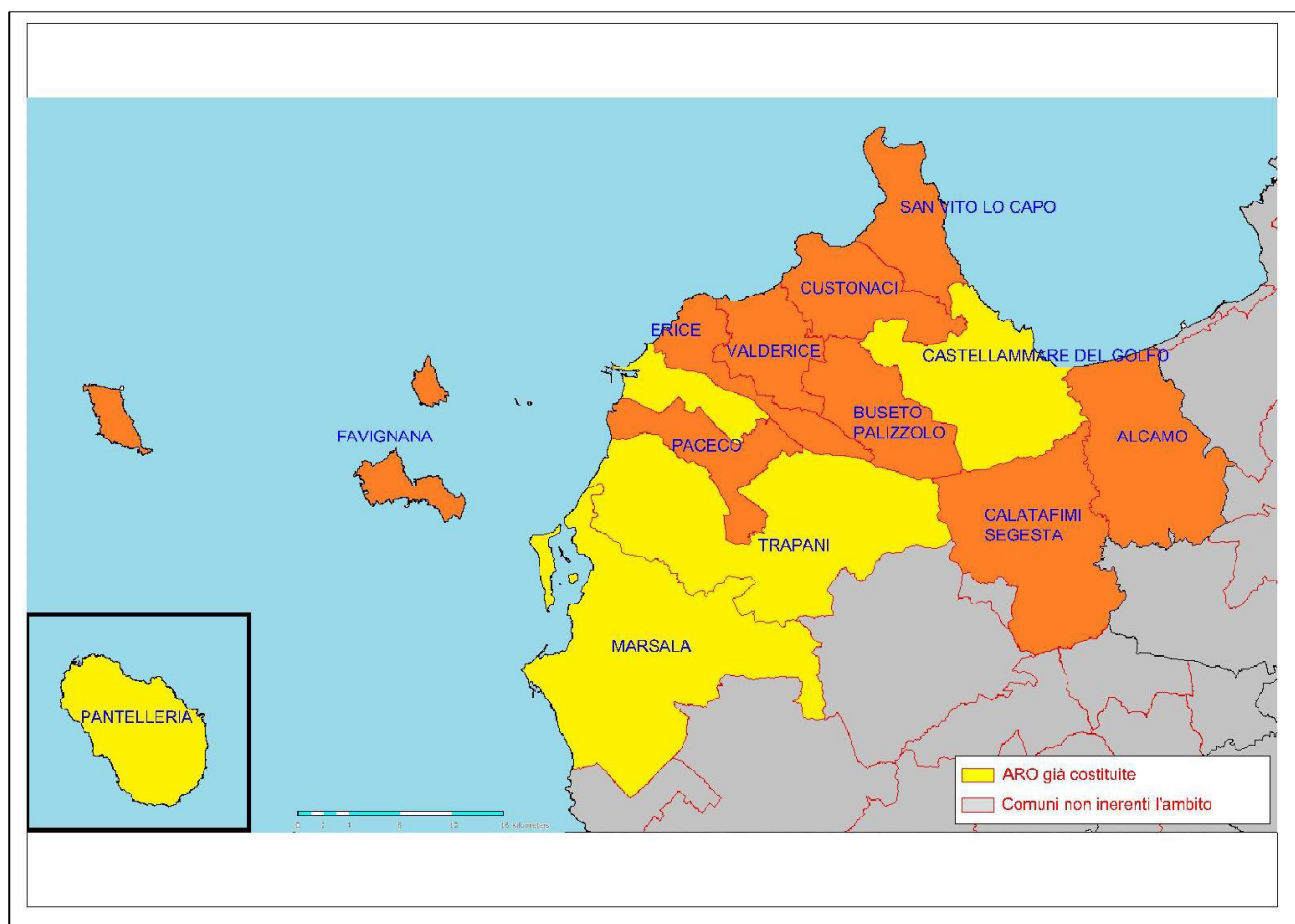
Il presente Piano, redatto in conformità al P.R.G.R. e alle "Linee Guida per la redazione dei Piani d'Ambito" emanate dal Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti nel 04/04/13, è relativo al territorio afferente la S.R.R. TP Nord con le seguenti precisazioni

- il comune di Pantelleria ha deciso di costituire un proprio ARO e pertanto ha redatto autonomamente un proprio Piano di Intervento e ha già affidato il servizio mediante gara pubblica
- il comune di Trapani ha deciso di costituire un proprio ARO e pertanto ha redatto autonomamente un proprio Piano di Intervento trasmesso al Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti per l'approvazione
- i comuni di Marsala e di Castellammare del Golfo, nel corso della redazione del presente progetto, hanno dichiarato di volere costituire ciascuno un singolo ARO e hanno elaborato un proprio Piano di Intervento;
- il comune di San Vito Lo Capo ha comunicato di avere affidato una consulenza esterna per dettare le linee guida per la redazione del proprio Piano Comunale di Raccolta in seno al redigendo Piano d'Ambito.

La S.R.R., così come previsto da ultimo nella Direttiva prot. 21378 del 14/05/15, procederà ad esaminare la rispondenza dei singoli Piani di Intervento sia a quanto nel P.R.G.R. sia agli indirizzi contenuti nel Piano d'Ambito.

Sono allegati al presente elaborato i Piani Comunali di Raccolta (P.C.R.) e i Piani Comunali della Raccolta Differenziata (P.C.R.D.) relativi ai comuni di Alcamo, Buseto Palizzolo, Calatafimi Segesta, Custonaci, Erice, Favignana, Paceco e Valderice, oltre quelli redatti separatamente dai Comuni di Pantelleria, Trapani, Marsala, Castellammare del Golfo e San Vito Lo Capo.

Pertanto la configurazione attuale del territorio afferente la S.R.R. TP Nord può essere rappresentata nella seguente figura:



Con riferimento a quanto previsto nella Direttiva in materia di gestione dei rifiuti prot. 21378 del 14/05/15, la S.R.R. dovrà procedere ad esaminare la rispondenza dei singoli piani di intervento agli indirizzi contenuti nel Piano d'Ambito.

# 1 IL QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO

## 1.1 IL QUADRO COMUNITARIO

La progressiva evoluzione, negli ultimi venti anni, della normativa comunitaria in materia di gestione dei rifiuti è stata basata su un sistema di principi e scopi ben definiti:

- fissare i criteri di definizione della pericolosità dei rifiuti,
- stabilire un sistema obbligatorio di registrazione dei movimenti di rifiuti,
- determinare le responsabilità delle varie fasi della loro gestione,
- definire un sistema autorizzativo per la realizzazione degli impianti e delle fasi di gestione,
- controllare il flusso transfrontaliero.

### **Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti (Direttiva Quadro Rifiuti)**

Tale documento sostituisce le disposizioni di riferimento precedentemente vigenti, puntando alla semplificazione e all'aggiornamento della legislazione, all'attuazione di politiche più ambiziose ed efficaci di prevenzione dei rifiuti, ad incoraggiare il riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti.

In particolare la direttiva:

- stabilisce (art. 4) una gerarchia nel sistema di gestione dei rifiuti: prevenzione, riutilizzo, riciclaggio, recupero anche per altri scopi, come l'energia e lo smaltimento;



- ribadisce (art. 14) il principio «chi inquina paga», attraverso il quale il produttore iniziale di rifiuti deve pagare i costi di gestione dei rifiuti
- introduce il concetto di «responsabilità estesa del produttore» la cui definizione è ricompresa nell'art. 183 del D.Lgs. 152/06 modificato, da ultimo, dal D.L. 92/2015 convertito in Legge 125/2015;
- stabilisce che i produttori o detentori di rifiuti devono trattarli da soli o consegnarli ad un operatore ufficialmente riconosciuto. Essi hanno bisogno di un permesso e sono ispezionati periodicamente;
- distingue tra rifiuti e sottoprodotti (definiti dall'art. 184 bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.);
- stabilisce che la gestione dei rifiuti deve essere effettuata senza creare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, la flora o la fauna, senza causare inconvenienti da rumori o odori, o senza danneggiare il paesaggio o i siti di particolare interesse;
- stabilisce che le autorità nazionali competenti devono elaborare piani di gestione dei rifiuti e programmi di prevenzione dei rifiuti;
- stabilisce che condizioni particolari si applicano a rifiuti pericolosi, oli usati e rifiuti organici;
- introduce obiettivi di riciclaggio e di recupero da raggiungere entro il 2020 per i rifiuti domestici (50%) e i rifiuti da costruzione e demolizione (70%);
- non disciplina taluni tipi di rifiuti, quali i rifiuti radioattivi, i materiali esplosivi in disuso, le materie fecali, le acque di scarico e le carcasse di animali in quanto regolati da altre disposizioni normative comunitarie

La direttiva 2008/98/CE pone (art. 16) come strategica la previsione di prossimità e autosufficienza di un ambito territoriale (evidenziato dall'art. 182 bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.), nella sua accezione più generale, essenzialmente per:

- lo smaltimento dei rifiuti;
- il recupero dei R.U. non differenziati provenienti dalla raccolta domestica.

Tali principi di autosufficienza e di prossimità, da un lato confermano che lo smaltimento dei rifiuti (siano essi urbani o non), per le sue implicazioni igienico-sanitarie, deve avere soluzione entro l'ambito territoriale, dall'altro rappresentano che i rifiuti non urbani e quelli recuperabili diversi dai R.U., sono posti al di fuori di questa autosufficienza comunitaria. Lo stesso dicasi per i rifiuti urbani raccolti in modo differenziato (art. 181 c. 5 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.) che rimangono fuori dal

siffatto concetto di “autosufficienza” e, possono essere trattati e/o agevolmente processati per il recupero e/o il riciclo, in un ambito anche più vasto della comunità di riferimento.

La Direttiva tratta inoltre le modalità di redazione dei Piani di Gestione (art. 28) e dei “Programmi di prevenzione dei rifiuti” (cfr. art. 29); quest’ultimo può essere integrato nei Piani di gestione o costituire un programma a sé stante.

L’art. 28 specifica gli elementi essenziali per la redazione dei Piani di Gestione; per cui in ultimo le S.R.R. dovranno predisporre il Piano d’Ambito, tenendo conto dei principi di: gerarchia, protezione della salute umana e dell’ambiente, e di autosufficienza e prossimità per l’intero contesto territoriale di competenza.

Nello specifico nella pianificazione d’ambito dovrà prevedersi:

- quantità e fonte dei rifiuti prodotti, all’interno del territorio, prevedendo anche l’evoluzione futura dei flussi dei rifiuti (art. 28, comma 3, lett. a);
- definizione dello “stato attuale” della gestione dei rifiuti nel territorio (art. 28, comma 3, lett. b);
- valutazioni circa la necessità di nuovi sistemi di raccolta, della chiusura di impianti esistenti, di ulteriori infrastrutture necessarie ai sensi dei principi di autosufficienza e di prossimità, e gli eventuali investimenti correlati (art. 28, comma 3, lett. c).

### **Direttiva 1999/31/CE del Consiglio del 26 aprile 1999 relativa alle discariche di rifiuti (“Direttiva Discariche”)**

Tale direttiva prevede severe prescrizioni tecniche per la realizzazione e gestione delle discariche al fine di ridurre le ripercussioni negative sull’ambiente, in particolare sulle acque superficiali, sulle acque freatiche, sul suolo, sull’atmosfera e sulla salute umana.

L’Unione Europea, con la direttiva sopra citata, ha stabilito che in discarica devono finire solo materiali a basso contenuto di carbonio organico e materiali non riciclabili: in altre parole, dando priorità al recupero di materia, la direttiva prevede il compostaggio ed il riciclo quali strategie primarie per lo smaltimento dei rifiuti.

Altro obiettivo è quello di assicurare un prezzo di smaltimento che rifletta i costi reali dell’intera gestione derivanti, non solo dalla costruzione dell’impianto e dall’esercizio dello stesso, ma anche dalla fase di gestione successiva alla chiusura della discarica, assicurando così la salvaguardia ambientale del sito anche oltre la vita utile dell’impianto.

In particolare la direttiva:

- stabilisce che i siti di discarica si dividono in tre categorie: discariche per rifiuti pericolosi, discariche per rifiuti non pericolosi e discariche per rifiuti inerti.
- I governi dell'Unione europea (UE) devono attuare strategie nazionali per ridurre progressivamente la quantità di rifiuti biodegradabili da conferire in discarica
- Gli impianti di discarica non possono ammettere gomme usate o rifiuti liquidi, infiammabili, esplosivi o corrosivi, oppure provenienti da ospedali o istituti medici e veterinari
- Possono essere collocati a discarica solo i rifiuti trattati
- I rifiuti urbani possono essere collocati in discariche per rifiuti non pericolosi
- Le autorità nazionali devono garantire che il prezzo di smaltimento dei rifiuti copra l'insieme dei costi connessi dalla creazione alla chiusura del sito
- I gestori di siti di discarica devono richiedere un'autorizzazione e fornire le seguenti informazioni:
  - identità del richiedente e, in alcuni casi, del gestore
  - descrizione del tipo e del quantitativo di rifiuti da depositare
  - capacità e descrizione del sito,
  - piani specialistici per la sorveglianza ed il controllo ambientale del sito e procedure di chiusura e gestione successiva alla chiusura.

### **Direttiva 2012/19/UE revisione della Direttiva 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (“Direttiva RAEE”)**

Tali direttive sono volte a prevenire e limitare il flusso di rifiuti di apparecchiature destinati alle discariche, attraverso politiche di riuso e riciclaggio degli apparecchi e dei loro componenti. Le direttive applicano il concetto della responsabilità estesa del produttore (chi inquina paga): i produttori di apparecchi di illuminazione hanno l'obbligo di provvedere al finanziamento delle operazioni di raccolta, stoccaggio, trasporto, recupero, riciclaggio e corretto smaltimento delle proprie apparecchiature una volta giunte a fine vita.

I produttori di apparecchiature di illuminazione (apparecchi e sorgenti) devono iscriversi al Registro Nazionale dei Produttori e aderire ad un Sistema Collettivo per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche prima di immettere prodotti sul mercato Nazionale.



Questa normativa si pone l'obiettivo di differenziare con chiarezza i RAEE prodotti da nuclei domestici e professionali; per entrambi si fissa un importante obiettivo di raccolta: 65% al 2019 (45% è l'obiettivo al 2016), determinato in funzione della quantità media di AEE immessi sul mercato nei tre anni precedenti, o, in alternativa, all'85 % del peso dei RAEE prodotti nel territorio dello Stato membro.

**Direttiva 94/62/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 dicembre 1994, sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio (“Direttiva Imballaggi”) e ss.mm.ii. (Direttiva 2004/12/CE e Direttiva 2005/20/CE)**

Le direttive si applicano a tutti gli imballaggi immessi sul mercato e a tutti i rifiuti d'imballaggio, utilizzati o scartati da industrie, esercizi commerciali, uffici, laboratori, servizi, nuclei domestici e a qualsiasi altro livello, qualunque siano i materiali che li compongono.

Le direttive stabiliscono una serie di criteri per chiarire la definizione del termine «imballaggi» e prevedono che gli Stati membri mettano a punto misure atte a prevenire la formazione dei rifiuti d'imballaggio, che in particolare possono consistere in programmi nazionali, e siano incoraggiati a sviluppare sistemi di riutilizzo degli imballaggi.

Deve essere indicata la natura dei materiali di imballaggio utilizzati, per facilitare l'identificazione e la classificazione. La marcatura deve essere apposta sull'imballaggio stesso o sull'etichetta. Esso deve essere chiaramente visibile e leggibile.

Gli Stati membri devono verificare che gli imballaggi immessi sul mercato rispettino i requisiti essenziali:

- limitare il peso e il volume dell'imballaggio al minimo per garantire il necessario livello di sicurezza, igiene e accettabilità per il consumatore;
- ridurre al minimo la presenza di sostanze e materiali pericolosi nel materiale di imballaggio o nei suoi componenti;
- concepire un imballaggio riutilizzabile o recuperabile

**Direttiva 87/101/CEE del Consiglio del 22 dicembre 1986 che modifica la direttiva 75/439/CEE concernente l'eliminazione degli oli usati**

Tali direttive riguardano l'eliminazione degli oli usati. È richiesto agli Stati membri di adottare le misure necessarie per garantire la raccolta e l'eliminazione degli oli usati senza che ne derivino danni evitabili per l'uomo e l'ambiente. Inoltre gli Stati membri devono adottare le misure necessarie affinché sia data priorità al trattamento degli oli usati mediante rigenerazione.



## **Direttiva 2006/66/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 6 settembre 2006, relativa alle pile e agli accumulatori ed ai rifiuti di pile ed accumulatori**

La direttiva è rivolta a fissare norme per l'immissione sul mercato di pile ed accumulatori e per la raccolta, il trattamento, il riciclaggio e lo smaltimento dei rifiuti da essi derivanti; nasce in sostituzione della 91/157/CEE, al fine di garantire la salvaguardia e la tutela della qualità dell'ambiente, e di assicurare un corretto funzionamento del mercato interno.

La direttiva, che distingue tra pile ed accumulatori portatili e pile ed accumulatori industriali e per autoveicoli, vieta l'immissione sul mercato di alcune tipologie contenenti più dello 0,0005% di mercurio in peso, o più dello 0,002% di cadmio in peso; inoltre, promuovendo l'introduzione di appositi sistemi di raccolta di rifiuti che non comportino obblighi per gli utilizzatori finali, la direttiva stabilisce degli obiettivi minimi di raccolta e di riciclaggio che gli Stati Membri devono conseguire entro il 2012 ed il 2016. La responsabilità del finanziamento della gestione dei rifiuti da pile ed accumulatori ricade sui produttori, i quali sono soggetti all'obbligo di registrazione; la Direttiva, infine, prescrive l'obbligo di informazione a vantaggio degli utilizzatori finali anche mediante opportuna etichettatura.

## **1.2 IL QUADRO NAZIONALE**

### **D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 “Norme in materia ambientale”**

Il D.Lgs. 152/06, entrato in vigore il 29 aprile del 2006, negli anni a seguire è stato interessato da un elevato numero di modifiche che hanno portato alla riscrittura di gran parte del testo.

La sezione del D.Lgs. 152/06 riguardante le norme in materia di gestione dei rifiuti si trova nella parte quarta del testo. Con il D.Lgs. 3 dicembre 2010 n. 205 è stata recepita la citata Direttiva Quadro europea in materia di rifiuti (2008/98/CE).

Tra i principali argomenti relativi alla gestione dei rifiuti trattati nel testo si ricordano i seguenti.

Nell'ambito della gerarchia dei rifiuti il D.Lgs. 152/06 riprende quanto espresso dalla direttiva, definendo (art. 178) il seguente ordine di priorità:

- Prevenzione: adottare entro il 12 dicembre 2013 un programma nazionale di prevenzione dei rifiuti che riporti gli obiettivi, le misure adeguate per raggiungerli e le indicazioni per il recepimento nei piani regionali di gestione dei rifiuti;

- preparazione per il riutilizzo: entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso;
- riciclaggio: per promuovere il riciclaggio, l'art. 181 dispone che siano le regioni a stabilire i criteri con i quali i comuni provvedono a realizzare la raccolta differenziata in conformità a quanto previsto dall'articolo 205;
- recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- smaltimento.

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

Introduzione dell'art. 178-bis relativo alla "Responsabilità estesa del produttore".

Nella gestione dei rifiuti fondata sul riciclo e sul riutilizzo degli stessi, è di fondamentale importanza l'indicazione dell'art. 180 bis comma 1, lett.c), in base alla quale negli appalti pubblici dovranno prevedersi le condizioni per l'impiego dei materiali recuperati dai rifiuti, al fine di favorire il mercato dei medesimi materiali.

Il modificato art. 182 del D.Lgs. 152/06, prevede, in ordine alla pianificazione della gestione a scala d'Ambito, due fondamentali aspetti; ed in particolare:

- il comma 3 riporta che *"è vietato smaltire R.U. 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"*;
- il comma 3-bis esplicita che la realizzazione e la gestione di nuovi impianti può essere autorizzata solo se, nel relativo processo di combustione, si garantiscono elevati livelli di recupero energetico.

Con l'introduzione degli artt. 182-bis (Principi di autosufficienza e prossimità) e 182-ter (Rifiuti organici) al D.Lgs. 152/06, il legislatore fornisce specifiche direttive relativamente, sia alle modalità di raccolta e di gestione, sia alla destinazione finale dei rifiuti, ed in particolare della c.d. "frazione organica".

Introdotta all'art. 183 comma 1 lett. cc la definizione di "combustibile solido secondario (CSS)": il combustibile solido prodotto da rifiuti che rispetta le caratteristiche di classificazione e di

specificazione individuate delle norme tecniche UNI CEN/TS 15359 e ss.mm.ii.; fatta salva l'applicazione dell'art. 184-ter, il combustibile solido secondario, è classificato come rifiuto speciale.

Dal 02/02/16 introdotto all'art. 183 comma qq-bis la definizione "compostaggio di comunità": compostaggio effettuato collettivamente da più utenze domestiche e non domestiche della frazione organica dei rifiuti urbani prodotti dalle medesime, al fine dell'utilizzo del compost prodotto da parte delle utenze conferenti.

Nell'analisi della norma, particolare attenzione deve essere posta in relazione al confine tra rifiuto e "non rifiuto", in considerazione delle rilevanti implicazioni che ne possono derivare. A tal proposito, si è già visto come il D.Lgs. 205/10 sia andato a modificare la definizione stessa di rifiuto eliminando il riferimento alle categorie riportate nell'allegato A alla parte IV del D.Lgs. 152/06. Risulta poi essenziale capire che cosa non sia rifiuto ma "sottoprodotto", in base a quanto definito dall'art. 184-bis. Si definisce sottoprodotto "qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa tutte le seguenti condizioni:

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

Nel comma 2 dell'art. 184-bis si preannuncia l'adozione, con appositi criteri ministeriali, dei criteri quali-quantitativi per specifiche sostanze od oggetti da considerarsi "sottoprodotti"; da qui l'emanazione del

- Regolamento 333/2011/Ue sui rottami metallici (include i rottami di ferro, acciaio e alluminio), applicato a partire dal 09/10/11;
- Regolamento 1179/2012/Ue sui rottami di vetro, applicato a partire dall'11/06/13;
- Regolamento 715/2013/UE sui rottami di rame (include le leghe di rame), che potrà essere applicato a partire dal 01/01/14.
- D.M. Ambiente 22/2013 sul recupero dei combustibili solidi secondari – c.d. «CSS».

Una sostanza o un oggetto (non più anche materiali) che si dimostri essere un sottoprodotto, non è soggetto alla normativa sui rifiuti.

L'articolo 184-ter del Decreto tratta un altro importante aspetto: la "Cessazione della qualifica di rifiuto". Il comma 1 riporta che "un rifiuto cessa di essere tale quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfatti i criteri specifici" che il Ministero dell'Ambiente dovrà adottare entro il 25/12/12, nel rispetto della disciplina comunitaria e di alcune condizioni, tra cui l'uso comune della sostanza, l'esistenza di un mercato e l'assenza di effetti negativi su ambiente e salute umana. Il comma 2 prevede inoltre che "l'operazione di recupero può consistere semplicemente nel controllare i rifiuti per verificare se soddisfano i criteri elaborati conformemente alla predette condizioni". Secondo il comma 4, un rifiuto che cessa di essere tale "è da computarsi ai fini del calcolo del raggiungimento degli obiettivi di recupero e riciclaggio".

Per completare l'analisi riguardante il confine tra rifiuto e non rifiuto deve essere preso in considerazione l'art. 185, "Esclusioni dal campo di applicazione", anch'esso oggetto di modifica da parte del D.Lgs. 205/10. Tra le esclusioni dal campo di applicazione della parte IV del D.Lgs. 152/06 è introdotto "il terreno (in situ), inclusi il suolo contaminato non scavato e gli edifici collegati permanentemente al terreno", ferma restando la disciplina in materia di bonifica dei siti contaminati. Il comma 4 impone una valutazione ai sensi delle nuove definizioni di rifiuto, di sottoprodotto e di cessazione della qualifica di rifiuto del "suolo escavato non contaminato e altro materiale allo stato naturale, utilizzati in siti diversi da quelli in cui sono stati escavati".

L'art. 199 al comma 3, lett. c), riporta che i Piani regionali prevedano *"una valutazione della necessità di nuovi sistemi di raccolta, della chiusura degli impianti esistenti per i rifiuti, di ulteriori infrastrutture per gli impianti per i rifiuti in conformità del principio di autosufficienza e prossimità di cui agli articoli 181, 182 e 182-bis e se necessario degli investimenti correlati"*.

I rifiuti devono essere gestiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare:

- senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora;
- senza causare inconvenienti da rumori o odori;
- senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente.

E' stato inoltre modificato il sistema della comunicazione annuale dei rifiuti prodotti e gestiti con le modalità previste dalla L. 70/94 (MUD), introducendo il SISTRI i cui soggetti obbligati sono elencati all'art. 188-ter.

Dal punto di vista della raccolta differenziata, l'art. 205 del D.Lgs. 152/06 dispone che in ogni ambito territoriale ottimale se costituito o in ogni comune deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti:

- almeno il 35% entro il 31 dicembre 2006;
- almeno il 45% entro il 31 dicembre 2008;
- almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012;

Nel caso in cui a livello di ambito territoriale ottimale non siano conseguiti i predetti obiettivi minimi, è applicata un'addizionale del venti per cento al tributo di conferimento dei rifiuti in discarica a carico dell'Autorità d'ambito, che ne ripartisce l'onere tra quei Comuni del proprio territorio che non abbiano raggiunto le percentuali previste sulla base delle quote di raccolta differenziata raggiunte nei singoli comuni (comma 3).

Con il D.Lgs. 205/10 si introduce inoltre la possibilità di derogare al rispetto degli obblighi di cui sopra qualora dal punto di vista tecnico, ambientale ed economico, non sia possibile raggiungere gli obiettivi; in questo caso il comune può richiedere una deroga al Ministro dell'ambiente che può autorizzarla previa stipula di un programma tra Ministero, regione ed enti locali interessati (comma 1-bis).

Con l'art. 219 vengono definiti i principi su cui deve basarsi l'attività di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio:

- incentivazione e promozione della prevenzione alla fonte della quantità e della pericolosità nella fabbricazione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio;
- incentivazione del riciclaggio e del recupero di materia prima, sviluppo della raccolta differenziata di rifiuti di imballaggio e promozione di opportunità di mercato per incoraggiare l'utilizzazione dei materiali ottenuti da imballaggi riciclati e recuperati;
- riduzione del flusso dei rifiuti di imballaggio destinati allo smaltimento finale attraverso le altre forme di recupero;
- applicazione di misure di prevenzione consistenti in programmi nazionali o azioni analoghe da adottarsi previa consultazione degli operatori economici interessati.

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: deve essere garantita la copertura omogenea del territorio in ciascun ambito territoriale ottimale, tenuto conto del contesto geografico 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.

L'art. 220 definisce invece gli obiettivi di recupero (allegato E parte IV):

- entro il 31 dicembre 2008 almeno il 60% in peso dei rifiuti di imballaggio deve essere recuperato o sarà incenerito in impianti di incenerimento rifiuti con recupero energia;
- entro il 31 dicembre 2008 dovrà essere riciclato almeno il 55% in peso dei rifiuti di imballaggio.

#### **D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 e il D.M. Ambiente 27 settembre 2010 “Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica”**

Il D.Lgs. 36/03, emanato in attuazione della direttiva 1999/31/CE, ha introdotto nell'ordinamento interno le nuove regole per l'attività di smaltimento in discarica dei rifiuti. In particolare l'art. 5 stabilisce un limite di conferimento in discarica di rifiuto urbano biodegradabile (RUB) e viene riportato il seguente calendario valido a livello di Ambito Territoriale Ottimale oppure, ove questo non sia stato istituito, a livello provinciale:

- a) entro cinque anni dalla data di entrata in vigore del decreto, ossia entro il 27 Marzo 2008, i rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica devono essere inferiori a 173 kg/anno per abitante;
- b) entro otto anni dalla data di entrata in vigore del decreto, ossia entro il 27 Marzo 2011, i rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica devono essere inferiori a 115 kg/anno per abitante;
- c) entro quindici anni dalla data di entrata in vigore del decreto, ossia entro il 27 Marzo 2018, i rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica devono essere inferiori a 81 kg/anno per abitante.

Il D.Lgs. 36/03 (Allegato 1) in coerenza con la direttiva suddivide le discariche in:

- discariche per rifiuti inerti;
- discariche per non pericolosi;
- discariche per pericolosi.

L'art. 6 del D.Lgs. 36/03 riporta i rifiuti non conferibili in discarica; in particolare si ricorda:

- pneumatici interi fuori uso a partire dal 16 luglio 2003, esclusi i pneumatici usati come materiale di ingegneria e i pneumatici fuori uso triturati a partire da tre anni da tale data, esclusi in entrambi i casi quelli per biciclette e quelli con un diametro esterno superiore a 1400 mm;
- rifiuti con PCI (Potere calorifico inferiore) > 13.000 kJ/kg a partire dal 31 dicembre 2011 (il termine è stato più volte prorogato) ad eccezione dei rifiuti provenienti dalla frantumazione degli autoveicoli a fine vita e dei rottami ferrosi per i quali sono autorizzate discariche monodedicare che possono continuare a operare nei limiti delle capacità autorizzate alla data di entrata in vigore della legge di conversione del D.L. 29 dicembre 2010, n. 225.

I rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento, eccezion fatta per i rifiuti inerti il cui trattamento non è tecnicamente fattibile e per i rifiuti il cui trattamento non contribuisce a ridurre la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana o per l'ambiente e non risulta indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente. È vietato diluire o miscelare rifiuti al solo fine di renderli conformi ai criteri di ammissibilità definiti dal D.M. Ambiente 27 settembre 2010. La procedura da seguire per determinare l'ammissibilità dei rifiuti in discarica prevede una caratterizzazione di base del rifiuto di competenza del produttore dei rifiuti, una verifica di conformità, di competenza del gestore, ed una verifica in loco ed i relativi metodi di campionamento ed analisi. Vengono inoltre fissati i criteri di ammissibilità dei rifiuti per ciascuna categoria di discarica (per rifiuti inerti, non pericolosi e pericolosi) e per i depositi sotterranei, nonché stabilite le possibili deroghe a detta disciplina.

Il D.Lgs. 36/03 prevede inoltre che, entro un anno dalla data di entrata in vigore del decreto, si debba elaborare ed approvare, un apposito programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica ad integrazione del piano regionale dei rifiuti.

Il D.Lgs. 36/03 disciplina le fasi di autorizzazione, costruzione, esercizio, gestione postoperativa, controllo degli impianti ed i piani di chiusura e ripristino ambientale del sito.

### **D.Lgs. 14 marzo 2014, n. 49 - Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)**

Il D.Lgs. 49/14 ha introdotto un sistema di gestione dei rifiuti costituiti da apparecchi elettrici ed elettronici giunti a fine vita basato su raccolta differenziata, trattamento e recupero specifici per tali tipologie di rifiuti.

Tra le disposizioni di spicco il ritiro "uno contro zero" dei RAEE di piccole dimensioni, a carico dei grandi rivenditori. Viene chiarita la distinzione tra RAEE domestici e professionali (i RAEE



cosiddetti "dual use" sono ricondotti nell'ambito dei domestici). Le disposizioni avranno due periodi di applicazione: un primo "chiuso", vigente dalla entrata in vigore del D.Lgs. e che riguarda gli AEE attualmente contemplati cui si aggiungono da subito i pannelli fotovoltaici, e un secondo periodo, "aperto", decorrente dal 15 agosto 2018 che riguarda tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche immesse sul mercato (riportate in allegato III del D.Lgs. ed esemplificate in allegato IV). I pannelli fotovoltaici rientrano tra le apparecchiature elettriche ed elettroniche del gruppo 4 ex D.M. 185/2007 (information technology, consumer electronics e apparecchi di illuminazione). Anche per i pannelli scatta il ritiro gratuito "uno contro uno", l'obbligo del produttore di adesione a un consorzio, la "marcatura" del pannello e il "deposito preliminare" dei pannelli "domestici" restituiti dai consumatori.

I produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche, sono obbligati a conseguire gli obiettivi minimi di recupero e di riciclaggio. Il raggiungimento di tali obiettivi avviene attraverso il finanziamento del sistema di gestione dei RAEE che dovrebbe finanziare la raccolta il trasporto ed il successivo trattamento delle AEE immesse sul mercato e che sono ormai giunte a fine vita.

I produttori possono adempiere ai loro obblighi attraverso due sistemi:

- Sistema individuale
- Sistema collettivo

La scelta dell'uno o dell'altro viene fatto dai produttori al momento dell'iscrizione al registro telematico AEE. E' in questa fase che deve essere indicato come si intende finanziare il sistema di gestione.

Nel primo caso (art. 9 del D.Lgs. in oggetto) il produttore dovrà essere in grado di realizzare un sistema autosufficiente operante sull'intero territorio nazionale. A differenza di quanto avveniva in precedenza, i produttori potranno optare per il sistema individuale anche nel caso di messa in commercio di AEE destinate ad un ambito domestico.

Nel secondo caso, ossia dei sistemi collettivi, ai quali possono partecipare non solo i produttori ma anche i distributori, i raccoglitori, i trasportatori, i riciclatori, i recuperatori, questi sono costituiti in forma consortile e devono garantire il ritiro dei RAEE dai centri comunali di raccolta su tutto il territorio nazionale secondo le disposizioni impartite dal Centro di Coordinamento. I sistemi collettivi dovranno anch'essi sottostare all'approvazione del Ministero dell'Ambiente e dovranno trasmettere annualmente il piano di prevenzione e gestione dei RAEE relativo all'anno solare successivo. Inoltre anch'essi, come i sistemi individuali dovranno essere dotati delle certificazioni ISO 9001 e 14001, EMAS o altro sistema equivalente di gestione della qualità.



**D.Lgs. 20 novembre 2008, n. 188 (attuazione della direttiva 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e che abroga la direttiva 91/157/CEE)**

Tale decreto disciplina l'immissione sul mercato delle pile e degli accumulatori nonché la raccolta, il trattamento, il riciclaggio e lo smaltimento dei rifiuti di pile e accumulatori, al fine di promuovere un elevato livello di raccolta e riciclaggio. Il sistema è improntato quasi esclusivamente sulla responsabilità dei produttori di pile ed accumulatori, ai quali è richiesto di sovvenzionare tutte le operazioni, dall'informazione ai cittadini, alla raccolta differenziata dei rifiuti, alla realizzazione di sistemi di trattamento e riciclaggio dei rifiuti costituiti da pile ed accumulatori.

È prevista la raccolta separata per pile industriali e per veicoli: i produttori di pile e accumulatori industriali hanno l'obbligo di ritirare gratuitamente i relativi rifiuti presso gli utilizzatori finali, indipendentemente dalla composizione chimica e dall'origine.

E' espressamente vietato lo smaltimento in discarica o mediante incenerimento dei rifiuti delle pile e degli accumulatori industriali e per veicoli, ad eccezione dei residui che sono stati sottoposti a trattamento o riciclaggio.

Il provvedimento, liberalizza il settore consentendo, dopo 20 anni di obbligatorietà di Cobat, anche ad altri Sistemi (in massima parte già operanti nella filiera dei RAEE) di gestire rifiuti di pile e accumulatori.

**D.M. Ambiente 14 febbraio 2013, n. 22 Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di determinate tipologie di Combustibili Solidi Secondari (CSS)**

Il D.M. 14/02/13, n. 22, attuazione dell'art. 184-ter del D.Lgs. 152/06 ha stabilito l'end of waste, le modalità di produzione del CSS-Combustibile e le condizioni per l'utilizzo. Con il D.M. 20/03/13 il Ministero ha modificato l'allegato X parte V del Codice ambientale, includendo il CSS nell'elenco dei combustibili che si possono utilizzare negli impianti di cui al Titolo I, parte V, dello stesso Codice dell'ambiente. Il CSS-Combustibile prodotto secondo i criteri del D.M. 22/13 potrà così essere utilizzato ai sensi del Codice ambientale come combustibile alternativo ai combustibili fossili, in modo particolare negli impianti termoelettrici e nei cementifici appositamente attrezzati allo scopo.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con **Decreto Ministeriale del 13/02/14** ha definito i Criteri Ambientali Minimi (CAM) per "Affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani" e "Forniture di cartucce toner e cartucce a getto d'inchiostro e affidamento del

servizio integrato di ritiro e fornitura di cartucce toner e a getto d'inchiostro", in esecuzione di quanto previsto nel D.M. 11/04/08 di approvazione del PAN GPP, come modificato dal D.M. 10/04/13.

Nell'Allegato I al Decreto 13/02/14 sono contenuti i CAM riferiti alla gestione del servizio rifiuti urbani. La struttura del documento è articolata in due sezioni, la prima relativa ad indicazioni generali sull'appalto (Riferimenti normativi, Appalti verdi e criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, Indicazioni specifiche per la stazione appaltante), la seconda relativa ai criteri ambientali minimi (Oggetto dell'appalto, Selezione dei candidati, Specifiche tecniche, Condizioni di esecuzione, Criteri premianti).

Nel suddetto Decreto sono riportate indicazioni specifiche per la stazione appaltante, quali ad esempio:

- Compostaggio domestico: la stazione appaltante può prevedere che l'appaltatore fornisca agli utenti interessati compostiere domestiche;
- Raccolta differenziata: la raccolta separata deve riguardare almeno la frazione secca, l'organico, la carta ed il cartone (in modalità monomateriale), gli imballaggi in plastica anche unitamente ai metalli, il vetro (in modalità monomateriale e, laddove sussistano le condizioni idonee, la raccolta per colore). Nel documento si afferma che le esperienze mostrano che i migliori risultati in relazione alla qualità delle frazioni raccolte vengono raggiunti con la raccolta domiciliare.

Il Decreto contiene inoltre indicazioni su:

- Specifiche tecniche
  - contenitori per i rifiuti
  - tipo di contenitori di automezzi per la raccolta
  - Riduzioni della quantità di rifiuti
- Criteri premianti – criteri di aggiudicazione
  - automezzi per la raccolta e il trasporto di rifiuti
  - apertura dei centri di raccolta anche il sabato e la domenica
  - raccolta separata del vetro chiaro e scuro
  - servizio di fornitura di compostiere domestiche e di comunità
  - progetto di campagne di sensibilizzazione degli utenti e degli studenti

Sulla Gazzetta ufficiale n. 13 del 18/01/16 è stata pubblicata la **Legge 221 del 28/12/15 cosiddetta "Collegato ambientale"** alla Legge di stabilità per il 2014, recante “Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali”, che introduce misure in materia di tutela della natura e sviluppo sostenibile, valutazioni ambientali, energia, acquisti verdi, gestione dei rifiuti e bonifiche, difesa del suolo e risorse idriche. Il provvedimento è entrato in vigore il 2 febbraio. In particolare si evidenzia:

In tema di obiettivi di raccolta differenziata, l'art. 32 della Legge 221/15, che modifica il testo dell'art. 205 del Codice dell'ambiente (D.Lgs. 152/06), prevede che le percentuali minime debbano, per il futuro, essere raggiunte non solo a livello di Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) se costituiti, bensì anche dei Comuni. Gli obiettivi di raccolta differenziata minima stabiliti dalla norma del Codice dell'ambiente rimangono del 35% entro il 2006, del 45% entro il 2008, di almeno il 65% entro il 2012. La norma in esame, al comma 2, dispone un termine di 24 mesi dalla data di entrata in vigore, per l'adeguamento delle situazioni pregresse al raggiungimento delle percentuali prefissate di raccolta differenziata. Il meccanismo introdotto dalla Legge 221/15, stabilisce ora che l'addizionale pari al 20% sul tributo speciale al conferimento dei rifiuti in discarica, cosiddetta «ecotassa» prevista nel caso di mancato raggiungimento degli obiettivi, come detto anche a livello comunale, si applichi direttamente a danno dei Comuni inadempienti, e non più secondo il meccanismo che ne prevedeva l'attribuzione a livello di ATO, che ne avrebbe quindi ripartito gli oneri tra le diverse municipalità. L'addizionale prevista dovrà confluire in un apposito fondo regionale destinato al finanziamento di interventi di prevenzione della produzione dei rifiuti, per l'acquisto di prodotti e materiali riciclati, nonché il cofinanziamento degli impianti e attività di informazione ai cittadini in materia di prevenzione e di raccolta differenziata.

Per incentivare, al contrario, i comportamenti più virtuosi delle amministrazioni comunali, l'art. 32 citato prevede un meccanismo premiale che comporta una riduzione della ecotassa, rimodulata in base alle percentuali di superamento dei quantitativi di differenziata, parametrati ai dati per l'anno precedente, rispetto ai limiti statali, la riduzione del tributo può variare da un minimo del 30%, fino a un massimo del 70%. Il meccanismo premiale introdotto, inoltre, prevede una serie di disposizioni tecniche, relative ai criteri di calcolo, verifica e di validazione dei livelli annuali di raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani e del relativo grado di efficienza, demandate alla competenza delle Regioni sulla scorta delle linee guida da adottare, con apposito decreto, dal ministero dell'Ambiente. Il rilevamento, la raccolta, la trasmissione e la certificazione dei dati da parte dei Comuni dovrà avvenire annualmente, sulla base di un apposito sistema informatizzato di catasto regionale dei rifiuti.

L'art. 32 in esame dispone, inoltre, con la modifica del comma 6 dell'art. 205 del D.Lgs. 152/06, che le Regioni possano stabilire, con apposite disposizione legislative, la fissazione di maggiori obiettivi di riciclo e recupero dei rifiuti, facendo però salvi gli obiettivi fissati dall'articolo 181, comma 1, lettera a), del D.Lgs. 152/06, che prevede, entro il 2020, l'aumento pari almeno al 50% in termini di peso della preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, la cui realizzazione è valutata secondo la metodologia scelta dal ministero dell'Ambiente.

Oltre alle disposizioni sulla quantificazione del tributo speciale per il conferimento in discarica, cd Eco-tassa, il Collegato Ambiente, ai sensi dell'art.36, consentirà ai Comuni di introdurre speciali riduzioni tariffarie, come pure la totale esenzione dal pagamento della tassa sui rifiuti, legate alle attività di prevenzione nella produzione dei rifiuti e da commisurare direttamente alla quantità di rifiuti non prodotti.

Il terzo comma dell'art.45, affida alle Regioni, in collaborazione con gli Enti Locali, le associazioni ambientali o di volontariato, le scuole e i comitati di educazione ambientale, il compito di promuovere iniziative e campagne di sensibilizzazione ai cittadini e utenti sulle tematiche della riduzione dei rifiuti, sul riutilizzo e il recupero dei rifiuti urbani.

Infine, sempre nell'ottica dell'adeguamento dell'ordinamento italiano in materia di gestione dei rifiuti ai principi del diritto dell'Unione Europea, si segnala la disposizione dell'art. 44 della Legge 221/15 che modifica il testo del comma 1 dell'art. 191 del D.Lgs. 152/06, dedicato alle ordinanze contingibili e urgenti e poteri sostitutivi dei Sindaci e Presidenti di Regione. Con la novella legislativa introdotta, si ribadisce che l'esercizio dei poteri sostitutivi previsti per fronteggiare situazioni di eccezionale emergenza e criticità nella gestione dei rifiuti, consentendo il ricorso temporaneo a forme speciali di gestione, anche in deroga alle disposizioni vigenti, dovrà in ogni caso avvenire nel pieno rispetto delle disposizioni delle Direttive dell'Unione Europea, affinché sia garantito un elevato livello di tutela della salute e dell'ambiente.

Viene inoltre punito, con sanzioni, chiunque getti a terra mozziconi di sigarette, gomme da masticare, fazzoletti o anche scontrini, in attesa che tutti i Comuni provvedano a installare degli appositi contenitori nei luoghi di maggiore aggregazione sociale, per la salvaguardia del decoro urbano e la limitazione degli impatti ambientali negativi.

In tema di smaltimento dei rifiuti in discarica, innanzitutto, l'art. 46 della Legge 221/15 prevede la definitiva abrogazione dell'art. 6, comma 1, lettera p), del D.Lgs. 36/03 che impone il divieto di smaltimento in discarica dei rifiuti con potere calorifico inferiore (PCI) superiore a 13.000 kJ/Kg ovvero legno, plastica, gomma, derivanti per la maggior parte delle operazioni di vagliatura e

selezione dei rifiuti solidi urbani, creando non pochi problemi ai Comuni e agli operatori per la corretta gestione di tali scarti, inevitabilmente destinati all'incenerimento.

Anche il successivo art. 47 della Legge 221/15 modifica il testo del D.Lgs. 36/03, innovando il testo dell'art. 5 del Decreto dedicato agli obiettivi di riduzione del conferimento di rifiuti e alle modalità di adozione dei programmi regionali per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da conferire in discarica. Rispetto al testo vigente, la novella legislativa impone l'elaborazione e approvazione dei suddetti programmi regionali, da comunicare al Ministero dell'Ambiente per la trasmissione alla Commissione Europea, a integrazione del Piani regionali di gestione dei rifiuti, entro un anno dall'entrata in vigore della disposizione, lasciando inalterato il calendario per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione.

Nel dettaglio, a livello di ATO o di ambito provinciale, le Regioni dovranno raggiungere, entro cinque anni dall'entrata in vigore, l'obiettivo di contenere i rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica entro il limite di 173 kg/anno pro capite, di 115 kg/anno entro otto anni e di 81 kg/anno entro quindici anni (2018). L'attuazione del programma, inoltre, dovrà avvenire in via prioritaria attraverso la prevenzione dei rifiuti, e in subordine con il trattamento, in linea con la gerarchia dei rifiuti prevista dalla Direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/CE.

La disposizione dell'art. 48 della Legge 221/15, sempre modificando il testo del D.Lgs. 36/03, interviene in tema di criteri di ammissione dei rifiuti in discarica, demandando all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (Ispra) il compito di individuare, entro novanta giorni dall'entrata in vigore della Legge, i puntuali criteri tecnici da applicare per stabilire quando il preventivo trattamento dei rifiuti non sia necessario ai fini del conferimento in discarica.

L'art. 7 comma 1 del D.Lgs. 36/03, modificato dalla norma in esame, prevede, infatti, l'obbligatorietà del trattamento preventivo dei rifiuti da collocare in discarica, a eccezione di quelli per i quali tale operazione non sia tecnicamente fattibile, nonché per i rifiuti per i quali, in base ai criteri che Ispra fisserà, il trattamento non contribuisce al raggiungimento delle finalità, stabilite dall'art.1 del D.Lgs., di riduzione dei rifiuti, di salvaguardia della salute umana e dell'ambiente e non risulta indispensabile in base normativa vigente.

In ultimo, l'art. 49 del Collegato ambientale modifica la disciplina dettata dall'art. 187 del D.Lgs. 152/06, in tema di operazioni di miscelazione di rifiuti. In particolare, la norma introduce un nuovo comma 3-bis, prevedendo che le operazioni di miscele non vietate siano consentite sempre, anche in assenza di specifica autorizzazione e che, qualora poste in essere da operatori in possesso delle prescritte autorizzazioni ambientali, tali operazioni non siano soggette a prescrizioni o limitazioni ulteriori o diverse da quelle previste dalla legge. In tal modo, quindi, si introduce una

semplificazione delle procedure di miscelazione che non siano espressamente vietate dal comma 1 del medesimo art. 187, perché non riguardanti rifiuti pericolosi con diverse caratteristiche di pericolosità.

Nella stessa ottica di incentivazione del riutilizzo e della preparazione per il riutilizzo dei rifiuti, si inserisce la disposizione dell'art. 66 della Legge 221/15 che prevede l'introduzione nel testo dell'art. 180-bis del D.Lgs. 152/06, di un nuovo comma 1-bis, che dà ai Comuni la facoltà di individuare, all'interno dei centri di raccolta dei rifiuti, appositi spazi dove sia consentito «esporre» temporaneamente i beni usati conferiti dai cittadini, purché funzionanti e direttamente idonei a essere riutilizzati, per favorire lo scambio diretto tra privati.

## 1.3 IL QUADRO REGIONALE

### 1.3.1 I riferimenti normativi regionali

**Legge regionale 8 Aprile 2010 n. 9 recante “ Gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati” e ss.mm.ii.**

La Regione Sicilia, in ossequio a quanto previsto dall'art. 196 del D.Lgs. 152/2006 (Competenze delle Regioni) con la emanazione della L.R. 08/04/10 n. 9, più specificatamente con l'art. 11 (*Azioni per la prevenzione della produzione di rifiuti*), art. 12 (*Azioni per favorire la R.D. e le forme di recupero*) e art. 13 (*Riduzione della produzione di rifiuti da parte della P.A. e dei soggetti assimilati Condizioni per il rilascio delle autorizzazioni per le medie e grandi strutture di vendita*), ha recepito la Direttiva 2008/98/CE.

La legge si compone di 19 articoli, oltre alla norma finale, il cui contenuto viene sinteticamente esposto di seguito.

Secondo l'art. 1 della L.R. le principali finalità della stessa consistono nel prevenire la produzione di rifiuti, al fine di limitare al massimo la loro produzione e le conseguenze dello smaltimento, e ridurre la pericolosità, promuoverne il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero per favorire la riduzione dello smaltimento in discarica, promuovere la raccolta differenziata, ridurre la movimentazione dei rifiuti con l'ottimizzazione dello smaltimento in impianti prossimi al luogo di produzione, riconoscere il ruolo dei comuni quali responsabili del servizio erogato ai propri cittadini, perseguire l'equilibrio economico del servizio con le risorse pubbliche disponibili e con le entrate derivabili dalla riscossione.

La Regione, ai sensi dell'art. 2 della L.R. n. 9/10, esercita le competenze di cui all'art. 196 del D.Lgs. 152/06, quindi, provvedendo alla predisposizione, adozione e aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti, alla regolamentazione delle attività di gestione integrata dei rifiuti, all'elaborazione, approvazione e aggiornamento dei piani per la bonifica di aree inquinate di propria competenza, alla delimitazione degli ambiti territoriali ottimali, alla predisposizione degli schemi di atto per la costituzione delle S.R.R., alla definizione degli standard minimi del bando e del capitolato e adozione dello schema tipo di contratto del servizio integrato di gestione dei rifiuti.

Si evidenzia anche l'introduzione di alcuni compiti, che non vengono individuati dalla normativa nazionale; tra questi la determinazione di criteri relativi ad idonee misure compensative, che devono essere erogate:

- a favore di quei soggetti proprietari di impianti di recupero, trattamento e smaltimento che li conferiscono in disponibilità alle Autorità d'ambito;
- a favore dei comuni che abbiano subito un danno dall'impatto ambientale provocato dall'insediamento di impianti di recupero, trattamento e smaltimento.

Di particolare rilievo anche la previsione che demanda al decreto del dirigente generale del dipartimento competente dell'Assessorato energia e servizi di pubblica utilità la determinazione degli standard minimi e massimi della tariffa per la gestione dei rifiuti.

La Provincia, ai sensi dell'art. 3 della L.R. n. 9/10, esercita le funzioni di cui all'art. 197 del D.Lgs. 152/06, quindi, provvedendo al controllo e verifica degli interventi di bonifica e monitoraggio ad essi conseguenti, al controllo periodico sulle attività di gestione, di intermediazione e di commercio dei rifiuti, all'individuazione, sulla base delle previsioni del piano territoriale di coordinamento e sentiti la S.R.R. territorialmente competente ed i comuni, delle zone idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti, alla stipula, previa approvazione della Regione, di accordi interprovinciali per la gestione di determinate tipologie di rifiuti.

I comuni, ai sensi dell'art. 4 della L.R. n. 9/10, esercitano le funzioni di cui all'art. 198 del D.Lgs. 152/06 esercitando il ruolo di gestori del servizio, anche provvedendo relativamente al proprio territorio, a stipulare il contratto di appalto per l'affidamento del servizio con i soggetti individuati dalle S.R.R., ad assicurare il controllo del pieno adempimento, al pagamento del corrispettivo assicurando l'integrale copertura dei costi, adeguando la TARSU o la TIA alle proprie esigenze, nel rispetto sempre dei limiti minimi e massimi indicati dalle Autorità d'ambito, a verificare lo stato di attuazione della raccolta differenziata, la economicità e la qualità del servizio erogato dal soggetto gestore. Tutto ciò comporta la relativa responsabilità qualora non vengano garantiti i livelli essenziali del servizio stesso.



L'art. 5 opera una riduzione da 27 a 10 degli Ambiti territoriali ottimali. In particolare gli ambiti coincidono con il territorio di ciascuna provincia; il decimo ambito è riservato alle isole minori.

Si prevede, altresì, la possibilità che un comune appartenente per legge ad un ATO formuli richiesta di appartenere ad un altro ATO. In tale ipotesi, acquisito il parere positivo dell'ATO di provenienza e di quello di destinazione, il passaggio può diventare operativo solo mediante un decreto dell'assessore regionale per l'energia e i servizi di pubblica utilità.

L'art. 6 disciplina le modalità di costituzione delle "Società per azioni per la regolamentazione del servizio di gestione rifiuti", d'ora innanzi S.R.R., costituita, obbligatoriamente, dai comuni e dalle province regionali ricompresi nel territorio interessato. La S.R.R. quindi è un soggetto giuridico nuovo, con propria personalità giuridica, distinto dagli enti locali che necessariamente ne fanno parte e che, perciò, ne diventano i soggetti istituzionali di base. All'interno di ciascun ambito territoriale, il servizio di gestione integrata dei rifiuti è organizzato, affidato e disciplinato, sulla base di un piano d'ambito.

La norma detta, altresì, le modalità organizzative e i metodi di programmazione da adottarsi da parte degli stessi organi. In particolare, si prevede che l'Assemblea dei sindaci sia l'organo deputato ad esprimersi preventivamente su tutti gli atti di programmazione e di organizzazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti, di programmazione e pianificazione degli impianti.

L'assemblea, inoltre, determina ed approva la tariffa per la gestione del servizio, così come è stabilito nell'art. 238 del D.Lgs. n. 152/06. In attesa che venga emanato il decreto ministeriale che determina i criteri e le modalità di definizione della tariffa, si attribuisce alla S.R.R. il compito di individuare uno standard medio a cui i comuni possono adeguarsi.

Le quote di partecipazione degli enti locali a ciascuna S.R.R. sono determinate nel seguente modo:

- a) 95 per cento ai comuni sulla base della popolazione residente in ciascun comune, quale risulta dai dati dell'ultimo censimento generale della popolazione
- b) 5 per cento alla provincia competente per territorio.

Alla società consortile non possono partecipare altri soggetti pubblici o privati.

Vengono regolamentate le procedure di voto all'interno dell'Assemblea dei sindaci, assegnando a ciascun comune un voto ogni diecimila abitanti e per ogni frazione con una densità di popolazione superiore a cinquemila, con un quorum massimo del 30% dei voti, di cui ogni singolo comune può disporre.

L'art. 6 comma 7 stabilisce che per il funzionamento della S.R.R. si applicano le norme del codice civile. L'amministrazione ed il controllo sulle società sono disciplinati altresì dagli atti costitutivi e statuti che si conformano alle previsioni di cui alla presente legge. Gli oneri per la costituzione ed il



funzionamento delle S.R.R. sono posti a carico dei comuni consorziati (art. 6, comma 2, della legge regionale n.9/2010).

La procedura per la costituzione delle S.R.R. è disciplinata dall'art. 7 comma 1. L'art. 7 contempla, inoltre, le modalità operative mediante le quali le S.R.R. debbano operare, dettando previsioni sul relativo patrimonio costituito da un fondo di dotazione, e sulla dotazione organica di personale, approvata con decreto assessoriale.

L'art. 8 individua le funzioni delle Autorità d'ambito, prevedendo che essa espleti le procedure per l'individuazione del gestore del servizio integrato dei rifiuti. La S.R.R., in nome e per conto dei comuni consorziati, sulla base del piano d'ambito, affida il servizio di gestione integrata dei rifiuti mediante gara, espletata dall'U.R.E.G.A., disciplinata dai principi e dalle disposizioni comunitarie e secondo la disciplina nazionale vigente in materia.

Inoltre la S.R.R. svolge l'attività di controllo finalizzata alla verifica del raggiungimento degli obiettivi qualitativi e quantitativi determinati nei contratti, la trasmissione dei dati relativi alla gestione dei rifiuti e l'attività di informazione e sensibilizzazione degli utenti.

L'art. 9, in conformità all'articolo 199 del D.Lgs. n. 152/06, detta i criteri e i contenuti del piano regionale di gestione dei rifiuti. Il piano è uno strumento di pianificazione regionale che definisce i criteri e le modalità per promuovere la programmazione e l'esercizio della gestione integrata dei rifiuti, favorendone la riduzione, le forme di raccolta aggregate dei materiali post consumo, indirizzando le raccolte di materiali singoli o aggregati da destinare al riciclaggio e al recupero in modo omogeneo nel territorio regionale. Tra gli obiettivi di maggior rilievo che il piano individua si segnala soprattutto il raggiungimento di livelli minimi di raccolta differenziata, attraverso l'accertamento della tipologia, quantità e origine dei rifiuti da recuperare o da smaltire. Il piano altresì fissa i criteri per l'individuazione delle aree idonee o meno alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti.

L'art. 10 disciplina il piano d'ambito che le S.R.R. hanno l'obbligo di adottare. E' uno strumento di programmazione e pianificazione nel territorio di riferimento, redatto alla luce delle indicazioni del piano regionale di gestione dei rifiuti volto a definire il complesso delle attività necessarie a garantire la gestione integrata dei rifiuti urbani. L'articolo individua il procedimento di approvazione del piano, stabilendo che la mancata adozione comporti una preclusione alla erogazione di contributi. La mancata adozione del piano preclude la concessione di eventuali contributi per la realizzazione del sistema di gestione integrata dei rifiuti; inoltre, vengono attivate le procedure di nomina di commissari e le conseguenti misure di responsabilità previste nel successivo art. 14.

L'art. 11 stabilisce che, al fine di prevenire la produzione di rifiuti e ridurre la pericolosità, vengano attivate azioni idonee dagli organi coinvolti nella gestione dei rifiuti a valere sul Piano di azione del P.O. FESR 2007-2013.

L'art. 12 prevede che la Regione individui azioni e strumenti incentivanti volti a garantire il sistema della raccolta differenziata dei rifiuti.

L'art. 13 detta in capo alle Pubbliche Amministrazioni l'obbligo di utilizzare materiale riciclato, favorendo forme di riutilizzo e riciclo dei rifiuti.

L'art. 14 prevede da parte della Regione l'intervento in via sostitutiva e la nomina di commissari straordinari, che intervengono qualora non vengano raggiunti determinati obiettivi indicati nella norma.

L'art. 15 detta le nuove procedure di affidamento ed aggiudicazione del servizio di gestione integrata, assegnando alle S.r.l. il compito di individuare i soggetti che devono gestire il servizio. La stipula e la sottoscrizione del contratto d'appalto relativo ai singoli comuni compresi nella S.R.R. hanno luogo fra l'appaltatore e la singola amministrazione comunale

L'art. 16 prevede l'approvazione, con decreto del Presidente della Regione, di un capitolato generale della gestione integrata dei rifiuti e di uno schema di contratto a risultato per il conseguimento della raccolta differenziata.

L'art. 17, al comma 3, stabilisce che le opere per la realizzazione degli impianti necessari alla gestione integrata dei rifiuti e le opere ed infrastrutture connesse sono di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti. Nello stesso comma viene anche stabilito che dette opere possono essere ubicate in zone classificate agricole, da sottoporre quindi a variante, purché distino almeno 3 km da perimetro del centro urbano.

L'art. 18 stabilisce modalità di accelerazione e semplificazione delle procedure autorizzative per l'attivazione degli impianti necessari alla gestione integrata dei rifiuti.

L'art. 19 detta norme finali e transitorie, disciplinando sia la sorte dei contratti che del personale, nonché l'utilizzo dell'eventuale esubero dello stesso, e lo svolgimento delle competenze attribuite ai soggetti deputati alla gestione integrata del ciclo dei rifiuti fino al definitivo avvio del nuovo servizio.

Dopo la definizione delle SRR, sono stati emanati alcuni provvedimenti:

- Linee Guida per la Redazione dei Piani d'Ambito del 04/04/13
- Direttiva prot n° 1290 del 23/05/13 "Linee di indirizzo per l'attuazione dell'art. 5 comma 2-ter della L.R. 9/10 nelle more dell'adozione dei Piani d'Ambito"
- Linee Guida per la redazione dei Piani di Intervento pubblicate il 19/09/13

che, rispetto ai contenuti originari della norma, hanno introdotto nuove disposizioni che, per gli interessi specifici del presente documento, si possono riassumere come di seguito:

- all'interno delle SRR, i Comuni, in forma singola o associata, possono costituirsi in ARO (Aree di Raccolta Ottimale) affidando, nel rispetto dei principi fissati dall'Unione Europea, la gestione dei servizi di raccolta, trasporto e spazzamento;
- in attesa della definizione dei Piani d'Ambito, i Comuni, in forma singola o in ARO, possono redigere i Piani di Intervento che contengano le modalità di gestione dei rifiuti solidi urbani;
- le S.R.R. mantengono tutti i ruoli descritti precedentemente, a cui è da aggiungere la verifica della coerenza tra i Piani di Intervento ed i Piani d'Ambito, ribadendo la titolarità dell'impiantistica dedicata al trattamento e allo smaltimento.

### **1.3.2 Il Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti**

Il Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti è stato redatto nel Luglio 2012, facendo seguito alla nomina del Presidente della Regione Siciliana quale Commissario Delegato pro tempore per l'Emergenza Rifiuti in Sicilia.

Il Piano è stato approvato con Decreto del Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare dell'11/07/2012 (GU n. 179/2012) prot. GAB-DEC-2012-0000125 con la prescrizione che dispone che il Piano deve essere sottoposto alle previste procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

La procedura di VAS deve essere svolta in sede statale, individuando in tal senso l'autorità competente statale nel Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare che si avvale del supporto tecnico-scientifico della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS (CTVA), istituita con D.P.R. 14 maggio 2007, n. 90.

In ragione di quanto sopra la Regione Siciliana, Dipartimento Regionale dell'acqua e dei rifiuti, con nota prot. 4109 del 31 gennaio 2014, ha richiesto l'attivazione della fase preliminare ai sensi dell'art. 13 comma 1 del D.Lgs. n.152/06 e ss.mm.ii., allo scopo di definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni che devono essere fornite nel Rapporto Ambientale.

Pertanto il suddetto Piano 2012 così redatto, veniva al fine esaminato dalla CTVA, che con parere n. 1625 del 17 ottobre 2014, trasmesso con la nota prot. CTVA-2014-0003612 del 22/10/2014 e acquisita con prot. DVA-2014- 0034787 del 27/10/2014 del MATTM, si esprimeva favorevolmente

in ragione però di precise e accurate prescrizioni in ordine alla riformulazione sia del Rapporto Ambientale sia della Sintesi non Tecnica.

Da qui l'esigenza di adeguare il Piano 2012 alle suddette prescrizioni. L'adeguamento del Piano è stato nel gennaio 2016 approvato dalla Giunta Regionale e quindi inviato al Ministero per l'approvazione finale.

## **1.4 IL QUADRO PROVINCIALE**

Alle Province Regionali, secondo quanto riportato all'art. 197 comma 1 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., competono in linea generale le funzioni amministrative concernenti la programmazione ed organizzazione del recupero e dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale

La norma nazionale lascia alle Regioni, tra le funzioni delegate di pianificazione della gestione dei rifiuti, quella di stabilire i criteri sulla base dei quali le Province Regionali sono chiamate a individuare le aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti e di stabilire i criteri per l'individuazione dei luoghi adatti allo smaltimento dei rifiuti. A ciascun vincolo o fattore ambientale le linee guida associano un diverso grado di prescrizione da relazionarsi alla tipologia impiantistica considerata e al grado di impatto che questa potrebbe determinare.

Le Province procedono quindi, durante la fase di redazione del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti, a definire le aree non idonee in base alle indicazioni offerte e a individuare le zone potenzialmente idonee (macrolocalizzazione). La definizione puntuale dell'area che ospiterà un eventuale impianto farà seguito a un'attenta analisi dei fattori di tipo strategico che caratterizzano le diverse aree idonee, i quali potranno rendere preferibile una localizzazione rispetto all'altra (microlocalizzazione). Attualmente risulta che, in Sicilia, solo la Provincia di Catania è riuscita a redigere il suddetto Piano.

## 2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E ANALISI SOCIO ECONOMICA

Così come previsto dalle “Linee Guida per la redazione dei Piani d’Ambito” emanate dal Dipartimento dell’Acqua e dei Rifiuti nel 04/04/13 sono stati analizzati, per il territorio in esame, ai fini dell’individuazione di eventuali aspetti condizionanti i servizi, i seguenti fattori:

- geomorfologico;
- urbanistico;
- socio-economico;
- infrastrutturale.

Il **Comune di Alcamo** si estende su un territorio di quasi 131 Km<sup>2</sup> nel settore nord orientale della provincia, al confine con i comuni di Balestrate (PA) e Partinico (PA) ad est, Camporeale (PA) e Monreale (PA) a sud, Calatafimi e Castellammare ad est, mentre a nord si affaccia sul Mar Tirreno, nel Golfo di Castellammare. Il territorio comunale, posto tra il livello del mare e un'altitudine massima di 826 m (Monte Bonifato), è attraversato dal fiume San Bartolomeo e da numerosi torrenti. La sua più importante frazione è Alcamo Marina, che dista circa 6 km dal centro cittadino, maggiormente frequentata nel periodo estivo come zona di villeggiatura. Dalla scheda informativa e di ricognizione inviata preventivamente al Comune di Alcamo, risulta una popolazione residente di circa 45.503 unità. Suddivise in circa 24.238 utenze domestiche; le utenze non domestiche ammontano a circa 3.071.

Il Comune si colloca al centro di un vasto comprensorio agricolo, caratterizzato dalla coltura della vite, che comprende i comuni di Calatafimi, Partinico (PA), e parte del territorio di Castellammare; all'attività vinicola si affiancano l'allevamento bovino e ovino, la coltivazione dell'olivo, dei cereali (in particolare il frumento) e del tipico melone locale dalla forma ovale. Inoltre, affacciandosi sul mare con la propria frazione di Alcamo Marina, condivide con gli altri comuni costieri le risorse offerte dal Golfo di Castellammare (turismo e pesca) e le problematiche connesse alla salvaguardia e alla valorizzazione del suo ambiente. Nel settore primario è significativa anche l'attività estrattiva (in particolare del marmo, ma anche travertino), sebbene il terziario (più o meno avanzato) rimane comunque il settore con più occupati.

Il territorio è caratterizzato sia da una popolazione turistica stanziale nel periodo estivo che fa praticamente raddoppiare la popolazione della frazione marina, sia da flussi turistici occasionali lungo tutto il periodo dell'anno. Tale condizione sarà presa in considerazione nel dimensionamento

dei servizi in progetto, mediante l'introduzione di coefficienti correttivi basati sulla produzione reale dei rifiuti nel periodo estivo.

La tipologia costruttiva presente nel Comune di Alcamo varia nelle diverse zone del tessuto urbano in funzione dell'epoca dell'insediamento e della destinazione urbanistica che destina aree di pertinenza più o meno ampie. E' pertanto possibile eseguire la seguente classificazione:

- Centro Storico: edifici da 2 a 4 elevazioni fuori terra, senza spazi condominiali;
- Zona urbana contigua al Centro Storico: edifici da 2 a 4 elevazioni fuori terra, caratterizzati a piano terra da attività commerciali, nei quali nell'80% dei casi non risultano essere presenti spazi condominiali.
- Zona urbana di espansione: edifici da 3 a 6 elevazioni fuori terra nei quali in circa il 50% dei casi sono presenti di spazi condominiali.
- Zona urbana periferica: villette singole e/o a schiera unifamiliari con spazi interni

La principale via di collegamento con il resto del territorio regionale è l'autostrada A29, che connette direttamente il Comune con Trapani (A29 dir) e con Palermo. In alternativa all'autostrada, e per i collegamenti con i comuni più vicini, è possibile usufruire della statale 113, che attraversa le zone interne del territorio comunale e lo congiunge a Partinico (verso est) e a Calatafimi (verso ovest), e della statale 187, che si snoda lungo la costa collegando il Comune con Castellammare e con i centri costieri della provincia di Palermo. Il territorio comunale è inoltre attraversato dalle Strade Provinciali: SP 10, 47, 49, 55 e 64.

Il **comune di Buseto Palizzolo** si estende per circa 73 Km<sup>2</sup> nella fascia settentrionale della provincia di Trapani, al confine con i comuni di Erice, Valderice, Custonaci, Castellammare dei Golfo, Calatafimi e Trapani. Il territorio comunale esteso in una zona prevalentemente collinare compresa tra un'altitudine massima di m. 642 e una minima di m. 113, è attraversato da numerosi corsi d'acqua a carattere torrentizio. Buseto Palizzolo è un comune costituito dall'unione di varie contrade o frazioni. Quelle costituenti il nucleo principale nel quale si concentra la maggior parte degli abitanti sono Buseto Centro, Badia, Battaglia, Buseto Superiore, Pianoneve. Tra queste borgate non vi è soluzione di continuità mentre le frazioni di Bruca, Fazio e Città Povera distano rispettivamente ben 11, 5 e 6 chilometri dal centro; pertanto è un comune esteso con frazioni molte distanziate fra di loro. Il territorio comunale non ha accesso al mare.

Qui si riporta una tabella, fornita dall'amministrazione comunale, nella quale si riporta la popolazione per località

Località/Frazione	Abitanti
Buseto Centro	576
Battaglia	870
Badia	726
Pianoneve	502
Tangi	129
Bruca	152

Dalla scheda informativa e di ricognizione inviata preventivamente al Comune di Buseto Palizzolo, risulta una popolazione residente di circa 2.923 unità. La popolazione è suddivisa in circa 2.057 utenze domestiche; le utenze non domestiche ammontano a circa 133.

Il Comune si inserisce nel comprensorio costituito dai comuni di Erice, Valderice, Custonaci, Paceco e Trapani, contraddistinto dalle attività minerarie ed industriali legate allo sfruttamento del bacino marmifero. Tra le caratteristiche che accomunano Buseto agli altri centri del comprensorio vanno segnalate da un lato l'appartenenza del Comune, per oltre metà della sua estensione territoriale, alla fascia nord della provincia definita "zona agricola svantaggiata" ai sensi della Direttiva CEE 75/268 e che comprende (parzialmente o integralmente) i territori comunali di Custonaci, S. Vito Lo Capo, Erice, Valderice e Castellammare; dall'altro lato l'appartenenza del territorio comunale (nella sua parte meridionale) all'area di produzione di alcune colture specializzate (la vite e il melone giallo), che interessa anche buona parte dei territori di Trapani, Paceco, Erice e Valderice.

Sebbene il comune sia caratterizzato da monumenti e luoghi d'interesse di indubbio valore storico e architettonico non è caratterizzato da una popolazione turistica residente nel periodo estivo ma solo da flussi occasionali.

La tipologia costruttiva presente nel Comune varia in funzione dell'età e dell'area di edificazione. E' pertanto possibile eseguire la seguente classificazione:

- Centro Storico: edifici da 1 a 2 elevazioni fuori terra, senza spazi condominiali
- Periferia e frazioni: villette singole e/o a schiera unifamiliari con spazi interni



L'inserimento del Comune nell'ambito del territorio regionale si realizza principalmente attraverso la strada statale 187 che, attraversando a nord il territorio della provincia, collega il Comune con Valderice e Trapani verso ovest e con Castellammare del Golfo verso est. I collegamenti con Palermo sono assicurati dall'autostrada A29, accessibile all'altezza dello svincolo di Castellammare, o, in alternativa, all'altezza dello svincolo di Fulgatore, a 12 chilometri dal centro di Buseto. Il territorio comunale è inoltre attraversato dalle Strade Provinciali: SP 22, 35, 44, 52 e 57.

**Il comune di Calatafimi-Segesta** si estende su un'area di circa 155 Km<sup>2</sup> nel settore centro-orientale del territorio provinciale, al confine con i comuni di Castellammare e Buseto Palizzolo a nord, Trapani, Salemi, e Vita ad ovest, Santa Ninfa e Gibellina a sud e Alcamo e Monreale (PA) a est. Il territorio comunale non ha accesso al mare.

Il territorio del Comune, prevalentemente collinare (altitudine minima 38 metri e massima 640) è segnato dalla presenza di vaste zone franose e rientra integralmente nella zona colpita dal sisma del gennaio '68.

Dalla scheda informativa e di ricognizione inviata preventivamente al Comune di Valderice, risulta una popolazione residente di circa 6.792 unità. Suddivise in circa 4.158 utenze domestiche; le utenze non domestiche ammontano a circa 509.

Il Comune si inserisce in un comprensorio a prevalente economia agricola, caratterizzato dalla vitivinicoltura. Per quanto riguarda gli usi produttivi, risulta destinato a colture intensive, per il 40% a colture estensive, per il 21% a pascolo e per il 3% a bosco.

Sebbene il comune sia caratterizzato da monumenti e luoghi d'interesse di indubbio valore storico e architettonico non è caratterizzato da una popolazione turistica residente nel periodo estivo ma solo da flussi occasionali.

La tipologia costruttiva presente nel Comune varia in funzione dell'età e dell'area di edificazione. E' pertanto possibile eseguire la seguente classificazione:

- Centro Storico: edifici da 1 a 2 elevazioni fuori terra, senza spazi condominiali
- Periferia e frazioni: villette singole e/o a schiera unifamiliari con spazi interni

I collegamenti sono garantiti attraverso l'autostrada A29 (con innesto in prossimità della diramazione per Trapani e per Mazara del Vallo) e attraverso le statali 113 e 188, che assicurano, rispettivamente, i collegamenti con i centri della fascia settentrionale della provincia (lungo l'asse Trapani-Palermo) e con il versante meridionale in direzione dei comuni di Vita e Salemi. Il territorio comunale è inoltre attraversato dalle Strade Provinciali: SP 12, 14, 15, 33, 41, 57, 61 e 78.

Durante i sopralluoghi effettuati sono state riscontrate criticità dovute alla particolare orografia del territorio che presenta pendenze notevoli. Tale circostanza ha comportato la necessità di prevedere ogni squadra di raccolta composta da 2 operatori di cui uno costantemente sul mezzo.

Il **comune di Custonaci** sorge su una collina a circa 186 metri sopra il livello del mare ed è posto all'estremità orientale del golfo di Bonagia. Il territorio comunale si estende per una superficie di circa 69,57 Km<sup>2</sup>; esso è prevalentemente montagnoso e di natura calcarea, si sviluppa fra il livello del mare e un'altitudine massima di 1.100 m, raggiunta dal M. Sparagio (la più alta vetta della Provincia), ed è interessato dal torrente Forgia e dal canale Biro. Confina con i comuni di San Vito Lo Capo, Valderice, Buseto Palizzolo e Castellammare del Golfo, e si affaccia a nord-ovest sul Mar Tirreno, dando origine alla frazione balneare di Cornino. Il territorio è diviso, al suo interno, in frazioni caratteristiche della città: Purgatorio, Baglio Messina, Assieni, Sperone, Santa Lucia - Piano Alastre, Baglio Mogli Belle, Cornino e Scurati.

Dalla scheda informativa e di ricognizione inviata preventivamente al Comune di Custonaci, risulta una popolazione residente di circa 5.573 unità. Suddivise in circa 2.824 utenze domestiche; le utenze non domestiche ammontano a circa 233.

Il territorio comunale è caratterizzato dall'importante attività di estrazione marmifera, in particolare del pregiato marmo "Perlato di Sicilia". Si contano circa duecento cave di marmo nel territorio, su una superficie di tre chilometri quadri. L'economia principale della città è, quindi, rappresentata dal marmo che fa di Custonaci il secondo bacino marmifero in Italia.

Da rilevare che con Erice, Valderice, Buseto Palizzolo e S. Vito Lo Capo, Custonaci condivide l'appartenenza alla stessa area territoriale definita "zona agricola svantaggiata" ai sensi della direttiva CEE 751278.

In questi ultimi anni si sta sviluppando l'attività turistica, non solo nella stagione estiva, grazie agli insediamenti balneari a Cornino, alla riserva di Monte Cofano e alla festa della Madonna di Custonaci, che richiama fedeli da tutta la Sicilia. La posizione tra i golfi di Bonagia, che termina a Trapani e quello di Makari, che arriva a San Vito Lo Capo, ne rende meta ideale per il soggiorno in questa zona della provincia di Trapani. Sono sorti così alberghi di buon livello e ristoranti.

La tipologia costruttiva presente nel comune varia in funzione dell'età e dell'area di edificazione. E' pertanto possibile eseguire la seguente classificazione:

- Centro Storico: edifici da 1 a 2 elevazioni fuori terra, senza spazi condominiali
- Periferia e frazioni: villette singole e/o a schiera unifamiliari con spazi interni

Il Comune di Custonaci è raggiungibile dalla S.S. 187 Palermo-Trapani, raggiungibile dal centro abitato attraverso una strada provinciale di circa 4 chilometri, mentre lo svincolo autostradale più prossimo, in direzione di Palermo, è quello di Castellammare a circa 30 chilometri dal centro. Il Comune risulta quindi emarginato rispetto al sistema della grande viabilità regionale; i collegamenti con i comuni vicini sono affidati, oltre che alla S.S. 187, ad una rete di strade provinciali il cui stato è ritenuto mediocre. Il territorio comunale è inoltre attraversato dalle Strade Provinciali: SP 16 e 18. Non sono stati riscontrati durante i sopralluoghi effettuati particolari criticità per quanta riguarda la viabilità cittadina, fatta eccezione per il centro storico ove diverse strade risultano percorribili solo da mezzi di piccole dimensioni.

Il **comune di Erice** si estende per circa 47 Km<sup>2</sup> nella parte occidentale della provincia, confinando a sud con Trapani, Paceco e a nord con Valderice e Busetto Palizzolo, mentre ad ovest è bagnato dal mar Tirreno. Il territorio comunale, di natura calcarea e argillosa, si sviluppa tra il livello del mare ed un'altitudine massima di 756 metri (Monte San Giuliano). Diverse le frazioni che completano il territorio, alle falde della montagna madre (Casa Santa, Pizzolungo, Roccaforte, Rigalletta, Tangi, Ballata, Napola, ecc...).

Dalla scheda informativa e di ricognizione inviata preventivamente al Comune di Erice, risulta una popolazione residente di circa 28.220 unità, per quasi il 90% concentrata nella frazione di Casa Santa, contigua alla città di Trapani. La popolazione è suddivisa in circa 15.776 utenze domestiche; le utenze non domestiche ammontano a circa 1.370.

Il territorio comunale risulta destinato per il 17% a colture intensive, per il 23% a colture estensive, per il 3% a pascolo e per piccole quote a bosco. L'importanza e la tipicità del ruolo svolto dal Comune è comunque da rintracciare nella sua marcata identità culturale, legata da un lato all'attività scientifica del Centro E. Majorana e dall'altro ai peculiari caratteri storico-urbanistici, che ne fanno, in proiezione anche internazionale, il più importante centro.

Il territorio è caratterizzato sia da una popolazione turistica stanziale nel periodo estivo che fa praticamente raddoppiare la popolazione del centro storico, sia da flussi turistici occasionali lungo tutto il periodo dell'anno.

La tipologia costruttiva presente nel comune varia in funzione dell'età e dell'area di edificazione. E' pertanto possibile eseguire la seguente classificazione:

- Centro Storico: edifici da 1 a 2 elevazioni fuori terra, senza spazi condominiali

- Periferia (Casa Santa): edifici da 3 a 6 elevazioni fuori terra nei quali in circa il 50% dei casi sono presenti di spazi condominiali
- Frazioni: villette singole e/o a schiera unifamiliari con spazi interni

L'inserimento del Comune nell'ambito del territorio regionale si realizza principalmente attraverso l'autostrada A29 dir. Trapani-Palermo che immette il Comune nel circuito della grande viabilità regionale e attraverso la strada statale 187 che congiunge il territorio comunale a quelli degli altri comuni della fascia settentrionale della provincia. Il territorio comunale è inoltre attraversato dalle Strade Provinciali: SP 3, 20, 22, 31, 34, 35, 52 e 83. Il collegamento con il capoluogo è invece affidato alla provinciale Trapani-Erice vetta. Lo stato di tali collegamenti è giudicato insufficiente sia per le carenze strutturali e di manutenzione che caratterizzano il tracciato della provinciale per Trapani, sia per la mancanza di un agevole raccordo con l'autostrada. Nel centro storico la viabilità interna è strutturalmente inadeguata a contenere il traffico presente durante l'intero corso dell'anno e maggiormente intenso nei giorni festivi e nel periodo estivo; la situazione risulta inoltre aggravata dalla mancanza di parcheggi. Poco funzionali anche le strade esterne al perimetro urbano che collegano Erice Vetta con le frazioni a valle.

Il **comune di Favignana**, estende la sua amministrazione sull'intero arcipelago delle Egadi, composto da tre isole maggiori, Favignana, Levanzo e Marettimo, e da due isolotti, Formica e Maraone. L'arcipelago ha una superficie complessiva di oltre 37 km<sup>2</sup>, ed è localizzato di fronte alla costa occidentale della Sicilia, a breve distanza dai grandi centri di Trapani e Marsala. Le isole sono collegate con il porto di Trapani da un servizio di aliscafi e da una linea di traghetti. Le tre isole maggiori sono caratterizzate dalla presenza di significativi rilievi orografici, il maggiore dei quali è Pizzo Falcone, a Marettimo che raggiunge l'altitudine di 686 m.

Dalla scheda informativa e di ricognizione inviata preventivamente al Comune di Erice, risulta una popolazione residente di circa 5.500 unità. La popolazione è suddivisa in circa 4.031 utenze domestiche; le utenze non domestiche ammontano a circa 446.

Il Comune ha una propria identità, fondata principalmente su una specifica politica di sviluppo orientata alla valorizzazione dell'ambiente isolano e al potenziamento del settore turistico. Il territorio è complessivamente destinato per il 50% a colture agricole (estensive ed intensive), per il 10% a bosco e, marginalmente, al pascolo (3%).

Per le loro importantissime risorse naturalistiche e paesaggistiche, le isole si pongono, infatti, come punto di riferimento turistico sia per i residenti dei comuni limitrofi nella terraferma, sia per i flussi del turismo nazionale ed internazionale.

La tipologia costruttiva presente nel Comune varia in funzione dell'età e dell'area di edificazione. E' pertanto possibile eseguire la seguente classificazione:

- Centro Storico: edifici da 1 a 2 elevazioni fuori terra, senza spazi condominiali
- Periferia e frazioni: villette singole e/o a schiera unifamiliari con spazi interni

Il problema della viabilità si pone soprattutto per Favignana, in quanto sulle altre due isole la viabilità esterna è sostanzialmente limitata a qualche breve tratto utilizzato per pubblici servizi, e il traffico di autovetture private è quasi inesistente. Nel centro maggiore invece, e segnatamente nel periodo estivo, la viabilità interna ed esterna al perimetro urbano non supporta adeguatamente il traffico turistico. Il territorio comunale è inoltre attraversato dalla Strada Provinciale SP 39.

**Il Comune di Paceco** si estende su una superficie di circa 59 Km<sup>2</sup> ed è quasi interamente inglobato all'interno del territorio comunale di Trapani, tranne che per un piccolo tratto di confine aperto sul mare, ad ovest. Il territorio è pianeggiante, compreso tra il livello del mare e un'altitudine massima di 102 m., ed è attraversato dai torrenti Baiata e Verderame.

Dalla scheda informativa e di ricognizione inviata preventivamente al Comune di Erice, risulta una popolazione residente di circa 11.433 unità. La popolazione è suddivisa in circa 4.994 utenze domestiche; le utenze non domestiche ammontano a circa 429.

Il Comune si inserisce nel comprensorio costituito dai comuni di Trapani, Erice, Valderice, Buseto Palizzolo e Custonaci. Nell'ambito del comprensorio, Paceco è il comune a maggiore vocazione agricola ed è sede della sezione periferica di assistenza tecnica per l'agricoltura da cui dipendono i comuni di Erice, Valderice e Trapani. Per quanto riguarda gli usi produttivi, risulta destinato soprattutto all'agricoltura e, in particolare, per il 62% a colture estensive, per il 9% a colture intensive e per il 4% a pascolo.

Sebbene il comune sia caratterizzato da monumenti e luoghi d'interesse di indubbio valore storico e architettonico non è caratterizzato da una popolazione turistica residente nel periodo estivo ma solo da flussi occasionali.

La tipologia costruttiva presente nel Comune di Paceco varia in funzione dell'età e dell'area di edificazione. E' pertanto possibile eseguire la seguente classificazione:

- Centro Storico: edifici da 1 a 2 elevazioni fuori terra, senza spazi condominiali

- Periferia e frazioni: villette singole e/o a schiera unifamiliari con spazi interni

Il Comune gode di una favorevole collocazione rispetto alle grandi infrastrutture viarie che assicurano i collegamenti con i maggiori centri della provincia e con il capoluogo regionale. Il territorio comunale, infatti, è attraversato dalla S.S. 115 che lo congiunge a Marsala e a Trapani (che dista appena 5 chilometri); inoltre, a poca distanza a sud del centro abitato si trova lo svincolo dell'autostrada A29 per Palermo, che, in direzione opposta, collega il Comune anche con l'aeroporto di Birgi. Il territorio comunale è inoltre attraversato dalle Strade Provinciali: SP 7, 8, 21, 29, 35 e 58.

Il **comune di Valderice** si estende per circa 53 Km<sup>2</sup> nel settore nord-occidentale dell'Isola al confine con i comuni di Erice a sud, Busetto Palizzolo ad est e Custonaci a nord est, mentre a nord è bagnato dal mar Tirreno. Il territorio comunale si sviluppa tra il livello del mare ed un'altitudine massima di 252 metri; risulta costituito da terreni di tipo argilloso ed arenario ed è attraversato da alcuni corsi d'acqua di natura torrentizia. Il Comune comprende tre spiagge quali: Bonagia, Lido Valderice e la spiaggia di Rio Forgia e diversi tratti di scogliera.

Dalla scheda informativa e di ricognizione inviata preventivamente al Comune di Valderice, risulta una popolazione residente di circa 12.245 unità. Suddivise in circa 6.303 utenze domestiche; le utenze non domestiche ammontano a circa 380.

Il Comune condivide con Custonaci, Erice e Busetto Palizzolo l'importante risorsa produttiva rappresentata dal bacino marmifero. Per quanto riguarda gli usi produttivi risulta destinato in prevalenza all'agricoltura e in particolare per il 30% alle coltivazioni di tipo intensivo, per il 30% alle coltivazioni di tipo estensivo, e per il 7% a pascolo; quasi irrilevante la percentuale destinata a bosco (0,03%).

Sebbene il comune sia caratterizzato da monumenti e luoghi d'interesse di indubbio valore storico e architettonico non è caratterizzato da una popolazione turistica residente nel periodo estivo ma solo da flussi occasionali.

La tipologia costruttiva presente nel Comune varia in funzione dell'età e dell'area di edificazione. E' pertanto possibile eseguire la seguente classificazione:

- Centro Storico: edifici da 1 a 2 elevazioni fuori terra, senza spazi condominiali
- Periferia e frazioni: villette singole e/o a schiera unifamiliari con spazi interni

L'inserimento del comune nell'ambito del territorio regionale si realizza principalmente attraverso la statale 187 che attraversa il centro abitato e lo collega con Castellammare del Golfo verso est e con

Trapani verso ovest; a breve distanza, in territorio di Trapani, vi è inoltre lo svincolo più prossimo dell'autostrada A29 che consente i collegamenti veloci con l'interno della provincia e con Palermo. Lo stato delle grandi infrastrutture viarie è ritenuto nel complesso sufficiente; carente è invece la rete di strade provinciali di penetrazione nel territorio. Il territorio comunale è inoltre attraversato dalle Strade Provinciali: SP 18, 20, 34, 36 e 52.

Si riportano di seguito delle tabelle riepilogative dei dati relativi all'estensione del territorio e alla popolazione residente per singolo comune

	Alcamo	Busetto Palizzolo	Calatafimi Segesta	Custonaci	Erice	Favignana	Paceco	Valderice
Estensione del territorio	131 Km <sup>2</sup>	73 Km <sup>2</sup>	155 Km <sup>2</sup>	69 Km <sup>2</sup>	47 Km <sup>2</sup>	37 Km <sup>2</sup>	59 Km <sup>2</sup>	53 Km <sup>2</sup>
Abitanti residenti	45.503	2.983	6.792	5.573	28.220	4.500	11.433	12.245
Utenze domestiche	24.238	2.057	4.158	2.824	15.776	4.031	4.994	6.303
Utenze non domestiche	3.071	133	509	233	1.370	446	429	380

Il numero delle utenze domestiche e non domestiche è stato utilizzato come dato di partenza per il dimensionamento dei mezzi e del personale necessario per lo svolgimento dei singoli servizi essenziali.



### 3 STATO DI FATTO DEL SERVIZIO

Nello studio preliminare propedeutico per la definizione delle strategie d'ambito, messo a disposizione della scrivente, è stata eseguita, così come previsto ai punti 2.1 e 2.2 delle “Linee Guida per la redazione dei Piani d'Ambito” emanate dalla Regione Sicilia il 04/04/13, una ricognizione dello stato di fatto del servizio attualmente svolto nei Comuni afferenti la SRR e ne è stata svolta un'analisi al fine di individuare le criticità dell'attuale sistema. L'Analisi dello stato di fatto resta assolutamente indispensabile al fine della proposizione di un qualsivoglia diverso sistema di gestione.

#### 3.1 INDICAZIONI DERIVANTI DALLO STUDIO PRELIMINARE

L'ATO TP1 “Terra dei Fenici SpA”, è stato costituito in forza dell'Ordinanza n. 280 del 19/04/2001 del Commissario Straordinario per l'emergenza rifiuti in Sicilia che individuava in Sicilia gli Ambiti Territoriali Ottimali. L'Ambito Territoriale Ottimale (ATO) TP1 nasce ufficialmente nel dicembre 2002 e comprende i seguenti Comuni:

ALCAMO, BUSETO PALIZZOLO, CALATAFIMI SEGESTA, CASTELLAMMARE DEL GOLFO, CUSTONACI, ERICE, FAVIGNANA, MARSALA, PACECO, PANTELLERIA, SAN VITO LO CAPO, TRAPANI, VALDERICE.

Una caratteristica del comprensorio in argomento è costituita dalla notevole distanza che intercorre tra i comuni. Alcuni centri distano oltre 50 km l'uno dall'altro e ciò ha reso incompatibile l'uso comune di mezzi di grandi dimensioni a causa dei lunghi tempi di percorrenza ed elevato dispendio di carburante. Il Piano d'Ambito predisposto dall'ATO TP1 ha previsto la suddivisione del territorio di pertinenza in tre sub ambiti denominati:

- ❖ **AREA MONTE INICI** che comprende tutti i comuni del bacino del fiume San Bartolomeo
  - a) Alcamo;
  - b) Calatafimi;
  - c) Castellammare del Golfo;
- ❖ **AREA MONTE ERICE** che comprende tutti i comuni alle pendici del monte Erice
  - a) Paceco;
  - b) Trapani;
  - c) Valderice;
  - d) Erice;
  - e) Custonaci;

f) Busetto Palizzolo;

g) S Vito lo Capo;

❖ **AREA ISOLE DELLO STAGNONE** che comprende il Comune di

a) Marsala;

Alle suddette aree sono state aggiunte, per la loro particolare posizione geografica, anche:

❖ **Area Arcipelago delle Egadi** che comprende le isole:

a) Favignana;

b) Levanzo;

c) Marettimo;

❖ **Area Canale di Sicilia** che comprende l'isola di

a) Pantelleria;

L'ATO TP1 nel 2008 ha provveduto ad affidare, mediante gara ad evidenza pubblica, il servizio di gestione integrata dei RSU dei Comuni di Alcamo, Busetto Palizzolo, Calatafimi Segesta, Castellammare del Golfo, Custonaci, Erice, Favignana, Marsala, Paceco,, Pantelleria, San Vito Lo Capo, Trapani, Valderice, all'ATI costituita da Aimeri Ambiente S.p.A. e Trapani Servizi S.p.A., per la durata di sette anni.

Attualmente il servizio di gestione nei vari comuni viene svolto rispettivamente da:

- Società Aimeri Ambiente S.p.A. per i comuni di Alcamo, Custonaci, Erice, Marsala, Paceco, San Vito Lo Capo, Valderice;
- Società AGESP S.p.A. (in subappalto autorizzato) nei Comuni di Busetto Palizzolo, Calatafimi Segesta, Castellammare del Golfo, Favignana (con Levanzo e Marettimo).
- Società Trapani Servizi S.p.A. nel Comune di Trapani

In subappalto autorizzato viene svolto dalla SEAP Srl:

- il servizio di carico trasporto e conferimento dei RSU e della frazione umida del Comune di Marsala;
- il servizio di trasferimento dei rifiuti raccolti nei Comuni di Busetto Palizzolo, Custonaci, Erice, Favignana, Paceco, San Vito Lo Capo, Valderice

Successivamente all'entrata in vigore della L.R. 9/10 e ss.mm.ii., sono state costituite le nuove Società denominate S.R.R. tra cui la "SRR Trapani nord S.p.A." tra i comuni di Alcamo, Busetto Palizzolo, Calatafimi Segesta, Castellammare del Golfo, Custonaci, Erice, Favignana, Marsala, Paceco, Pantelleria, San Vito Lo Capo, Trapani, Valderice e la Provincia Regionale di Trapani.

Nel contratto stipulato tra l'ATO TP1 e Aimeri Ambiente s.r.l., per effetto della stessa L.R. 9/10, sono subentrati direttamente i Comuni di Alcamo, Buseto Palizzolo, Calatafimi Segesta, Castellammare del Golfo, Custonaci, Erice, Favignana, Marsala, Paceco, San Vito Lo Capo, Valderice che hanno stipulato il proprio contratto con il gestore dei servizi di gestione dei RSU, provvedendo al pagamento del corrispettivo direttamente alla ditta affidataria (art. 4 della L.R. 9/10); la SRR Trapani Provincia Nord, quale unico interlocutore dell'Appaltatore, mantiene le funzioni di regolazione e controllo sui servizi, assumendo direttamente i compiti di disciplina del servizio, di monitoraggio ed elaborazione dei dati sulla raccolta differenziata, anche al fine della predisposizione dei piani preventivi e consuntivi sulla scorta dei quali ripartire il prezzo a corpo del servizio appaltato all'Aimeri Ambiente s.r.l. su ciascun singolo comune contraente.

Inoltre alla SRR Trapani Provincia Nord è demandata:

- la definizione ed identificazione delle infrastrutture e della logistica necessaria per la raccolta differenziata e per lo smaltimento riciclo e riuso dei rifiuti;
- la liquidazione delle spettanze dovute all'ATI Aimeri Ambiente s.r.l. e Trapani Servizi S.p.A.;
- il coordinamento direzione e controllo tecnico contabile dell'esecuzione del contratto;
- l'assicurazione della regolare esecuzione del contratto e della verifica che le attività e le prestazioni contrattuali siano eseguite in conformità dei documenti contrattuali;
- l'accertamento delle prestazioni effettuate, in termini di quantità e qualità, rispetto alle prescrizioni previste nei documenti contrattuali;
- lo svolgimento di tutte le attività demandate dal Codice dei Contratti Pubblici e del relativo Regolamento di Esecuzione, nonché di tutte le attività che si rendano opportune per assicurare il perseguimento dei compiti assegnati al RUP ed alla esecuzione del contratto;
- l'emissione del certificato di verifica di conformità e attestazione della regolare esecuzione dei servizi prestati.

L'ATI nella sua offerta contrattuale progettuale e tecnica prevedeva il servizio reso nella modalità "porta a porta" e/o "di prossimità" con una crescita temporale in due steps:

#### **1° anno:**

il servizio interessava il 50% delle utenze domestiche e tutte le utenze non domestiche (31,48% di raccolta differenziata); nelle isole di Pantelleria e Favignana invece il servizio doveva essere esteso a tutte le utenze (50% di raccolta differenziata);

**dal 2° anno:**

il servizio avrebbe interessato tutte le utenze presenti sul territorio in esame tali da raggiungere il 36,88% di raccolta differenziata ossia l'80% delle utenze domestiche e tutte le utenze non domestiche; nelle isole di Pantelleria e Favignana invece il servizio doveva essere esteso a tutte le utenze.

Inoltre relativamente agli altri servizi si può sinteticamente riassumere:

- Servizi di spazzamento e servizio integrativo di pulizia straordinaria del territorio: il servizio di spazzamento prevede lo spazzamento delle vie, delle aree e degli edifici pubblici, pulizia delle caditoie stradali, dentro e fuori i centri urbani, dei rifiuti abbandonati lungo i litorali marini oltre alla rimozione e allo smaltimento delle terre di spazzamento, scerbamento e sterramento di strade ed aree comunali e provinciali aperte al pubblico.
- Rifiuti Ingombranti e RAEE: L'attuale servizio prevede la raccolta domiciliare a chiamata dei rifiuti Ingombranti per le utenze domestiche e non domestiche. Si prenota il servizio con una chiamata ad un numero dedicato e il gestore, in base alle prenotazioni, organizza il servizio di raccolta con una frequenza media trisettimanale.
- Verde: l'attuale servizio non prevede la raccolta domiciliare del verde. I cittadini possono conferire la frazione verde presso il CCR.
- Pulizia delle spiagge: nell'appalto in corso non è previsto questo servizio di pulizia delle spiagge è stato affidato con gara ad una

I costi del servizio appaltato, per come si desume dal piano di riparto predisposto dalla SRR Trapani Provincia Nord, sono:



Piano di riparto Costo Aimeri Ambiente srl - Anno 2014		
COMUNE	TOTALE RIFIUTI RACCOLTI 2014*	Costo Aimeri Annuo (al netto Iva)
ALCAMO	19.312.315,00	€ 4.987.640,56
BUSETO PALIZZOLO	1.277.313,00	€ 329.881,64
CALATAFIMI SEGESTA	2.893.800,00	€ 747.359,09
CASTELLAMMARE DEL GOLFO	8.690.423,00	€ 2.244.407,58
CUSTOMACI	3.276.165,00	€ 846.109,51
ERICE	11.600.264,00	€ 2.995.909,46
FAVIGNANA	3.480.108,50	€ 898.780,40
MARSALA	35.619.943,50	€ 9.199.284,23
PACECO	4.556.789,00	€ 1.176.846,26
SAN VITO LO CAPO	5.378.153,00	€ 1.388.973,51
VALDERICE	5.910.959,00	€ 1.526.577,15
TOTALE	101.996.233	€ 26.341.769,40
* Valori espressi in kg		

Non è stato possibile procedere al dettaglio dei costi relativi a ciascun servizio svolto in quanto l'appalto è stato affidato a corpo.

## 3.2 LA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI

### 3.2.1 La produzione di rifiuti a livello d'ambito

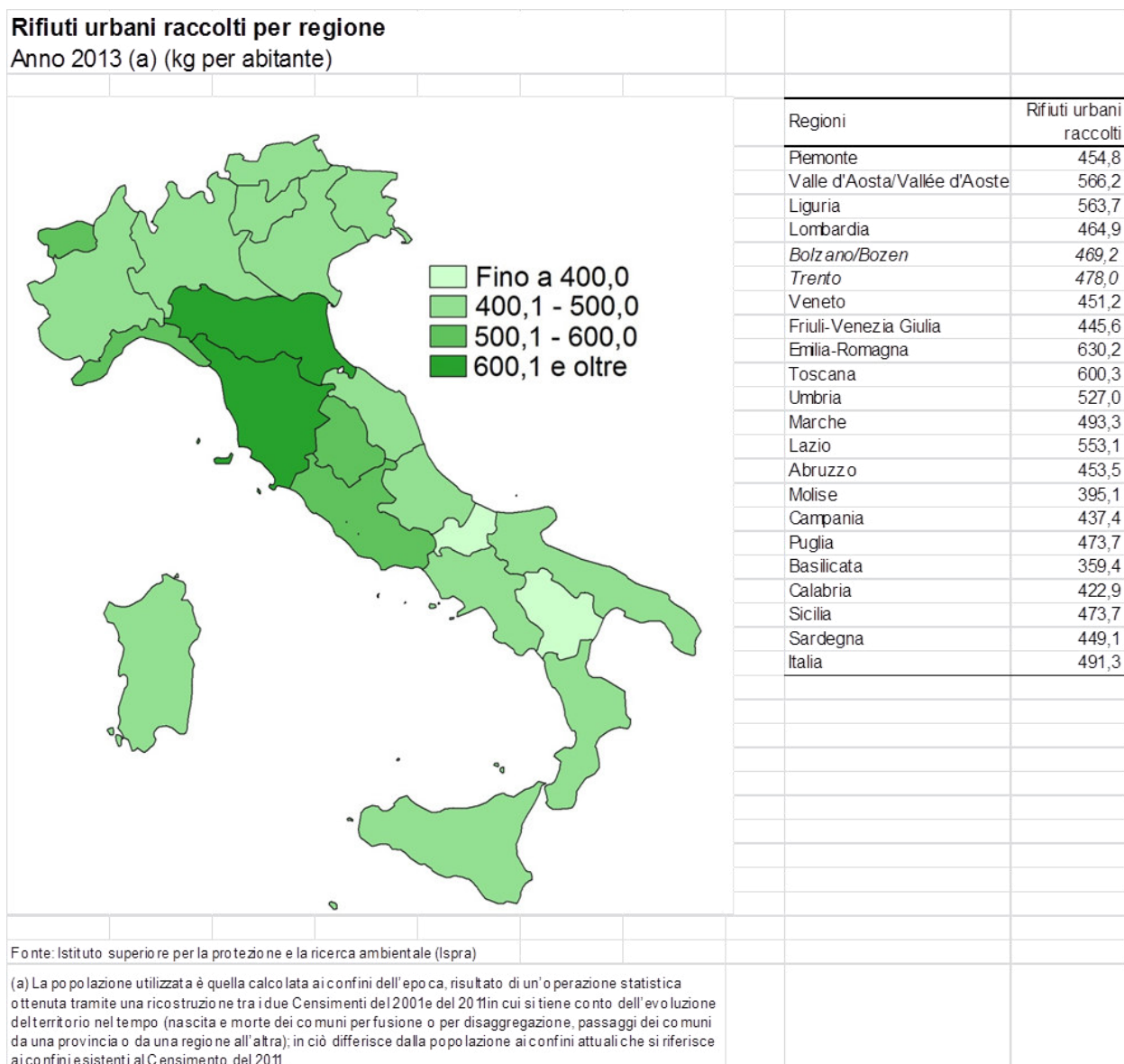
La produzione di rifiuti, a livello d'Ambito **nell'ultimo triennio**, suddivisa per codice CER viene riportata schematicamente nella seguente tabella

Codice CER	Descrizione	Anno 2015	Anno 2014	Anno 2013
		Peso Kg	Peso Kg	Peso Kg
150101	imballaggi in carta e cartone	3.770.646	3.768.345	3.886.770
150102	imballaggi in plastica	2.315.970	2.284.060	2.353.090
150107	imballaggi in vetro	4.128.440	4.066.640	4.117.490
160103	pneumatici fuori uso	31.840	56.470	44.700
200101	carta e cartone	3.398.802	3.512.177	3.648.090
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	19.819.873	19.732.230	22.819.740
200111	prodotti tessili	49.370	47.620	111.460
200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	793.230	596.770	559.220
200139	plastica	61.590	36.230	50.290
200140	metallo	158.400	93.830	148.610
200201	rifiuti biodegradabili	1.268.850	2.377.920	4.130.860
200301	rifiuti urbani non differenziati	63.548.347	64.389.920	62.365.870
200303	residui della pulizia stradale	21.600	28.500	0
200307	rifiuti ingombranti	447.310	357.700	247.650
160601*	batterie al piombo	0	0	0
200134	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 34	368	131	2.596
200135*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse	169.960	156.160	194.460
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse	192.720	149.103	198.710
200123*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	258.470	209.707	224.580
200132	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	4.440	3.744	7.644
170605*	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alla voce 17 06 05	25.590	32.010	42.360
130802	materiali da costruzione contenenti amianto	0	1.100	130802
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati	0	400	150110
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alla voce 17 09 04	91.310	64.720	20.610
200125	oli e grassi commestibili	5.630	10.075	5.156
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	90	20.672	17.240
TOTALE		<b>100.562.846</b>	<b>101.996.233</b>	<b>105.197.196</b>

Dall'esame dei dati riportati nel superiore prospetto è possibile dedurre che:

- si è assistito ad una riduzione progressiva della produzione complessiva dei rifiuti, presumibilmente collegata alla contrazione dei consumi, che si è attestata comunque sopra le 100 tonnellate

- si ha una produzione pro capite di rifiuti pari a circa 457 kg/abitante, poco al di sotto della media regionale



- circa il 63% dei rifiuti prodotti sono rifiuti urbani non differenziati (CER 200301) che terminano la loro vita in discarica e quindi ben lontano dal raggiungimento degli obiettivi fissati anche dall'art. 9 della L.R. 9/10, che prevede a regime il 65 % di raccolta differenziata, con recupero di materia al 50%



### Rifiuti urbani smaltiti in discarica per regione

Anni 2002-2013 (a) (b) (c) (d) (e) (kg per abitante)

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Piemonte	370,5	312,5	295,5	290,9	270,1	238,8	214,9	214,8	214,0	208,6	168,5	164,1
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	467,2	487,8	458,1	405,0	393,8	387,1	378,0	421,7	372,4	354,3	330,0	309,2
Liguria	521,8	514,9	496,8	482,0	559,3	572,5	531,4	518,0	494,4	454,4	388,3	360,3
Lombardia	127,8	119,1	101,7	78,6	87,1	50,8	43,0	34,5	39,6	33,2	37,5	27,1
Trentino-Alto Adige/Südtirol	243,1	218,1	216,8	199,0	196,3	157,3	180,5	132,1	145,3	130,0	119,2	89,5
<i>Bolzano/Bozen</i>	<i>94,7</i>	<i>101,6</i>	<i>90,1</i>	<i>89,0</i>	<i>115,4</i>	<i>90,6</i>	<i>102,5</i>	<i>88,4</i>	<i>89,0</i>	<i>91,8</i>	<i>74,6</i>	<i>41,1</i>
<i>Trento</i>	<i>387,2</i>	<i>330,8</i>	<i>338,8</i>	<i>304,7</i>	<i>274,1</i>	<i>221,5</i>	<i>255,5</i>	<i>174,1</i>	<i>199,5</i>	<i>166,7</i>	<i>162,1</i>	<i>136,1</i>
Veneto	224,4	169,9	172,5	177,3	179,8	144,8	111,3	108,1	95,8	65,6	49,5	40,1
Friuli-Venezia Giulia	177,1	152,8	260,7	194,9	185,6	143,0	81,7	70,1	74,6	58,0	32,7	30,3
Emilia-Romagna	353,3	351,8	275,7	290,5	263,9	258,6	280,2	229,1	192,4	167,8	195,3	194,3
Toscana	271,8	232,1	315,7	326,6	359,8	359,0	355,9	314,5	297,5	274,9	260,1	223,7
Umbria	369,5	411,8	307,9	372,6	393,1	373,8	379,7	334,2	409,8	356,9	329,9	288,6
Marche	428,2	443,8	420,4	377,4	374,8	357,4	346,8	355,8	342,2	326,2	295,1	256,2
Lazio	544,6	527,9	539,8	514,9	542,6	525,5	534,0	494,7	464,2	429,2	377,2	253,2
Abruzzo	383,0	419,0	411,1	404,9	439,9	427,3	428,2	318,7	307,3	189,9	90,0	70,1
Molise	321,7	271,7	293,9	398,3	377,0	400,9	383,4	378,7	352,1	385,8	423,5	448,0
Campania	359,8	382,9	340,6	307,3	295,6	362,6	357,4	294,3	234,5	111,8	55,5	84,8
Puglia	416,2	421,9	452,5	457,2	469,3	484,9	421,5	390,7	354,9	303,4	288,8	315,4
Basilicata	312,0	327,9	300,0	236,9	240,1	303,6	312,2	306,0	318,3	302,8	208,3	205,3
Calabria	384,3	353,7	353,5	399,2	321,7	261,6	266,2	313,1	291,9	341,2	355,9	300,2
Sicilia	467,4	467,1	488,8	477,6	512,4	501,3	472,4	474,7	487,7	467,9	404,3	441,3
Sardegna	371,8	437,8	387,9	394,3	343,7	306,7	268,9	214,3	203,9	216,4	176,6	154,5
Nord-ovest	240,2	217,8	199,9	182,2	189,1	159,2	143,2	136,7	136,4	126,4	110,8	100,0
Nord-est	269,1	240,4	224,8	223,6	213,5	188,4	177,7	151,7	134,6	109,3	109,3	102,2
Centro	428,2	413,0	434,3	425,3	450,1	438,1	440,2	406,5	390,9	361,1	325,7	247,0
Centro-Nord	304,9	282,7	277,2	266,9	274,1	251,0	242,1	221,8	211,9	191,5	174,6	144,9
Mezzogiorno	399,7	411,4	405,9	399,1	397,2	409,0	385,6	355,5	331,4	280,5	236,2	250,5
Italia	338,9	328,8	323,0	313,8	317,6	306,6	292,3	268,4	253,4	222,4	195,9	181,3

Fonte: Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (Ispra)

(a) La popolazione utilizzata è quella calcolata ai confini dell'epoca, risultato di un'operazione statistica ottenuta tramite una ricostruzione tra i due Censimenti del 2001 e del 2011 in cui si tiene conto dell'evoluzione del territorio nel tempo (nascita e morte dei comuni per fusione o per disaggregazione, passaggi dei comuni da una provincia o da una regione all'altra); in ciò differisce dalla popolazione ai confini attuali che si riferisce ai confini esistenti al Censimento del 2011.

(b) Per una corretta lettura del conferimento in discarica nelle regioni si dovrebbero considerare anche i flussi extra-regionali di rifiuti urbani in ingresso e in uscita. Per approfondimenti si rimanda alle pubblicazioni correnti sul tema dell'Ispra.

(c) I dati riferiti all'anno 2008, pubblicati sul Rapporto Rifiuti ISPRA di aprile 2010, aggiornano quanto reso disponibile anticipatamente (dicembre 2009) per le sole regioni del Mezzogiorno.

(d) I dati 2009 delle regioni Marche e Sicilia sono stati modificati sulla base delle dichiarazioni MUD pervenute successivamente alla pubblicazione del Rapporto Rifiuti ISPRA 2010.

(e) Nella regione Campania (anni 2008-2010) è stata inserita anche la quota di rifiuti proveniente dagli impianti di trattamento meccanico-biologico che, in mancanza della disponibilità di impianti per il recupero, è stata annualmente stoccata in attesa di essere avviata allo smaltimento (anche fuori regione).

- si ha una produzione pro capite di rifiuti indifferenziato (Codice CER 200301) pari a circa 288 kg/abitante, ben al di sotto al di sotto della media regionale

### Rifiuti urbani smaltiti in discarica per regione

Anni 2002-2013 (a) (percentuale sul totale dei rifiuti urbani raccolti)

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Piemonte	73,2	62,1	56,5	55,8	50,8	45,3	41,4	41,7	41,5	42,1	36,3	36,1
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	79,2	75,9	76,7	67,9	65,5	63,9	61,7	67,2	59,1	57,2	54,8	54,6
Liguria	85,7	86,2	82,0	78,4	89,9	91,8	84,7	83,5	78,5	74,2	66,2	63,9
Lombardia	25,3	23,5	19,6	15,4	16,5	9,7	8,1	6,7	7,7	6,7	7,9	5,8
Trentino-Alto Adige/Südtirol	47,9	45,1	43,7	40,5	39,2	31,9	35,8	26,0	29,2	25,6	24,4	18,9
<i>Bolzano/Bozen</i>	<i>22,2</i>	<i>24,6</i>	<i>21,2</i>	<i>20,4</i>	<i>25,2</i>	<i>20,0</i>	<i>21,6</i>	<i>18,6</i>	<i>18,6</i>	<i>18,1</i>	<i>15,5</i>	<i>8,7</i>
<i>Trento</i>	<i>66,0</i>	<i>59,8</i>	<i>60,1</i>	<i>55,9</i>	<i>50,6</i>	<i>41,5</i>	<i>48,1</i>	<i>32,3</i>	<i>38,5</i>	<i>32,8</i>	<i>32,7</i>	<i>28,5</i>
Veneto	46,8	36,5	36,7	36,6	35,6	29,0	22,1	22,0	19,3	13,8	10,9	8,9
Friuli-Venezia Giulia	34,8	30,9	52,9	38,8	37,4	28,0	16,3	14,5	14,9	12,3	7,2	6,8
Emilia-Romagna	53,6	54,3	41,2	42,9	38,2	37,6	40,2	33,6	27,7	24,9	30,4	30,8
Toscana	40,4	34,2	44,9	46,1	50,2	50,6	50,7	46,4	43,4	42,5	42,5	37,3
Umbria	65,4	72,9	54,5	57,0	59,5	57,0	60,3	55,2	66,8	62,2	59,8	54,8
Marche	79,6	83,4	76,7	65,2	65,6	62,5	62,0	65,4	62,9	61,1	56,8	51,9
Lazio	93,7	92,8	89,1	82,3	85,1	83,1	85,8	80,5	73,9	71,1	65,2	45,8
Abruzzo	79,1	84,2	77,4	74,8	80,8	79,2	79,7	60,5	59,0	37,5	18,8	15,5
Molise	88,0	72,6	76,4	95,3	92,5	98,2	90,3	87,8	83,9	91,2	104,9	113,4
Campania	77,1	81,5	70,1	62,9	59,2	73,0	75,5	62,3	48,5	24,4	12,5	19,4
Puglia	92,6	88,5	91,6	93,2	89,9	91,1	79,8	73,5	66,9	58,7	59,3	66,6
Basilicata	81,3	81,6	75,1	61,3	59,5	72,6	79,9	79,2	83,4	79,5	54,8	57,1
Calabria	89,6	79,5	74,7	84,6	67,6	54,7	56,9	65,3	60,9	74,5	81,8	71,0
Sicilia	92,0	91,3	95,4	91,0	93,7	92,5	88,9	91,1	93,4	90,7	83,3	93,2
Sardegna	72,7	83,8	72,1	73,6	65,3	58,1	52,1	42,0	40,6	44,6	38,3	34,4
Nord-ovest	46,4	42,1	37,7	34,7	35,1	29,8	26,7	26,0	25,9	24,8	22,9	21,2
Nord-est	48,7	44,6	40,9	39,9	37,3	33,0	30,9	26,9	23,5	19,8	20,7	19,6
Centro	71,0	69,0	69,4	65,6	68,7	67,4	68,8	65,1	61,6	59,6	56,2	44,3
Centro-Nord	55,1	51,6	49,1	46,6	46,9	43,3	41,8	39,1	37,0	34,7	33,2	28,3
Mezzogiorno	85,0	85,5	81,9	80,0	77,3	79,5	76,8	71,1	66,0	57,7	51,1	55,5
Italia	64,8	62,7	59,8	57,4	56,8	55,1	53,0	49,4	46,3	42,1	38,9	36,9

Fonte: Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (Ispra)

(a) Nella regione Campania (anni 2008-2010) è stata inserita anche la quota di rifiuti proveniente dagli impianti di trattamento meccanico-biologico che, in mancanza della disponibilità di impianti per il recupero, è stata annualmente stoccata in attesa di essere avviata allo smaltimento (anche fuori regione).

La produzione di rifiuti, a livello d'ambito, per l'anno 2014 è stata utilizzata come dato di partenza per quantificare la quantità di rifiuti (65%) da raccogliere in regime di raccolta differenziata per il raggiungimento degli obiettivi disposti dalla normativa.

La produzione di rifiuti a livello d'Ambito, relativa all'anno 2015 non era ancora disponibile all'atto dell'avvio del presente progetto. Tuttavia, avuti successivamente a disposizione i dati di produzione aggiornati al 2015, si è avuto modo di verificare che non vi sono stati sostanziali discostamenti rispetto ai dati assunti in progetto.

### **3.2.2 La produzione di rifiuti nei singoli comuni**

La produzione di rifiuti relativa all'anno 2014, a livello comunale, è stata utilizzata come dato di partenza per il dimensionamento di alcuni servizi aggiuntivi (eliminazione discariche, gestione dei Centri Comunali di Raccolta, servizio raccolta RAEE a chiamata, servizio raccolta ingombranti a chiamata) al fine di contabilizzare gli afflussi turistici (con conseguente aumento della popolazione e produzione di rifiuti) e non solo la popolazione residente. La produzione di rifiuti a livello d'Ambito, relativa all'anno 2015 non era ancora disponibile all'atto dell'avvio del presente progetto. Tuttavia, avuti successivamente a disposizione i dati di produzione aggiornati al 2015, si è avuto modo di verificare che non vi sono stati sostanziali discostamenti rispetto ai dati assunti in progetto.

Nelle tabelle seguenti si riporta la produzione di rifiuti suddivisa per codice CER, nei singoli Comuni, per l'anno 2014 e 2015; la diminuzione della produzione dei rifiuti tra il 2014 e il 2015 è riconducibile alla crisi economica che ha ridotto il livello medio dei consumi.

ALCAMO		Anno 2015	Anno 2014
Codice CER	Descrizione	Kg raccolti	Kg raccolti
150101	imballaggi in carta e cartone	849.216	803.045
150102	imballaggi in plastica	529.190	464.620
150107	imballaggi in vetro	818.840	753.760
160103	pneumatici fuori uso	11.560	12.480
200101	carta e cartone	955.350	959.590
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	5.282.710	5.106.050
200111	prodotti tessili	0	0
200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	252.260	148.150
200139	plastica	52.220	25.800
200140	metallo	53.560	35.760
200201	rifiuti biodegradabili	490.080	459.720
<b>200301</b>	<b>rifiuti urbani non differenziati</b>	<b>9.648.873</b>	<b>10.335.400</b>
200303	residui della pulizia stradale	21.600	28.500
200307	rifiuti ingombranti	102.180	68.620
160601*	batterie al piombo	0	0
200134	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce	0	0
200135*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, dive	48.150	38.030
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, dive	39.470	36.210
200123*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	39.460	29.270
200132	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	580	180
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, div	0	0
170605*	materiali da costruzione contenenti amianto	0	0
200125	oli e grassi commestibili	3.450	7.130
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0	0
	Totale rifiuti	19.198.749	19.312.315



BUSETO PALIZZOLO		Anno 2015	Anno 2014
Codice CER	Descrizione	Kg raccolti	Kg raccolti
150101	imballaggi in carta e cartone	57.810	83.500
150102	imballaggi in plastica	27.040	26.380
150107	imballaggi in vetro	34.540	43.440
160103	pneumatici fuori uso	440	1.000
200101	carta e cartone	45.040	30.880
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	308.070	408.330
200111	prodotti tessili	790	570
200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	1.360	2.660
200139	plastica	0	0
200140	metallo	0	0
200201	rifiuti biodegradabili	0	0
<b>200301</b>	<b>rifiuti urbani non differenziati</b>	<b>730.410</b>	<b>668.740</b>
200303	residui della pulizia stradale	0	0
200307	rifiuti ingombranti	2.980	4.250
160601*	batterie al piombo	0	0
200134	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce	0	0
200135*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, dive	2.560	2.920
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, dive	2.590	1.000
200123*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	2.600	3.530
200132	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	76	113
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, div	0	0
170605*	materiali da costruzione contenenti amianto	0	0
200125	oli e grassi commestibili	0	0
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0	0
Totale rifiuti		1.216.306	1.277.313

<b>CALATAFIMI SEGESTA</b>		<b>Anno 2015</b>	<b>Anno 2014</b>
<b>Codice CER</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Kg raccolti</b>	<b>Kg raccolti</b>
150101	imballaggi in carta e cartone	162.370	121.960
150102	imballaggi in plastica	93.410	74.190
150107	imballaggi in vetro	119.900	112.700
160103	pneumatici fuori uso	1.250	3.480
200101	carta e cartone	95.420	83.810
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	735.610	864.570
200111	prodotti tessili	4.800	6.840
200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	5.160	3.920
200139	plastica	0	0
200140	metallo	290	200
200201	rifiuti biodegradabili	0	0
<b>200301</b>	<b>rifiuti urbani non differenziati</b>	<b>1.544.385</b>	<b>1.595.040</b>
200303	residui della pulizia stradale	0	0
200307	rifiuti ingombranti	1.700	220
160601*	batterie al piombo	0	0
200134	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce	28	70
200135*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, dive	1.180	660
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, dive	2.070	620
200123*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	2.850	1.690
200132	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	274	220
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, div	0	0
170605*	materiali da costruzione contenenti amianto	0	23.610
200125	oli e grassi commestibili	0	0
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0	0
Totale Rifiuti		2.770.696	2.893.800



CUSTONACI		Anno 2015	Anno 2014
Codice CER	Descrizione	Kg raccolti	Kg raccolti
150101	imballaggi in carta e cartone	144.120	152.740
150102	imballaggi in plastica	51.500	55.930
150107	imballaggi in vetro	89.020	97.160
160103	pneumatici fuori uso	0	16.680
200101	carta e cartone	63.400	68.760
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	514.710	566.250
200111	prodotti tessili	0	0
200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	15.070	43.720
200139	plastica	0	2.750
200140	metallo	0	0
200201	rifiuti biodegradabili	80.210	290.730
<b>200301</b>	<b>rifiuti urbani non differenziati</b>	<b>1.883.269</b>	<b>1.940.080</b>
200303	residui della pulizia stradale	0	0
200307	rifiuti ingombranti	6.510	25.440
160601*	batterie al piombo	0	0
200134	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce	0	0
200135*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, dive	7.450	3.993
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, dive	3.780	5.286
200123*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	14.660	6.646
200132	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	0	0
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, div	0	0
170605*	materiali da costruzione contenenti amianto	0	0
200125	oli e grassi commestibili	0	0
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0	0
	totale rifiuti	2.873.699	3.276.165



ERICE		Anno 2015	Anno 2014
Codice CER	Descrizione	Kg raccolti	Kg. raccolti
150101	imballaggi in carta e cartone	450.900	495.420
150102	imballaggi in plastica	232.040	232.390
150107	imballaggi in vetro	320.960	321.500
160103	pneumatici fuori uso	1.650	1.400
200101	carta e cartone	286.740	300.640
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	1.579.740	1.600.580
200111	prodotti tessili	0	0
200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	107.210	65.200
200139	plastica	3.270	5.710
200140	metallo	13.770	19.560
200201	rifiuti biodegradabili	197.590	540.320
<b>200301</b>	<b>rifiuti urbani non differenziati</b>	<b>7.657.619</b>	<b>7.892.260</b>
200303	residui della pulizia stradale	0	0
200307	rifiuti ingombranti	78.900	55.120
160601*	batterie al piombo	0	0
200134	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce	0	0
200135*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, dive	8.700	16.836
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, dive	21.020	23.065
200123*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	14.830	28.863
200132	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	0	1.400
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, div	30.940	0
170605*	materiali da costruzione contenenti amianto	0	0
200125	oli e grassi commestibili	0	0
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0	0
Totale rifiuti		11.005.879	11.600.264

FAVIGNANA		Anno 2015	Anno 2014
Codice CER	Descrizione	Kg raccolti	Kg. raccolti
150101	imballaggi in carta e cartone	117.400	113.640
150102	imballaggi in plastica	35.470	37.200
150107	imballaggi in vetro	202.060	178.980
160103	pneumatici fuori uso	6.610	0
200101	carta e cartone	4.680	3.920
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	170.850	167.610
200111	prodotti tessili	16.580	14.490
200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	61.740	33.620
200139	plastica	0	0
200140	metallo	55.950	24.020
200201	rifiuti biodegradabili	0	0
<b>200301</b>	<b>rifiuti urbani non differenziati</b>	<b>3.104.276</b>	<b>2.875.020</b>
200303	residui della pulizia stradale	0	0
200307	rifiuti ingombranti	0	0
160601*	batterie al piombo	0	0
200134	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce	0	0
200135*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, dive	6.200	0
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, dive	17.080	9.250
200123*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	29.910	18.550
200132	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	80	39
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, div	0	0
170605*	materiali da costruzione contenenti amianto	15.870	2.270
130802*	altre emulsioni	0	1.100
150110	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o co	0	400
Totale rifiuti		3.844.756	3.480.109

<b>SAN VITO</b>		<b>Anno 2015</b>	<b>Anno 2014</b>
<b>Codice CER</b>		<b>Kg raccolti</b>	<b>Kg. raccolti</b>
150101	imballaggi in carta e cartone	107.240	112.580
150102	imballaggi in plastica	39.340	46.950
150107	imballaggi in vetro	162.760	200.060
160103	pneumatici fuori uso	0	0
200101	carta e cartone	32.100	47.740
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	19.240	83.080
200111	prodotti tessili	0	0
200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	54.810	42.740
200139	plastica	1.880	0
200140	metallo	0	0
200201	rifiuti biodegradabili	230.620	260.470
<b>200301</b>	<b>rifiuti urbani non differenziati</b>	<b>4.768.539</b>	<b>4.557.900</b>
200303	residui della pulizia stradale	0	0
200307	rifiuti ingombranti	32.970	18.580
160601*	batterie al piombo	0	0
200134	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce	0	0
200135*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, dive	5.640	2.014
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, dive	2.830	2.716
200123*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	11.440	3.323
200132	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	0	0
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, div	0	0
170605*	materiali da costruzione contenenti amianto	0	0
200125	oli e grassi commestibili	0	0
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0	0
<b>Totale rifiuti</b>		<b>5.469.409</b>	<b>5.378.153</b>

<b>PACECO</b>		<b>Anno 2015</b>	<b>Anno 2014</b>
<b>Codice CER</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Kg raccolti</b>	<b>Kg raccolti</b>
150101	imballaggi in carta e cartone	161.740	160.640
150102	imballaggi in plastica	90.140	102.280
150107	imballaggi in vetro	132.680	123.800
160103	pneumatici fuori uso	0	2.280
200101	carta e cartone	123.140	119.900
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	813.040	777.590
200111	prodotti tessili	0	0
200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	63.040	51.360
200139	plastica	3.210	1.970
200140	metallo	2.450	1.660
200201	rifiuti biodegradabili	60.970	69.730
<b>200301</b>	<b>rifiuti urbani non differenziati</b>	<b>2.791.005</b>	<b>3.106.970</b>
200303	residui della pulizia stradale	0	0
200307	rifiuti ingombranti	25.100	6.700
160601*	batterie al piombo	0	0
200134	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce	0	0
200135*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, dive	4.620	7.756
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, dive	13.670	10.626
200123*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	8.940	13.527
200132	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	0	0
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, div	0	0
170605*	materiali da costruzione contenenti amianto	2.960	0
200125	oli e grassi commestibili	0	0
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0	0
Totale rifiuti		4.296.705	4.556.789

VALDERICE		Anno 2015	Anno 2014
Codice CER	Descrizione	Kg raccolti	Kg raccolti
150101	imballaggi in carta e cartone	185.960	182.020
150102	imballaggi in plastica	137.330	115.610
150107	imballaggi in vetro	169.240	147.380
160103	pneumatici fuori uso	0	3.520
200101	carta e cartone	186.320	167.600
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	1.387.200	1.410.910
200111	prodotti tessili	0	0
200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	39.670	27.630
200139	plastica	1.010	0
200140	metallo	7.520	0
200201	rifiuti biodegradabili	199.680	413.440
<b>200301</b>	<b>rifiuti urbani non differenziati</b>	<b>2.949.336</b>	<b>3.385.980</b>
200303	residui della pulizia stradale	0	0
200307	rifiuti ingombranti	23.630	24.790
160601*	batterie al piombo	0	0
200134	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce	0	0
200135*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, dive	10.030	8.021
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, dive	15.000	10.737
200123*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	17.070	13.321
200132	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	0	0
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, div	0	0
170605*	materiali da costruzione contenenti amianto	6.760	0
200125	oli e grassi commestibili	0	0
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0	0
	Totale rifiuti	5.335.756	5.910.959

### 3.3 LA DETERMINAZIONE DELLA COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA DEL RIFIUTO “TAL QUALE”

Non vi è alcun dubbio che la cosiddetta Caratterizzazione Merceologica del rifiuto “tal quale”, meglio noto come indifferenziato da cassonetto, è un elemento fondamentale per il dimensionamento quantitativo delle materie che dovranno essere raccolte separatamente con la R.D.

Poiché nessun Comune della SRR in esame (così come quasi nessun comune della regione), ha mai provveduto a caratterizzare il proprio R.U., nella seguente tabella, si è provveduto ad eseguire una rielaborazione dei dati acquisiti presso alcuni siti di discariche, mediante i quali sono state desunte le varie matrici merceologiche per singolo Comune facente parte dell'Ambito in argomento.

CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO URBANO PER AREE DEMOGRAFICHE						
	A	B	C			
	Ambiti con centri urbani n° ab. > 300.000	Ambiti con centri urbani n° ab. < 150.000	Ambiti provinciali	NOTE		
FRAZIONE MERCEOLOGICA	%	%	%			
Sottovaglio < 20mm (*)	10,79		5,54	(*) Fraz. umida il 70-80 %		
Organico	18,37	39,40	38,42			
Verde	1,80		1,17			
<b>Totale "frazione umida"</b>	<b>28,80</b>	<b>39,40</b>	<b>43,47</b>			
Plastica film (*)	7,19	5,00	5,00	(*) 100 % Frazione CONAI		
Altra plastica (**)	6,14	5,10	4,70	(**) Si stima il 20 % Riciclabile		
Imbal. e conten. in plastica (*)	3,73	5,80	3,53	(*) 100 % Frazione CONAI		
<b>Totale plastica riciclabile</b>	<b>12,15</b>	<b>11,82</b>	<b>9,47</b>			
Carta riciclabile	14,70	6,10	3,90			
Altra carta	7,14	3,50	7,14			
Cartone teso	3,73	11,00	3,12			
Cartone ondulato	1,65		4,16			
<b>Totale carta/cartone ricicl. (*)</b>	<b>27,22</b>	<b>20,60</b>	<b>18,32</b>	(*) 100 % Frazione CONAI		
Pannolini	4,78	6,80	5,72			
Poliaccoppiati prev. carta			2,22			
Poliaccoppiati prev. plastica			0,42			
Poliaccoppiati prev. alluminio			0,01			
<b>Totale poliaccoppiati</b>	<b>2,48</b>	<b>1,90</b>	<b>2,65</b>			
<b>Legno (*)</b>	<b>0,97</b>	<b>1,20</b>	<b>0,80</b>	(*) 100 % Frazione CONAI		
Tessili naturali			2,07			
Altri tessili			0,96			
<b>Totale tessili riciclabili</b>	<b>2,04</b>	<b>4,50</b>	<b>3,03</b>			
Pelli e cuoio	0,87		0,44			
<b>Vetro (*)</b>	<b>5,69</b>	<b>6,60</b>	<b>6,23</b>	(*) 100 % Frazione CONAI		
Altri inerti	0,75	2,20	1,79			
<b>Alluminio (*)</b>	<b>3,27</b>	<b>1,80</b>	<b>0,42</b>	(*) 100 % Frazione CONAI		
Materiali ferrosi	3,58	2,50	1,60			
<b>Acciaio (*)</b>	<b>0,33</b>	<b>0,20</b>	<b>0,14</b>	(*) 100 % Frazione CONAI		
Pile			0,06	<b>Perc. R.U. inerte e ferroso</b>		
Farmaci			0,10			
Altri rifiuti pericolosi e non		0,46	0,08	<b>13,62</b>	<b>13,30</b>	<b>10,18</b>
<b>RAEE</b>			<b>0,28</b>			
<b>TOTALE</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>			

Dalle caratteristiche socio-economiche dei Comuni afferenti all'ATO "Trapani Provincia Nord", e dai parametri riportati nella superiore tabella, è stato possibile desumere, per singolo Comune, le masse di rifiuti recuperabili per tipologia merceologica.

Nelle successive tabelle (CAP.4) relative al dimensionamento del servizio sono rappresentate, per ogni Comune, le quantità di rifiuti da R.D., espresse anche in termini percentuali e per tipologia merceologica, da avviare a recupero/riciclo e a smaltimento.

### 3.4 LE PERCENTUALI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA

La gestione attuale degli RSU nell'intero bacino di comuni, anche se nella fase iniziale ha raggiunto notevoli percentuali di RD, è stata sviluppata in modo leggermente diverso da quello ipotizzato originariamente dal Piano d'Ambito approvato.

L'ATI ha presentato un suo progetto che prevedeva il servizio reso nella modalità "porta a porta" e/o "di prossimità" con una crescita temporale delle utenze, che attualmente interessa tutte le utenze presenti sul territorio in esame raggiungendo a livello d'Ambito circa il 36% di raccolta differenziata con l'estensione del servizio a circa l'80% delle utenze domestiche e il 100 % delle utenze non domestiche.

Oggi la gestione integrata dei rifiuti ha conseguito i seguenti risultati

#### 3.4.1 Percentuali di raccolta differenziata a livello d'ambito

Nella tabella che segue si riportano le percentuali di raccolta differenziata per il 2014. Negli ultimi anni vi è stata una inversione e le percentuali di RD sono andate via via decrescendo fino alla situazione odierna che vede, per l'intero bacino, una leggera flessione della percentuale di RD rispetto all'anno precedente.

Percentuale RD nel bacino SRR TP PROVINCIA NORD - Anno 2014		
COMUNE	TOTALE RIFIUTI RACCOLTI 2014*	% RD
ALCAMO	19.312.315,00	46,43
BUSETO PALIZZOLO	1.277.313,00	47,64
CALATAFIMI SEGESTA	2.893.800,00	53,79
CASTELLAMMARE DEL GOLFO	8.690.423,00	32,56
CUSTONACI	3.276.165,00	40,77
ERICE	11.600.264,00	31,95
FAVIGNANA	3.480.108,50	17,27
MARSALA	35.619.943,50	37,73
PACECO	4.556.789,00	31,80
SAN VITO LO CAPO	5.378.153,00	15,25
VALDERICE	5.910.959,00	42,71
<b>TOTALE</b>	<b>101.996.233</b>	<b>35,59</b>
* Valori espressi in kg		

In controtendenza con la situazione regionale (fonte rapporto ISPRA 2015)

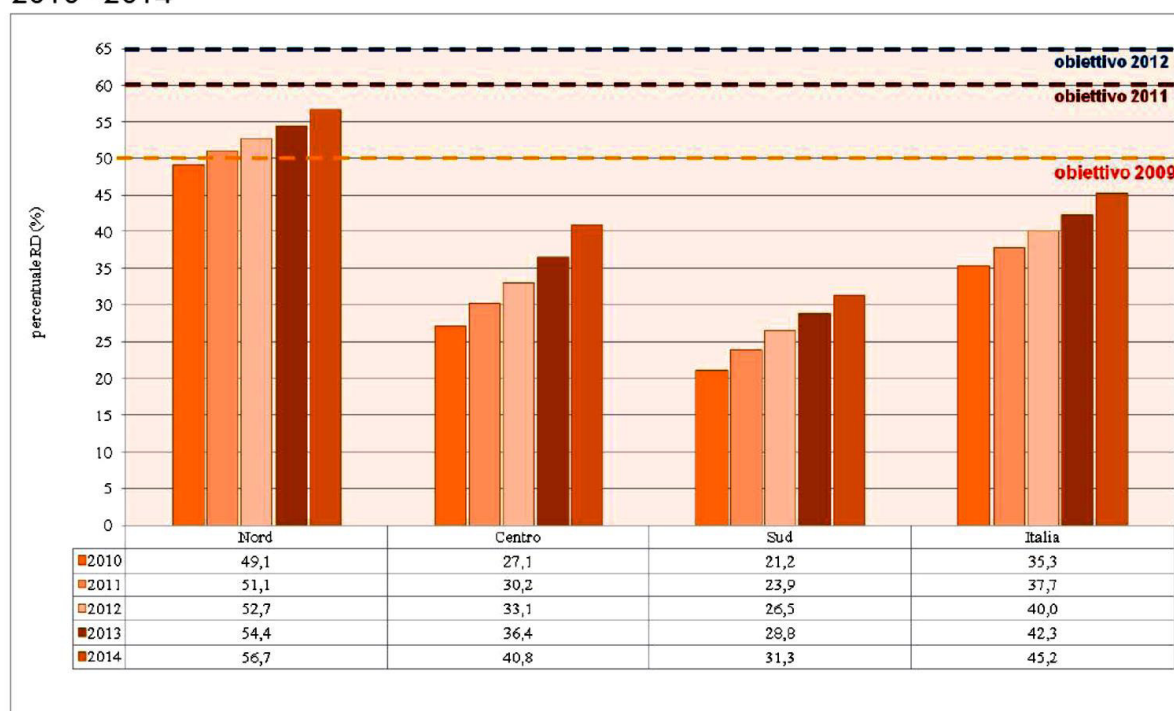


**Tabella 19.1 - Produzione e RD regionale, anni 2010 -2014**

Anno	Popolazione	RU indifferenziato	RD	Ingombranti a smaltimento	RU totale	Pro capite RU	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)				(kg/ab.*anno)		(%)
2010	5.051.075	2.356.662,80	246.508,30	8.110,00	2.611.281,00	517	48,8	9,4
2011	5.002.904	2.288.234,30	289.152,00	2.367,60	2.579.753,80	515,7	57,8	11,2
2012	4.999.854	2.103.179,10	320.525,20	2.314,40	2.426.018,70	485,2	64,1	13,2
2013	5.094.937	2.064.425,70	315.532,80	87,60	2.380.046,00	467,1	61,9	13,3
2014	5.092.080	2.049.025,90	292.972,00	221,50	2.342.219,40	460	57,5	12,5

e di quella del resto del paese:

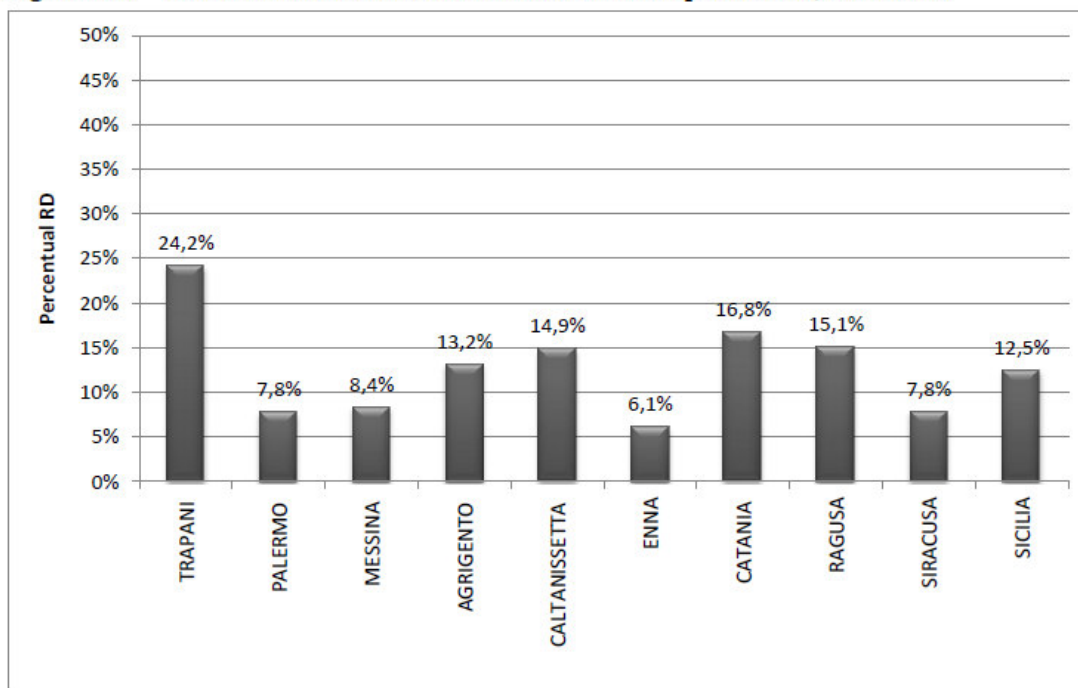
**Figura 2.2.1 – Andamento della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, anni 2010 - 2014**



Fonte: ISPRA

pur contribuendo, a livello provinciale, in maniera preponderante all'innalzamento della percentuale di tutta la regione siciliana.

**Figura 19.3 – Percentuali di raccolta differenziata su scala provinciale, anno 2014**



Come si evince dall'analisi dei dati di raccolta differenziata relativa all'ambito territoriale in parola, anche se nei comuni più piccoli è stato possibile raggiungere elevate percentuali di RD, complessivamente il bacino si è attestato a percentuali nettamente inferiori a quelle attese dallo svolgimento del servizio porta a porta e ancora più basse se si aggiunge il Comune di Trapani, in cui il servizio viene svolto in house dalla società Trapani Servizi S.p.A. interamente partecipata dal Comune stesso.

Si evidenzia da subito che i dati di raccolta differenziata sono ben lontani dal minimo imposto dalla vigente legislazione pari oggi al 65%; Trapani, ad esempio, non ha ancora avviato la RD su tutto il territorio comunale attestandosi su percentuali di RD pari al 15%.

### 3.4.2 Percentuali di raccolta differenziata a livello di singolo comune

La produzione di rifiuti e la percentuale di raccolta differenziata, per singolo comune del comprensorio in esame, nel 2014 è la seguente



ALCAMO			
Attuale percentuale R.D. conseguita 2014			46,43%
Stima ton. Recuperabili con R.D. attuale	% di recup. del materiale	ton/anno	ton/mese
Cartone/carta	49,2	1.762,64	146,9
Plastica	33,8	490,42	40,9
Metalli	8,0	35,76	3,0
Legno	18,2	148,15	12,3
Tessili/Pannolini	0,0	0,00	0,0
Umido/Verde	74,7	5.565,77	463,8
Vetro	62,8	753,76	62,8
RAEE- Bianchi, etc.	18,7	90,46	7,5
Ingombranti (mobilio,etc)	22,1	136,72	11,4
Totali		8.983,7	748,6

BUSETO PALIZZOLO			
Attuale percentuale R.D. conseguita 2014			47,64%
Stima ton. Recuperabili con R.D. attuale	% di recup. del materiale	ton/anno	ton/mese
Cartone/carta	48,4	114,38	9,5
Plastica	27,5	26,38	2,2
Metalli	0,0	0,00	0,0
Legno	5,0	2,66	0,2
Tessili/Pannolini	1,5	0,57	0,0
Umido/Verde	83,0	408,33	34,0
Vetro	54,9	43,44	3,6
RAEE- Bianchi, etc.	23,3	7,45	0,6
Ingombranti (mobilio,etc)	13,1	5,36	0,4
Totali		608,6	50,7



CALATAFIMI SEGESTA			
Attuale percentuale R.D. conseguita 2014			53,79%
Stima ton. Recuperabili con R.D. attuale	% di recup. del materiale	ton/anno	ton/mese
Cartone/carta	32,3	206,07	17,2
Plastica	28,7	74,19	6,2
Metalli	0,3	0,20	0,0
Legno	3,7	5,37	0,4
Tessili/Pannolini	6,8	6,84	0,6
Umido/Verde	65,1	864,57	72,0
Vetro	52,7	112,70	9,4
RAEE- Bianchi, etc.	3,2	2,80	0,2
Ingombranti (mobilio,etc)	528,8	584,08	48,7
Totali		1.856,8	154,7

CUSTONACI			
Attuale percentuale R.D. conseguita 2014			40,77%
Stima ton. Recuperabili con R.D. attuale	% di recup. del materiale	ton/anno	ton/mese
Cartone/carta	36,6	221,50	18,5
Plastica	23,9	58,68	4,9
Metalli	0,0	0,00	0,0
Legno	31,8	43,72	3,6
Tessili/Pannolini	0,0	0,00	0,0
Umido/Verde	68,0	856,98	71,4
Vetro	47,8	97,16	8,1
RAEE- Bianchi, etc.	18,9	15,50	1,3
Ingombranti (mobilio,etc)	40,2	42,12	3,5
Totali		1.335,7	111,3



ERICE			
Attuale percentuale R.D. conseguita 2014			31,95%
Stima ton. Recuperabili con R.D. attuale	% di recup. del materiale	ton/anno	ton/mese
Cartone/carta	37,1	796,06	66,3
Plastica	27,4	238,10	19,8
Metalli	7,3	19,56	1,6
Legno	13,4	65,20	5,4
Tessili/Pannolini	0,0	0,00	0,0
Umido/Verde	47,9	2.140,90	178,4
Vetro	44,7	321,50	26,8
RAEE- Bianchi, etc.	23,1	66,88	5,6
Ingombranti (mobilio,etc)	15,6	57,92	4,8
Totali		3.706,1	308,8

FAVIGNANA			
Attuale percentuale R.D. conseguita 2014			17,27%
Stima ton. Recuperabili con R.D. attuale	% di recup. del materiale	ton/anno	ton/mese
Cartone/carta	18,3	117,56	9,8
Plastica	14,3	37,20	3,1
Metalli	30,1	24,02	2,0
Legno	23,0	33,62	2,8
Tessili/Pannolini	14,4	14,49	1,2
Umido/Verde	12,5	167,61	14,0
Vetro	83,1	178,98	14,9
RAEE- Bianchi, etc.	26,4	22,91	1,9
Ingombranti (mobilio,etc)	3,4	3,81	0,3
Totali		600,2	50,0



PACECO			
Attuale percentuale R.D. conseguita 2014			31,80%
Stima ton. Recuperabili con R.D. attuale	% di recup. del materiale	ton/anno	ton/mese
Cartone/carta	33,3	280,54	23,4
Plastica	30,5	104,25	8,7
Metalli	1,6	1,66	0,1
Legno	26,8	51,36	4,3
Tessili/Pannolini	0,0	0,00	0,0
Umido/Verde	48,3	847,32	70,6
Vetro	43,8	123,80	10,3
RAEE- Bianchi, etc.	27,3	31,10	2,6
Ingombranti (mobilio,etc)	6,2	8,98	0,7
Totali		1.449,0	120,8

VALDERICE			
Attuale percentuale R.D. conseguita 2014			42,71%
Stima ton. Recuperabili con R.D. attuale	% di recup. del materiale	ton/anno	ton/mese
Cartone/carta	32,0	349,62	29,1
Plastica	26,1	115,61	9,6
Metalli	0,0	0,00	0,0
Legno	11,1	27,63	2,3
Tessili/Pannolini	0,0	0,00	0,0
Umido/Verde	80,2	1.824,35	152,0
Vetro	40,2	147,38	12,3
RAEE- Bianchi, etc.	21,1	31,21	2,6
Ingombranti (mobilio,etc)	15,0	28,31	2,4
Totali		2.524,1	210,3

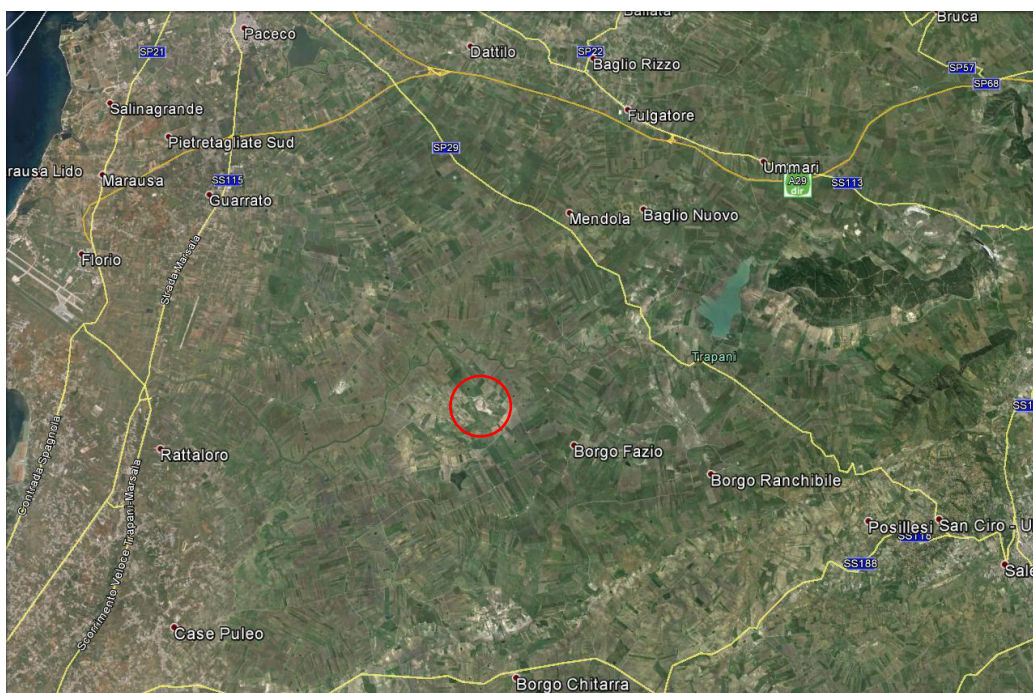


### 3.5 SISTEMA IMPIANTISTICO DI STOCCAGGIO, TRATTAMENTO, RECUPERO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Si riporta di seguito l'elenco degli impianti attualmente utilizzati per il recupero/smaltimento dei rifiuti prodotti nel comprensorio in esame e la loro ubicazione

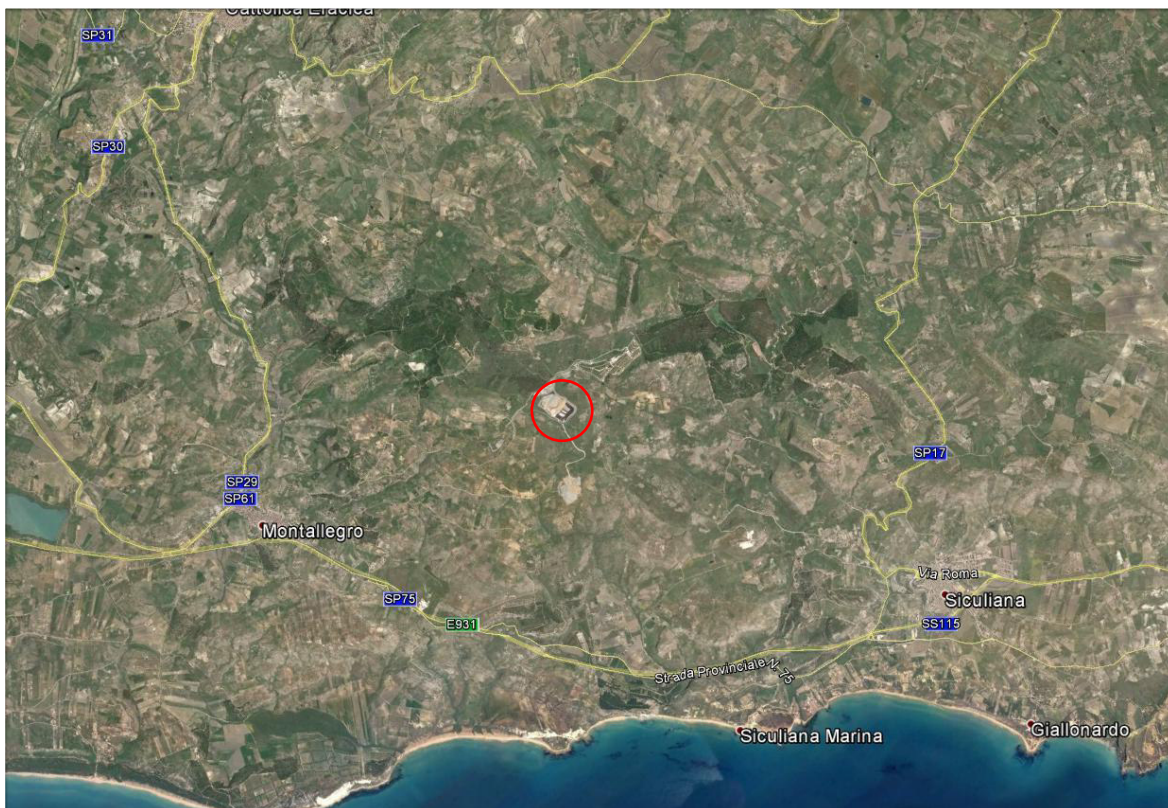
#### DISCARICHE:

- ✓ C/da Borranea nel Comune di Trapani: gestore IPPC "Trapani Servizi S.p.A.", Società di servizi nel settore rifiuti del Comune di Trapani





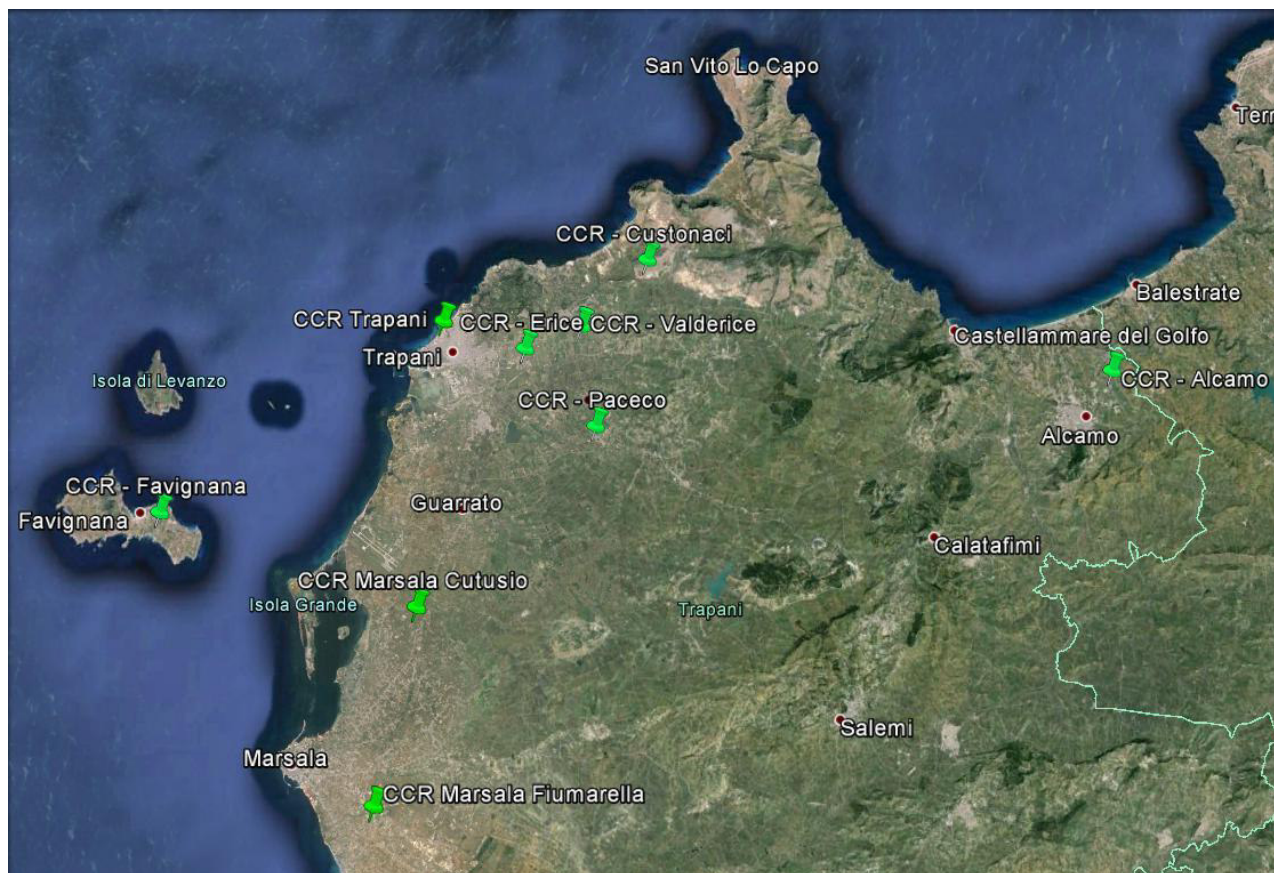
- ✓ C/da Matarano nel Comune di Siculiana (AG): gestore IPPC “Catanzaro Costruzioni S.p.A.”





## C.C.R. e ISOLE ECOLOGICHE:

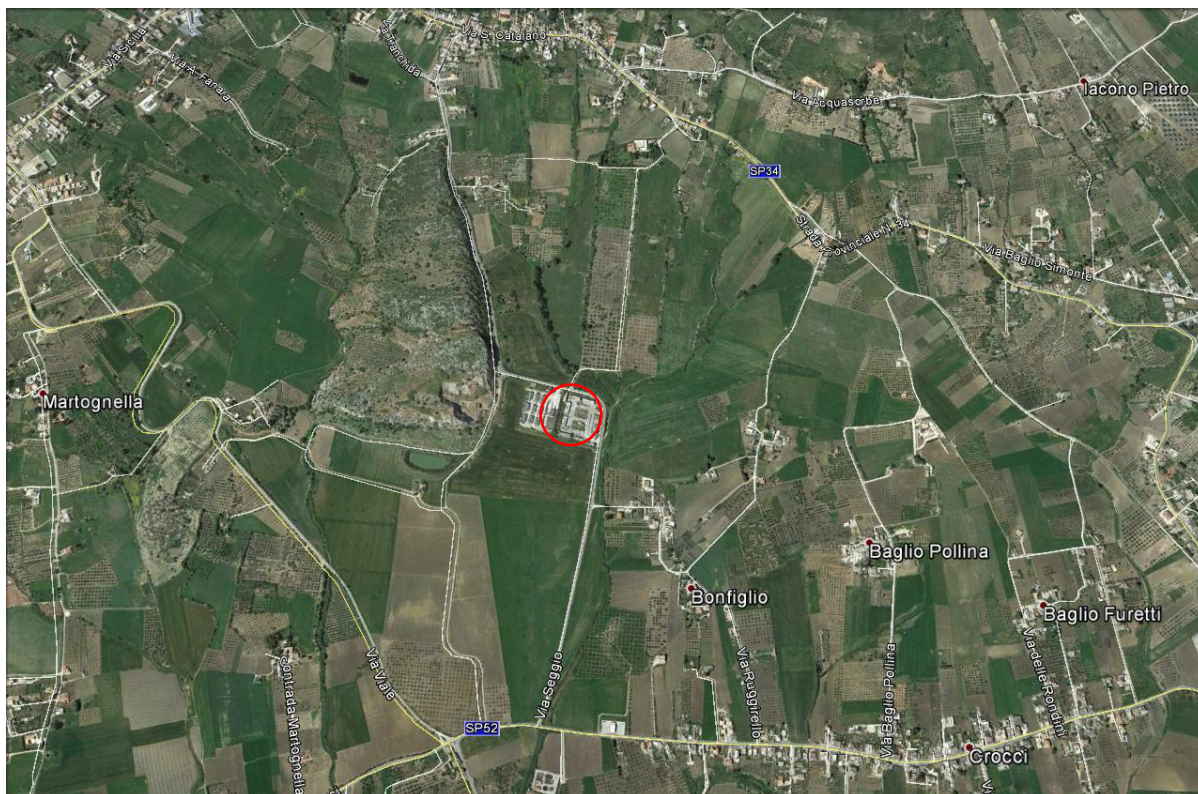
Sul territorio sono presenti i seguenti Centri Comunali di Raccolta



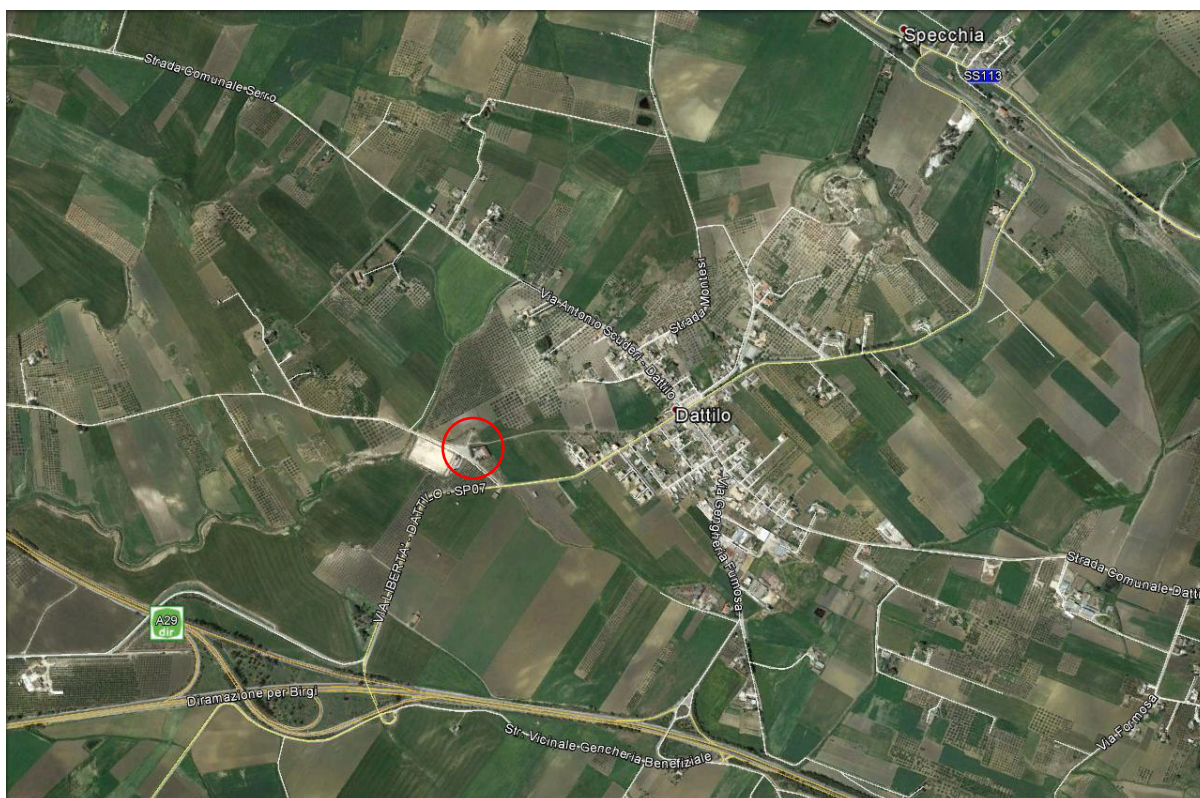
Nello specifico i CCR sono ubicati nei seguenti Comuni



✓ Comune di Valderice



✓ Comune di Paceco C/da Dattilo





✓ Comune di Trapani



✓ Comune di Favignana



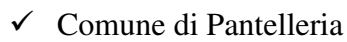














Per quanto riguarda le Isole ecologiche: è stata prevista la realizzazione di alcune nuove isole e la manutenzione di quelle già presenti in alcuni comuni (ad es. Alcamo).

## PIATTAFORME:

Qui di seguito sono riportate le piattaforme attualmente utilizzate per il conferimento dei rifiuti da recuperare o da smaltire:

Impianto	Località
D'angelo Vincenzo s.r.l.	Alcamo (TP)
Ma.Eco. s.r.l.	Petrosino (TP)
Sicilfert s.r.l.	Marsala (TP)
Exakta Siciliana s.r.l.	Carini (PA)
Sarco s.r.l.	Marsala (TP)
Fg. Soc.Coop. a r.l.	Belpasso (CT)
Ecologica italiana s.r.l.	Carini (PA)
Trapani Servizi s.p.a.	Trapani
ESA s.r.l.	Paceco (TP)
NOVECO s.r.l.	Paceco (TP)
Vivai del Sole s.r.l.	Marsala (TP)

Si riporta di seguito una rappresentazione della distribuzione sul territorio delle suddette piattaforme



### 3.6 PRINCIPALI CRITICITA' RILEVATE

Le criticità della situazione attuale nell'Ambito Territoriale della SRR Trapani Provincia Nord che hanno sinora impedito il positivo sviluppo completo della R.D. si ritiene siano le seguenti:

- ❖ la mancata applicazione del sistema di raccolta porta a porta su tutto il territorio di competenza della SRR Trapani Provincia Nord a causa principalmente della presenza di una realtà territoriale molto variegata, con coesistenza di centri storici, zone residenziali, zone industriali ed artigianali, frazioni molto distanti dal centro, aree agricole a bassa densità abitativa;
- ❖ la totale mancanza di controlli sul territorio causa principale dell'assenza di dati certi sui comportamenti reali dei cittadini, dei risultati effettivi del servizio svolto e a volte anche dell'attività del gestore;
- ❖ la scarsità del sistema impiantistico di primo livello, necessario a supportare la raccolta differenziata, con scarsità di impianti (compostaggio) per il trattamento della frazione organica e di impianti per la valorizzazione della frazione secca; della programmazione impiantistica dell'ATO TP1, gestito dalla Società d'Ambito "Terra dei Fenici S.p.A.", non è

stato realizzato nulla (si veda a tal proposito il Cap. 6), e quindi non è stato centrato uno degli obiettivi principali previsti dal Piano d'Ambito approvato: "la prossimità".

- ❖ scarsità dell'impiantistica di secondo livello (stazioni di trasferimento e/o di trasbordo, C.C.R., isole ecologiche attrezzate ed informatizzate) che consenta di ottimizzare la raccolta e i trasporti agli impianti di destino;

Le ultime criticità riportate evidenziano la necessità di procedere, al fine di rendere economicamente sostenibile il servizio di raccolta e il conferimento agli impianti finali di recupero/smaltimento, con l'aggregazione di più comuni a formare dei sub ambiti che consentano economie di scala, soprattutto in termini di trasporti verso gli impianti di recupero/smaltimento finale. Una caratteristica del comprensorio è costituita, infatti, dalla notevole distanza che intercorre tra i comuni. Alcuni centri distano oltre 50 km l'uno dall'altro e ciò ha reso incompatibile l'uso comune di mezzi di grandi dimensioni a causa dei lunghi tempi di percorrenza ed elevato dispendio di carburante.

E' imprescindibile, pertanto, per la delimitazione di questi ambiti territoriali l'affinità territoriale e socio economica e, per tale motivo, nel Piano d'Ambito a suo tempo approvato, il territorio era stato suddiviso in tre sub ambiti (macro aree) e due micro aree. Si ritiene compatibile, ancora oggi, la suddivisione predisposta per l'attuale servizio.

Da questo presupposto, come evidenziato nel capitolo 5, sono state determinate le linee guida per la redazione del presente piano e sono stati eseguiti i dimensionamenti e la ripartizione dei costi relativi ai servizi.

Da un'analisi delle percentuali di raccolta differenziata raggiunte per ogni comune dell'ambito e dai valori procapite delle produzioni di rifiuto differenziato e non differenziato è evidente che:

- 1) la produzione dei rifiuti urbani è in diminuzione, in particolare dal 2013 al 2014 si ha una riduzione di circa il 3,14%. Come detto in precedenza tale riduzione è dovuta a fattori socio economici (la gente spende di meno, le attività producono di meno).
- 2) la percentuale di raccolta differenziata media è ancora molto bassa, ma notevolmente superiore rispetto al dato medio siciliano; si attesta come media d'ambito intorno al 35,59% (39,48% nel 2013). Si può notare che al 2014 si è avuto una riduzione dell'ordine del 10% della percentuale di raccolta differenziata dovuto probabilmente alla disaffezione dei cittadini e sicuramente alla mancanza di controlli. Ci sono anche realtà comunali che superano il 50%, ma sempre al di sotto degli obiettivi regionali e nazionali e quindi sotto i limiti normativi.

- 3) la raccolta differenziata è a livelli bassi rispetto agli obiettivi regionale e nazionali (a livello di ambito pari a 35,39%) di gran lunga al di sotto della media nazionale riferita all'anno 2014 (45,2%), ma notevolmente superiori rispetto a quella media siciliana pari a circa 12,5% e di quella provinciale 24,2%.
- 4) L'andamento dei rifiuti procapite per tipologia di rifiuto (indifferenziato- differenziato – ingombranti) rileva che la produzione procapite dei rifiuti nel comprensorio in oggetto, è in diminuzione e si attesta intorno a 429 kg/ab annuo (il dato complessivo della Provincia di Trapani è stimato in 481 kg/ab annuo), abbastanza al di sotto della media regionale (460 kg/ab) e nazionale (488 kg/ab). Questo in linea con la diminuzione a livello nazionale della produzione di rifiuti, pur registrando a livello di ambito una riduzione della popolazione residente.
- 5) Lo smaltimento in discarica è la forma di gestione più diffusa. La percentuale di rifiuti smaltiti in discarica risulta pari al 93%, contro il 39% della media nazionale, al di sopra anche della media siciliana che, pur essendo alta 83% è diminuita dal 2001 di 8 punti percentuali.
- 6) La quantità di rifiuti procapite smaltiti in discarica sono pari a 439 kg annui per abitante nel 2013 e anche se hanno registrato una diminuzione dal 2011 (461) sono sempre molto elevati rispetto la media nazionale (196) e quella siciliana, poco più di 400.

È evidente che l'attuale metodo di gestione non consente di rispettare gli obiettivi che la normativa impone. È necessario agire nel breve termine sulle modalità di gestione del sistema di raccolta delle varie frazioni e nel medio/lungo termine intervenire implementando la dotazione impiantistica. A tal proposito si osserva che, mentre il piano RUB per il contenimento della sostanza organica da smaltire in discarica, consiglia di procedere ad una raccolta spinta domiciliare della stessa frazione, l'assenza di impianti dedicati al trattamento dell'organico sul territorio, fa nascere notevoli perplessità sulla opportunità o meno di effettuare tale raccolta.

La politica regionale in merito alla programmazione impiantistica, è deficitaria; più volte sono state iniziate le procedure per la realizzazione di impianti di compostaggio sul territorio regionale ed in particolar modo all'interno del territorio della SRR Trapani Provincia Nord (Impianto di compostaggio nel Comune di Calatafimi Segesta), senza tuttavia raggiungere alcun risultato. Stante la carenza di risorse finanziarie regionali, sempre più povere, e la impossibilità a breve di finanziare l'impianto programmato da parte della stessa SRR, fin quando non saranno disponibili sul territorio impianti adeguati al trattamento dell'organico, sembra opportuno, ai fini di abbattere i costi della

raccolta dei singoli comuni della SRR, valutare soluzioni alternative alla raccolta di tale frazione merceologica.

## **4 SISTEMA INTEGRATO DEI RIFIUTI PREVISTO**

### **4.1 OBIETTIVI DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE**

Il Parlamento europeo e il Consiglio dell'Unione europea hanno adottato con decisione 1386/2013/UE del 20 novembre 2013 il VII Programma d'Azione Ambientale, ovvero il programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020.

Il programma stabilisce nove obiettivi prioritari e ciò che l'UE deve fare per conseguirli entro il 2020. Nell'ambito dell'obiettivo prioritario numero 2 “trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva”, il programma ribadisce la necessità di trasformare i rifiuti in una risorsa, nel rispetto di un'applicazione rigorosa della gerarchia dei rifiuti di cui alla direttiva europea in materia.

Come già evidenziato nel paragrafo 1.1, la Direttiva 2008/98/CE (recepita con D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205 che modifica il D.Lgs. 152/06) ribadisce ed integra la “gerarchia” nel trattamento dei rifiuti valorizzando i principi di precauzione e prevenzione nella produzione dei rifiuti, tendendo a massimizzare il riciclaggio/recupero ed a garantire che tutte le operazioni di gestione avvengano nel rispetto di rigorosi standard ambientali.

Il primo punto della gerarchia dei rifiuti riguarda quindi la riduzione della produzione dei rifiuti attraverso l'incentivazione di misure che ne riducano a monte la quantità ma anche la facilità di recupero e riutilizzo (ad esempio la riduzione dell'uso degli imballaggi, la realizzazione degli imballaggi con materiale ecocompatibile, la riduzione degli sprechi alimentari, ecc...).

Segue, nella gerarchia, la preparazione al riutilizzo di prodotti e loro componenti, diventati rifiuti, senza altro pretrattamento (ad esempio forme di scambio, favorendo la costituzione ed il sostegno di reti e centri di riutilizzo e di riparazione, ecc...).

Segue gerarchicamente il riciclaggio (recupero di materia) che il legislatore comunitario ha stabilito espressamente prioritario rispetto al recupero di energia, con il rispetto del limite imposto dalla vigente normativa di settore, pari al 65% di raccolta differenziata con una percentuale di recupero del 50%.

Per raggiungere tale obiettivo risulta fondamentale mettere in atto azioni per la raccolta almeno delle principali frazioni merceologiche quali frazione organica, carta, metalli, plastica e vetro.



Gli obiettivi sopra indicati, così come già in altre realtà nazionali, possono essere raggiunti solo adottando un sistema di raccolta puntuale come il “porta a porta”, già peraltro ampiamente messo in atto nel territorio in parola.

Occorre quindi, alla luce degli vincoli prefissati e dell’attuale sistema di gestione di raccolta dei rifiuti, focalizzare l’intervento sui seguenti obiettivi:

- Riorganizzare il servizio esistente secondo modelli di efficacia, economicità, efficienza e trasparenza;
- Mettere in atto una standardizzazione qualitativa del servizio e delle modalità tecniche di produzione sia nel rispetto delle urgenze che delle specificità del territorio;
- Minimizzare e ottimizzare i flussi di trasporto tra i luoghi di produzione e gli impianti di smaltimento e di trattamento;
- Individuare di sistemi impiantistici adeguati ai fabbisogni dei Comuni eventualmente progettati per minimizzare l’impatto ambientale posto dalla gestione del ciclo dei rifiuti.
- Predisporre delle norme tecniche ed amministrative per l’affidamento dei servizi.

## **4.2 INTERVENTI PER LA PREVENZIONE E RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI**

Le politiche ambientali definite a livello comunitario, ed in particolare il VII Programma d’azione per l’ambiente dell’Unione Europea (2013-2020) e la Direttiva quadro 98/2008 in materia di rifiuti, affermano la priorità, nell’ambito delle azioni in materia di ambiente, di tutti gli interventi mirati alla prevenzione, sia in termini quantitativi (riduzione del volume dei rifiuti) sia in termini qualitativi (riduzione della pericolosità dei rifiuti).

Al fine di indirizzare gli stati membri nell’elaborazione dei programmi di prevenzione della produzione di rifiuti, la Commissione Europea ha pubblicato delle linee guida e emanato direttive (sui rifiuti organici, rifiuti di imballaggio, carta, rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, rifiuti pericolosi) per definire le strategie da perseguire sia in termini di modifica normativa e regolamentare, sia in termini di informazione e promozione rivolte a cittadini ed imprese, finalizzate a cambiare i comportamenti ed indicare i flussi prioritari sui quali concentrare le azioni di riduzione.

A livello nazionale l’art. 199 del D.Lgs 152/06 prevede che anche i piani regionali contengano un programma di prevenzione. Il comma 5 dell’art. 179 del D.Lgs 152/06 stabilisce che le pubbliche amministrazioni perseguono iniziative dirette a favorire prioritariamente la prevenzione e la



riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti. L'art. 180 del succitato decreto individua le iniziative che devono essere intraprese dalle pubbliche amministrazioni al fine di promuovere la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti.

In attuazione a quanto disposto dallo stesso art. 180 comma 1-bis del D.Lgs 152/06, con decreto direttoriale del 7 ottobre 2013, il Ministero dell'Ambiente ha adottato il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti. Obiettivo del programma è, in accordo con quanto previsto dall'art. 29 della direttiva 2008/98/CE, dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione di rifiuti.

Il Programma fissa i seguenti obiettivi di prevenzione da raggiungere al 2020 rispetto ai valori del 2010:

- riduzione del 5% della produzione di rifiuti urbani per unità di PIL,
- riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL;
- riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di PIL.

Nella redazione del Programma sono state innanzitutto considerate una serie di misure di carattere generale che possono contribuire in misura rilevante al successo delle politiche di prevenzione nel loro complesso.

Tra le misure generali rientrano la produzione sostenibile, il Green Public Procurement, il riutilizzo, l'informazione e sensibilizzazione, gli strumenti economici, fiscali e di regolamentazione, nonché la promozione della ricerca. Si riporta di seguito una sintetica descrizione di queste misure:

- Produzione sostenibile: la prevenzione dei rifiuti per l'industria può essere realizzata attraverso cambiamenti nelle materie prime, a cambiamenti tecnologici e a buone pratiche operative
- Green Public Procurement: la Pubblica Amministrazione può attuare politiche di prevenzione attraverso l'introduzione, nelle procedure di acquisto e nei bandi pubblici, di criteri di selezione e di valutazione di carattere ambientale
- Riutilizzo: definizione di modalità operative per la costituzione e il sostegno di centri e reti accreditati di riparazione/riutilizzo di prodotti e rifiuti di prodotti che possono essere sottoposti, rispettivamente, a riutilizzo
- Informazione e sensibilizzazione: realizzazione di campagne mediatiche e portali che forniranno informazioni in merito alle possibili azioni da intraprendere attraverso la creazione di una banca dati di buone pratiche

- Strumenti economici, fiscali e di regolamentazione: definizione di strumenti economici che consentono di ottenere ampi risultati in termini di prevenzione della produzione di rifiuti in quanto azioni che fanno leva sull'interesse individuale dei soggetti privati
- promozione della ricerca: implementazione di politiche e ricerche dedite alla prevenzione e minimizzazione dei rifiuti quali ad es. Life Cycle Assessment (Valutazione del Ciclo di Vita)

Ai fini della realizzazione di un programma nazionale di prevenzione, si è ritenuto, inoltre, utile rivolgere l'attenzione ai cosiddetti flussi prioritari di prodotti/rifiuti che possono essere individuati tra quelli più rilevanti dal punto di vista quantitativo oppure tra quelli più suscettibili di essere ridotti facilmente e in modo efficiente.

In base alle Linee Guida della Commissione Europea, i flussi prioritari su cui focalizzare le misure di prevenzione sono stati individuati nei: rifiuti biodegradabili, rifiuti cartacei, rifiuti da imballaggio, rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e nei rifiuti pericolosi.

Di seguito, per ciascuno di questi flussi vengono proposte specifiche misure a livello nazionale e locale.

### *Rifiuti biodegradabili*

Ai fini della prevenzione dei rifiuti, i rifiuti biodegradabili comprendono gli scarti alimentari e gli scarti dei giardini. Le principali azioni/misure di prevenzione suggerite sono:

- Valorizzazione dei sottoprodotti dell'industria alimentare: attraverso l'approfondimento delle opportunità consentite dalla normativa comunitaria e nazionale relativamente all'individuazione dei sottoprodotti
- Distribuzione eccedenze alimentari della grande distribuzione organizzata: in discussione dal 14 marzo 2016 in aula alla Camera il Decreto di Legge recante "Norme per la limitazione degli sprechi, l'uso consapevole delle risorse e la sostenibilità ambientale"; questo DdL consente di applicare una riduzione della TARI alle utenze relative ad attività commerciali, industriali, professionali che producono o distribuiscono beni alimentari e che cedono gratuitamente tali alimentari agli indigenti proporzionale. Sempre all'interno del DdL inserisce tra i criteri di aggiudicazione degli appalti dei servizi di ristorazione secondo l'offerta economicamente più vantaggiosa quello della "la cessione a titolo gratuito delle eccedenze alimentari a fini di beneficenza"

- Promozione della filiera corta finalizzata a diminuire gli scarti legati alle fasi e ai passaggi che separano il produttore dal consumatore
- Promozione della certificazione qualità ambientale servizi alimentari (ristorazione, hotel, catering, bar) al fine di migliorare la sostenibilità ambientale delle attività ricevendone in cambio un ritorno di immagine attraverso l'accreditamento del marchio e la sua pubblicizzazione
- Riduzione degli scarti alimentari a livello domestico attraverso campagne informative che possono aiutare i consumatori a pianificare meglio i loro acquisti alimentari

### *Rifiuti cartacei*

Le linee guida della Commissione focalizzano l'attenzione su la posta indesiderata (junk mail), i cataloghi, la carta per uffici, i giornali e le riviste. Le principali azioni/misure di prevenzione suggerite sono:

- Riduzione della posta indesiderata costituita dal materiale pubblicitario recapitato senza richiesta nelle cassette postali dei cittadini
- Dematerializzazione della bollettazione e di altri avvisi da parte di enti pubblici, gestori di servizi e istituti bancari
- Riduzione del consumo di carta negli uffici attraverso il monitoraggio degli ordini di cancelleria degli uffici

### *Rifiuti da imballaggio*

La prevenzione dei rifiuti da imballaggio ha un aspetto di carattere quantitativo legato alla riduzione a monte del peso degli imballaggi ed un aspetto di carattere qualitativo connesso alla riduzione dell'impatto che gli imballaggi possono avere sull'ambiente attraverso il miglioramento della riciclabilità degli stessi. Le principali azioni/misure di prevenzione suggerite sono:

- Diffusione di punti vendita di prodotti "alla spina"
- Favorire il consumo di acqua pubblica (del rubinetto)

### *Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)*

I RAEE sono tutti quei rifiuti che derivano dalla dismissione delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Le principali azioni/misure di prevenzione suggerite sono:

- Progettazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche più durevoli o più facilmente riparabili e/o riutilizzabili;

- Creazione di centri per la riparazione e il riutilizzo delle apparecchiature.

Rispetto, pertanto alle indicazioni normative e pianificatorie, il Piano prevede specifici interventi in materia, quali:

- il rilancio della pratica dell'autocompostaggio domestico dei rifiuti e del compostaggio di comunità, ove compatibile in particolare con le caratteristiche del territorio (presenza di giardini, bassa densità abitativa ed elevato frazionamento della concentrazione urbanistica, centri urbani caratterizzati da uno sviluppo urbanistico prevalentemente orizzontale, economia a vocazione essenzialmente agricola e/o artigianale); per rendere attuabile tale pratica è necessario, anche attraverso studi di fattibilità, valutare le aree potenzialmente predisposte a tali attività e prevedere oltre che campagne di informazione anche assistenza telefonica e un monitoraggio periodico; tale pratica consentirebbe di sgravare il sistema dei servizi di raccolta di parte della produzione di rifiuti compostabili
- il rilancio dell'uso sostenibile della risorsa acqua, attraverso la promozione del consumo di acqua da rubinetto, in sostituzione di acque minerali, ove questo sia possibile dal punto di vista della qualità della risorsa, con conseguente limitazione della produzione di rifiuti da imballaggio
- il sostegno a progetti mirati al recupero delle eccedenze alimentari derivanti dall'industria alimentare, dai supermercati e ipermercati, dalle mense e alla loro immediata distribuzione ad onlus, organizzazioni di volontariato, enti caritatevoli che assistono persone in stato di indigenza, anche attraverso il coinvolgimento delle ASL, con le quali concordare modalità di raccolta, trasporto, conservazione e distribuzione degli alimenti e dei pasti; tale pratica consentirebbe di sgravare il sistema dei servizi di raccolta di parte della produzione di rifiuti compostabili
- la promozione di accordi finalizzati al contenimento della produzione di rifiuti da imballaggio, e la divulgazione di "buone pratiche" di progettazione e realizzazione di imballaggi che consentano la minore produzione di rifiuti
- il sostegno alle attività comunali per la riduzione dei rifiuti, al fine di stimolare la diffusione e applicazione di "buone pratiche" a livello locale (ad. es. promuovendo l'utilizzo dei pannolini lavabili, rifiuti che in contesti avanzati di raccolta differenziata incidono notevolmente sul peso dei residuali); tale pratica consentirebbe una limitazione della produzione di rifiuti

- l'attivazione di iniziative di sensibilizzazione ambientale nelle scuole, negli uffici, nelle imprese, nell'ambito delle feste e sagre, ecc...
- la promozione di "Giornate del riuso" o l'incentivazione alla diffusione dei centri del riuso presso i centri di raccolta, iniziative che consentono di allungare la vita di beni usati (in particolare ingombranti) con conseguente limitazione della produzione di rifiuti
- la promozione di mercati locali, soprattutto in territori a forte vocazione agricola, anche in spazi appositamente dedicati al fine di accorciare la filiera di vendita con conseguente limitazione degli scarti legati alle fasi e ai passaggi tra produttore e consumatore
- la promozione dell'implementazione del Green Public Procurement negli Enti Pubblici presenti sul territorio, attraverso l'attivazione di specifici percorsi formativi mirati all'inserimento di criteri di qualità ambientale nelle scelte di prodotti e servizi da parte della Pubblica Amministrazione, con conseguenti ricadute positive rispetto ai rifiuti da essa generati (prima tra tutte la riduzione rifiuti di carta da ufficio)

Ai fini di garantire la partecipazione di tutti i soggetti a vario titolo coinvolti nell'attuazione delle misure di prevenzione previste è necessario attuare un monitoraggio dei risultati, anche finalizzato ad individuare criticità ed eventuali misure integrative/correttive, ad integrazione degli indicatori già previsti dal monitoraggio ambientale.

### **4.3 LA STIMA DELLE FRAZIONI MERCEOLOGICHE RECUPERABILI AL CRESCERE DELLA R.D. PER SINGOLO COMUNE E PER L'INTERO AMBITO**

In questo paragrafo, anche ai fini dell'elaborazione del Piano di Gestione e del Piano Economico Finanziario viene riportata una proiezione delle frazioni merceologiche recuperabili con percentuali di raccolta differenziata al 55%, 60% e 65%, atteso che già molti comuni del comprensorio si attestano su livelli di raccolta differenziata superiori al 40%. La proiezione è stata fatta per singolo comune; la proiezione per l'intero ambito è facilmente calcolabile.

In particolare per ciascun comune, sono state individuate nella loro totalità e per categoria merceologica, le masse dei rifiuti recuperabili presenti nel R.U. "tal quale".

### Percentuale di raccolta differenziata al 55%:

	abitanti	produzione totale rifiuti	Rifiuti da raccolgere differenziatamente	Organico da cucine e mense domiciliare	Carta e Cartone domiciliare	Imballaggi pastica domiciliare	Vetro e Alluminio domiciliare	Organico da cucine e mense utenze commerciali	Cartone utenze commerciali	Vetro e Alluminio utenze commerciali	RAEE a chiamata	Ingombranti a chiamata	RUP - T/F - Olii	Indifferenziato
	[n]	[kg/anno]	55%	45,00%	12,00%	8,00%	4,00%	15,00%	9,00%	5,00%	0,80%	1,10%	0,10%	35,00%
Alcamo	45.503	19.312.315	10.621.773	4.779.798	1.274.613	849.742	424.871	1.593.266	955.960	531.089	84.974	116.840	10.622	3.717.621
Buseto Palizzolo	2.983	1.277.313	702.522	316.135	84.303	56.202	28.101	105.378	63.227	35.126	5.620	7.728	703	245.883
Calatafimi-Segesta	6.792	2.893.800	1.591.590	716.216	190.991	127.327	63.664	238.739	143.243	79.580	12.733	17.507	1.592	557.057
Custonaci	5.573	3.276.165	1.801.891	810.851	216.227	144.151	72.076	270.284	162.170	90.095	14.415	19.821	1.802	630.662
Erice	28.220	11.600.264	6.380.145	2.871.065	765.617	510.412	255.206	957.022	574.213	319.007	51.041	70.182	6.380	2.233.051
Favignana	5.500	3.478.609	1.913.235	860.956	229.588	153.059	76.529	286.985	172.191	95.662	15.306	21.046	1.913	669.632
Paceco	11.433	4.556.789	2.506.234	1.127.805	300.748	200.499	100.249	375.935	225.561	125.312	20.050	27.569	2.506	877.182
San Vito Lo Capo	4.637	5.378.153	2.957.984	1.331.093	354.958	236.639	118.319	443.698	266.219	147.899	23.664	32.538	2.958	1.035.294
Valderice	12.245	5.910.959	3.251.027	1.462.962	390.123	260.082	130.041	487.654	292.592	162.551	26.008	35.761	3.251	1.137.859

### Percentuale di raccolta differenziata al 60%:

	abitanti	produzione totale rifiuti	Rifiuti da raccolgere differenziatamente	Organico da cucine e mense domiciliare	Carta e Cartone domiciliare	Imballaggi pastica domiciliare	Vetro e Alluminio domiciliare	Organico da cucine e mense utenze commerciali	Cartone utenze commerciali	Vetro e Alluminio utenze commerciali	RAEE a chiamata	Ingombranti a chiamata	RUP - T/F - Olii	Indifferenziato
	[n]	[kg/anno]	60%	45,00%	12,00%	8,00%	4,00%	15,00%	9,00%	5,00%	0,80%	1,10%	0,10%	35,00%
Alcamo	45.503	19.312.315	11.587.389	5.214.325	1.390.487	926.991	463.496	1.738.108	1.042.865	579.369	92.699	127.461	11.587	4.055.586
Buseto Palizzolo	2.983	1.277.313	766.388	344.875	91.967	61.311	30.656	114.958	68.975	38.319	6.131	8.430	766	268.236
Calatafimi-Segesta	6.792	2.893.800	1.736.280	781.326	208.354	138.902	69.451	260.442	156.265	86.814	13.890	19.099	1.736	607.698
Custonaci	5.573	3.276.165	1.965.699	884.565	235.884	157.256	78.628	294.855	176.913	98.285	15.726	21.623	1.966	687.995
Erice	28.220	11.600.264	6.960.158	3.132.071	835.219	556.813	278.406	1.044.024	626.414	348.008	55.681	76.562	6.960	2.436.055
Favignana	5.500	3.478.609	2.087.165	939.224	250.460	166.973	83.487	313.075	187.845	104.358	16.697	22.959	2.087	730.508
Paceco	11.433	4.556.789	2.734.073	1.230.333	328.089	218.726	109.363	410.111	246.067	136.704	21.873	30.075	2.734	956.926
San Vito Lo Capo	4.637	5.378.153	3.226.892	1.452.101	387.227	258.151	129.076	484.034	290.420	161.345	25.815	35.496	3.227	1.129.412
Valderice	12.245	5.910.959	3.546.575	1.595.959	425.589	283.726	141.863	531.986	319.192	177.329	28.373	39.012	3.547	1.241.301

## Percentuale di raccolta differenziata al 65%:

	abitanti	produzione totale rifiuti	Rifiuti da raccoliere differenziatamente	Organico da cucine e mense domiciliare	Carta e Cartone domiciliare	Imballaggi pastica domiciliare	Vetro e Alluminio domiciliare	Organico da cucine e mense utenze commerciali	Cartone utenze commerciali	Vetro e Alluminio utenze commerciali	RAEE a chiamata	Ingombranti a chiamata	RUP - T/F - Olii	Indifferenziato
	[n]	[kg/anno]	65%	45,00%	12,00%	8,00%	4,00%	15,00%	9,00%	5,00%	0,80%	1,10%	0,10%	35,00%
Alcamo	45.503	19.312.315	12.553.005	5.648.852	1.506.361	1.004.240	502.120	1.882.951	1.129.770	627.650	100.424	138.083	12.553	4.393.552
Buseto Palizzolo	2.983	1.277.313	830.253	373.614	99.630	66.420	33.210	124.538	74.723	41.513	6.642	9.133	830	290.589
Calatafimi-Segesta	6.792	2.893.800	1.880.970	846.437	225.716	150.478	75.239	282.146	169.287	94.049	15.048	20.691	1.881	658.340
Custonaci	5.573	3.276.165	2.129.507	958.278	255.541	170.361	85.180	319.426	191.656	106.475	17.036	23.425	2.130	745.327
Erice	28.220	11.600.264	7.540.172	3.393.077	904.821	603.214	301.607	1.131.026	678.615	377.009	60.321	82.942	7.540	2.639.060
Favignana	5.500	3.478.609	2.261.096	1.017.493	271.332	180.888	90.444	339.164	203.499	113.055	18.089	24.872	2.261	791.384
Paceco	11.433	4.556.789	2.961.913	1.332.861	355.430	236.953	118.477	444.287	266.572	148.096	23.695	32.581	2.962	1.036.670
San Vito Lo Capo	4.637	5.378.153	3.495.799	1.573.110	419.496	279.664	139.832	524.370	314.622	174.790	27.966	38.454	3.496	1.223.530
Valderice	12.245	5.910.959	3.842.123	1.728.955	461.055	307.370	153.685	576.318	345.791	192.106	30.737	42.263	3.842	1.344.743



#### **4.4 I CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DEL MODELLO GESTIONALE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA E TRASPORTO DEI RIFIUTI E DELLO SPAZZAMENTO**

Una caratteristica del comprensorio in argomento è costituita dalla notevole distanza che intercorre tra i comuni. Alcuni centri distano oltre 50 km l'uno dall'altro e ciò ha reso incompatibile l'uso comune di mezzi di grandi dimensioni a causa dei lunghi tempi di percorrenza ed elevato dispendio di carburante. Il Piano d'Ambito in parola, pertanto, ha continuato a prevedere la suddivisione del territorio di pertinenza in tre sub ambiti denominati:

❖ **AREA MONTE INICI** che comprende tutti i comuni del bacino del fiume San Bartolomeo

- d) Alcamo;
- e) Calatafimi;
- f) Castellammare del Golfo;

❖ **AREA MONTE ERICE** che comprende tutti i comuni alle pendici del monte Erice

- h) Paceco;
- i) Trapani;
- j) Valderice;
- k) Erice;
- l) Custonaci;
- m) Busetto Palizzolo;
- n) S Vito lo Capo;

❖ **AREA ISOLE DELLO STAGNONE** che comprende il Comune di

- b) Marsala;

Alle suddette aree sono state aggiunte, per la loro particolare posizione geografica, anche:

❖ **Area Arcipelago delle Egadi** che comprende le isole:

- d) Favignana;
- e) Levanzo;
- f) Marettimo;

❖ **Area Canale di Sicilia** che comprende l'isola di

- b) Pantelleria;

La determinazione degli obiettivi del Progetto che prevede l'ottimizzazione tecnico-economica della gestione integrata dei rifiuti sia su scala comunale che su scala d'ambito, oltre che dal

conseguimento delle percentuali di R.D. previste dalla vigente normativa, è stata fortemente condizionata:

- dalle specifiche peculiarità gestionali richieste da ogni singolo Comune, (es. percentuale R.D. conseguita e da conseguire, disponibilità di mezzi ed attrezzature propri, ecc...);
- dagli obiettivi strategici che ogni singola Amm.ne Comunale ha manifestato di voler perseguire, compatibilmente al contesto gestionale d'ambito;
- dalla possibilità di utilizzare, anche come aree di stoccaggio per i materiali provenienti dalla R.D., le attuali isole ecologiche e i C.C.R. già attrezzati o che, come dichiarato dai Comuni, vengono messe a disposizione per essere attrezzati;
- dalle infrastrutture a servizio della gestione, presenti nel territorio.

Riguardo quest'ultimo punto, si è detto in altre parte del presente progetto, che:

- a. I Comuni afferenti alla S.R.R. fruiscono della discarica di C.da Borraña nel Comune di Trapani ed in alternativa della discarica di C/da Matarano nel Comune di Siculiana
- b. Gli impianti di primo livello esistenti nei vari comuni sono i seguenti:
  - ✓ CCR, autorizzati ex D.M. 08/04/2008 e ss.mm.ii., nei seguenti Comuni
    - Comune di Valderice
    - Comune di Paceco C/da Dattilo
    - Comune di Trapani località San Giuliano
    - Comune di Custonaci C/da Piano dei Tribli
    - Comune di Erice
    - Comune di Alcamo C.da Vallone Monaco
    - Comune di Marsala C.da Cutusio
    - Comune di Marsala C.da Fiumarella
    - Comune di Pantelleria
  - ✓ Isole ecologiche presenti in quasi tutti i comuni. Per alcune sono stati presentati progetti per la manutenzione straordinaria e per l'acquisto di attrezzature (es. Buseto Palizzolo), altre sono già parzialmente attrezzate ma necessitano comunque di interventi di manutenzione straordinaria (es. Alcamo, San Vito Lo Capo, ecc...).
- c. Piattaforme per RD: al momento sono presenti nel territorio le seguenti piattaforme polifunzionali gestite da Ditte private alcune delle quali vengono utilizzate nell'attuale servizio di gestione:
  - ✓ D'Angelo Vincenzo S.r.l. nel comune di Alcamo per carta e cartone, ingombranti, copertoni;

- ✓ ESA ecoservizi e Autoespurghi nel Comune di Paceco per carta e cartone;
- ✓ NOVECO s.r.l. nel Comune di Paceco per rifiuti derivanti dall'agricoltura e zootecnica;
- ✓ MA.E.CO. s.r.l. nel Comune di Petrosino per imballaggi in plastica;
- ✓ SARCO s.r.l. nel Comune di Marsala per vetro e metalli;
- ✓ FG Soc. Coop di Belpasso per RAEE;
- ✓ Vivai del Sole s.r.l. nel Comune di Trapani per sfalci di potatura;

Dall'obbligo normativo del conseguimento dei target sopra determinati e dalle superiori considerazioni in merito alle infrastrutture esistenti ed ai parametri tecnico-economici relativi ad ogni singolo comune, è scaturito il dimensionamento del servizio di raccolta, trasporto e spazzamento per singolo Comune.

Non c'è alcun dubbio che uno dei principali principi fondatori che hanno ispirato le Direttive Comunitarie e la normativa di carattere nazionale, nella direzione di estendere la Gestione dei rifiuti non più su scala comunale bensì con riferimento a "Bacini" territoriali ottimali, è sicuramente l'economia di scala che ne deriva.

In tal senso, stante la particolare morfologia della SRR "*Trapani Provincia Nord*", per le modalità di gestione prefigurate, in ossequio alla vigente normativa in materia, ai fini dell'ottimizzazione della Gestione sia in senso tecnico che economico, è risultato indispensabile ipotizzare una parte della stessa su *scala Intercomunale*; rientra in tale tipo di gestione quella legata ai trasporti *infra e extra moenia* nel territorio della SRR, ovvero relativa a particolari servizi di raccolta, che difficilmente potrebbero essere ottimizzati in termini di uomini e mezzi, se ipotizzati solo su base comunale.

È stato deciso, quindi, di attuare nel territorio in esame, una **Gestione Integrata dei Rifiuti**, laddove il concetto di *integrata* viene a rappresentare l'intersecarsi, opportunamente ottimizzato, di segmenti della Gestione. Tale gestione integrata parte dalla fase di prevenzione e riduzione a monte dei rifiuti, e prosegue con le raccolte separate delle varie matrici merceologiche; vanno quindi pianificate progettualmente una serie di azioni tra esse sinergiche tali da consentire sia il rispetto delle matrici ambientali (quali ad es. la minimizzazione dell'uso delle discariche), che quello dei parametri economici afferenti ai costi di gestione.

Su questi basilari presupposti gestionali si fonda il presente Progetto, oltre che, come sopra detto, sulla base delle peculiari esigenze che ha manifestato ogni singola Amm.ne Comunale, e sulle risorse economiche dalle stesse rese disponibili.

Pertanto il *Modello Gestionale* adottato nel presente Progetto, resta il seguente:

**A) Gestione comunali;** opportunamente strutturata in termini di operatori e mezzi, in ragione delle esigenze che ogni singola Amm.ne comunale ha manifestato; tale Gestione in generale prevede i seguenti servizi:

- **Compostaggio domestico** per le utenze periferiche non servite dalla R.D., comprensivo della fornitura di adeguate compostiere, direttamente a cura della SRR;
- **Raccolta Differenziata** svolta con il metodo del “porta a porta”, ovvero in combinato con la raccolta di prossimità in porzioni residuali del territorio;
- **Raccolta di prossimità**, ove prevista, (in porzioni di territorio in cui è impossibile la raccolta p.p.) svolta con le isole ecologiche fisse e mobili;
- **Raccolta del R.U.R.** a valle della R.D., svolta con il metodo del “porta a porta”;
- **Spazzamento stradale** manuale, meccanizzato o misto per i comuni che lo hanno richiesto;

**B) Gestione intercomunale:** prevede in massima parte la ripartizione dei costi tra i comuni interessati, relativamente ai seguenti servizi:

- **Trasporti** verso gli impianti di destino;
- **Raccolte a chiamata:** per ingombranti e RAEE, rimozione delle micro discariche; la raccolta è strutturata per sub ambiti territoriali;
- **Gestione dei C.C.R.:** a servizio dei sub ambiti territoriali

## 5 LE MODALITA' OPERATIVE DELLA GESTIONE DELLE RACCOLTE E DEI SERVIZI. PRINCIPI, CRITERI E STANDARD

### 5.1 CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE ED IL DIMENSIONAMENTO DEL MODELLO GESTIONALE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA, TRASPORTO DEI RIFIUTI E DELLO SPAZZAMENTO

Al fine di raggiungere almeno la soglia del 65% di raccolta differenziata e del 50% di recupero di materia, già oggi prevista per legge, il presente Piano prevede l'attuazione del sistema di raccolta tipo "*porta a porta*" domiciliare per le **utenze domestiche** relativamente alle seguenti frazioni merceologiche:

- Organico
- Carta e cartone
- Imballaggi in plastica
- Vetro e alluminio
- Indifferenziato

Tale sistema, pur avendo un costo elevato per l'alto numero di addetti ed attrezzature da approntare, presenta molteplici vantaggi, quali:

- la sensibilizzazione e il coinvolgimento della popolazione (in tale opera iniziale di consapevolezza è determinante una buona comunicazione verso i cittadini)
- facilitazione del controllo sulle tipologie merceologiche conferite e quindi una buona garanzia sulla "qualità" del rifiuto conferito ai fini della cessione ai consorzi di filiera;
- riduzione drastica dei rifiuti da smaltire in discarica
- mancato conferimento degli abitanti dei comuni vicini
- rimozione dei contenitori stradali con conseguente aumento dei posti auto, snellimento della circolazione veicolare e facilità della pulizia delle strade anche con mezzi meccanici.

Per quanto attiene alle **utenze commerciali**, il progetto del servizio prevede la raccolta tipo "*porta a porta*" delle seguenti frazioni merceologiche:

- Organico
- Cartone
- Vetro e Alluminio

Per quanto riguarda l'indifferenziato e la plastica proveniente dalle utenze commerciali, stante la modesta quantità prodotta, non è stato previsto un servizio di raccolta ad hoc ma considerato inglobato nei passaggi effettuati per le frazioni merceologiche inerenti la raccolta differenziata.

Nelle zone non servite da raccolta domiciliare "porta a porta", a causa della loro posizione geografica distante dal centro cittadino o da altre frazioni che comporterebbe un aggravio dei costi di trasporto e della mano d'opera in servizio, il servizio di raccolta differenziata dei rifiuti avverrà mediante "raccolta differenziata di prossimità"; il servizio prevede il conferimento da parte degli utenti, in contenitori stradali opportunamente collocati ed organizzati in spazi, di modeste dimensioni, ricavati all'interno di aree pubbliche o in prossimità delle stesse, definibili come: Isole ecologiche (dette anche ecopiazze o ecocentri o ecopunti). Sono state considerate sia isole ecologiche fisse che mobili.

E' stato previsto che il servizio di raccolta sia esteso sulla totalità del territorio della SRR.

Per quanto riguarda il costo dei mezzi utilizzati per il calcolo dei costi dei servizi non si è attinto dal Me.P.A. in quanto è stato difficile individuare mezzi analoghi a quelli prescelti per il servizio e, pertanto, si è fatto un raffronto tra i prezzi praticati dalle migliori case costruttrici in commercio; tra questi prezzi si sono scelti i più economici e si è applicata una riduzione variabile, in funzione del mezzo considerato, tra il 7% e il 10 % tenendo conto del prezzo in genere applicato ai gestori di questa tipologia di servizi.

Per quanto riguarda le attrezzature (cestini, bidoni, ecc...) sono stati, invece, applicati i prezzi ritrovati nel Me.P.A.. A tal proposito si evidenzia che è stata prevista una fornitura di cestini getta carte (circa 1 ogni 1.000 abitanti) al fine di migliorare il decoro urbano dei singoli comuni.

Stante il cambiamento delle frequenze di prelievo delle varie frazioni merceologiche rispetto all'appalto in corso e l'ormai presunta vetustà delle forniture a disposizione dei cittadini, oltre che per ragioni logistiche, è stata prevista la consegna di appositi bidoni e/o altro materiale alle utenze domestiche e commerciali.

Nella raccolta saranno impegnati unità suddivise in operatori ecologici ed autisti. Nella determinazione dei costi di gestione del servizio, la mano d'opera preventivata riguarda, solo e soltanto, operatori ecologici vari livelli e autisti liv. 3° inquadrati secondo le tabelle FISE così come previsto nel CCNL; rimangono a carico della struttura organizzativa generale del Soggetto Gestore, le altre figure professionali che necessiterebbero per il controllo, il monitoraggio e la rendicontazione del servizio.

Il sistema di raccolta in progetto prevede anche lo svolgimento di **servizi cosiddetti “a chiamata”** delle frazioni meno nobili quali:

- RAEE
- Ingombranti
- Sfalci e potature

È stato inoltre previsto un **sistema di raccolta ad hoc per RUP – T/F – Olii**.

Al fine di ottimizzare i costi, come nei successivi paragrafi meglio specificato, si è dimensionato il servizio di raccolta di alcune di queste tipologie di rifiuti rispetto ad un ambito territoriale più ampio del singolo comune. Il costo di tali servizi per singolo comune dell'ambito individuato, è stato ripartito in funzione dei rifiuti prodotti da ciascun comune; in tal modo sono tenuti in considerazione oltre alla popolazione residente, anche i flussi turistici, particolarmente intensi in alcuni periodi dell'anno e in alcune località.

Sono stati inoltre dimensionati ulteriori servizi:

- Servizio di spazzamento delle strade
- Servizio eliminazione discariche abusive
- Pulizia e mantenimento spiagge e litorali
- Servizio di diserbatura e potatura verticale
- Pulizia caditoie stradali
- Servizio di gestione dei Centri Comunali di Raccolta (C.C.R.)
- Servizio di realizzazione e gestione isole ecologiche

Per questi servizi è stata data la possibilità ai singoli comuni di farli rientrare nell'appalto o svolgerli in maniera diversa.

A seguito delle richieste pervenute da più amministrazioni comunali, per alcuni servizi è stato dimensionato il costo unitario (€/m, €/giorno, ecc...), così da rendere più semplice il compito degli uffici comunali nella contabilizzazione del servizio svolto ed una facile applicazione di una eventuale penale nel caso di mancato svolgimento del servizio.

Il servizio di gestione dei C.C.R. è stato dimensionato rispetto ad un ambito territoriale più ampio del singolo Comune. Il costo di tale servizio per singolo comune dell'ambito individuato, è stato ripartito in funzione dei rifiuti prodotti da ciascun comune; in tal modo sono tenuti in considerazione oltre alla popolazione residente, anche i flussi turistici, particolarmente intensi in alcuni periodi dell'anno e in alcune località.



## 5.2 UTENZE DOMESTICHE

### 5.2.1 Raccolta porta a porta dell'organico di origine domestica

La raccolta porta a porta dell'organico prevede la consegna di una biopattumiera di colore marrone da 20 lt per le utenze domestiche e da 120 e 240 lt per i condomini. In questi bidoni sarà conferito il rifiuto da smaltire; la raccolta sarà di tipo puntuale con l'esposizione dei bidoni da parte delle utenze. Per tutte le utenze domestiche è prevista la fornitura di sacchetti in "mater-bi", compostabili certificati a norma UNI EN 13432-2002 (così come previsto dall'art. 182-ter del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.), con i quali conferire il rifiuto. La raccolta avverrà preferibilmente in turno antimeridiano dalle ore 6.00 alle ore 12.00. La frequenza dei passaggi è stata concordata con ciascuna Amministrazione Comunale e pertanto si rimanda ai Piani Comunali della Raccolta Differenziata (PCRD), allegati al presente Piano, per un maggiore dettaglio. Nella raccolta saranno impegnati unità suddivise in operatori ecologici ed autisti. I mezzi adibiti alla raccolta saranno del tipo:

- autocarri con vasca da 3 mc;
- autocarri con costipatore e vasca da 5 mc;
- minicompattatori da 7 mc;
- compattatore da 18 mc;
- compattatori da 24 mc

Nella seguente tabella si riporta il relativo dimensionamento

## Dimensionamento del servizio di raccolta porta a porta del rifiuto organico di origine domestica

COMUNE	n. abitanti	utenze domestiche	Rif. Organici di cucine e mense da utenze domestiche 20.01.08	numero passaggi		produzione per singolo passaggio	Sacchetti 10 lt.	bidoni da 35 lt - colore marrone	bidoni da 120 lt	bidoni da 240 lt	vasche da 3 mc	vasche da 5 mc	minicompattatori da 7 mc	compattatori da 18 mc	compattatori da 24 mc	operatori 1° livello	operatori 2° livello	autisti 3° livello
	[n]	[n]	[Kg/anno]	settimanali	annui	[Kg/passaggio]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]
Alcamo	45.503	24.572	5.648.852	2	104	54.316	2.555.488	24.572	1.229	737	11	9	1	3	3	9	20	7
Buseto Palizzolo	2.983	2.057	373.614	2	104	3.592	213.928	2.057	62	31	2	1	0	1	0	0	3	1
Calatafimi-Segesta	6.792	4.158	846.437	2,2	114	7.425	474.012	500	125	62	3	1	0	1	0	2	4	1
Custonaci	5.573	2.824	958.278	3	156	6.143	440.544	2.824	85	42	0	3	0	0	0	0	3	0
Erice	28.220	15.776	3.393.077	3	156	21.750	2.461.056	15.776	473	237	1	10	1	0	2	0	11	3
Favignana	5.500	4.031	1.017.493	4	208	4.892	838.448	4.031	121	60	1	3	0	1	0	1	4	1
Paceco	11.433	4.994	1.332.861	3	156	8.544	779.064	4.994	150	75	0	6	0	0	1	0	6	1
Valderice	12.245	6.303	1.728.955	3	156	11.083	983.268	6.303	189	95	0	6	0	0	1	0	6	1
			<b>42.703.459</b>					<b>139.352</b>	<b>6.109</b>	<b>3.508</b>	<b>26</b>	<b>87</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>113</b>	<b>21</b>

### **5.2.2 Raccolta porta a porta della carta e del cartone di origine domestica**

La raccolta porta a porta della carta e del cartone delle utenze domestiche prevede la consegna di un bidone di colore bianco da 35 lt per le utenze domestiche e da 120 e 240 lt per i condomini. In questi bidoni sarà conferito il rifiuto da smaltire; la raccolta sarà di tipo puntuale con l'esposizione dei bidoni da parte delle utenze. La raccolta avverrà preferibilmente in turno antimeridiano dalle ore 6.00 alle ore 12.00. La frequenza dei passaggi è stata concordata con ciascuna Amministrazione Comunale e pertanto si rimanda ai Piani Comunali della Raccolta Differenziata (PCRD), allegati al presente Piano, per un maggiore dettaglio. Per la raccolta saranno impegnati operatori ecologici ed autisti. I mezzi adibiti alla raccolta saranno del tipo:

- autocarri con vasca da 3 mc;
- autocarri con costipatore e vasca da 5 mc;
- minicompattatori da 7 mc;
- compacttatori da 18 mc
- compacttatori da 24 mc

Nella seguente tabella si riporta il relativo dimensionamento

## Dimensionamento del servizio di raccolta porta a porta della carta e cartone di origine domestica

COMUNE	n. abitanti	utenze domestiche	Carta e cartone domestico 20.01.01 (congiunta)	numero passaggi		produzione per singolo passaggio	bidoni da 35 lt - colore BIANCO	bidoni da 120 lt	bidoni da 240 lt	vasche da 3 mc	vasche da 5 mc	minicompattatori da 7 mc	compattatori da 18 mc	compattatori da 24 mc	operatori 1° livello	operatori 2° livello	autisti 3° livello
				settimanali	annui												
	[n]	[n]	[Kg/anno]			[Kg/passaggio]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]
Alcamo	45.503	24.572	1.506.361	0,5	26	57.937	24.572	1.229	737	12	13	0	0	6	8	25	6
Buseto Palizzolo	2.983	2.057	99.630	1	52	1.916	2.057	62	31	0	3	0	1	0	0	3	1
Calatafini-Segesta	6.792	4.158	152.604	0,5	26	5.869	500	125	62	0	2	0	1	0	2	2	1
Custonaci	5.573	2.824	255.541	0,5	26	9.829	2.824	85	42	0	4	0	0	1	0	4	1
Erice	28.220	15.776	904.821	0,5	26	34.801	15.776	473	237	1	10	1	3	1	1	11	5
Favignana	5.500	4.031	271.332	1	52	5.218	4.031	121	60	1	3	0	1	0	0	4	1
Paceco	11.433	4.994	355.430	0,5	26	13.670	4.994	150	75	0	5	0	1	1	0	5	2
Valderice	12.245	6.303	461.055	0,5	26	17.733	6.303	189	95	0	6	0	0	2	0	6	2
			<b>11.314.479</b>				<b>139.352</b>	<b>6.109</b>	<b>3.508</b>	<b>17</b>	<b>73</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>90</b>	<b>26</b>

### **5.2.3 Raccolta porta a porta degli imballaggi in plastica di origine domestica**

La raccolta porta a porta degli imballaggi in plastica delle utenze domestiche prevede la consegna di sacchetti da 30 lt per le utenze domestiche e bidoni di colore blu da 120 e 240 lt per i condomini. La raccolta sarà di tipo puntuale con l'esposizione dei bidoni da parte delle utenze. La frequenza dei passaggi è stata concordata con ciascuna Amministrazione Comunale e pertanto si rimanda ai Piani Comunali della Raccolta Differenziata (PCRD), allegati al presente Piano, per un maggiore dettaglio. La raccolta avverrà preferibilmente in turno antimeridiano dalle ore 6.00 alle ore 12.00. Per la raccolta saranno impegnati unità suddivise in operatori ecologici ed autisti. I mezzi adibiti alla raccolta saranno del tipo:

- autocarri con vasca da 3 mc;
- autocarri con costipatore e vasca da 5 mc;
- minicompattatori da 7 mc;
- compactatori da 18 mc
- compactatori da 24 mc

Nella seguente tabella si riporta il relativo dimensionamento

### Dimensionamento del servizio di raccolta porta a porta della plastica di origine domestica

COMUNE	n. abitanti	utenze domestiche	Imballaggi in plastica domestico 15.01.02 [Kg/anno]	numero passaggi		produzione per singolo passaggio [Kg/passaggio]	Sacchetti trasparenti da 30 lt	bidoni da 120 lt	bidoni da 240 lt	vasche da 3 mc	vasche da 5 mc	minicompattatori da 7 mc	compattatori da 18 mc	compattatori da 24 mc	operatori 1° livello	operatori 2° livello	autisti 3° livello
				settimanali	annui												
	[n]	[n]					[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]
Alcamo	45.503	24.572	1.004.240	0,5	26	38.625	1.277.744	1.229	737	6	9	0	1	3	8	15	4
Buseto Palizzolo	2.983	2.057	66.420	1	52	1.277	106.964	62	31	0	3	0	1	0	0	3	1
Calatafimi-Segesta	6.792	4.158	101.737	0,5	26	3.913	216.216	125	62	0	2	0	1	0	2	2	1
Custonaci	5.573	2.824	170.361	0,5	26	6.552	146.848	85	42	0	3	0	1	0	0	3	1
Erice	28.220	15.776	603.214	1	52	11.600	820.352	473	237	1	10	1	1	1	1	11	3
Favignana	5.500	4.031	180.888	1	52	3.479	209.612	121	60	1	3	0	1	0	0	4	1
Paceco	11.433	4.994	236.953	1	52	4.557	259.688	150	75	0	5	0	0	1	0	5	1
Valderice	12.245	6.303	307.370	0,5	26	11.822	327.756	189	95	0	6	0	2	0	0	6	2
			<b>7.542.986</b>				<b>7.436.520</b>	<b>6.109</b>	<b>3.508</b>	<b>11</b>	<b>68</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>79</b>	<b>21</b>

#### **5.2.4 Raccolta porta a porta degli imballaggi in vetro e alluminio di origine domestica**

La raccolta porta a porta degli imballaggi in vetro ed alluminio delle utenze domestiche prevede la consegna di un bidone di colore verde da 35 lt per le utenze domestiche e da 120 e 240 lt per i condomini. In questi bidoni sarà conferito il rifiuto da smaltire; la raccolta sarà di tipo puntuale con l'esposizione dei bidoni da parte delle utenze. La frequenza dei passaggi è stata concordata con ciascuna Amministrazione Comunale e pertanto si rimanda ai Piani Comunali della Raccolta Differenziata (PCRD), allegati al presente Piano, per un maggiore dettaglio. La raccolta avverrà preferibilmente in turno antimeridiano dalle ore 6.00 alle ore 12.00. I mezzi adibiti alla raccolta saranno del tipo:

- autocarri con vasca da 3 mc;
- autocarri con costipatore e vasca da 5 mc;
- autocarri con sistema multi lift e cassoni scarrabili da 30 mc

Nella seguente tabella si riporta il relativo dimensionamento



### Dimensionamento del servizio di raccolta porta a porta del vetro e alluminio di origine domestica

COMUNE	n. abitanti	utenze domestiche	Vetro-Metalli 15.01.07	numero passaggi		produzione per singolo passaggio	bidoni da 35 lt - colore VERDE	bidoni da 120 lt	bidoni da 240 lt	vasche da 3 mc	vasche da 5 mc	minicompattatori da 7 mc	cassoni da 30 mc	scarrabile multilift	operatori 1° livello	operatori 2° livello	autisti 3 ° livello
	[n]	[n]	[Kg/anno]	settimanali	annui	[Kg/passaggio]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]
Alcamo	45.503	24.572	502.120	0,25	13	38.625	24.572	1.229	737	6	9	0	3	2	8	15	5
Buseto Palizzolo	2.983	2.057	33.210	0,5	26	1.277	2.057	62	31	0	3	0	1	1	0	3	2
Calatafimi-Segesta	6.792	4.158	50.868	0,25	13	3.913	500	125	62	0	2	0	1	1	2	2	2
Custonaci	5.573	2.824	85.180	0,5	26	3.276	2.824	85	42	0	2	0	1	1	0	2	1
Erice	28.220	15.776	301.607	0,5	26	11.600	15.776	473	237	1	10	0	1	1	1	11	2
Favignana	5.500	4.031	90.444	0,5	26	3.479	4.031	121	60	1	3	0	3	1	0	4	4
Paceco	11.433	4.994	118.477	0,5	26	4.557	4.994	150	75	0	5	0	1	1	0	5	2
Valderice	12.245	6.303	153.685	0,5	26	5.911	6.303	189	95	0	3	0	1	1	0	3	2
			<b>3.771.493</b>				<b>139.352</b>	<b>6.109</b>	<b>3.508</b>	<b>11</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>76</b>	<b>34</b>

### **5.2.5 Raccolta porta a porta dei rifiuti indifferenziati di origine domestica**

La raccolta porta a porta dei rifiuti indifferenziati delle utenze domestiche consente al cittadino di conferire quelle frazioni non recuperabile e quindi non raccolte separatamente.

Il servizio prevede la consegna solo di bidoni di grandi dimensioni (120 e 240 lt) per particolari situazioni urbanistiche, mentre per le restanti utenze non è previsto alcuna consegna di materiale e pertanto il rifiuto indifferenziato sarà conferito con sacchetti di qualsiasi genere. La raccolta sarà di tipo puntuale con l'esposizione dei sacchetti da parte delle utenze domestiche. La frequenza dei passaggi è stata concordata con ciascuna Amministrazione Comunale e pertanto si rimanda ai Piani Comunali della Raccolta Differenziata (PCRD), allegati al presente Piano, per un maggiore dettaglio. La raccolta avverrà preferibilmente in turno antimeridiano dalle ore 6.00 alle ore 12.00. Per la raccolta saranno impegnati unità suddivise in operatori ecologici ed autisti. I mezzi adibiti alla raccolta saranno del tipo:

- autocarri con vasca da 3 mc;
- autocarri con costipatore e vasca da 5 mc;
- minicompattatori da 7 mc;
- compactatori da 18 mc
- compactatori da 24 mc

Nella seguente tabella si riporta il relativo dimensionamento

### Dimensionamento del servizio di raccolta porta a porta dell'indifferenziato di origine domestica

COMUNE	n. abitanti	utenze domestiche	Rifiuti indifferenziati 20.03.01	numero passaggi		produzione per singolo passaggio	Sacchetti	bidoni da 120 lt	bidoni da 240 lt	vasche da 3 mc	vasche da 5 mc	minicompattatori da 7 mc	compattatori da 18 mc	compattatori da 24 mc	operatori 1° livello	operatori 2° livello	autisti 3° livello
	[n]	[n]	[Kg/anno]	settimanali	annui	[Kg/passaggio]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]
Alcamo	45.503	24.572	4.393.552	2	104	42.246	-	1.229	737	12	13	1	0	6	16	25	7
Buseto Palizzolo	2.983	2.057	290.589	1	52	5.588	-	62	31	0	3	0	0	1	0	3	1
Calatafimi-Segesta	6.792	4.158	658.340	1	52	12.660	-	125	62	0	4	0	0	2	2	4	2
Custonaci	5.573	2.824	745.327	2	104	7.167	-	85	42	0	4	0	0	2	0	4	2
Erice	28.220	15.776	2.639.060	2	104	25.376	-	473	237	1	10	2	1	3	0	11	6
Favignana	5.500	4.031	791.384	2	104	7.609	-	121	60	1	3	1	2	0	1	4	3
Paceco	11.433	4.994	1.036.670	2	104	9.968	-	150	75	0	6	2	0	3	0	6	5
Valderice	12.245	6.303	1.344.743	2	104	12.930	-	189	95	0	6	1	0	2	0	6	3
			<b>33.213.803</b>					<b>6.109</b>	<b>3.508</b>	<b>22</b>	<b>97</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>119</b>	<b>35</b>

## 5.3 UTENZE COMMERCIALI

Per “utenza non domestica” si intendono tutte le attività commerciali, gli uffici pubblici, le scuole, ad eccezione delle attività industriali per le quali la normativa di settore prevede altre forme di smaltimento.

Per questa tipologia di utenze, che consente la raccolta di buone quantità di frazione merceologica ed anche con elevati standard di qualità, è stato previsto un servizio dedicato.

I servizi di seguito proposti sono mirati alle utenze commerciali e ai loro fabbisogni al fine di intercettare quanto più rifiuto possibile senza arrecare danno alle stesse attività.

### 5.3.1 Raccolta porta a porta dei rifiuti organici da utenze commerciali

Il servizio è progettato per le utenze commerciali quali ristoranti, mense, alberghi, bar e altre attività dove si consumano pasti. Il servizio prevede la consegna di una biopattumiera da 20 lt e di bidoni, di colore marrone, da 120 lt e 240 lt. La frequenza dei passaggi è stata concordata con ciascuna Amministrazione Comunale e pertanto si rimanda ai Piani Comunali della Raccolta Differenziata (PCRD), allegati al presente Piano, per un maggiore dettaglio. La raccolta avverrà preferibilmente in turno antimeridiano dalle ore 6.00 alle ore 12.00. Per la raccolta saranno impegnati unità suddivise in operatori ecologici ed autisti. I mezzi adibiti alla raccolta saranno del tipo:

- autocarri con vasca da 3 mc;
- autocarri con costipatore e vasca da 5 mc;
- minicompattatori da 7 mc;
- compattatore da 15 mc
- compattatori da 24 mc

Nella seguente tabella si riporta il relativo dimensionamento

### Dimensionamento del servizio di raccolta porta a porta del rifiuto organico di origine commerciale

COMUNE	n. abitanti	utenze non domestiche	Rif. Organici di cucine e mense da utenze commerciali 20.01.08	numero passaggi		produzione per singolo passaggio	bidoni da 35 lt - colore marrone	bidoni da 120 lt	bidoni da 240 lt	vasche da 3 mc	vasche da 5 mc	minicompattatori da 7 mc	compattatori da 18 mc	compattatori da 24 mc	operatori 1° livello	operatori 2° livello	autisti 3° livello
				settimanali	annui												
	[n]	[n]	[Kg/anno]			[Kg/passaggio]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]
Alcamo	45.503	3.004	1.882.951	3	156	12.070	3.004	90	45	5	1	1	1	1	1	6	3
Buseto Palizzolo	2.983	133	124.538	1	52	2.395	133	4	2	0	1	0	1	0	0	1	1
Calatafini-Segesta	6.792	509	282.146	3	156	1.809	50	15	8	1	0	0	1	0	0	1	1
Custonaci	5.573	233	319.426	0	-	-	233	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Erice	28.220	1.370	1.131.026	3	156	7.250	1.370	41	21	1	2	0	1	0	0	3	1
Favignana	5.500	446	339.164	3	156	2.174	446	13	7	1	3	0	1	0	0	4	1
Paceco	11.433	429	444.287	3	156	2.848	429	13	6	0	1	0	1	0	0	1	1
Valderice	12.245	380	576.318	2,4	124	4.648	380	11	6	1	1	0	1	0	0	2	1
			<b>14.234.486</b>				<b>6.045</b>	<b>194</b>	<b>98</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>27</b>	<b>9</b>

### **5.3.2 Raccolta porta a porta del cartone da utenze commerciali**

Il cartone delle utenze commerciali è, tra i rifiuti recuperabili, quello che ha una maggiore purezza e valore in termini di introiti dal CONAI. Il servizio pertanto mira a intercettare presso le utenze commerciali (supermercati, negozi, ecc...) quanto più imballaggi in cartone possibile. Il servizio prevede la consegna di bidoni, di colore bianco, da 35 lt, 120 lt e 240 lt. La frequenza dei passaggi è stata concordata con ciascuna Amministrazione Comunale e pertanto si rimanda ai Piani Comunali della Raccolta Differenziata (PCRD), allegati al presente Piano, per un maggiore dettaglio. La raccolta avverrà in turno antimeridiano dalle ore 6.00 alle ore 12.00. I mezzi adibiti alla raccolta saranno del tipo:

- autocarri con costipatore e vasca da 5 mc;
- minicompattatori da 7 mc;
- compacttatore da 18 mc
- compacttatori da 24 mc

Nella seguente tabella si riporta il relativo dimensionamento

### Dimensionamento del servizio di raccolta porta a porta del cartone di origine commerciale

COMUNE	n. abitanti	utenze non domestiche	IMBALL. CARTA E CARTONE 15.01.01 (selettiva)	numero passaggi		produzione per singolo passaggio	bidoni da 35 lt - colore BIANCO	bidoni da 120 lt	bidoni da 240 lt	vasche da 3 mc	vasche da 5 mc	minicompattatori da 7 mc	compattatori da 18 mc	compattatori da 24 mc	operatori 1° livello	operatori 2° livello	autisti 3° livello
				settimanali	annui												
	[n]	[n]	[Kg/anno]			[Kg/passaggio]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]
Alcamo	45.503	3.004	1.129.770	3	156	7.242	3.004	90	45	0	1	1	1	1	2	1	3
Buseto Palizzolo	2.983	133	74.723	1	52	1.437	133	4	2	0	1	0	1	0	0	1	1
Calatafini-Segesta	6.792	509	169.287	2	104	1.628	50	15	8	0	1	0	1	0	0	1	1
Custonaci	5.573	233	191.656	2	104	1.843	233	7	3	0	0	0	1	0	1	0	1
Erice	28.220	1.370	678.615	3	156	4.350	1.370	41	21	0	1	1	1	0	1	1	2
Favignana	5.500	446	203.499	1	52	3.913	446	13	7	0	3	0	1	0	0	3	1
Paceco	11.433	429	266.572	3	156	1.709	429	13	6	0	1	0	0	1	1	1	1
Valderice	12.245	380	345.791	3	156	2.217	380	11	6	0	0	1	0	1	1	0	2
			<b>8.540.692</b>				<b>6.045</b>	<b>194</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>16</b>



### **5.3.3 Raccolta porta a porta degli imballaggi in vetro e alluminio da utenze commerciali**

Il servizio è progettato per le utenze commerciali quali ristoranti, alberghi, bar e altre attività dove si possono produrre imballaggi in vetro e alluminio. Il servizio prevede la consegna di bidoni, di colore verde, da 35 lt, 120 lt e 240 lt. La frequenza dei passaggi è stata concordata con ciascuna Amministrazione Comunale e pertanto si rimanda ai Piani Comunali della Raccolta Differenziata (PCRD), allegati al presente Piano, per un maggiore dettaglio. La raccolta avverrà in turno preferibilmente antimeridiano dalle ore 6.00 alle ore 12.00. I mezzi adibiti alla raccolta saranno del tipo:

- autocarri con vasca da 3 mc;
- autocarri con costipatore e vasca da 5 mc;
- autocarri con sistema multi lift e cassoni scarrabili da 30 mc

Nella seguente tabella si riporta il relativo dimensionamento

### Dimensionamento del servizio di raccolta porta a porta del vetro e alluminio di origine commerciale

COMUNE	n. abitanti	utenze non domestiche	Vetro-Metalli commerciale 15.01.07	numero passaggi		produzione per singolo passaggio	bidoni da 35 lt - colore VERDE	bidoni da 120 lt	bidoni da 240 lt	vasche da 3 mc	vasche da 5 mc	minicompattatori da 7 mc	cassoni da 30 mc	scarrabile multilift	operatori 1° livello	operatori 2° livello	autisti 3° livello
	[n]	[n]	[Kg/anno]	settimanali	annui	[Kg/passaggio]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]
Alcamo	45.503	3.004	627.650	2	104	6.035	3.004	90	45	2	1	0	1	1	1	3	2
Buseto Palizzolo	2.983	133	41.513	2	104	399	133	4	2	0	1	0	1	0	0	1	1
Calatafimi-Segesta	6.792	509	94.049	2	104	904	50	15	8	0	1	0	1	0	0	1	1
Custonaci	5.573	233	106.475	2	104	1.024	233	7	3	0	1	0	1	0	0	1	1
Erice	28.220	1.370	377.009	2	104	3.625	1.370	41	21	2	2	0	2	0	0	4	2
Favignana	5.500	446	113.055	1	52	2.174	446	13	7	1	3	0	3	0	0	4	3
Paceco	11.433	429	148.096	0,5	26	5.696	429	13	6	0	2	0	1	0	0	2	1
Valderice	12.245	380	192.106	3	156	1.231	380	11	6	0	1	0	1	0	0	1	1
			<b>4.744.830</b>				<b>6.045</b>	<b>194</b>	<b>98</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>22</b>	<b>12</b>

### **5.3.4 Raccolta dei rifiuti RUP – T/F - Olii da utenze commerciali**

Sono rifiuti urbani speciali che necessitano di un servizio ad hoc per la loro raccolta e smaltimento. Tra le tipologie di rifiuto ricadenti in questa categoria si annoverano:

- Farmaci scaduti;
- Batterie ed accumulatori;
- Lampade fluorescenti e al neon;
- Prodotti infiammabili;
- Olii da utenze commerciali

Il servizio di raccolta delle pile, batterie e lampade è rivolto principalmente alle utenze dove si commerciano prodotti tecnologici per i quali è necessario l'uso di accumulatori alcalini quali ad esempio tabacchi, grandi distribuzioni, negozi di giocattoli, ecc....

Per la raccolta delle pile saranno collocati appositi contenitori nella cui sommità sono presenti delle fessure per il conferimento selettivo del rifiuto evitando così possibili frazioni estranee.

La raccolta dei farmaci scaduti avverrà invece presso le farmacie e parafarmacie presenti nel territorio. Presso queste utenze saranno collocati dei contenitori in acciaio con coperchio a bascula anti intrusione per evitare il prelievo forzato dei farmaci conferiti.

Gli olii esausti saranno prelevati mediante ritiro diretto dalle utenze commerciali che ne fanno maggior uso. L'esecuzione del servizio nel suo complesso prevede l'impiego di un operatore ed un autocarro attrezzato per ogni sub ambito.

## **5.4 I SERVIZI A CHIAMATA PER UTENZE DOMESTICHE**

Nel prosieguo saranno descritti i servizi cosiddetti “a chiamata”, ovvero quelli per i quali l'utenza avrà la possibilità, mediante call-center, di richiedere un intervento presso il proprio domicilio per il ritiro di specifici rifiuti.

Tra questi si annoverano:

- Ritiro dei RAEE (Rifiuti da Apparecchi Elettrici ed Elettronici)
- Ritiro dei rifiuti “ingombranti”
- Ritiro degli sfalci e potature

I RAEE (frigoriferi, scaldabagni, ecc...) e gli ingombranti (mobilia, materassi, rifiuti tessili, pneumatici) sono spesso abbandonati nel territorio per una difficoltà nel loro smaltimento; tale pratica implica notevoli ripercussioni sia di carattere ambientale che percettivo sul territorio.

Occorre, pertanto, prevedere una raccolta puntuale che da un lato responsabilizza il cittadino e dall'altro rende un servizio per il corretto smaltimento di questa tipologia di rifiuto. Non è previsto un corrispettivo diretto da parte del cittadino per il servizio effettuato, per un limite massimo di due interventi per complessivi sei pezzi per utente.

Altrettanto annoso problema, segnalato da diversi Uffici Comunali, è lo smaltimento (abbandono per strada o peggio ancora abbruciamento) degli sfalci e potature derivanti dalla pulizia dei giardini in particolari periodi dell'anno. Non è previsto un corrispettivo diretto da parte del cittadino per il servizio effettuato, per un limite massimo di due interventi per complessivi 80 kg per utente.

Nella seguente tabella si riporta il relativo dimensionamento

## SERVIZI A CHIAMATA

					SUB ATO MONTE INICI													
COMUNE	n. abitanti	utenze domestiche	INGOMBRANTI (CER 20.01.38 - 20.03.07 - 20.01.39 - 20.01.11)	produzione per singolo passaggio	RAEE (CER 20.01.23 - 20.01.35 - 20.01.36)	produzione per singolo passaggio	bidoni da 35 lt - colore VERDE	bidoni da 120 lt	bidoni da 240 lt	Autocarro 35 q.li con pianale				cassoni da 30 mc	scarrabile multilift	operatori 1° livello	operatori 2° livello	autisti 3 livello
	[n]	[n]	[Kg/anno]	[Kg/passaggio]	[Kg/anno]	[Kg/passaggio]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]
Alcamo	45.503	-	138.083	443	100.424	322	-	-	-	1	0	0	8	0	1	1	0	
Calatafimi-Segesta	6.792	-	20.691	66	15.048	48	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	
	52.295		158.774		115.472					1	0	0	8	0	1	1	0	

						SUB ATO MONTE ERICE												
COMUNE	n. abitanti	utenze domestiche	INGOMBRANTI (CER 20.01.38 - 20.03.07 - 20.01.39 - 20.01.11)	produzione per singolo passaggio	RAEE (CER 20.01.23 - 20.01.35 - 20.01.36)	produzione per singolo passaggio				Autocarro 35 q.li con pianale				cassoni da 30 mc	scarrabile multilift	operatori 1° livello	operatori 2° livello	autisti 3 ° livello
	[n]	[n]	[Kg/anno]	[Kg/passaggio]	[Kg/anno]	[Kg/passaggio]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]
Buseto Palizzolo	2.983	-	9.133	29	6.642	21	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erice	28.220	-	82.942	266	60.321	193	-	-	-	1	0	0	4	0	1	1	4	
Paceco	11.433	-	32.581	104	23.695	76	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Vito Lo Capo	4.637	-	38.454	123	27.966	90	-	-	-	1	0	0	4	0	1	1	4	
Valderice	12.245	-	42.263	135	30.737	99	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			205.373	658	149.361	479				1					1	1	0	





						SUB ATO ISOLE MINORI											
COMUNE	n. abitanti	utenze domestiche	INGOMBRANTI (CER 20.01.38 - 20.03.07 - 20.01.39 - 20.01.11)	produzione per singolo passaggio	RAEE (CER 20.01.23 - 20.01.35 - 20.01.36)	produzione per singolo passaggio				Autocarro 35 q.li con pianale			cassoni da 30 mc	scarrabile multilift	operatori 1° livello	operatori 2° livello	autisti 3° livello
	[n]	[n]	[Kg/anno]	[Kg/passaggio]	[Kg/anno]	[Kg/passaggio]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]
Favignana	5.500	-	24.872	80			-	-	-	1	0	0	12	0	1	1	0

## 5.5 SERVIZIO ELIMINAZIONE DISCARICHE ABUSIVE

Tale servizio prevede l'utilizzo di una squadra composta da operatori e dai mezzi necessari per lo sgombrò del materiale a terra (benna a polipo, autocarro con multilift, minipala) con il compito di eliminare le discariche abusive formatesi nel territorio dei comuni aderenti alla SRR a causa dell'abbandono incontrollato di rifiuti di varia natura.

Il servizio sarà eseguito attraverso 1 passaggio settimanale per sub ambito con l'impiego di n. 2 operatori, un autocarro multilift, un autocarro con benna a polipo e una minipala

Il costo del servizio è stato valutato in € 184.728,96.

Il costo di questo servizio è stato dimensionato per tutto il territorio dei comuni aderenti alla SRR oggetto del presente dimensionamento e ripartito ai comuni stessi in funzione dei rifiuti prodotti nel comune nell'anno 2014.

<b>Alcamo</b>	19.312.315	€	61.845,94
<b>Buseto Palizzolo</b>	1.277.313	€	4.090,48
<b>Calatafimi-Segesta</b>	2.893.800	€	9.267,13
<b>Custonaci</b>	3.276.165	€	10.491,62
<b>Erice</b>	11.600.264	€	37.148,79
<b>Favignana</b>	3.478.609	€	11.139,93
<b>Paceco</b>	4.556.789	€	14.592,70
<b>San Vito Lo Capo</b>	5.378.153	€	17.223,05
<b>Valderice</b>	5.910.959	€	18.929,31
	57.684.367	€	184.728,96

## 5.6 SERVIZIO DI SPAZZAMENTO DELLE STRADE

E' una tipologia di servizio estremamente importante oltre che dal punto di vista ambientale anche dal punto di vista della percezione del funzionamento di tutto l'intero sistema di gestione del rifiuto.

A seguito delle richieste pervenute da più amministrazioni comunali, per tale tipo di servizio è stato dimensionato il costo unitario €/m che ovviamente varia in funzione della tipologia di spazzamento prescelta (manuale, meccanizzato con spazzatrice da 2 mc, meccanizzato con spazzatrice da 4 mc, ecc...). Con tale metodologia di dimensionamento è possibile prevedere un percorso standard e/o tabelle di spazzamento e/o determinare al bisogno lo spazzamento di altre sedi viarie, marciapiedi e

### Spazzamento manuale

• costo spazzamento manuale 2 operatori	€/m	0,165
• costo spazzamento manuale 1 operatore	€/m	0,107

- costo spazzamento meccanizzato spazzatrice da 2 mc €/m 0,022
- costo spazzamento meccanizzato spazzatrice da 4 mc €/m 0,010

Sede legale: Via Sardegna, 33 90144 Palermo  
Tel +39 091 678 82 57 Fax +39 091 843 79 54 e-mail: [info@iasrl.eu](mailto:info@iasrl.eu) web: [www.iasrl.eu](http://www.iasrl.eu) PEC: [iaa@legpec.it](mailto:iaa@legpec.it)  
P.I. 05648830825

gettacarta posizionati in loco. La soluzione progettuale prevede l'utilizzo di operatori per l'eliminazione manuale dei rifiuti indifferenziati e manodopera specializzata per l'utilizzo di mezzi pesanti e macchine operatrici dotati dei corretti dispositivi per non danneggiare e/o asportare la sabbia. Verranno utilizzati autocarri da 5 mc, multilift, escavatori con benna grigliata.

A seguito delle richieste pervenute da più amministrazioni comunali, per tale tipo di servizio è stato dimensionato il costo unitario €/giorno.

Il costo del servizio è stato valutato in:

- |  |          |          |
|--|----------|----------|
| • costo pulizia straordinaria spiaggia | €/giorno | 1.183,74 |
| • costo pulizia ordinaria spiaggia     | €/giorno | 686,40   |

Il “monte giorni” è stata concordato con ciascuna Amministrazione Comunale e pertanto si rimanda ai Piani Comunali della Raccolta Differenziata (PCRD), allegati al presente Piano, per un maggiore dettaglio.

## 5.8 SERVIZIO DI DISERBATURA

L'attività di diserbatura consente l'eliminazione delle erbe infestanti che crescono spontaneamente sui marciapiedi e/o su altre aree pubbliche al fine di migliorare la percezione visiva del territorio comunale, eliminare eventuali sedi di rifiuti e insetti nocivi e prevenire l'insorgere di incendi. La soluzione progettuale prevede l'utilizzo di due operatori e l'utilizzo di un autocarro da 3 mc.

A seguito delle richieste pervenute da più amministrazioni comunali, per tale tipo di servizio è stato dimensionato il costo unitario €/m.

Il costo del servizio è stato valutato in 0,33 €/m.

Con tale metodologia di dimensionamento è possibile prevedere un percorso standard e/o tabelle settimanali con i percorsi da sottoporre a diserbatura e/o determinare al bisogno la diserbatura di altre sedi viarie, marciapiedi e piazze (ad esempio in occasione di eventi culturali, ecc...). Tale tipologia di dimensionamento consente infine una facile applicazione di una eventuale penale nel caso di mancato svolgimento del servizio. Il “monte metri” è stata concordato con ciascuna Amministrazione Comunale e pertanto si rimanda ai Piani Comunali della Raccolta Differenziata (PCRD), allegati al presente Piano, per un maggiore dettaglio.

## **5.9 PULIZIA CADITOIE STRADALI**

Il servizio prevede la rimozione di tutto il materiale (non solo della sostanza solida presente, ma anche di tutte le frazioni di rifiuto accidentalmente convogliate nelle caditoie) presente all'interno dei pozzetti, delle caditoie stradali, delle bocche di lupo e delle griglie atte al convogliamento delle acque meteoriche, mediante l'utilizzo di adeguate attrezzature nonché il trasporto e lo smaltimento del rifiuto prodotto c/o impianto autorizzato. Tale servizio è indispensabile per evitare l'intasamento delle stesse, e quindi allagamenti e conseguenti ingenti danni a cose e persone, e favorire lo smaltimento delle acque meteoriche. La soluzione progettuale prevede l'utilizzo di due operatori e l'utilizzo di un autocarro da 35 q.

A seguito delle richieste pervenute da più amministrazioni comunali, per tale tipo di servizio è stato dimensionato il costo unitario per la pulizia della singola caditoia.

Il costo del servizio è stato valutato in 18,56 € per caditoia.

Con tale metodologia di dimensionamento è possibile prevedere un numero di caditoie da pulire periodicamente e/o un numero di caditoie da pulire su richiesta degli Uffici preposti. Tale tipologia di dimensionamento consente infine una facile applicazione di una eventuale penale nel caso di mancato svolgimento del servizio.

Il numero di caditoie e il numero dei passaggi all'anno è stata comunicato da ciascuna Amministrazione Comunale e pertanto si rimanda ai Piani Comunali della Raccolta Differenziata (PCRD), allegati al presente Piano, per un maggiore dettaglio.

## **5.10 SERVIZIO DI GESTIONE DEI CENTRI COMUNALI DI RACCOLTA (C.C.R.)**

Il C.C.R. deve essere autorizzato, realizzato e funzionante nel rispetto delle norme vigenti; esso ha un ruolo fondamentale nella gestione della raccolta dei rifiuti, in quanto consente di ottimizzare notevolmente i costi di trasporto verso gli impianti di recupero e/o smaltimento. Il C.C.R., infatti, può e deve essere considerato un'area di stoccaggio dove conferire i rifiuti raccolti in modo differenziato, così come appresso specificato nel paragrafo 5.12. E' evidente, pertanto, che un C.C.R. può essere a servizio di più comuni ovvero di un ambito territoriale più ampio del singolo Comune. Sul territorio dei comuni aderenti alla S.R.R. e oggetto del presente progetto, sono presenti complessivamente 6 C.C.R.. In particolare essi sono ubicati nel territorio dei Comuni di Paceco, Alcamo, Custonaci, Erice, Favignana, Valderice. Considerando il C.C.R. ubicato sull'isola



di Favignana a servizio evidentemente del solo Comune omonimo, si è considerato il C.C.R. di Alcamo a servizio dello stesso comune e del comune di Calatafimi – Segesta, i restanti C.C.R. a servizio degli altri comuni.

Il costo del servizio è stato valutato in complessivi € 803.525,58.

Il costo del servizio di gestione del singolo C.C.R. è stato ripartito, quindi, per singolo comune che potenzialmente usufruisce del centro in funzione dei rifiuti prodotti.

RIPARTIZIONE PER SUB ATO		
<b>Alcamo</b>	19.312.315	€ 133.127,64
<b>Buseto Palizzolo</b>	1.277.313	€ 24.440,98
<b>Calatafimi-Segesta</b>	2.893.800	€ 19.948,14
<b>Custonaci</b>	3.276.165	€ 62.688,39
<b>Erice</b>	11.600.264	€ 221.967,41
<b>Favignana</b>	3.478.609	€ 38.146,68
<b>Paceco</b>	4.556.789	€ 87.192,73
<b>San Vito Lo Capo</b>	5.378.153	€ 102.909,27
<b>Valderice</b>	5.910.959	€ 113.104,34
	57.684.367	€ 803.525,58

## 5.11 SERVIZIO DI REALIZZAZIONE E GESTIONE ISOLE ECOLOGICHE

Nelle zone non servite da raccolta domiciliare “porta a porta”, a causa della loro posizione geografica distante dal centro cittadino o da altre frazioni che comporterebbe un aggravio dei costi di trasporto e della mano d’opera in servizio, il servizio di raccolta differenziata dei rifiuti avverrà mediante “raccolta differenziata di prossimità”; il servizio prevede il conferimento da parte degli utenti, in contenitori stradali opportunamente collocati ed organizzati in spazi, di modeste dimensioni, ricavati all’interno di aree pubbliche o in prossimità delle stesse, definibili come: Isole ecologiche (dette anche ecopiazze o ecocentre o ecopunti). Sono state considerate sia isole ecologiche fisse che mobili.

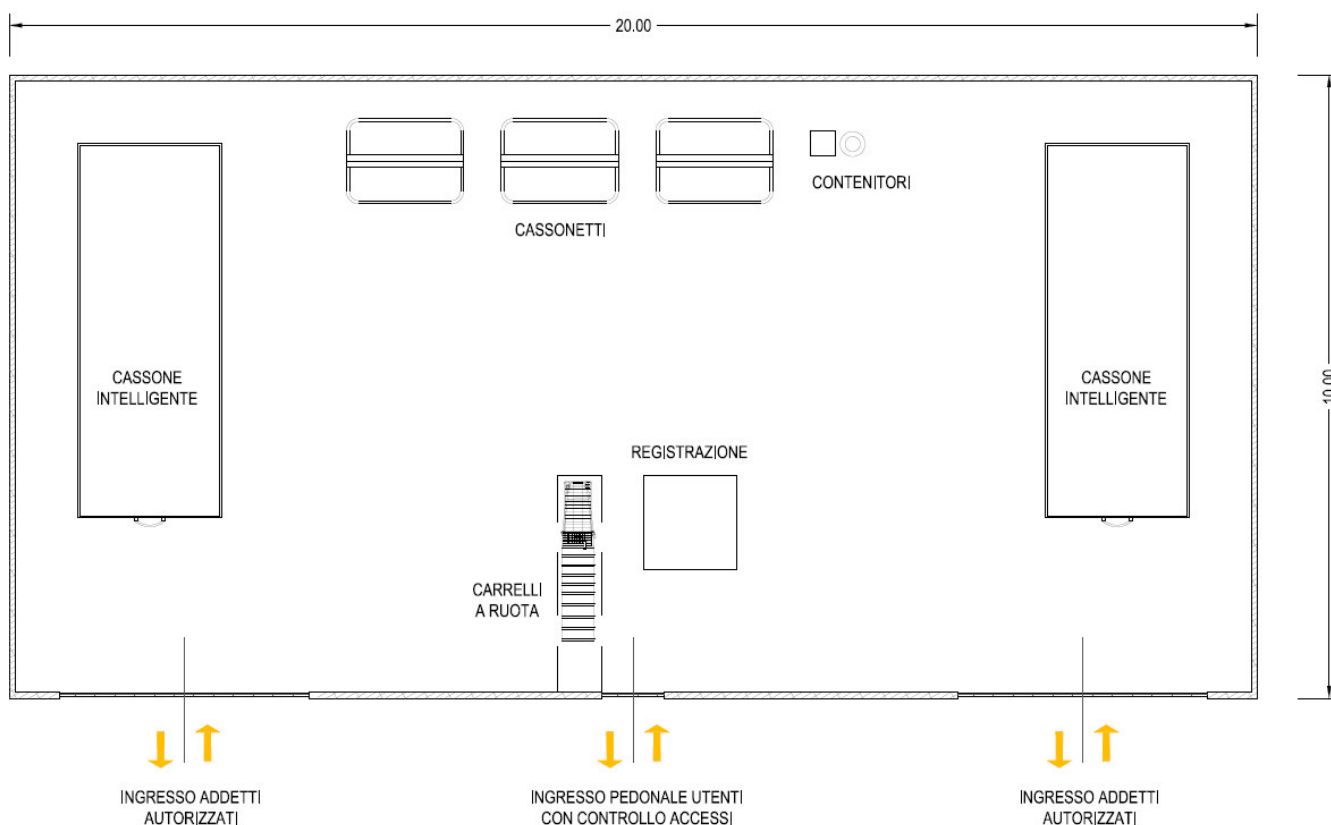
Tali porzioni di aree pubbliche, ricavate in slarghi, piazze, marciapiedi, ecc..., e dove possibile convenientemente dotate di idonea recinzione compatibile con il decoro urbano, sono state opportunamente individuate dai Comuni nel proprio territorio.

### 5.11.1 Isole ecologiche fisse

In fase di redazione del Piano, è stata proposta ai comuni una tipologia standard di struttura da realizzare corredata da servizi aggiuntivi opzionali (ad es. videosorveglianza, barriera a verde, tipologia di contenitori, ecc...)

Di norma le isole dovranno generalmente essere provviste almeno di:

- pavimentazione stradale
- recinzione per la delimitazione dell'area con ingresso pedonale e ingressi camionabili
- illuminazione di presidio
- sistema di pesatura
- N.1. contenitore idoneo per R.D. di carta e cartone con coperchio in polietilene di colore bianco, avente la predisposizione alla raccolta con calotta a feritoia ed eventuale dotazione di serratura a chiave triangolare onde evitare l'accesso al contenitore, ovvero sistema equivalente.
- N.1. contenitore idoneo per R.D. di plastica e metalli con coperchio di colore blu, avente la predisposizione alla raccolta con oblò munito di spazzole ed eventuale dotazione di serratura a chiave triangolare onde evitare l'accesso al contenitore, ovvero sistema equivalente.
- N.1 contenitore idoneo per R.D. del vetro, rotonda fondo conico dotata di oblò con spazzole, ovvero sistema equivalente.
- N.1 contenitore idoneo per R.D. della frazione organica a tenuta stagna avente coperchio piano di colore marrone in polietilene apribile a libro, dotato di pedaliera, con dotazione di serratura a chiave triangolare onde evitare di accedere al contenitore, ovvero sistema equivalente.



**Isola ecologica standard di tipo fisso**

La tipologia di isola fissa è stata comunicata da ciascuna Amministrazione Comunale e pertanto si rimanda ai Piani Comunali della Raccolta Differenziata (PCRD), allegati al presente Piano, per un maggiore dettaglio.

I cittadini, durante l'orario di apertura, possono portare presso le isole ecologiche fisse i rifiuti preventivamente separati in modo differenziato.

I diversi contenitori impiegati per singole frazioni merceologiche di rifiuto dovranno riportare la chiara indicazione della tipologia dei materiali che vi possono essere inseriti; per es: tramite il nome del rifiuto oggetto di raccolta (esempio: organico, carta, plastica, ecc...), con idonee esemplificazioni grafiche.

I contenitori e l'area di sedime dovranno essere mantenuti in uno stato di costante decoro e pulizia, lavati, disinfettati e deodorati secondo il programma contenuto nel progetto offerta, e comunque, almeno una volta ogni 60 gg. Il lavaggio dei contenitori dovrà essere effettuato mediante apposito automezzo subito dopo lo svuotamento del contenitore (il mezzo lavacassonetti deve seguire il mezzo svuota cassonetti).

In caso di rifiuti abbandonati nei pressi dei contenitori, l'Appaltatore ha l'onere di provvedere a proprie spese nel normale giro di raccolta dei rifiuti indifferenziati alla rimozione e smaltimento

degli stessi. Relativamente agli standard minimi ed ottimali circa le frequenze di svuotamento delle isole ecologiche, i criteri per la loro dislocazione nel territorio, le frequenze di pulizia e sanificazione dei contenitori, e la loro manutenzione e/o sostituzione, sono riportate nella seguente Tabella.

**TABELLA – Standard minimi ed ottimali della gestione delle Isole ecologiche di base**

Frazione	Volume (lt x utenza x sett.)	Caratteristiche dei contenitori	Distanza massima dall'utenza (mt)(*)			Frequenza minima di svuotamento	Frequenza ottimale di svuotamento	Frequenza lavaggio e sanificazione		Tempi di intervento per manutenzione e/o sostituzione	
			A	B	C			Minimo	Ottim.	Minimo	Ottim.
Carta e Cartone	Minimo 5 Ottimale 8	Cassonetto da 1700 lt. con coperchio dotato di feritoia	250 mt	350 mt	300 mt	1 vv a settimana	2 vv a settimana	90 gg.	60gg.	2 gg.	24 h.
Plastica e metalli	Minimo 8 Ottimale 12	Cassonetto da 1700 lt. con coperchio dotato di oblò	250 mt	350 mt	300 mt	2 vv a settimana	3 vv a settimana	90 gg.	60gg.	2 gg.	24 h.
Vetro	Minimo 3 Ottimale 6	Campana stradale da 2000 lt. con oblò	250 mt	350 mt	300 mt	2 vv al mese	3 vv al mese	120 gg.	90gg.	2 gg.	24 h.
Organico	Minimo 10 Ottimale 15	Cassonetto da 1100 lt. con coperchio apertura a libro	250 mt	350 mt	300 mt	3 vv a settimana	3 vv a settimana	60 gg.	60gg.	2 gg.	24 h.

Legenda:

A: Zone ad alta densità abitativa (Zone urbanistiche A e B)

B: Zone di edilizia rada e semirada (Zona urbanistica C)

C: Zone di interesse turistico stagionale

(\*) Negli agglomerati extraurbani distanza max 500 metri.

### **5.11.2 Isole ecologiche mobili**

In alcune aree del territorio (frazioni isolate o comunque distanti dal centro abitato e/o da altre frazioni) è stato concordato con i comuni l'utilizzo di isole ecologiche mobili che consentono di servire, in giorni diversi della settimana, più frazioni.

In fase di redazione del Piano, sono state proposte ai comuni alcune tipologie di isole mobili maggiormente presenti in commercio.

La tipologia di isola mobile eventualmente scelta è stata comunicata da ciascuna Amministrazione Comunale e pertanto si rimanda ai Piani Comunali della Raccolta Differenziata (PCRD), allegati al presente Piano, per un maggiore dettaglio.

Le isole ecologiche mobili dovranno essere posizionate in giorni prestabiliti della settimana in aree già individuate e concordate con i comuni.

I cittadini, durante il giorno di conferimento e l'orario stabilito, possono portare presso le isole ecologiche mobili i rifiuti preventivamente separati in modo differenziato.

Di seguito si riportano le isole ecologiche tipo individuate dalla scrivente per lo svolgimento del servizio.

### **5.11.3 Isole ecologiche previste nel Piano**

In seguito ai vari incontri e sopralluoghi eseguiti nei territori comunali è stato possibile individuare i punti di posizionamento delle isole ecologiche. Rimandando ai piani di intervento comunali per un maggiore livello di dettaglio si riassumono di seguito le isole ecologiche concordate con i singoli comuni:

- Alcamo: manutenzione isole esistenti
- Buseto Palizzolo: Isola mobile
- Calatafimi Segesta: nessuna
- Custonaci: nessuna
- Erice: 4 isole ecologiche fisse
- Favignana: nessuna
- Paceco: 2 isole ecologiche fisse
- Valderice: 1 isola ecologica fissa, 1 isola ecologica mobile.



## **5.12 COSTI DI TRASPORTO VERSO GLI IMPIANTI DI DESTINO FINALI**

I rifiuti raccolti in modo differenziato vengono conferiti ai C.C.R. dislocati nel territorio attraverso i mezzi cosiddetti “madre”; da qui attraverso automezzi autocompattanti di grandi dimensioni devono essere conferiti agli impianti di destino finale (recupero/smaltimento); pertanto sono stati valutati i rispettivi costi di trasporto. Per la valutazione dei costi di trasporto sono stati considerati come destino finale gli attuali impianti (paragrafo 3.5) dove vengono conferiti i rifiuti per il recupero e/o lo smaltimento.

Non è stato valutato l’eventuale costo di trasporto extra provincia che potrebbe determinarsi a causa di problematiche varie connesse con la gestione degli impianti esistenti in Provincia, né i trasporti via mare.

## **5.13 LA DETERMINAZIONE DEL CONTRIBUTO CONAI IN BASE ALLA R.D. DI PROGETTO**

Uno dei fattori che meglio identificano lo stato dell’arte della Raccolta Differenziata svolta in un dato territorio è il contributo CONAI alla raccolta. Come è noto lo stesso, in base all’Accordo Quadro ANCI-CONAI, per tramite i c.d. Consorzi di Filiera (COMIECO, COREPLA, CIAL, COREVE, RILEGNO e CNA) che hanno sottoscritto specifici protocolli tecnici, elargisce ai Comuni dei contributi alla raccolta, in base alla quantità del rifiuto conferito ed alla “purezza” e qualità dello stesso.

Qui di seguito si riportano le ipotesi progettuali adottate per la stima del contributo CONAI.

### CARTA E CARTONE

Secondo l’accordo ANCI-CONAI 2014-2018 – Allegato Tecnico Carta, al convenzionato viene riconosciuto un corrispettivo per i maggiori oneri del servizio di raccolta dei rifiuti di imballaggio provenienti dalla raccolta selettiva e dalla raccolta congiunta.

Gli standard qualitativi della raccolta vengono suddivisi in 4 fasce di qualità in funzione della percentuale di frazioni estranee o di frazioni merceologiche similari presenti nel materiale conferito. Nel presente calcolo si ipotizza di attribuire alla qualità del materiale conferito la II fascia qualitativa che si traduce nella presenza di frazioni estranee comprese tra il 1,5% e il 4%

Per tale fascia qualitativa è previsto un corrispettivo pari al 75% di quello intero.

### PLASTICA

Ai fini della determinazione del corrispettivo e dei parametri qualitativi, il convenzionato può attivare uno o più dei seguenti flussi di conferimento:

- a. FLUSSO A: conferimento monomateriale di provenienza urbana;
- b. FLUSSO B: conferimento monomateriale di provenienza non domestica comunque conferita al servizio pubblico, con significativa presenza di Traccianti come definiti nel seguito;
- c. FLUSSO C: conferimento monomateriale di provenienza urbana finalizzata al conferimento dei soli CPL come definiti nel seguito;
- d. FLUSSO D: conferimento multimateriale di provenienza urbana.

In questa fase progettuale si ipotizza tutto il materiale conferito appartenente al flusso A

### VETRO

L'ipotesi progettuale prevede la raccolta congiunta di vetro ed alluminio. La percentuale in peso dell'alluminio è praticamente trascurabile rispetto a quella del vetro, pertanto la quantità considerata per la determinazione del contributo per il vetro coincide con l'obiettivo di progetto per vetro ed alluminio.

I compensi corrisposti al convenzionato sono funzione delle fasce qualitative previste dall'accordo ANCI-CONAI 2014-2018 – Allegato Tecnico Vetro. Tali fasce si differenziano in funzione delle impurità totali presenti nel materiale conferito:

FASCE QUALITATIVE	FRAZIONE FINE  < 10 mm (misurata con maglia quadrata)	IMPURITA' TOTALI (%)  (1) + (2) + (3) + (4) + (5)	INFUSIBILI (%)  (3)	Corrispettivo €/t
A	Franchigia 14%	$\leq 1$	$\leq 0,3$	45,50
B	Dal 14% fino al 20% il corrispettivo della fascia si riduce del 50%.	$\leq 2$	$\leq 0,4$	42,00
C	Oltre IL 20% il corrispettivo sarà pari a zero e si procederà come indicato al punto D.2.	$\leq 3$	$\leq 0,5$	39,00
D		$\leq 4$	$\leq 0,8$	27,00
E *		$\leq 6,5$	$\leq 1,5$	5,00

\* Oltre questi valori Coreve procede al ritiro addebitando i costi di smaltimento

- |   |  |
|---|--|
| (1) IMBALLAGGI METALLICI                                | (4) ALTRE IMPURITA'                                  |
| (2) IMBALLAGGI NON METALLICI diversi da quelli di vetro | (5) VETRO ACCOPPIATO, RETINATO, CRT, VETRO CRISTALLO |
| (3) INFUSIBILI – ceramica, porcellana e sassi           |  |

In questa fase progettuale si considera che tutto il materiale conferito possa essere considerato in fascia C in quanto si ipotizza che le impurità totali siano minori o uguali al 3%.

**Nel presente progetto è previsto che il contributo debba essere interamente riscosso dal Soggetto Gestore, allo scopo di raggiungere i migliori risultati in relazione alle priorità individuate dal D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. (paragrafo 3.3.3 dell'Allegato I al D.M. 13/02/14).**

In tal senso è stata adottata l'ipotesi progettuale di computare il contributo CONAI in detrazione ai costi di appalto, cosicché il contributo medesimo, resta un più che rilevante incentivo per il gestore della raccolta individuato a mezzo pubblico appalto, finalizzato sia al conseguimento del valore della percentuale di R.D. preventivata sia alla qualità delle frazioni merceologiche raccolte.

## 6 IMPIANTI SUL TERRITORIO

Nel presente capitolo si fa una disamina degli impianti presenti nel territorio distinguendo tra quelli esistenti e quelli in fase di autorizzazione o autorizzati ma non ancora realizzati. Ciò al fine di avere un quadro chiaro della potenziale disponibilità di impianti, ai fini della autosufficienza impiantistica richiamata dall'art. 182 bis del D.Lgs. 152/06 e della determinazione dell'eventuale fabbisogno impiantistico (CAP. 6).

### 6.1 IMPIANTI ESISTENTI

Così come già evidenziato nel paragrafo 3.5, da una ricognizione puntuale sull'intero territorio, risultano presenti i seguenti impianti:

- a) **Discarica:** nel territorio della S.R.R. esiste una discarica operativa gestita dalla Società Trapani Servizi S.p.A. interamente a capitale pubblico. Presso tale impianto più volte, per ordinanza/autorizzazione regionale, sono stati conferiti i rifiuti prodotti nel territorio in parola.
- b) **Centri Comunali di Raccolta:**
- ✓ Comune di Valderice
  - ✓ Comune di Paceco C/da Dattilo
  - ✓ Comune di Trapani località San Giuliano
  - ✓ Comune di Custonaci C/da Piano dei Tribli
  - ✓ Comune di Erice
  - ✓ Comune di Alcamo C.da Vallone Monaco
  - ✓ Comune di Marsala C.da Cutusio
  - ✓ Comune di Marsala C.da Fiumarella
  - ✓ Comune di Pantelleria
- c) **Piattaforme per trattamento/valorizzazione rifiuti provenienti da RD:** Al momento sono presenti nel territorio le seguenti piattaforme polifunzionali gestite da Ditte private alcune delle quali vengono utilizzate nell'attuale servizio di gestione:
- ✓ D'Angelo Vincenzo S.r.l. nel comune di Alcamo per carta e cartone, ingombranti, copertoni;
  - ✓ ESA ecoservizi e Autoespurghi nel Comune di Paceco per carta e cartone;

- ✓ NOVECO S.r.l. nel Comune di Paceco per rifiuti derivanti dall'agricoltura e zootecnica;
- ✓ MA.E.CO. S.r.l. nel Comune di Petrosino per imballaggi in plastica;
- ✓ SARCO S.r.l. per vetro e metalli;
- ✓ Vivai del Sole Srl nel Comune di Marsala per sfalci di potatura;
- ✓ Sicilfert nel Comune di Marsala per organico.

d) **Impianti di Trattamento Meccanico Biologico (TMB):** nel territorio della S.R.R. è presente l'impianto TMB nel Comune di Trapani, gestito dalla Società Trapani Servizi S.p.A. interamente a capitale pubblico, per il trattamento del rifiuto indifferenziato

## 6.2 IMPIANTI AUTORIZZATI MA NON ANCORA REALIZZATI

Oltre i suddetti impianti e quelli fuori territorio, già utilizzati come recapito finale del servizio di raccolta dei rifiuti, ed evidenziati nel paragrafo 3.5, si riportano gli impianti autorizzati ma non ancora realizzati ricadenti all'interno del territorio afferente la S.R.R..

### 6.2.1 Discarica con annesso impianto di pretrattamento e biostabilizzazione in località Borranza (TP)

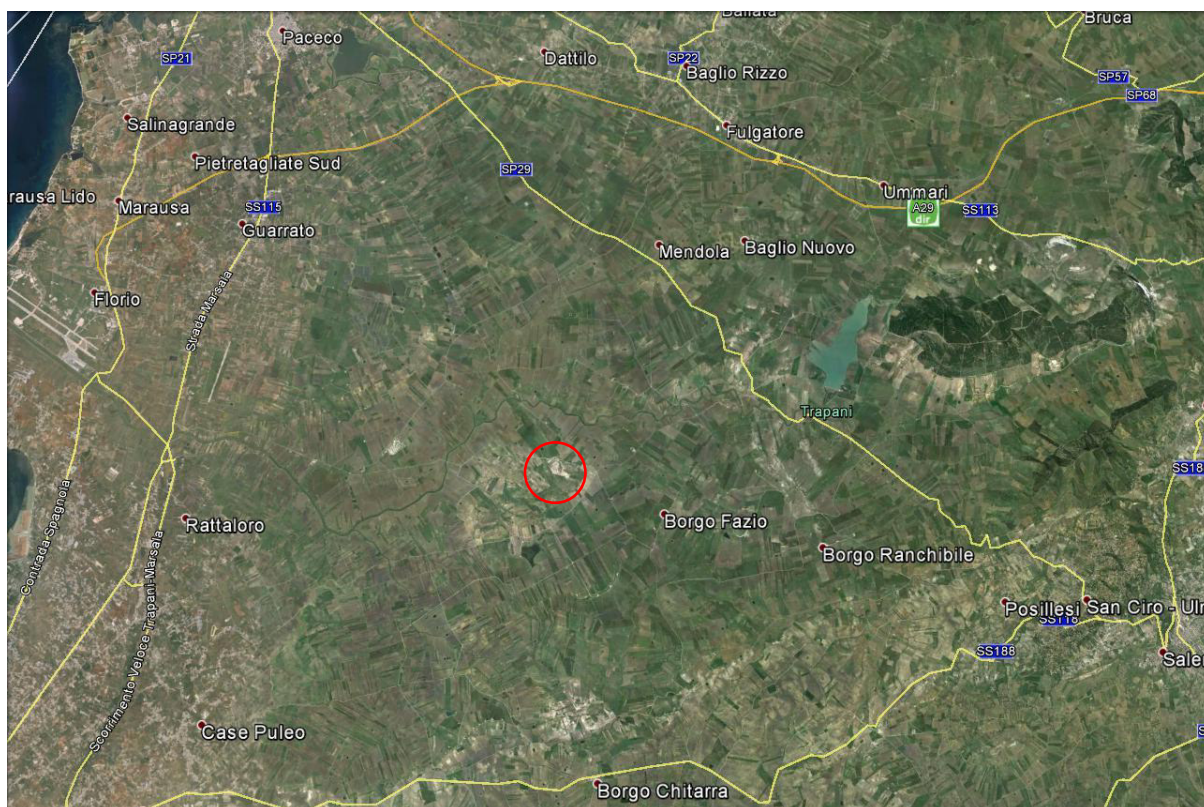
Proponente: ATO TP1 "Terra dei Fenici"

L'ATO TP1 "Terra dei Fenici" prima e la S.R.R. Trapani Provincia Nord in seguito ne hanno richiesto più volte il finanziamento.

#### Ubicazione

Il sito in cui dovrà essere realizzata la discarica ricade nel pendio che raccorda la Montagnola della Borranza con l'alveo del F.Cuddia. Da un punto di vista geografico, la posizione del sito è baricentrica con un raggio di 20 km dai maggiori centri abitati della provincia, Trapani a nord, Marsala a sud-ovest, e da tutta una serie di centri minori dislocati lungo le SS 115 (la costiera ad ovest) e la SS 113 a nord e nord - ovest, SS 188 a sud, dalle quali il sito dista 8 – 10 km. Inoltre dista circa 13 km dall'impianto di pretrattamento e biostabilizzazione esistente in C.da Belvedere. Le condizioni topografiche, dunque, sono tali da consentire una efficiente rete di collegamenti stradali con i centri abitati, l'impianto di compostaggio e la rete autostradale.







### Dati relativi all'impianto

Il progetto è stato elaborato nella sua stesura definitiva nel Marzo 2010. Con decreto D.D.G. n° 694 del 27/09/11 è stata **rilasciata** alla società ATO TP1 "Terra dei Fenici S.p.A.", in qualità di gestore IPPC, l'**Autorizzazione Integrata Ambientale** (A.I.A.) per il complesso "*Discarica per rifiuti non pericolosi sita in C.da Montagnola Cuddia della Borraanea, nel Comune di Trapani con annesso impianto di pretrattamento e biostabilizzazione*". Il progetto prevede il trattamento dei rifiuti a monte del conferimento nel bacino della discarica attraverso l'utilizzo di:

- un impianto di selezione del rifiuto tal quale, eseguita con attrezzature mobili in ambiente confinato, con la separazione della frazione organica;
- un impianto mobile di biostabilizzazione della frazione organica proveniente dall'impianto di selezione, finalizzato alla produzione di sostanza utilizzabile quale ricoprimento nella discarica e realizzato all'interno della discarica in prossimità del fronte di coltivazione:

Le operazioni, contemplate nell'allegato B e C della parte IV del D.Lgs. 152/06, per le quali si ha l'autorizzazione all'esercizio sono:

- D1** Deposito sul o nel suolo (ad es. discarica)
- D8** Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (ad es. evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc...)
- D14** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13
- D15** Deposito preliminare prima di uno delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)
- R3** Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)
- R4** Riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici
- R13** Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

Le quantità per le quali si ha l'autorizzazione all'esercizio sono:

D1	<b>618.500</b> m <sup>3</sup>
D8	40 t/g
D14	40 t/g
D15	40 t/g
R3	40 t/g

R4 5 t/g

R13 5 t/g

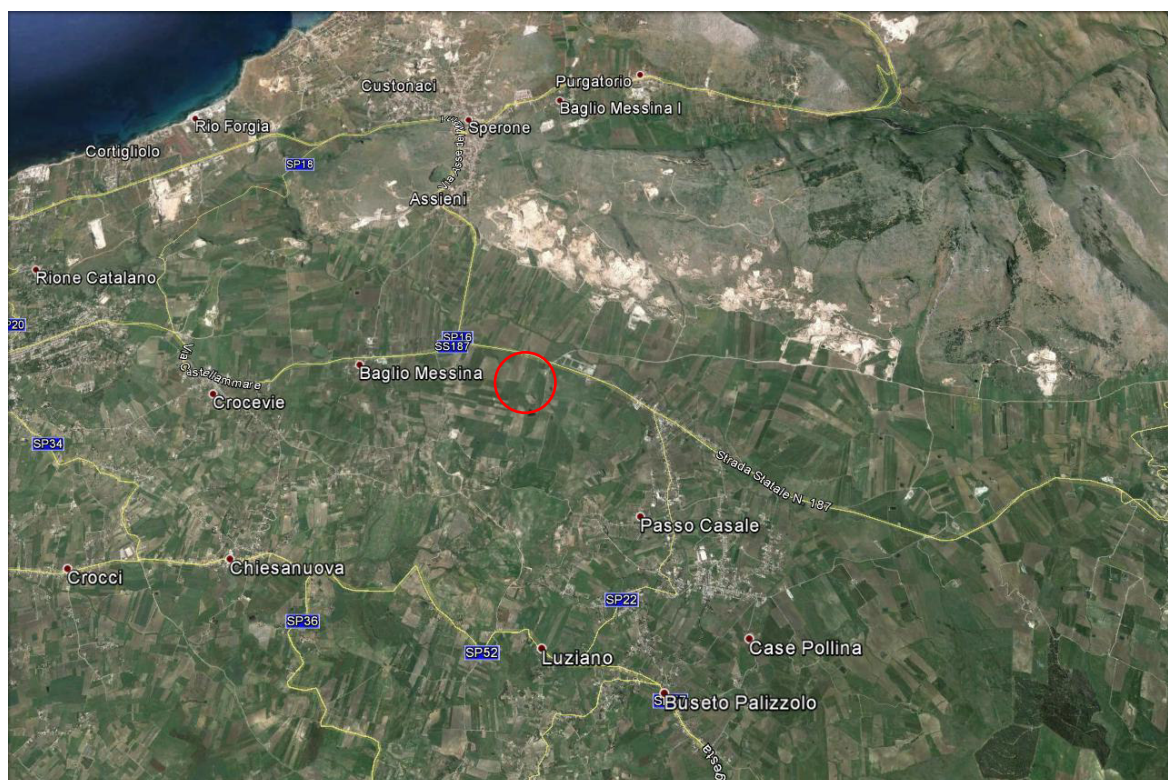
## 6.2.2 Piattaforma per la selezione e valorizzazione della componente secca da raccolta differenziata in località Buseto Palizzolo

Proponente: ATO TP1 “Terra dei Fenici”

L’ATO TP1 “Terra dei Fenici” prima e la S.R.R. Trapani Provincia Nord in seguito ne hanno richiesto più volte il finanziamento.

### Ubicazione

Il sito oggetto dell’intervento si trova in località Badia nel territorio del Comune di Buseto Palizzolo, ed è ubicato nelle immediate adiacenze delle aree PIP già realizzate dal Comune. Esso è direttamente accessibile dalla strada statale SS187





### Iter autorizzativo

Il progetto è stato elaborato nella sua stesura definitiva nell'Aprile 2010. Il progetto è stato presentato dalla società ATO TP1 "Terra dei Fenici S.p.A." all'A.R.T.A. Serv. VIA-VAS per il giudizio sulla verifica di assoggettabilità ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/06 e al Dipartimento Regionale dei Rifiuti e delle Acque per l'autorizzazione alla realizzazione e alla gestione ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06. Con parere n° 58415 del 13/09/11 il Serv. VIA-VAS dell'A.R.T.A. ha rilasciato parere con prescrizioni nel quale *"non si ritiene che il progetto debba essere sottoposto alla Valutazione di Impatto Ambientale"*.

In data 11/01/12 si è tenuta la conferenza di servizi presso il Dipartimento Regionale dei Rifiuti e delle Acque per l'autorizzazione del progetto ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06. In tale occasione sono stati acquisiti dal Dipartimento alcuni pareri e sono state formulate alcune richieste di integrazioni e chiarimenti. L'iter per l'autorizzazione ex art. 208 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., non risulta ancora concluso.

### Dati relativi all'impianto

La potenzialità massima prevista per l'impianto è pari a **48 t/g**.

È previsto il trattamento di flussi multimateriale e/o monomateriale in aderenza al sistema di raccolta adottato nel territorio afferente la S.R.R..



Le operazioni, contemplate nell'allegato C della parte IV del D.Lgs. 152/06, per le quali si chiede l'autorizzazione all'esercizio sono:

- R3** Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)
- R4** Riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici
- R13** Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

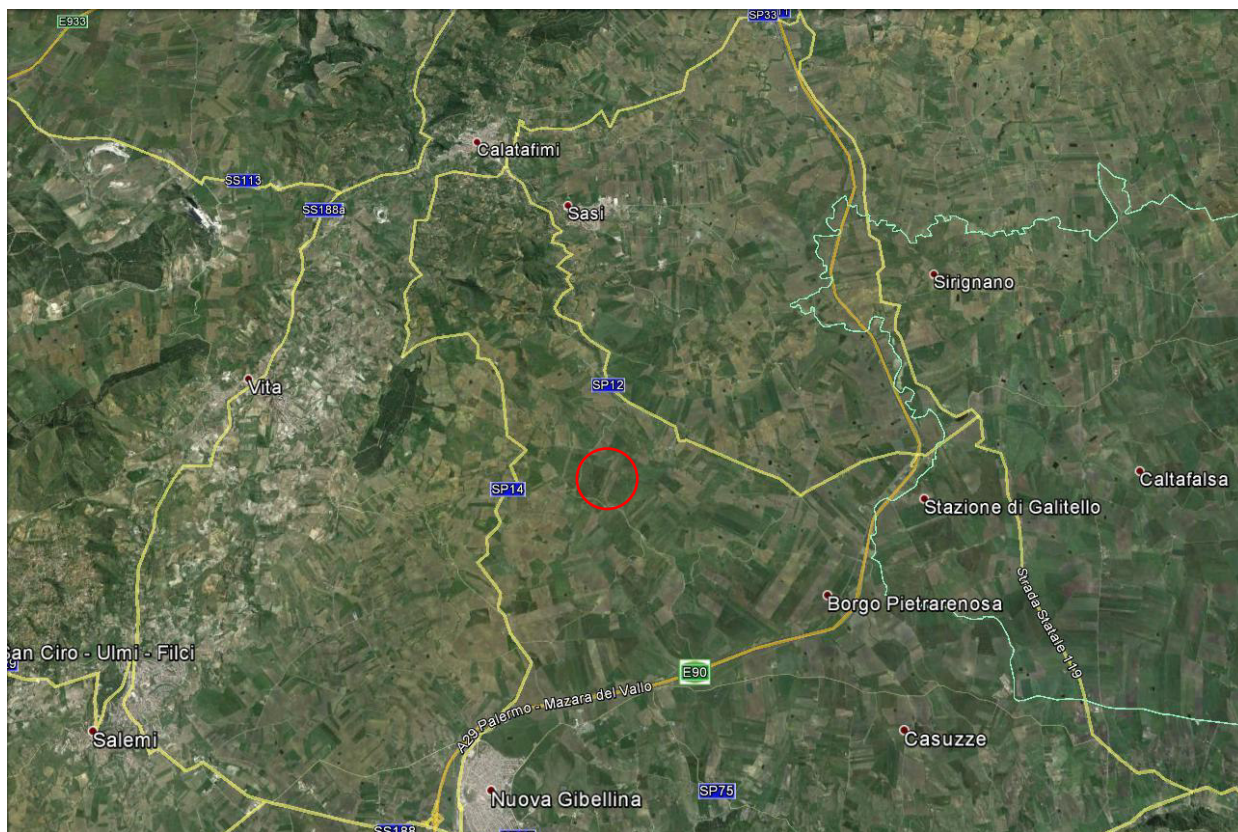
### 6.2.3 Impianto di produzione compost di qualità in località Calatafimi – Segesta

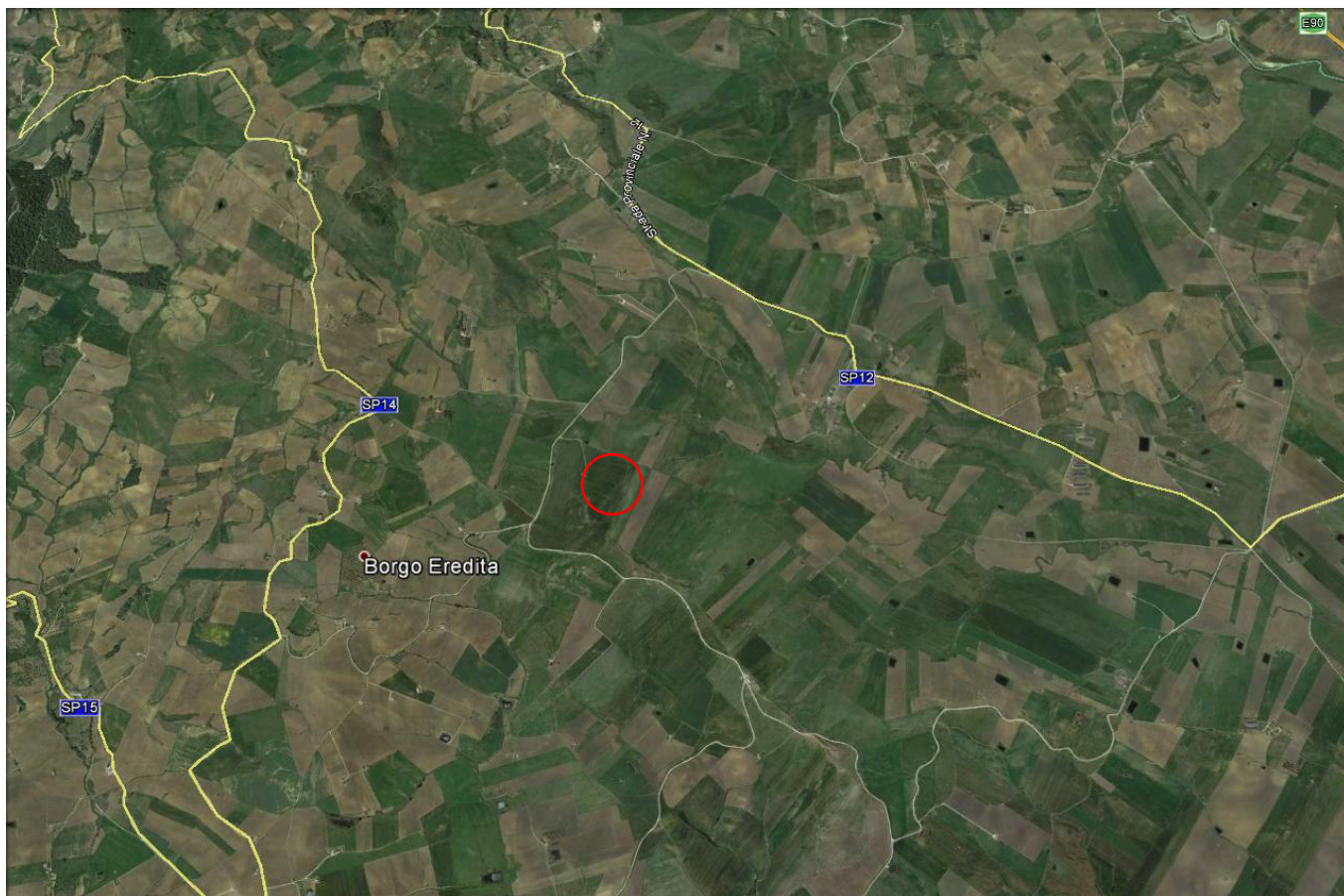
Proponente: ATO TP1 “Terra dei Fenici”

L'ATO TP1 “Terra dei Fenici” prima e la S.R.R. Trapani Provincia Nord in seguito ne hanno richiesto più volte il finanziamento.

#### Ubicazione

Il sito oggetto dell'intervento è ubicato in Contrada Pioppo del Comune di Calatafimi Segesta (TP), a circa 5 Km dallo svincolo autostradale di Gallitello ed è distante dalla Frazione di “SASI” del comune circa 5 Km; esso è direttamente accessibile dalla viabilità esistente.





### Dati relativi all'impianto

Il progetto è stato elaborato nella sua stesura definitiva nel Marzo 2010. Con D.D.S. 2597 del 30/12/13 è stata **rilasciata autorizzazione ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06** alla società ATO TP1 "Terra dei Fenici S.p.A." da parte del Dipartimento Regionale dei Rifiuti e delle Acque.

Le operazioni, contemplate nell'allegato C della parte IV del D.Lgs. 152/06, per le quali si ha l'autorizzazione all'esercizio sono:

- R3** Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)
- R4** Riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici
- R13** Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

Potenzialità massima      **36.000 t/a**      circa 98 t/g      di cui



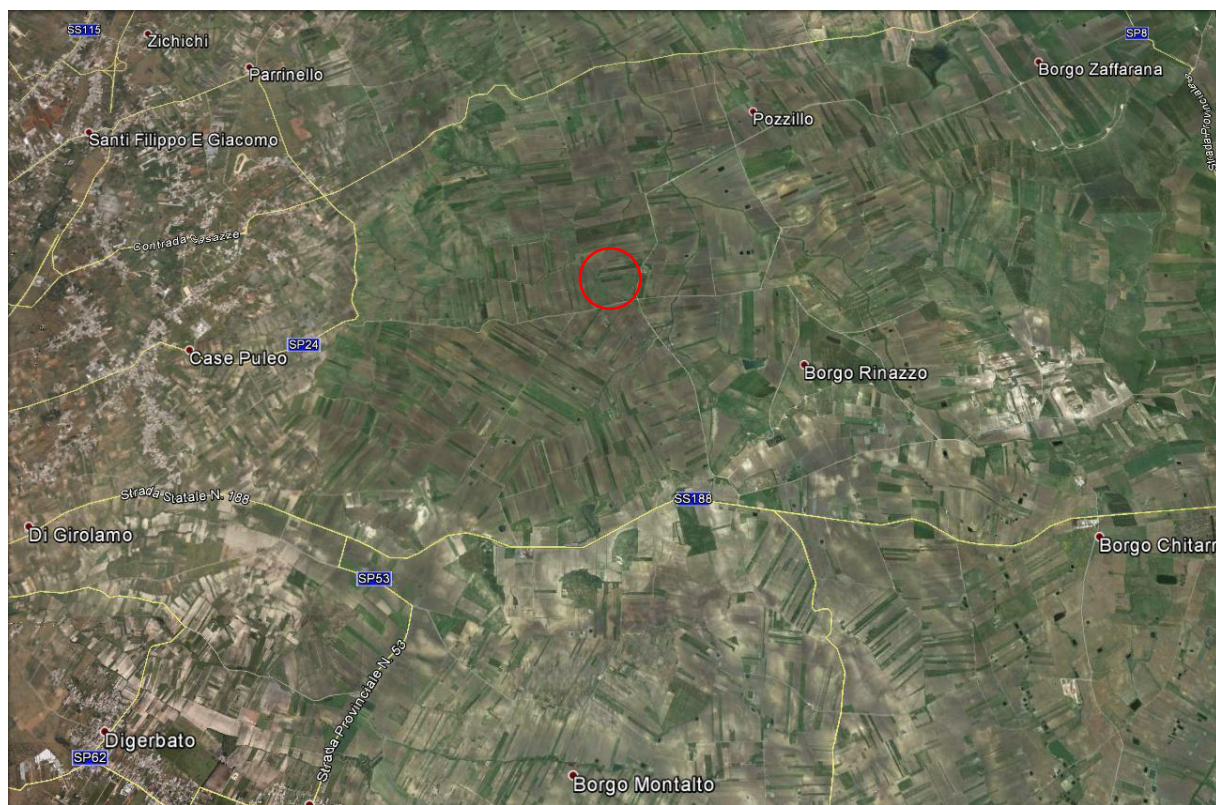
Fraz. Organica (proveniente da R.D.)	20.000 t/a
Sfalci e potature provenienti dalla manutenzione del verde	12.000 t/a
Fanghi	1.000 t/a
Scarti	3.000 t/a

#### 6.2.4 Impianto di produzione compost di qualità in località Marsala

Proponente: Vivai del Sole s.r.l. con sede legale in C.da Bosco 285 Marsala (TP)

##### Ubicazione

Il sito oggetto dell'intervento è ubicato in C.da Rinazzello del Comune di Marsala; la presenza nell'area vasta di una fitta rete di strade provinciali (in particolare la SP24) che mettono in comunicazione le principali arterie stradali di rango superiore presenti in zona, ossia le S.S. 115 e 188, consentirà di raggiungere agevolmente l'impianto da tutti i comuni.







#### Dati relativi all'impianto

Il progetto è stato elaborato nel Luglio 2013. Con D.D.S. 68 del 28/01/16 è stata **rilasciata autorizzazione ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06** alla società Vivai del Sole s.r.l. da parte del Dipartimento Regionale dei Rifiuti e delle Acque.

Potenzialità massima	<b>36.500 t/a</b>	circa 98 t/g	di cui
Fraz. Organica (proveniente da R.D.)			24.500 t/a
Sfalci e potature provenienti dalla manutenzione del verde			12.000 t/a

Le operazioni, contemplate nell'allegato C della parte IV del D.Lgs. 152/06, per le quali si ha l'autorizzazione all'esercizio sono:

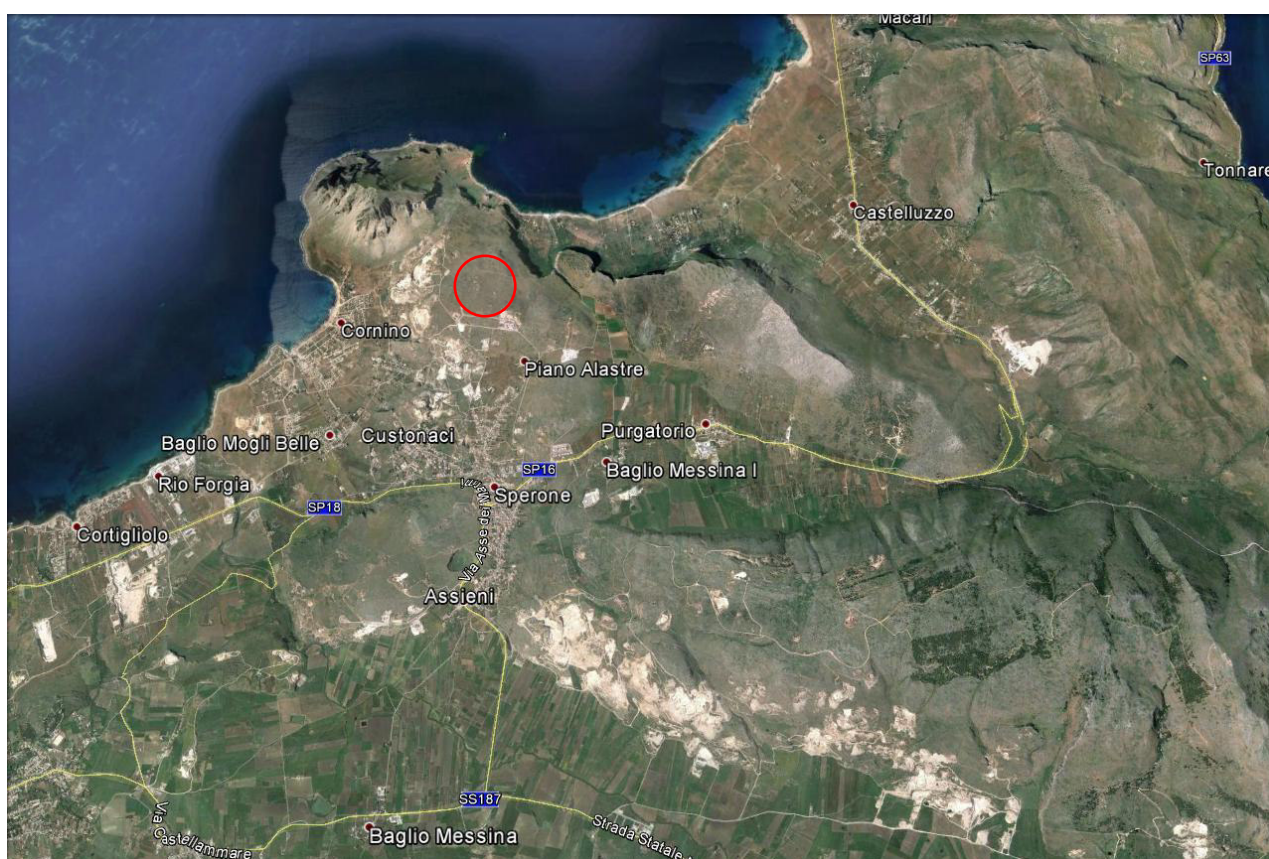
- R3** Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)
- R13** Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad une delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

### 6.2.5 Impianto di produzione compost di qualità in località Custonaci

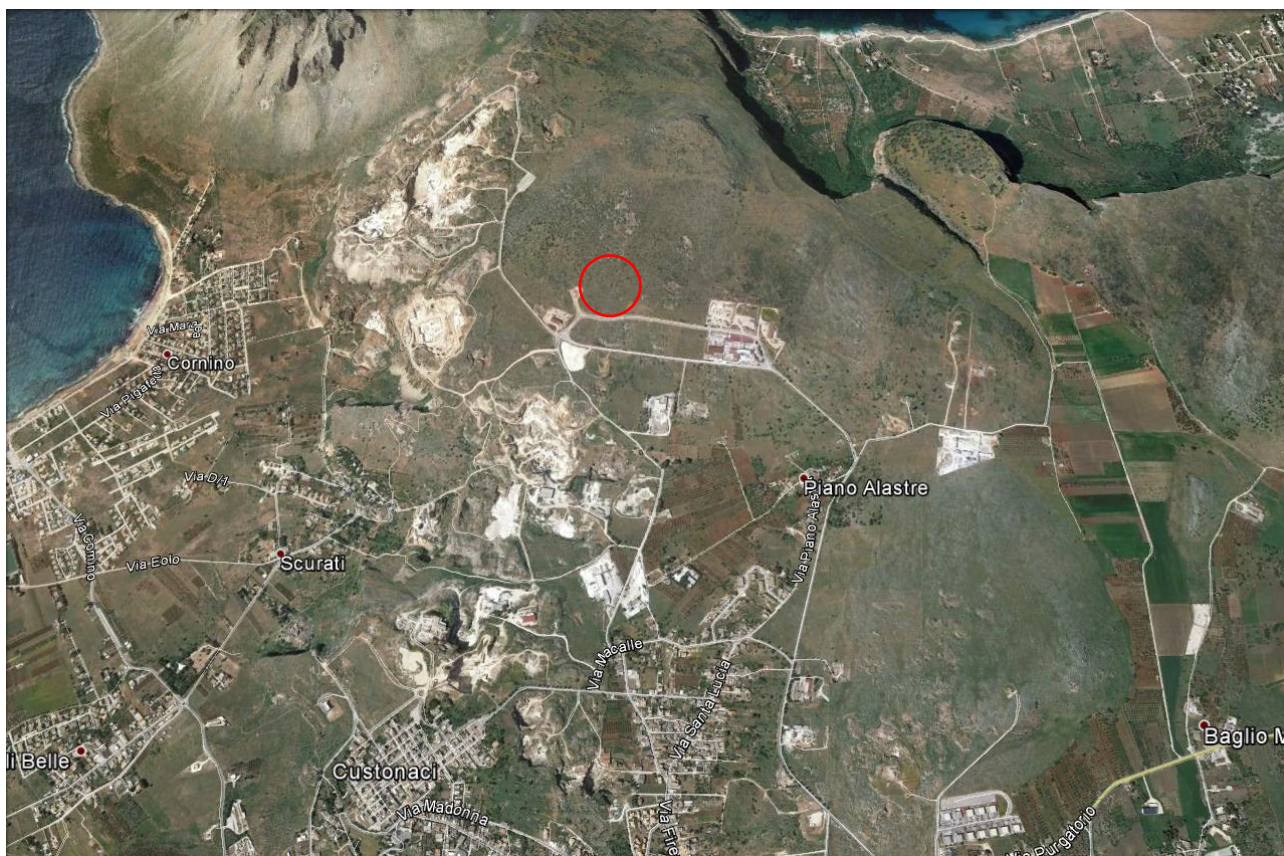
Proponente: Eco Waste s.r.l. con sede legale in via Marchese Ugo 74 Palermo

#### Ubicazione

Il sito oggetto dell'intervento è ubicato in C.da Corvo – Pignatello – Piano Alastre del Comune di Marsala; la presenza nell'area vasta di una fitta rete di strade provinciali (in particolare la SP24) che mettono in comunicazione le principali arterie stradali di rango superiore presenti in zona, ossia le S.S. 115 e 188, consentirà di raggiungere agevolmente l'impianto da tutti i comuni.







### Dati relativi all'impianto

Con D.D.S. 8 del 1401/16 è stata **rilasciata autorizzazione ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06** alla società Eco Waste s.r.l. da parte del Dipartimento Regionale dei Rifiuti e delle Acque.

Potenzialità massima            **3.069 t/a**            **10 t/g**

Le operazioni, contemplate nell'allegato C della parte IV del D.Lgs. 152/06, per le quali si ha l'autorizzazione all'esercizio sono:

- R1** Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia (biogas prodotto in impianto)
- R3** Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)
- R13** Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)
- D15** Deposito preliminare prima di uno delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (per il codice CER 191212 prodotti nell'impianto)

## **7 FABBISOGNO IMPIANTISTICO**

### **7.1 IMPIANTI DI PRIMO LIVELLO**

Dall'esame delle potenzialità degli impianti esistenti e di quelli riportati nel paragrafo 6.2 (autorizzati ma non realizzati) è possibile asserire che con la realizzazione di questi ultimi si è in grado di soddisfare il fabbisogno impiantistico del territorio della S.R.R..

Alla luce di quanto asserito, occorre precisare che non esiste nessuna norma europea, nazionale e/o regionale che prevede, per la Regione Siciliana (così come per le altre regioni), un limite al numero di impianti e alle relative potenzialità complessive massime da trattare/recuperare in ambito territoriale. Pertanto sembra ovvio che risulta possibile autorizzare e realizzare ulteriori impianti di trattamento/recupero/smaltimento, oltre quelli esistenti o autorizzati alla data di redazione del Piano. D'altra parte, la pluralità dell'offerta di recupero attraverso impianti gestiti da privati, in un ambito territoriale, favorirà una sana e conveniente concorrenza che renderà disponibili quote di volumetria residue favorendo le regole del libero mercato e l'economicità stessa del servizio pubblico, rendendo in definitiva più economica la tariffa di conferimento dei comuni con conseguente sgravio di costi per i cittadini.

La realizzazione degli impianti già autorizzati e/o programmati creerebbe, senza dubbio, per la S.R.R., in arco temporale di medio periodo, una ottimizzazione, non solo in termini economici (azzeramento dei costi di trasporto fuori provincia, riduzione della tariffa di conferimento) ma anche in termini ambientali per il risparmio delle emissioni di CO<sub>2</sub> dovute ai trasporti fuori provincia attualmente in atto, in modo da rispondere ai criteri di efficienza, efficacia ed economicità già citati nella L.R. n. 09/10.

Inoltre con la realizzazione di detti impianti si risponderebbe al principio di autosufficienza impiantistica per ciascun ambito a cui si ispira l'art. 182 bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e l'Ordinanza n° 168 del 29/12/11.

### **7.2 IMPIANTI DI SECONDO LIVELLO**

Ai fini dell'ottimizzazione dei costi di trasporto, per quanto riguarda gli impianti di secondo livello è necessario che ogni comune sia dotato di almeno un Centro Comunale di Raccolta (C.C.R.) (da autorizzare e realizzare ai sensi del D.M. 08/04/08 e ss.mm.ii.) e/o di una stazione di trasferimento (da autorizzare e realizzare ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.) o di trasbordo (così come definita all'art. 193 comma 11 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.).

L'ATO TP1 "Terra dei Fenici" ha predisposto nel 2009 i progetti di un C.C.R. nel territorio dei comuni di Calatafimi – Segesta e Buseto Palizzolo e ne ha richiesto il finanziamento.

Il Ministero dell'Ambiente con D.M. 08/04/08, con le modifiche apportate dal D.M. 13 maggio 2009, ai sensi dell'art. 183 comma 1 lett. mm) del D.L. 152/06 e s.m.i., ha definito i C.C.R. disciplinandone le modalità di realizzazione e gestione.

In particolare, il D.M. 08/04/08 definisce all'art. 1 comma 1 i Centri Comunali e Intercomunali di Raccolta (C.C.R.) come *“aree presidiate ed allestite ove si svolge unicamente attività di raccolta, mediante raggruppamento per frazioni omogenee per il trasporto agli impianti di recupero, trattamento e, per le frazioni non recuperabili, di smaltimento, dei rifiuti urbani e assimilati conferiti in maniera differenziata rispettivamente dalle utenze domestiche e non domestiche, nonché dagli altri soggetti tenuti in base alle vigenti normative settoriali al ritiro di specifiche tipologie di rifiuti dalle utenze domestiche”*.

Lo stesso D.M. 08/04/08 disciplina, nell'Allegato I, i requisiti tecnico gestionali relativi ad un centro di raccolta dei rifiuti urbani e assimilati.

I rifiuti in ingresso al C.C.R., compresi tra quelli previsti dall'Allegato I al D.M. 08/04/08, possono essere i seguenti:

- imballaggi in carta e cartone (codice **CER 15 01 01**)
- imballaggi in plastica (codice **CER 15 01 02**)
- imballaggi in legno (codice **CER 15 01 03**)
- imballaggi in metallo (codice **CER 15 01 04**)
- imballaggi in materiali misti (codice **CER 15 01 06**)
- imballaggi in vetro (codice **CER 15 01 07**)
- contenitori T/FC (codice **CER 15 01 10\*** e **15 01 11\***)
- rifiuti di carta e cartone (codice **CER 20 01 01**)
- rifiuti in vetro (codice **CER 20 01 02**)
- frazione organica umida (codice **CER 20 01 08** e **20 03 02**)
- abiti e prodotti tessili (codice **CER 20 01 10** e **20 01 11**)
- tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio (codice **CER 20 01 21**)



- rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (codice **CER 20 01 23\***, **20 01 35\*** e **20 01 36**)
- oli e grassi commestibili (codice **CER 20 01 25**)
- oli e grassi diversi da quelli al punto precedente, ad esempio oli minerali esausti (codice **CER 20 01 26\***)
- farmaci (codice **CER 20 01 31\*** e **20 01 32**)
- batterie ed accumulatori di cui alle voci 160601\* 160602\* 160603\* (provenienti da utenze domestiche) (codice **CER 20 01 33\***)
- rifiuti legnosi (codice **CER 20 01 37\*** e **20 01 38**)
- rifiuti plastici (codice **CER 20 01 39**)
- rifiuti metallici (codice **CER 20 01 40**)
- sfalci e potature (codice **CER 20 02 01**)
- ingombranti (codice **CER 20 03 07**)
- cartucce toner esaurite (**CER 20 03 99**)
- rifiuti assimilati ai rifiuti urbani sulla base dei regolamenti comunali, fermo restando il disposto di cui all'art. 195, comma 2, lettera e), del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii..
- toner per stampa esauriti diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17\* (provenienti da utenze domestiche) (codice **CER 08 03 18**)
- pneumatici fuori uso (solo se conferiti da utenze domestiche) (codice **CER 16 01 03**)
- miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle, ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06\* (solo da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione) (codice **CER 17 01 07**)

- rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01\*, 17 09 02\* e 17 09 03\*(solo da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione) (codice **CER 17 09 04**)
- batterie ed accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33\* (codice **CER 20 01 34**)
- terra e roccia (codice **CER 20 02 02**)

La stazione di trasfenza è l'impianto dove

- si ha attività di stoccaggio ai sensi dell'art. 183 comma 1, lettera aa) del D.Lgs. 152/06  
*“stoccaggio: le attività di smaltimento consistenti nelle operazioni di deposito preliminare di rifiuti di cui al punto D15 dell'allegato B alla IV del presente decreto, nonché le attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di rifiuti di cui al punto R13 dell'allegato C alla medesima parte quarta”*
- si superino le 48 ore richiamate all'art. 193 comma 11 del D.Lgs. 152/06
- si ha raggruppamento (D13) (compreso la compattazione non su automezzi) e/o ricondizionamento (D14) preliminare

Le stazioni di trasbordo sono le aree dove si effettuano operazioni di trasbordo esclusivamente tra veicoli e/o dispositivi in configurazione da trasporto (art. 193 comma 11 del D.Lgs. 152/06).

### 7.3 ISOLE MINORI

Le isole, al fine di abbattere significativamente i costi di trasporto, devono essere dotate necessariamente di

- un impianto di compostaggio nel quale conferire la frazione organica e sfalci di potatura
- stazione di trasfenza e/o C.C.R. in modo da ridurre volumetricamente le quantità di rifiuti prodotta e trasferita sulla terra ferma

Nello specifico

#### Area Arcipelago delle Egadi

Sono presenti su ognuna delle isole che compongono l'arcipelago piattaforme per la raccolta differenziata e per il trasferimento dei rifiuti sulla terra ferma. E' necessario adeguare gli impianti

alla normativa in vigore ed eventualmente procedere alla richiesta di eventuali autorizzazioni necessarie.

E' necessario individuare un'area per realizzare un impianto di compostaggio da autorizzare eventualmente anche in procedura semplificata.

### **Area Canale di Sicilia**

Come è possibile dedurre dal Disciplinare tecnico organizzativo fornito dal Comune di Pantelleria:

- è presente sull'isola un C.C.R. di cui occorre l'ampliamento e nella razionalizzazione
- si stanno predisponendo gli atti per costruire un impianto per il trattamento e la valorizzazione della frazione organica e gli sfalci di potatura prodotti sull'isola

## **7.4 IMPIANTO SPERIMENTALE**

Infine proprio in ragione del sistema di gestione dei rifiuti che qui si propone, trova fondamento l'ipotesi di sperimentazione (anche in presenza di una tecnologia non ancora consolidata nel nostro Paese) di un impianto di trattamento termico, tipo "pirolisi"/"gasificazione"/"altro" (già evidenziate nel Capitolo 8 punto 4 "Sistemi di trattamento termico" della revisione del P.G.P.R. del 2012 quali tecnologie innovative di combustione) delle frazioni secche non recuperabili e degli scarti della selezione provenienti dalla R.D., per la produzione di energia/biometano/biodisel, ecc...; tali frazioni e scarti in via presuntiva ammonterebbero a regime nel ciclo proposto a circa 8/10 mila ton/anno per il solo comprensorio in esame, ma di contro avrebbero indiscutibilmente un p.c.i. non inferiore a 20-22.000 KJ/Kg, feed di ingresso più che appropriato in ordine alla termodinamica di tali impianti, in quanto costante in termini energetici, condizione fondamentale per una resa ottimale di energia sotto le varie forme possibili. Ciò costituirebbe la discriminante che serve per giustificare il non indifferente investimento, stimabile per la realizzazione di un impianto di trattamento termico della suddetta potenzialità.

## 8 SISTEMI DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Così come previsto dalle Linee Guida per la Redazione dei Piani d'Ambito del 04/04/13 e dal Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti è necessario mettere in campo dei sistemi per il monitoraggio e controllo dell'efficacia ed efficienza dei vari servizi previsti. Generalmente si individuano due diversi livelli di applicazione dei controlli:

- controllo sugli utenti, al fine di verificare la rispondenza alle richieste previste nel Piano e l'adesione alle procedure per la sua attuazione
- controllo sui gestori del servizio, al fine di una valutazione sia tecnica che economico finanziaria

### 8.1 CONTROLLO SUGLI UTENTI

I controlli (ad es. qualità del rifiuto differenziato, modalità e orari di esposizione dei contenitori dei rifiuti, ecc...) sugli utenti e sulle utenze che conferiscono al servizio di raccolta rifiuti diventano fondamentali per la riuscita del servizio, in special modo dove è previsto il sistema di raccolta porta a porta. Al fine di attuare un controllo sulla conformità dei comportamenti possono essere previste alcune possibilità operative, quali ad esempio:

- controllo attraverso i vigili urbani, in questo caso non sono necessarie ulteriori attribuzioni di poteri sanzionatori in quanto Agenti di pubblica sicurezza;
- controllo attraverso l'istituzione di specifica Vigilanza Ambientale: da ricercarsi all'interno dei dipendenti di una o più Amministrazioni (eventualmente consorziate); per tale opzione necessitano gli atti formali di attribuzione di determinati poteri sanzionatori;
- controllo attraverso le Guardie Ecologiche Volontarie: per mezzo di convenzioni puntuali e, come per il punto precedente, dell'attribuzione di formali poteri sanzionatori;
- controllo da parte di dipendenti del Gestore: questa forma di controllo si ritiene debba essere valutata in modo molto attento, anche in relazione alle implicazioni legate agli eventuali limiti di operatività dei dipendenti di una azienda privata.

Tali iniziative possono essere previste nei regolamenti comunali per la gestione dei rifiuti urbani o in alternativa l'amministrazione comunale può emanare specifiche ordinanze.

### 8.2 CONTROLLO SUI GESTORI

L'affidamento all'esterno della gestione della raccolta dei rifiuti e dei servizi attinenti rende fondamentale l'esercizio del controllo sui gestori. L'art. 4 della L.R. 09/10 sancisce che, nell'ambito

del proprio territorio, ciascun comune esercita il controllo sulla qualità e l'economicità del servizio espletato per la gestione integrata dei rifiuti, attivando, di concerto con la S.R.R. e con il gestore del servizio, tutte le misure necessarie ad assicurare l'efficienza e l'efficacia del servizio e l'equilibrio economico e finanziario della gestione. L'art 8 della stessa L.R. sancisce che la S.R.R. esercita attività di controllo finalizzata alla verifica del raggiungimento degli obiettivi qualitativi e quantitativi determinati nei contratti a risultato di affidamento del servizio con i gestori.

La verifica comprende l'accertamento della realizzazione degli investimenti e dell'utilizzo dell'impiantistica indicata nel contratto e nel piano d'ambito, eventualmente intervenendo in caso di qualsiasi evento che ne impedisca l'utilizzo, e del rispetto dei diritti degli utenti.

L'attività di controllo potrà attuarsi con verifiche sia dirette sul territorio, svolte ad es. con la struttura della SRR o dei comuni (per quanto di propria competenza), sia indirette, ovvero basate su report e dati forniti dai soggetti coinvolti (principalmente i gestori dei servizi). Pertanto è stato previsto, ed inserito anche in capitolato quale onere del soggetto aggiudicatario, che, con cadenza trimestrale, in riferimento al cronoprogramma di cui al progetto della gestione integrata, i rappresentanti del Comune e del Gestore verificheranno se gli obiettivi dei servizi di raccolta differenziata programmati siano stati raggiunti o meno e se il Gestore abbia eseguito interamente e correttamente i servizi indicati nel progetto offerta. Tale verifica sarà accompagnata da un report redatto dall'Appaltatore in cui si evincano tutti i flussi di rifiuti suddivisi per categoria, tipologia, provenienza, ecc... e che consenta di valutare l'efficacia del servizio stesso rispetto alle esigenze degli utenti e ne evidenzii gli eventuali impatti ambientali ed eventuali criticità.

Sulla base di questi report e dati raccolti, così come previsto nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, dovrà essere annualmente predisposto, quale strumento di monitoraggio della Gestione, in tempi congrui per le necessità delle singole Amministrazioni Comunali ed in ossequio alle previsioni programmatiche delle stesse, un "*Piano annuale delle attività e degli interventi*", redatto congiuntamente con il Gestore, che in indicativamente e non esaustivamente dovrà in generale contenere:

- una relazione descrittiva nella quale si valuta anche il grado di raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano annuale precedente, ed in rapporto a questi ed ai più generali obiettivi fissati dalla pianificazione del Comune, si individuano in dipendenza di eventuali nuove e diverse esigenze del servizio, ulteriori modalità operative prescelte, finalizzate anche ad una ottimizzazione del servizio stesso;



- soprattutto per i grandi agglomerati urbani (> di 35.000-50.000 ab.) la delimitazione delle aree servite;
- la conseguente quantificazione delle operazioni da svolgere e delle attrezzature necessarie, in un quadro economico che da quanto sopra deriva e definisce l'ammontare del costo del servizio preventivabile per il Comune in questione e le relative modalità di copertura finanziaria.

E' stato inoltre inserito l'obbligo, a carico dell'Appaltatore, di istituire un call-center al quale si possano rivolgere gli utenti e le utenze per la segnalazione di eventuali reclami e disservizi; tali segnalazioni devono essere registrate e trattate tempestivamente secondo le procedure previste nel sistema di gestione ambientale.

Le informazioni derivanti dall'attività di controllo devono porre le basi conoscitive per la revisione tecnica, economico-finanziaria e tariffaria dei documenti di pianificazione

E' stato previsto, inoltre, l'utilizzo di strumenti informatici quali la presenza di rilevatori di georeferenziazione GPS sui mezzi di raccolta rifiuti, che consentano di rilevare, ricevere, convertire, registrare e trasmettere a console remota e/o a server centrale i dati di interesse, così che gli stessi possano essere assunti come riferimento in ogni caso di contestazione o di verifica della corretta esecuzione del servizio, attraverso:

- il controllo dei percorsi effettuati;
- la localizzazione dei veicoli in tempo reale su cartografia digitalizzata in automatico o a richiesta dell'operatore;
- la tracciatura dei percorsi svolti dai mezzi di servizio;
- il confronto tra servizio previsto e servizio effettuato sia in termini grafici che alfanumerici e la creazione di report sulle informazioni legate ai servizi di spazzamento.

## 9 CRITERI OPERATIVI DELLE CAMPAGNE DI COMUNICAZIONE AMBIENTALE

### 9.1 PREMESSA

Nell'ambito della prevenzione della produzione di rifiuti e nella corretta attuazione della raccolta differenziata, le attività di informazione e di sensibilizzazione dei cittadini e delle imprese risultano particolarmente importanti ai fini di un cambiamento dello stile di vita, delle modalità di consumo e di produzione di beni che devono essere orientati ad una maggiore sostenibilità ambientale. E' pertanto fondamentale l'individuazione di un'attività di comunicazione che non sia strettamente legata solamente all'avvio di iniziative specifiche di riduzione della produzioni dei rifiuti, ma che risulti più continuativa affinché il cittadino acquisisca maggiore consapevolezza del proprio impatto sull'ambiente in generale, e nello specifico, sulla produzione di rifiuti. I cittadini si trovano ad essere contemporaneamente il destinatario del servizio (per cui si paga una tassa o una tariffa) e il produttore del servizio stesso, in quanto parte attiva sia nella produzione dei rifiuti che nella loro gestione fino al loro ritiro da parte del gestore del servizio. Questo significa che gli utenti coinvolti devono essere corresponsabilizzati, sensibilizzati e mobilitati alla partecipazione. Quindi la comunicazione non riveste solo un carattere puramente strumentale, ma diviene una fondamentale componente della strategia del Piano. La comunicazione si deve rivolgere al target più vasto possibile e deve basarsi su concetti chiave quali:

- **la trasparenza:** sia portando a conoscenza il tema nella sua completezza che l'assunzione di responsabilità;
- **l'ascolto dei cittadini-utenti:** riguardo alle loro necessità, preferenze ed aspettative;
- **la semplificazione:** per facilitare la comprensione da parte di un pubblico eterogeneo dal punto di vista sociale e culturale;
- **la partecipazione:** è importante l'interazione e la comunicazione tra più soggetti alla realizzazione di un obiettivo d'interesse collettivo.

I vettori di comunicazione dovranno essere indirizzati, pur in maniera coordinata, a più soggetti. Il target dovrà essere dunque orizzontale (utenti) e verticale (alunni delle scuole, tecnici e amministratori comunali, opinion makers):

- **Famiglie:** la famiglia sarà il target principale dei vettori di comunicazione;

- **Scuole:** è fondamentale il coinvolgimento attivo degli alunni e degli insegnanti sia per obiettivi di breve periodo (pressione sulle famiglie) che di medio/lungo periodo (formazione del cittadino).
- **Tecnici e amministratori comunali:** il loro coinvolgimento non può essere escluso, devono percepire la qualità e l'importanza dei servizi ed essere pienamente convinti del loro valore.
- **Opinion makers:** la stampa locale avrà un ruolo importante, sia in fase di propulsione che di sostegno.
- **Operatori commerciali e del turismo:** fanno parte di questa categoria la grande distribuzione organizzata (GDO) la quale gioca un ruolo chiave essendo utilizzatore di imballaggi primari (per i prodotti a proprio marchio), secondari e terziari così in quanto produttori di rifiuti da imballaggi, commercianti al dettaglio e artigiani.
- **società di gestione rifiuti:** sono il diretto referente per il cittadino per i temi relativi alla raccolta e alla gestione dei rifiuti, pertanto, possono giocare un ruolo chiave sia nella comunicazione sia nella promozione di buone pratiche tese alla riduzione dei rifiuti.
- **società di gestione rifiuti:** Sono il diretto referente per il cittadino per i temi relativi alla raccolta e alla gestione dei rifiuti, pertanto, possono giocare un ruolo chiave sia nella comunicazione sia nella promozione di buone pratiche tese alla riduzione dei rifiuti.

## 9.2 GLI OBIETTIVI

I principali obiettivi della comunicazione possono essere di seguito sintetizzati:

- educare i cittadini sui temi della prevenzione dei rifiuti e il consumo sostenibile;
- informare gli utenti sulle nuove modalità di R.D., comune per comune, in vista del raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano d'Ambito e dal Piano Regionale;
- informare il pubblico sugli obblighi di legge relativi alla prevenzione e gestione dei rifiuti che gli enti locali devono rispettare;
- coinvolgere direttamente gli attori chiave (enti di gestione dei rifiuti, associazioni di commercio, organizzazioni ambientali, ecc...) nell'implementazione delle misure che mirano alla riduzione dei rifiuti, attraverso la definizione e promozione di accordi volontari specifici;
- sottolineare la relazione tra il comportamento individuale e la riduzione dei rifiuti da smaltire, illustrando i benefici economici, operativi e ambientali raggiungibili attraverso le "buone pratiche" dei cittadini;

## 9.3 CRITERI ADOTTATI

Nella progettazione della campagna di informazione e sensibilizzazione ambientale la scelta di un'adeguata strategia di comunicazione da adottare risulta di fondamentale importanza. Essa deve essere tale da permettere la traduzione degli obiettivi prefissati in azioni concrete attraverso la selezione di tecniche e strumenti di comunicazione adeguati. Nell'ambito del presente studio è opportuno adottare la “**strategia differenziata**” di comunicazione, grazie alla quale è possibile rivolgersi ad ogni segmento di pubblico o target con messaggi ed azioni comunicative appositamente studiati. I mezzi e i contenuti stessi della comunicazione risulteranno, quindi, differenti in base ai diversi pubblici a cui sono destinati.

La strategia di comunicazione si fonda su due diversi livelli di azione:

- **Diffusione di informazione**, finalizzata al pubblico, attraverso strumenti e iniziative di comunicazione tradizionali, come poster, comunicati stampa locali, distribuzione di brochure informative, siti web, organizzazione di incontri pubblici, ecc...
- **Azioni mirate**, che identificano alcuni soggetti chiave locali (venditori al dettaglio, artigiani, albergatori, ristoratori, associazioni ambientali, ecc...) come i canali prioritari per la diffusione dei contenuti e strumenti informativi della campagna.

### 9.3.1 Diffusione dell'informazione

Gli strumenti e le iniziative di comunicazione tradizionali identificati e proposti sono:

- progettazione di un logo e di uno slogan da associare al servizio;
- realizzazione di un sito web e di un social media;
- realizzazione di posters di sensibilizzazione per l'utente;
- preparazione di una brochure con informazioni generali;
- pubblicità sui giornali;
- campagna di comunicazione attraverso ufficio stampa;
- conferenza stampa per il lancio della campagna;

In prima istanza ci si prefigge l'obiettivo di realizzare un logo e uno slogan mostrabili da tutti i soggetti coinvolti, nei loro spazi di comunicazione sia fisici che virtuali. Tali segni grafici permetteranno di identificare l'organizzazione "amica" verso cui esporre i propri problemi e le

proprie segnalazioni. Il logo deve essere accompagnato da disegni o immagini che si rivolgano anche ad un pubblico più piccolo, come simbolo di riconoscimento del servizio erogato nel territorio.

La campagna deve essere promossa anche attraverso un sito web apposito e attraverso i social media (Twitter, Facebook, LinkedIn) che devono aggiornati costantemente. Il sito web deve comprendere i contenuti generali della campagna, i calendari degli incontri e delle iniziative, tutti i materiali di comunicazione prodotti. Deve essere prevista la possibilità di scaricare un'applicazione gratuita sul proprio cellulare, che comunicherà tempestivamente e direttamente al cittadino, eventuali variazioni ad esempio negli orari di raccolta dei rifiuti, o l'introduzione di nuovi servizi aggiuntivi, ecc.... All'interno della stessa applicazione deve essere prevista la possibilità di condividere in una bacheca i rifiuti ingombranti e i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) prima che diventino definitivamente rifiuti. La bacheca può fare in modo che i cittadini mettano a disposizione di altri cittadini i propri oggetti domestici prima di disfarsene definitivamente. L'applicazione deve dare anche la possibilità al cittadino, attraverso un sistema di notifiche, di segnalare eventuali zone di degrado (cassonetti danneggiati, rifiuti abbandonati in maniera non controllata, ecc...). Dall'altra parte i Comuni e l'Azienda di gestione dei rifiuti potranno servirsene qualora avessero necessità di segnalare emergenze o cambi di programma.

La campagna deve comprendere, inoltre, almeno un poster generale di 70x100, da affiggere nelle municipalità coinvolte nella campagna, annunciando l'apertura della campagna che si andrà a realizzare. Altri poster che promuovono specifiche buone pratiche di prevenzione dei rifiuti (per es. compostaggio domestico, uso dell'acqua del rubinetto, shopping sostenibile, ecc...) devono essere realizzati e usati per un'affissione periodica nelle città.

I messaggi chiave della campagna devono essere divulgati in una brochure di circa 6 pagine stampata in un numero di copie adatte alla distribuzione tra i cittadini, gli studenti e gli altri soggetti durante tutte le iniziative del progetto. La brochure deve illustrare, in un linguaggio non tecnico, i problemi relativi alla produzione e allo smaltimento dei rifiuti e deve mostrare tutte le azioni che un cittadino può porre in essere per produrre meno rifiuti e soprattutto i ricavi in termini monetari ed ambientali di una corretto servizio di raccolta differenziata.

Nella fase iniziale, per il lancio della campagna di comunicazione, una pubblicità deve essere inserita sui principali quotidiani locali per dare visibilità ad eventi e materiali; per garantire



continuità nella campagna, occorre inviare periodicamente comunicati stampa a tutti i media locali in cui evidenziare sia gli obiettivi raggiunti che le eventuali criticità riscontrate.

### 9.3.2 Azioni mirate

Le azioni mirate prevedono:

- l'organizzazione di incontri informativi divisi secondo il target di pubblico identificato, con lo scopo di coinvolgere nella campagna diversi attori chiave (negozi, ristoranti, impianti turistici, ecc...) e per definire un **Protocollo d'Intesa**; il documento deve definire gli impegni di ogni parte a supporto della campagna di informazione e deve identificare inoltre alcune attività prioritarie di prevenzione dei rifiuti (da essere approfondite ulteriormente all'interno della campagna), al fine di favorire e supportare l'implementazione pratica di alcune buone pratiche. Secondo il Protocollo d'Intesa devono essere utilizzati alcuni specifici materiali, da usarsi per diffondere i contenuti della campagna attraverso gli spazi dei soggetti coinvolti (negozi, ristoranti, impianti turistici, ecc...) per esempio:
  - ✓ adesivi da consegnare ai soggetti che attuano le buone pratiche di prevenzione rifiuti;
  - ✓ spot audio da ascoltare nei luoghi dei soggetti coinvolti;
  - ✓ gadgets come per esempio borse riutilizzabile in cui compare il logo della campagna di comunicazione.
- consegna presso tutte le scuole di un **kit didattico comprensivo** di brochure e poster e presentato agli insegnanti in incontri informativi ad hoc, che deve fungere da supporto metodologico per gli insegnanti che intendono condurre in classe progetti ed esperienze sul tema e partecipare attivamente alla campagna di comunicazione;
- **laboratori di formazione sulle buone pratiche di prevenzione rifiuti**: la campagna deve comprendere anche l'organizzazione di una serie di laboratori tecnici, destinati ai soggetti chiave e relativi alle azioni prioritarie di prevenzione dei rifiuti identificate nel Protocollo d'Intesa. L'obiettivo dei laboratori è studiare nel dettaglio le buone pratiche esistenti per selezionare le azioni di prevenzione, definendo e discutendo sulle modalità per trasferirle sul territorio;
- istituzione di un **call center** istituito per la Società di gestione: potrebbe occuparsi ad esempio di contattare gli utenti per informarli dei quartieri via via coinvolti nell'avvio delle attività previste dal Piano, o per comunicare loro dei cambiamenti nelle modalità o

negli orari di raccolta. Deve essere previsto, pertanto, l'inserimento di un *numero verde* in tutta la comunicazione attivata da e per la Società di gestione, e la diffusione dello stesso in tutti i contesti in cui opera la società. Il call center deve diventare insomma una sorta di “pronto intervento rifiuti” che deve implicitamente ed esplicitamente comunicare alla popolazione l'idea dell'importanza, della necessità e dell'urgenza di interventi tempestivi e mirati;

- **indagini di mercato** devono essere condotte periodicamente, al fine di verificare ulteriormente la soddisfazione e gli atteggiamenti del pubblico nei confronti dei risultati raggiunti;
- **formazione e sensibilizzazione delle utenze più giovani:** è fondamentale raggiungere le scuole quale sede ideale per far crescere la cultura ambientale e per proporre una prima formazione di educazione ambientale di base per le generazioni più giovani, che saranno la popolazione attiva di domani. Le campagne di informazione e formazione nelle scuole, devono infondere una certa sensibilità ambientale generale, e una condivisione del singolo tema che si concretizza nell'impostazione strategica del Piano, nella sensatezza ed accettabilità dell'architettura generale e dei processi d'attuazione che coinvolgono puntualmente ciascun cittadino-utente. La differenziazione interna al processo di apprendimento e l'articolazione della scuola italiana in una pluralità di livelli e di soggetti formativi, impone che l'offerta comunicativa sia piuttosto differenziata, avendo come riferimento primario la tradizionale suddivisione in elementari, medie e superiori.
  - ✓ Scuola elementare: l'oggetto della comunicazione può essere il progressivo e definitivo degrado che si potrebbe determinare in numerose situazioni sul territorio. Tali problematiche possono costituire oggetto di percorsi formativi specifici concordati tra gli operatori del settore e i circoli didattici. Ma tali problematiche possono anche costituire l'oggetto di tracce per la realizzazione di gare e concorsi tra favole, disegni o manufatti ludici. La favola può essere oggetto di bando per gli alunni delle scuole elementari, così come ambito per un premio letterario.
  - ✓ Scuola media: l'oggetto della comunicazione può essere il riciclaggio, con l'espressione di tutte le sue potenzialità. Di conseguenza si potrebbe pensare all'elaborazione di temi aventi come argomento per esempio la chiusura delle discariche; o si potrebbe pensare a concorsi per l'elaborazione da parte degli alunni, di oggettistica o manufatti di rilievo artistico; o ancora si potrebbe pensare alla

realizzazione di cartelloni e slogan, o di spettacoli teatrali scolastici, sul tema della R.D. che genera ricchezza e risparmio, sui costi dell'inquinamento, sulla produzione di energia dai rifiuti, ecc...

- ✓ Scuola superiore: l'oggetto della comunicazione può essere l'insieme delle norme di legge, correlate alla trattazione dello stato di emergenza e degli obiettivi temporali ad esso correlati. Negli indirizzi scolastici dove si insegna il diritto, possono essere portate avanti argomentazioni che evidenziano la necessità del conseguimento degli obiettivi stabiliti, in tempi brevi e certi, attraverso azioni che sospendono in qualche modo i meccanismi democratici ordinari, ma che tuttavia rappresentano comunque una forma di democrazia. All'interno degli insegnamenti di scienze possono essere organizzati seminari che illustrano e spiegano la trasformazione della frazione organica dei rifiuti e i benefici correlati alla pratica del compostaggio domestico. Per gli istituti tecnici, infine, potrebbero essere organizzati stage negli impianti di trattamento e smaltimento, finalizzati alla produzione di elaborati.

## 9.4 PROGRAMMAZIONE E BUDGET

La fase di programmazione riveste un ruolo cruciale ai fini della definizione di un corretto piano di comunicazione. Al fine di dare una programmazione indicativa per la realizzazione di una campagna di sensibilizzazione del tipo descritto precedentemente, la programmazione sarà articolata in quattro fasi :

- 1) *pianificare la campagna;*
- 2) *coinvolgere i soggetti chiave;*
- 3) *realizzazione della campagna;*
- 4) *promuovere l'implementazione delle buone pratiche;*

L'iniziativa di comunicazione, che deve attuarsi parallelamente all'attivazione dei servizi previsti nel Piano d'ambito, comprende un lasso di tempo che va dall'anno di affidamento dell'appalto alla chiusura dello stesso. Per l'intero sviluppo dell'iniziativa, è stato previsto un investimento medio pro-capite di circa 1,30 euro. Questo investimento chiaramente andrà progressivamente a ridursi negli anni successivi al quinto. La maggior parte dell'investimento sarà ovviamente concentrato nella fase iniziale del programma, quando si azioneranno le principali leve strategiche.

## 10 PIANIFICAZIONE ECONOMICO FINANZIARIA

### 10.1 PIANO DI GESTIONE

Il Piano di Gestione definisce l'assetto gestionale e organizzativo del servizio al fine del conseguimento degli obiettivi fissati dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti. Gli obiettivi principali, oltre quelli richiamati nei paragrafi 1.1, 1.2 e 4.1 relativi alla gerarchia di trattamento dei rifiuti, sono:

- migliorare la qualità dei servizi e la qualità dell'ambiente attraverso una pianificazione e programmazione a lungo termine degli interventi
- conseguire a regime l'integrale copertura dei costi (sia operativi che d'investimento) di erogazione del servizio attraverso il gettito tariffario
- raggiungere le più elevate percentuali di raccolta differenziata (almeno quelle previste dalla normativa più volte richiamata nel primo capitolo) anche alla luce delle disposizioni e del tributo speciale per il conferimento in discarica dei rifiuti solidi previsti dall'art. 34 della Legge di stabilità regionale n° 3 del 17/03/16 di recente pubblicazione, basati anche sul livello di raccolta differenziata su base annua

<b>PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA (RD) DEL COMUNE</b>	<b>RIFIUTI URBANI PER KG</b>
minore o uguale al 15%	€ 0,02152
maggiore del 15% e fino al 25%	€ 0,01937
maggiore del 25% e fino al 35%	€ 0,01506
maggiore del 35% e fino al 45%	€ 0,01291
maggiore del 45% e fino al 65%	€ 0,00775
maggiore del 65%	€ 0,00517

L'assetto organizzativo prevede un sistema di raccolta domiciliare "porta a porta", già peraltro ampiamente messo in atto nel territorio in parola; questo comporta che la fase di messa a regime abbia comunque un impatto meno significativo su una popolazione già avvezza alla tipologia di raccolta proposta e che ha già manifestato in più contesti territoriali di aver maturato una "coscienza" ambientale col raggiungimento di buone percentuali di raccolta differenziata.

Nelle zone non servite da raccolta domiciliare "porta a porta", a causa della loro posizione geografica distante dal centro cittadino o da altre frazioni che comporterebbe un aggravio dei costi di trasporto e della mano d'opera in servizio, il servizio di raccolta differenziata dei rifiuti avverrà mediante "raccolta differenziata di prossimità"; il servizio prevede il conferimento da parte degli

utenti, in contenitori stradali opportunamente collocati ed organizzati in spazi, di modeste dimensioni, ricavati all'interno di aree pubbliche o in prossimità delle stesse, definibili come: Isole ecologiche (dette anche ecopiazze o ecocentre o ecopunti). Sono state considerate sia isole ecologiche fisse che mobili. Il servizio di raccolta coprirà l'intero territorio afferente la S.R.R..

Sono stati altresì previsti i servizi cosiddetti "a chiamata" delle frazioni meno nobili quali RAEE e ingombranti ed un sistema di raccolta ad hoc per RUP – T/F – Olii.

Sono stati inoltre dimensionati ulteriori servizi:

- Servizio di spazzamento delle strade
- Servizio eliminazione discariche abusive
- Pulizia e mantenimento spiagge e litorali
- Servizio di diserbatura e potatura verticale
- Pulizia caditoie stradali
- Servizio di gestione dei Centri Comunali di Raccolta (C.C.R.)
- Servizio di realizzazione e gestione isole ecologiche

Per questi servizi è stata data la possibilità ai singoli comuni di farli rientrare nell'appalto o svolgerli in maniera diversa.

Il Piano strutturalmente si può suddividere in due periodi temporali: un primo periodo detto "fase transitoria" ed un secondo periodo detto "fase a regime". Le suddette fasi incominceranno a partire dalla consegna del servizio in appalto.

La "fase transitoria" è riferita al primo anno di appalto in cui si avvia la riorganizzazione dei servizi per aree omogenee. Preliminarmente all'inizio del nuovo servizio di gestione integrata dei rifiuti sarà necessario eseguire delle attività propedeutiche quali:

- Avvio della campagna relativa alla comunicazione
- Censimento delle utenze domestiche e commerciali;
- Prima distribuzione dei Kit per la raccolta domiciliare;
- Ufficio di distribuzione per eventuali kit successivi.
- Rimozione dei cassonetti stradali lì dove ancora presenti.

Le superiori attività dovranno essere svolte secondo un ordine temporale tale da non causare disagi alle utenze ed evitare il rischio di abbandono dei rifiuti con possibili conseguenze igienico-sanitarie.

Con riguardo alla distribuzione dei kit per la R.D., sono state individuate due fasi:

- ✓ la prima consistente nella distribuzione alle utenze domestiche dei bidoni e dei sacchetti per il conferimento dei rifiuti;



- ✓ la seconda con un ufficio dedicato alla distribuzione dei materiali di consumo per gli anni successivi e all'eventuale integrazione di quei bidoni che per svariate ragioni non dovessero essere più idonei all'uso.

Per quanto riguarda la rimozione dei cassonetti e delle campane stradali attualmente ancora utilizzate per il servizio di raccolta dei rifiuti, è previsto l'impiego di 2 unità, 1 compattatore e 1 autocarro con pianale per complessivi 7 giorni.

La "fase a regime" è riferita al periodo che va dal secondo all'ultimo anno di appalto; in questa fase si eseguiranno gli interventi finalizzati a consolidare i servizi di raccolta differenziata e a definire lo scenario impiantistico:

- Estensione della raccolta differenziata domiciliare su tutto il territorio;
- Avvio a regime degli impianti previsti nella pianificazione;
- Messa a regime e mantenimento del servizio di riscossione.

Il Piano con la sua programmazione consentirà, inoltre, nel passaggio da una fase all'altra, di verificare gli obiettivi raggiunti e nel caso, di modificare in tempo alcune direttive per il raggiungimento degli obiettivi prefissati dal Piano stesso.

Sulla base del servizio di raccolta sopra descritto sono stati calcolati per ogni frazione merceologica i costi di raccolta sia a livello comunale che per ambito territoriale della S.R.R..

Il servizio di trasporto è stato progettato tenendo conto che rifiuti raccolti in modo differenziato vengono conferiti ai C.C.R. dislocati nel territorio attraverso i mezzi cosiddetti "madre"; da qui attraverso automezzi autocompattanti di grandi dimensioni devono essere conferiti agli impianti di destino finale (recupero/smaltimento); pertanto sono stati valutati i rispettivi costi di trasporto. Per la valutazione dei costi di trasporto sono stati considerati come destino finale gli attuali impianti dove vengono conferiti i rifiuti per il recupero e/o lo smaltimento.

Con riferimento alla presenza nel territorio degli impianti esistenti di trattamento/smaltimento dei rifiuti /e di quelli autorizzati ma non ancora realizzati è stato, altresì, analizzato il fabbisogno impiantistico ed evidenziate le carenze di impianti la cui realizzazione costituirebbe una ulteriore ottimizzazione della gestione integrata dei rifiuti ed un nuovo punto di partenza per una ulteriore razionalizzazione degli investimenti.

Con la graduale realizzazione delle previsioni infrastrutturali sarà quindi possibile ridefinire in progress più Scenari e relativi Cronoprogrammi e mitigare le sopravvenute eventuali criticità.

## **10.2 PIANO DEGLI INVESTIMENTI**

La stima degli investimenti economici derivanti dall'attuazione del Piano rappresenta un elemento imprescindibile per la corretta assunzione e condivisione delle scelte di Piano. Si è provveduto, pertanto, alla determinazione degli effetti derivanti dall'attuazione del Piano, attraverso una previsione dei costi complessivi del servizio comprendenti la componente gestionale e la componente di investimento che derivano dall'adozione delle azioni previste.

### **10.2.1 Valutazione dei costi del servizio**

Si riportano qui di seguito i costi del servizio di raccolta e trasporto per singolo comune:



ALCAMO	
ORGANICO DOMESTICO	€ 752.082,24
bidoni + sacchetti	€ 220.414,77
CARTA E CARTONE DOM	€ 207.339,60
bidoni	€ 76.422,85
PLASTICA DOM	€ 138.588,84
bidoni + sacchetti	€ 65.856,89
VETRO DOM	€ 68.218,80
bidoni	€ 80.891,56
INDIFFERENZIATO	€ 1.035.921,12
bidoni	€ 19.398,90
ORGANICO COMM	€ 333.721,44
bidoni	€ 5.841,74
CARTONE COMM	€ 204.076,08
bidoni	€ 8.545,34
VETRO COMM	€ 126.466,08
bidoni	€ 10.034,91
RAEE, INGOMBRANTI e SFALCI	€ 90.956,48
RUP - T/F - OLII	€ 4.483,91
SPAZZAMENTO MANUALE	€ 128.700,00
SPAZZAMENTO MECCANIZZATO PICCOLO	€ 54.912,00
SPAZZAMENTO MECCANIZZATO GRANDE	€ 55.640,00
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SPIAGGIA	€ 17.756,10
MANUTENZIONE ORDINARIA SPIAGGIA	€ 61.776,00
COSTO PULIZIA CADITOIE	€ 92.816,67
COSTO SCERBATURA	€ 33.414,67
COSTO ELIMINAZIONE DISCARICHE ABUSIVE	€ 61.845,94
COSTO GESTIONE CCR	€ 133.127,64
TRASPORTO	€ 340.478,50
ISOLE ECOLOGICHE	€ 0,00
gestione	€ 0,00
manutenzione	€ 20.000,00
PIANO DI COMUNICAZIONE	€ 59.153,90
MONITORAGGIO GIS/GPS MEZZI	€ 10.500,00
TOT	<b>€ 4.519.382,97</b>
SPESE GENERALI E UTILI (18,8%)	€ 849.644,00
TOT	<b>€ 5.369.026,96</b>
IVA (10%)	€ 536.902,70
TOT	<b>€ 5.905.929,66</b>
a detrarre contributo CONAI	€ 539.135,73
TOT	<b>€ 5.366.793,93</b>



BUSETO PALIZZOLO	
ORGANICO DOMESTICO	€ 60.320,00
bidoni + sacchetti	€ 17.909,63
CARTA E CARTONE DOM	€ 0,00
bidoni	€ 5.163,07
PLASTICA DOM	€ 3.095,04
bidoni + sacchetti	€ 4.278,56
VETRO DOM	€ 2.100,54
bidoni	€ 5.163,07
INDIFFERENZIATO	€ 36.192,00
bidoni	€ 997,49
ORGANICO COMM	€ 8.469,76
bidoni	€ 258,81
CARTONE COMM	€ 8.469,76
bidoni	€ 333,83
VETRO COMM	€ 0,00
bidoni	€ 333,83
RAEE, INGOMBRANTI e SFALCI	€ 1.958,25
RUP - T/F - OLII	€ 205,74
SPAZZAMENTO MANUALE	€ 11.128,00
SPAZZAMENTO MECCANIZZATO PICCOLO	€ 0,00
SPAZZAMENTO MECCANIZZATO GRANDE	€ 0,00
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SPIAGGIA	€ 0,00
MANUTENZIONE ORDINARIA SPIAGGIA	€ 0,00
COSTO PULIZIA CADITOIE	€ 1.113,80
COSTO SCERBATURA	€ 3.341,47
COSTO ELIMINAZIONE DISCARICHE ABUSIVE	€ 4.090,48
COSTO GESTIONE CCR	€ 24.440,98
TRASPORTO	€ 38.009,95
ECO CENTRO MOBILE	€ 96.097,96
ISOLE ECOLOGICHE	€ 0,00
gestione	€ 0,00
manutenzione	€ 0,00
PIANO DI COMUNICAZIONE	€ 3.877,90
MONITORAGGIO GIS/GPS MEZZI	€ 10.500,00
TOT	<b>€ 347.849,93</b>
SPESE GENERALI E UTILI (18,8%)	€ 65.395,79
TOT	<b>€ 413.245,71</b>
IVA (10%)	€ 41.324,57
TOT	<b>€ 454.570,28</b>
a detrarre contributo CONAI	€ 35.658,26
TOT	<b>€ 418.912,03</b>



CALATAFIMI SEGESTA	
ORGANICO DOMESTICO	€ 101.874,96
bidoni + sacchetti	€ 33.007,87
CARTA E CARTONE DOM	€ 16.773,12
bidoni	€ 2.647,09
PLASTICA DOM	€ 16.773,12
bidoni + sacchetti	€ 10.040,73
VETRO DOM	€ 10.161,32
bidoni	€ 2.647,09
INDIFFERENZIATO	€ 59.800,00
bidoni	€ 4.795,84
ORGANICO COMM	€ 37.023,48
bidoni	€ 252,21
CARTONE COMM	€ 33.879,04
bidoni	€ 297,21
VETRO COMM	€ 19.219,20
bidoni	€ 297,21
RAEE, INGOMBRANTI e SFALCI	€ 13.629,34
RUP - T/F - OLII	€ 671,89
SPAZZAMENTO MANUALE	€ 44.512,00
SPAZZAMENTO MECCANIZZATO PICCOLO	€ 6.864,00
SPAZZAMENTO MECCANIZZATO GRANDE	€ 0,00
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SPIAGGIA	€ 0,00
MANUTENZIONE ORDINARIA SPIAGGIA	€ 0,00
COSTO PULIZIA CADITOIE	€ 18.563,33
COSTO SCERBATURA	€ 50.122,00
COSTO ELIMINAZIONE DISCARICHE ABUSIVE	€ 9.267,13
COSTO GESTIONE CCR	€ 19.948,14
TRASPORTO	€ 75.202,34
ISOLE ECOLOGICHE	€ 39.462,13
gestione	€ 0,00
manutenzione	€ 27.623,49
PIANO DI COMUNICAZIONE	€ 8.829,60
MONITORAGGIO GIS/GPS MEZZI	€ 10.500,00
TOT	<b>€ 674.684,88</b>
SPESE GENERALI E UTILI (18,8%)	€ 126.840,76
TOT	<b>€ 801.525,63</b>
IVA (10%)	€ 80.152,56
TOT	<b>€ 881.678,20</b>
a detrarre contributo CONAI	€ 80.785,41
TOT	<b>€ 800.892,79</b>





CUSTONACI	
ORGANICO DOMESTICO	€ 64.696,32
bidoni + sacchetti	€ 34.127,29
CARTA E CARTONE DOM	€ 19.783,92
bidoni	€ 8.033,53
PLASTICA DOM	€ 15.658,24
bidoni + sacchetti	€ 6.819,21
VETRO DOM	€ 12.801,36
bidoni	€ 8.033,53
INDIFFERENZIATO	€ 116.307,12
bidoni	€ 1.515,02
ORGANICO COMM	€ 0,00
bidoni	€ 449,16
CARTONE COMM	€ 28.920,32
bidoni	€ 658,86
VETRO COMM	€ 19.219,20
bidoni	€ 658,86
RAEE, INGOMBRANTI e SFALCI	€ 0,00
RUP - T/F - OLII	€ 527,97
SPAZZAMENTO MANUALE	€ 0,00
SPAZZAMENTO MECCANIZZATO PICCOLO	€ 0,00
SPAZZAMENTO MECCANIZZATO GRANDE	€ 0,00
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SPIAGGIA	€ 0,00
MANUTENZIONE ORDINARIA SPIAGGIA	€ 0,00
COSTO PULIZIA CADITOIE	€ 0,00
COSTO SCERBATURA	€ 0,00
COSTO ELIMINAZIONE DISCARICHE ABUSIVE	€ 10.491,62
COSTO GESTIONE CCR	€ 62.688,39
TRASPORTO	€ 44.009,19
ISOLE ECOLOGICHE	€ 0,00
gestione	€ 0,00
manutenzione	€ 0,00
PIANO DI COMUNICAZIONE	€ 7.244,90
MONITORAGGIO GIS/GPS MEZZI	€ 10.500,00
TOT	<b>€ 473.144,01</b>
SPESE GENERALI E UTILI (18,8%)	€ 88.951,07
TOT	<b>€ 562.095,08</b>
IVA (10%)	€ 56.209,51
TOT	<b>€ 618.304,59</b>
a detrarre contributo CONAI	€ 91.459,81
TOT	<b>€ 526.844,78</b>



ERICE	
ORGANICO DOMESTICO	€ 487.777,68
bidoni + sacchetti	€ 190.655,57
CARTA E CARTONE DOM	€ 98.657,52
bidoni	€ 44.885,33
PLASTICA DOM	€ 168.061,92
bidoni + sacchetti	€ 38.101,65
VETRO DOM	€ 75.110,88
bidoni	€ 44.885,33
INDIFFERENZIATO	€ 411.415,68
bidoni	€ 8.172,50
ORGANICO COMM	€ 138.743,28
bidoni	€ 2.667,83
CARTONE COMM	€ 134.222,40
bidoni	€ 3.900,83
VETRO COMM	€ 117.099,84
bidoni	€ 3.900,83
RAEE, INGOMBRANTI e SFALCI	€ 42.238,07
RUP - T/F - OLII	€ 1.868,98
SPAZZAMENTO MANUALE	€ 173.160,00
SPAZZAMENTO MECCANIZZATO PICCOLO	€ 68.640,00
SPAZZAMENTO MECCANIZZATO GRANDE	€ 31.200,00
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SPIAGGIA	€ 0,00
MANUTENZIONE ORDINARIA SPIAGGIA	€ 0,00
COSTO PULIZIA CADITOIE	€ 43.735,21
COSTO SCERBATURA	€ 104.253,76
COSTO ELIMINAZIONE DISCARICHE ABUSIVE	€ 37.148,79
COSTO GESTIONE CCR	€ 221.967,41
TRASPORTO	€ 133.104,47
ISOLE ECOLOGICHE	€ 66.623,91
gestione	€ 0,00
manutenzione	€ 46.636,74
PIANO DI COMUNICAZIONE	€ 36.686,00
MONITORAGGIO GIS/GPS MEZZI	€ 10.500,00
TOT	<b>€ 2.986.022,42</b>
SPESE GENERALI E UTILI (18,8%)	€ 561.372,21
TOT	<b>€ 3.547.394,63</b>
IVA (10%)	€ 354.739,46
TOT	<b>€ 3.902.134,09</b>
a detrarre contributo CONAI	€ 323.841,05
TOT	<b>€ 3.578.293,05</b>



FAVIGNANA	
ORGANICO DOMESTICO	€ 256.376,64
bidoni + sacchetti	€ 62.336,44
CARTA E CARTONE DOM	€ 57.030,48
bidoni	€ 11.465,22
PLASTICA DOM	€ 57.030,48
bidoni + sacchetti	€ 9.731,89
VETRO DOM	€ 42.276,00
bidoni	€ 11.465,22
INDIFFERENZIATO	€ 181.977,12
bidoni	€ 1.909,68
ORGANICO COMM	€ 171.091,44
bidoni	€ 867,43
CARTONE COMM	€ 46.974,72
bidoni	€ 1.268,83
VETRO COMM	€ 67.713,36
bidoni	€ 1.268,83
RAEE, INGOMBRANTI e SFALCI	€ 52.125,84
RUP - T/F - OLII	€ 5.155,80
SPAZZAMENTO MANUALE	€ 146.055,00
SPAZZAMENTO MECCANIZZATO PICCOLO	€ 0,00
SPAZZAMENTO MECCANIZZATO GRANDE	€ 0,00
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SPIAGGIA	€ 17.756,10
MANUTENZIONE ORDINARIA SPIAGGIA	€ 82.368,00
COSTO PULIZIA CADITOIE	€ 9.281,67
COSTO SCERBATURA	€ 25.061,00
COSTO ELIMINAZIONE DISCARICHE ABUSIVE	€ 11.139,93
COSTO GESTIONE CCR	€ 38.146,68
TRASPORTO	€ 96.967,40
ISOLE ECOLOGICHE	€ 0,00
gestione	€ 0,00
manutenzione	€ 0,00
PIANO DI COMUNICAZIONE	€ 7.150,00
MONITORAGGIO GIS/GPS MEZZI	€ 10.500,00
TOT	<b>€ 1.482.491,19</b>
SPESE GENERALI E UTILI (18,8%)	€ 278.708,34
TOT	<b>€ 1.761.199,54</b>
IVA (10%)	€ 176.119,95
TOT	<b>€ 1.937.319,49</b>
a detrarre contributo CONAI	€ 97.111,42
TOT	<b>€ 1.840.208,07</b>



PACECO	
ORGANICO DOMESTICO	€ 161.740,80
bidoni + sacchetti	€ 60.355,00
CARTA E CARTONE DOM	€ 22.846,72
bidoni	€ 14.210,44
PLASTICA DOM	€ 57.116,80
bidoni + sacchetti	€ 12.063,02
VETRO DOM	€ 17.688,06
bidoni	€ 14.210,44
INDIFFERENZIATO	€ 105.201,72
bidoni	€ 2.844,30
ORGANICO COMM	€ 12.704,64
bidoni	€ 831,74
CARTONE COMM	€ 76.892,40
bidoni	€ 0,00
VETRO COMM	€ 14.376,96
bidoni	€ 0,00
RAEE, INGOMBRANTI e SFALCI	€ 16.591,79
RUP - T/F - OLII	€ 734,21
SPAZZAMENTO MANUALE	€ 38.948,00
SPAZZAMENTO MECCANIZZATO PICCOLO	€ 17.160,00
SPAZZAMENTO MECCANIZZATO GRANDE	€ 0,00
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SPIAGGIA	€ 0,00
MANUTENZIONE ORDINARIA SPIAGGIA	€ 0,00
COSTO PULIZIA CADITOIE	€ 29.701,33
COSTO SCERBATURA	€ 52.126,88
COSTO ELIMINAZIONE DISCARICHE ABUSIVE	€ 14.592,70
COSTO GESTIONE CCR	€ 87.192,73
TRASPORTO	€ 25.899,89
ISOLE ECOLOGICHE	€ 19.526,24
gestione	€ 0,00
manutenzione	€ 13.668,37
PIANO DI COMUNICAZIONE	€ 14.862,90
MONITORAGGIO GIS/GPS MEZZI	€ 10.500,00
TOT	<b>€ 914.588,07</b>
SPESE GENERALI E UTILI (18,8%)	€ 171.942,56
TOT	<b>€ 1.086.530,63</b>
IVA (10%)	€ 108.653,06
TOT	<b>€ 1.195.183,69</b>
a detrarre contributo CONAI	€ 127.210,50
TOT	<b>€ 1.067.973,19</b>

## SAN VITO LO CAPO

### Costo del nuovo servizio in €/anno ed €/ab.anno IVA inclusa

Servizio	Totale racc. €/anno	Ricavi o costo tratt. €/anno	Totale costo €/anno	Totale costo €/ab_eql.anno
Rifiuto Urbano Residuo	€ 335.499,89	€ 173.918,76	€ 509.418,65	€ 66,37
Umido Organico	€ 373.559,30	€ 139.901,72	€ 513.461,02	€ 66,89
Carta e cartoni	€ 181.130,69	-€ 50.218,18	€ 130.912,51	€ 17,05
Vetro	€ 113.851,84	-€ 10.141,59	€ 103.710,25	€ 13,51
Plastica e metalli	€ 199.270,37	-€ 77.950,75	€ 121.319,62	€ 15,81
Centro Comunale di Raccolta	€ 93.517,79	€ 51.123,37	€ 144.641,16	€ 18,84
Distrib. contenitori e rimozione attuali	€ 6.670,44		€ 6.670,44	€ 0,87
Campagna informativa e di coinvolgimento	€ 16.013,65		€ 16.013,65	€ 2,09
Spazzamento e serv. opzionali	€ 675.234,68	€ 23.081,18	€ 698.315,86	€ 90,97
Accertamento e riscossione (CARC)			€ 89.756,00	€ 11,69
<b>Totale</b>	<b>€ 1.994.748,64</b>	<b>€ 249.714,53</b>	<b>€ 2.334.219,17</b>	<b>€ 304,09</b>

**Nota:** nei conteggi a preventivo di cui sopra sono comprese spese generali ed utili d'impresa pari al 16,6%.





VALDERICE	
ORGANICO DOMESTICO	€ 242.751,60
bidoni + sacchetti	€ 76.175,54
CARTA E CARTONE DOM	€ 48.569,04
bidoni	€ 17.935,82
PLASTICA DOM	€ 46.974,72
bidoni + sacchetti	€ 15.225,53
VETRO DOM	€ 28.811,64
bidoni	€ 17.935,82
INDIFFERENZIATO	€ 218.811,84
bidoni	€ 3.367,10
ORGANICO COMM	€ 84.570,48
bidoni	€ 738,83
CARTONE COMM	€ 88.881,00
bidoni	€ 1.080,83
VETRO COMM	€ 57.657,60
bidoni	€ 1.080,83
RAEE, INGOMBRANTI e SFALCI	€ 21.522,51
RUP - T/F - OLII	€ 952,34
SPAZZAMENTO MANUALE	€ 61.568,00
SPAZZAMENTO MECCANIZZATO PICCOLO	€ 0,00
SPAZZAMENTO MECCANIZZATO GRANDE	€ 22.040,00
MANUTENZIONE STRAORDINARIA SPIAGGIA	€ 0,00
MANUTENZIONE ORDINARIA SPIAGGIA	€ 0,00
COSTO PULIZIA CADITOIE	€ 1.856,33
COSTO SCERBATURA	€ 40.097,60
COSTO ELIMINAZIONE DISCARICHE ABUSIVE	€ 18.929,31
COSTO GESTIONE CCR	€ 113.104,34
TRASPORTO	€ 65.466,01
ISOLE ECOLOGICHE	€ 44.191,69
gestione	€ 0,00
manutenzione	€ 30.934,19
PIANO DI COMUNICAZIONE	€ 15.918,50
MONITORAGGIO GIS/GPS MEZZI	€ 10.500,00
TOT	<b>€ 1.397.649,03</b>
SPESE GENERALI E UTILI (18,8%)	€ 262.758,02
TOT	<b>€ 1.660.407,05</b>
IVA (10%)	€ 166.040,71
TOT	<b>€ 1.826.447,76</b>
a detrarre contributo CONAI	€ 165.014,44
TOT	<b>€ 1.661.433,32</b>

## 10.2.2 Risorse necessarie per la realizzazione degli impianti di recupero e smaltimento previsti dal Piano

In questa sezione vengono presi in considerazione i costi necessari per la realizzazione degli impianti previsti dalla programmazione.

SRR N.17 TRAPANI NORD		Regione siciliana	
IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO CALATAFIMI - SEGESTA			
PIANO ECONOMICO-FINANZIARIO (Allegato al Progetto di concessione) - TARIFFA UNICA DI TRATTAMENTO			
CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA			
A) LAVORI			
A1) LAVORI A CORPO		€ 11.199.717,91	€ 11.199.717,91
Descrizione categoria delle opere ai sensi dell'art.61 dpr 207/2010 e ss.mm.ii			
Cat. ( )*.....OS 14..... (Categoria Prevalente)			
	TIPOLOGIA LAVORI	IMPORTI [€]	Incidenza [%]
a1.1)	Impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti	€ 7.648.816,41	68,29
a1.2)			
a1.3)			
	TOTALE CATEGORIA	€ 7.648.816,41	68,29
Cat. ( )*.....OS 13.....			
	TIPOLOGIA LAVORI	IMPORTI [€]	Incidenza [%]
a1.4)	Strutture prefabbricate in cemento armato	€ 3.550.901,50	31,71
a1.5)			
a1.6)			
	TOTALE CATEGORIA	€ 3.550.901,50	31,71
Cat. ( )*.....OG .....			
	TIPOLOGIA LAVORI	IMPORTI [€]	Incidenza [%]
a1.7)			0,00
a1.8)			
a1.9)			
	TOTALE CATEGORIA		
	TOTALE SOMMA DELLE CATEGORIE DEI LAVORI	€ 0,00	0,00
A1) IMPORTO DEI LAVORI A BASE D'ASTA A1		€ 11.199.717,91	€ 11.199.717,91

B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE-SPESE GENERALI		
TIPOLOGIA DI SPESA		IMPORTI [€]
b1)	Spese di pubblicazione bandi (a carico Concedente)	€ 25.000,00
b2)	Rilievi e indagini Progetto Preliminare (a carico Concedente)	
b3)	Rilievi e indagini relativi alla Progettazione Definitiva ed Esecutiva	€ 47.000,00
b4)	Espropri e acquisizioni aree	€ 0,00
b5)	Allacciamenti a pubblici servizi	€ 35.000,00
b6)	Progettazione Preliminare (a carico Concedente)	€ 0,00
b7)	Progettazione Definitiva	€ 0,00
b8)	Progettazione Esecutiva	€ 154.000,00
b9)	Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione	€ 27.000,00
b10)	Coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione	€ 48.000,00
b11)	Ufficio Direzione lavori	€ 137.000,00
b12)	Collaudo tecnico, statico e amministrativo e funzionale	€ 30.000,00
b13)	Spese RUP, Organo di alta vigilanza, personale di supporto, etc.(art.92,dlgs 163/06 a Carico Concedente)	€ 223.994,36
b14)	Imprevisti e arrotondamenti	€ 559.985,90
b15)	Compensi Commissione aggiudicatrice (a carico Concedente)	€ 75.000,00
b16)	Fornitura mezzi d'opera	€ 430.000,00
b17)	Oneri per accertamento di laboratorio	€ 50.000,00
b18)	Autorità di Vigilanza	€ 800,00
b19)	Accantonamento prezzo chiuso (art.133 c. 3 e 4 D.Lgs 163/2006)	€ 0,00
b20)	Oneri di conferimento a discarica	€ 45.500,00
b21)	Altro (studio geologico e geotecnico)	€ 0,00
b22)	Iva sui Lavori	€ 1.119.971,79
b23)	Iva sulle Spese generali soggette a ribasso	€ 185.460,00
b24)	Iva sulle Spese generali non soggette a ribasso	€ 137.496,90
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE - SPESE GENERALI (b1.....bn)		€ 3.381.490,25
TOTALE GENERALE (A3+B)		€ 14.581.208,16
QUADRO FINANZIARIO COMPLESSIVO DEGLI INVESTIMENTI		
INVESTIMENTI		IMPORTO [€]
A) LAVORI		
A1)	Realizzazione opere categorie varie soggette a ribasso	10.919.724,96
A2)	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	279.992,95
TOTALE LAVORI (A1+A2)		11.199.717,91
B) SOMME A DISPOSIZIONE-SPESE GENERALI		3.006.414,58
Ba)	Somme soggette a ribasso (b7+b8+b9+b10+b11+b16+b21+b22+b23)	2.101.431,79
Bb)	Somme non soggette a ribasso (b3+b4+b5+b12+b14+b17+b19+b20+b24)	904.982,79
TOTALE INVESTIMENTO (A+B)		14.206.132,49
TOTALE CONTRIBUTO PUBBLICO CONVENZIONALE - 00 % di (A+B+Bb)		-
TOTALE INVESTIMENTO AL NETTO DI IVA		12.763.203,81

QUADRO ONERI PIANO DI GESTIONE				
ELEMENTI DI COSTO	liv. contrattuale	n. unità	costo unitario annuo [€/anno]	costo totale annuo [€/anno]
<b>C) COSTI DEL PERSONALE</b>				
c1) Direttore tecnico dell'impianto		1	45.057,57	45.057,57
c2) Tecnico-amministrativo		1	44.517,78	44.517,78
c3) Operatore specializzato		4	41.821,35	167.285,40
c4) Operatore generico		3	39.734,14	119.202,42
c5) Altro				
<b>TOTALE COSTO DEL PERSONALE (c1+c2+c3+c4+....)</b>				<b>376.063,17</b>
<b>D) CONSUMI</b>				
	Unità di misura		costo unitario [€/Unità di misura]	costo totale annuo [€/anno]
d1) energia elettrica	kwh/anno		0,15	415.000,00
d2) carburanti	lt/anno		1,7	35.020,00
d3) lubrificanti	lt/anno			3.502,00
d4) fabbisogno idrico	lt/anno			7.000,00
d5) Altro				
<b>TOTALE CONSUMI D (d1+d2+3+d4+....)</b>				<b>€ 460.522,00</b>
<b>E) MANUTENZIONI</b>				
	Incidenza annua [%]		Valore del bene [€]	costo totale annuo [€/anno]
e1) manutenzioni opere edili	1,5		€ 3.550.901,50	€ 53.263,52
e2) manutenzioni tritomiscelatore				
e3) manutenzione vaglio				
e4) manutenzione biocontainer				
e5) manutenzione biofiltro	2		€ 7.648.816,41	€ 152.976,33
e6) manutenzione palagommata				
e7) manutenzione automezzi				
e8) altro				
<b>TOTALE MANUTENZIONI (e1+e2+e3+e4+e5+e6+e7+e8)</b>				<b>€ 206.239,85</b>
<b>F) MANUTENZIONE STRAORDINARIA</b>				
	Incidenza annua [%]		Valore del bene [€]	costo totale annuo [€/anno]
f1)	2		3.550.901,50	71.018,03
f2)	4,5		7.648.816,41	344.196,74
<b>TOTALE MANUTENZIONI (f1+f2+....)</b>				<b>€ 415.214,77</b>
<b>G) TRASPORTI</b>				
	Unità di misura [t/anno]		costo unitario [€/t]	costo totale annuo [€/anno]
g1) trasporti (percolato)	700		20,00	14.000,00
g2) trasporti (sowalli)	1800		22,00	39.600,00
g3) altro				
<b>TOTALE TRASPORTI (g1+g2+g3)</b>				<b>53.600,00</b>
<b>H) CONFERIMENTI</b>				
	Unità di misura [t/anno]		costo unitario [€/t]	costo totale annuo
h1) conferimento (percolato)	700		90,00	63.000,00
h2) conferimento (sowalli)	1800		85,00	153.000,00
h3) altro				
<b>TOTALE CONFERIMENTI (h1+h2+h3)</b>				<b>216.000,00</b>
<b>I) SERVIZI ANALITICI MONITORAGGI</b>				
i1) Analisi di laboratorio; Sorveglianza e controllo; ecc.				
<b>TOTALE SERVIZI ANALITICI MONITORAGGI (i1+....)</b>				<b>€ 75.000,00</b>
<b>L) ONERI FINANZIARI (COMPRESO IVA)</b>				
l1)				
<b>TOTALE ONERI FINANZIARI (L1+....)</b>				<b>€ 542.195,77</b>
<b>M) AMMORTAMENTI (al netto del contr. pubblico - imponibile IVA) (IVA è COMPRESA)</b>				
m1)				
<b>TOTALE AMMORTAMENTI (m1+....)</b>				<b>€ 729.060,41</b>
<b>N) SPESE GENERALI (pari all' 8% circa dei costi da C a M)</b>				
n1) (canoni di locazione e concessione, materiale di consumo, spese postali, cancelleria, spese telefoniche, assicurazioni, fidejussioni ambientali, vigilanza, oneri per la sicurezza, etc)				
<b>TOTALE SPESE GENERALI (n1+....)</b>				<b>€ 245.911,68</b>



<b>O) RICAVI DI GESTIONE</b>					
o1) Vendita compost (€/ton 5,00)					
o2)				costo totale annuo [€/anno]	Totale parziale [€/anno]
<b>TOTALE RICAVI DI GESTIONE (o1+o2....)</b>					<b>€ 25.000,00</b>
<b>P) UTILE D'IMPRESA (10 % dei costi da C a O)</b>					
p1)				costo totale annuo [€/anno]	Totale parziale [€/anno]
<b>TOTALE UTILE DI IMPRESA (p1+.....)</b>					<b>€ 334.480,76</b>
<b>TARIFFA UNICA DI TRATTAMENTO</b>					
<b>Q) TOTALE COSTI+UTILE-RICAVI (C+D+E+F+G+H+I+L+M+N-O+P) [€/anno]</b>				<b>3.629.288,40</b>	
<b>R) QUANTITATIVO CONVENZIONALE RIFIUTI ORGANICI IN INGRESSO [t/anno]</b>				<b>36.000,00</b>	
<b>S) IMPORTO TARIFFA A TONNELLATA SOGGETTA A RIBASSO (Q/R) [€/t]</b>				<b>100,81</b>	
<b>T) INDENNITA' DI MITIGAZIONE AMBIENTALE in favore del Comune [€/txanno]</b>				<b>3,00</b>	
<b>TOTALE TARIFFA UNICA DI TRATTAMENTO A BASE DI GARA (T+U) [€/txanno]</b>				<b>103,81</b>	



**SRR N.17  
TRAPANI NORD**

**Regione siciliana**

**IMPIANTO DI DISCARICA BORRANEA  
TRAPANI**

**PIANO ECONOMICO-FINANZIARIO (Allegato al Progetto di concessione) - TARIFFA UNICA DI TRATTAMENTO**

**CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA**

**A) LAVORI**

**A1) LAVORI A CORPO**

**€ 7.428.411,86 € 7.428.411,86**

**Descrizione categoria delle opere ai sensi dell'art.61 dpr 207/2010 e ss.mm.ii**

Cat. ( ) \* ..... OS 14 ..... (Categoria Prevalente)

	TIPOLOGIA LAVORI	IMPORTI [€]	Incidenza [%]
a1.1)	Impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti	€ 7.428.411,86	100,00
a1.2)			
a1.3)			
	<b>TOTALE CATEGORIA</b>	<b>€ 7.428.411,86</b>	<b>100,00</b>

Cat. ( ) \* ..... OS 13 .....

	TIPOLOGIA LAVORI	IMPORTI [€]	Incidenza [%]
a1.4)	Strutture prefabbricate in cemento armato	€ 0,00	0,00
a1.5)			
a1.6)			
	<b>TOTALE CATEGORIA</b>	<b>€ 0,00</b>	<b>0,00</b>

Cat. ( ) \* ..... OG .....

	TIPOLOGIA LAVORI	IMPORTI [€]	Incidenza [%]
a1.7)			0,00
a1.8)			
a1.9)			
	<b>TOTALE CATEGORIA</b>		

**TOTALE SOMMA DELLE CATEGORIE DEI LAVORI**

**€ 0,00 0,00**

**A1) IMPORTO DEI LAVORI A BASE D'ASTA A1**

**€ 7.428.411,86 € 7.428.411,86**

B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE-SPESE GENERALI			
	TIPOLOGIA DI SPESA	IMPORTI [€]	
b1)	Spese di pubblicazione bandi (a carico Concedente)	€ 15.000,00	
b2)	Rilievi e indagini Progetto Preliminare (a carico Concedente)		
b3)	Rilievi e indagini relativi alla Progettazione Definitiva ed Esecutiva	€ 47.000,00	
b4)	Espropri e acquisizioni aree	€ 0,00	
b5)	Allacciamenti a pubblici servizi	€ 35.000,00	
b6)	Progettazione Preliminare (a carico Concedente)	€ 0,00	
b7)	Progettazione Definitiva	€ 0,00	
b8)	Progettazione Esecutiva	€ 114.000,00	
b9)	Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione	€ 23.000,00	
b10)	Coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione	€ 42.000,00	
b11)	Ufficio Direzione lavori	€ 115.000,00	
b12)	Collaudo tecnico, statico e amministrativo e funzionale	€ 23.000,00	
b13)	Spese RUP, Organo di alta vigilanza, personale di supporto, etc.(art.92,dlgs 163/06 a Carico Concedente)	€ 148.568,30	
b14)	Imprevisti e arrotondamenti	€ 371.420,59	
b15)	Compensi Commissione aggiudicatrice (a carico Concedente)	€ 75.000,00	
b16)	Fornitura mezzi d'opera	€ 430.000,00	
b17)	Oneri per accertamento di laboratorio	€ 45.000,00	
b18)	Autorità di Vigilanza	€ 800,00	
b19)	Accantonamento prezzo chiuso (art.133 c. 3 e 4 D.Lgs 163/2006)	€ 0,00	
b20)	Oneri di conferimento a discarica	€ 25.000,00	
b21)	Altro (studio geologico e geotecnico)	€ 0,00	
b22)	Iva sui Lavori	€ 742.841,19	
b23)	Iva sulle Spese generali soggette a ribasso	€ 169.620,00	
b24)	Iva sulle Spese generali non soggette a ribasso	€ 94.472,53	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE - SPESE GENERALI (b1.....bn)		€ 2.567.003,92	
TOTALE GENERALE (A3+B)		€ 9.995.415,78	
QUADRO FINANZIARIO COMPLESSIVO DEGLI INVESTIMENTI			
INVESTIMENTI		IMPORTO [€]	
A) LAVORI			
A1)	Realizzazione opere categorie varie soggette a ribasso	7.242.704,49	
A2)	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	185.710,37	
TOTALE LAVORI (A1+A2)		7.428.414,86	
B) SOMME A DISPOSIZIONE-SPESE GENERALI		2.277.354,31	
Ba)	Somme soggette a ribasso (b7+b8+b9+b10+b11+b16+b21+b22+b23)	1.636.461,19	
Bb)	Somme non soggette a ribasso (b3+b4+b5+b12+b14+b17+b19+b20+b24)	640.893,12	
TOTALE INVESTIMENTO (A+B)		9.705.769,17	
TOTALE CONTRIBUTO PUBBLICO CONVENZIONALE - 00 % di (A+Ba+Bb)		-	
TOTALE INVESTIMENTO AL NETTO DI IVA		8.698.835,45	

QUADRO ONERI PIANO DI GESTIONE				
ELEMENTI DI COSTO	liv. contrattuale	n. unità	costo unitario annuo [€/anno]	costo totale annuo [€/anno]
<b>C) COSTI DEL PERSONALE</b>				
c1) Direttore tecnico dell'impianto		1	45.057,57	45.057,57
c2) Tecnico-amministrativo		1	44.517,78	44.517,78
c3) Operatore specializzato		2	41.821,35	83.642,70
c4) Operatore generico		3	39.734,14	119.202,42
c5) Altro				
<b>TOTALE COSTO DEL PERSONALE (c1+c2+c3+c4+....)</b>				<b>292.420,47</b>
<b>D) CONSUMI</b>				
	Unità di misura		costo unitario [€/Unità di misura]	costo totale annuo [€/anno]
d1) energia elettrica	kwh/anno		0,15	47.000,00
d2) carburanti e lubrificanti	lt/anno		1,7	54.400,00
d3) materiali di ricoprimento	mc/anno		19,5	97.500,00
d4) fabbisogno idrico	lt/anno			15.000,00
d5) Altro				75.000,00
<b>TOTALE CONSUMI D (d1+d2+d3+d4+....)</b>				<b>€ 288.900,00</b>
<b>E) MANUTENZIONI</b>				
	Incidenza annua [%]		Valore del bene [€]	costo totale annuo [€/anno]
e1) manutenzioni opere edili	1,5		€ 0,00	€ 0,00
e2) opere varie	2,5		€ 7.428.411,86	€ 185.710,30
e3)				
e4)				
e5)				
e6) manutenzione pala gommata				
e7) manutenzione automezzi				
e8) altro				
<b>TOTALE MANUTENZIONI (e1+e2+e3+e4+e5+e6+e7+e8)</b>				<b>€ 185.710,30</b>
<b>F) MANUTENZIONE STRAORDINARIA</b>				
	Incidenza annua [%]		Valore del bene [€]	costo totale annuo [€/anno]
f1)	1,5		-	-
f2)	2,5		7.428.411,86	185.710,30
<b>TOTALE MANUTENZIONI (f1+f2+....)</b>				<b>€ 185.710,30</b>
<b>G) TRASPORTI</b>				
	Unità di misura [l/anno]		costo unitario [€/l]	costo totale annuo [€/anno]
g1) trasporti (percolato)	2500		20,00	50.000,00
g2) trasporti (sowalli)	0		22,00	-
g3) altro				
<b>TOTALE TRASPORTI (g1+g2+g3)</b>				<b>€ 50.000,00</b>
<b>H) CONFERIMENTI</b>				
	Unità di misura [l/anno]		costo unitario [€/l]	costo totale annuo [€/anno]
h1) conferimento (percolato)	2500		70,00	175.000,00
h2) conferimento (sowalli)	0		85,00	-
h3) altro				
<b>TOTALE CONFERIMENTI (h1+h2+h3)</b>				<b>€ 175.000,00</b>
<b>I) SERVIZI ANALITICI MONITORAGGI</b>				
i1) Analisi di laboratorio; Sorveglianza e controllo; ecc.				
<b>TOTALE SERVIZI ANALITICI MONITORAGGI (i1+....)</b>				<b>€ 35.000,00</b>
<b>L) ONERI FINANZIARI (COMPRESO IVA)</b>				
l1)				
<b>TOTALE ONERI FINANZIARI (L1+....)</b>				<b>€ 371.675,11</b>
<b>M) AMMORTAMENTI (al netto del contr. pubblico - imponibile IVA) (IVA è COMPRESA)</b>				
m1)				
<b>TOTALE AMMORTAMENTI (m1+....)</b>				<b>€ 499.770,79</b>
<b>N) SPESE GENERALI (pari all' 8% circa dei costi da C a M)</b>				
n1) (canoni di locazione e concessione, materiale di consumo, spese postali, cancelleria, spese telefoniche, assicurazioni, fidejussioni ambientali, vigilanza, oneri per la sicurezza, etc)				
<b>TOTALE SPESE GENERALI (n1+....)</b>				<b>€ 166.734,96</b>



O) RICAVI DI GESTIONE					
o1)					
o2)				costo totale annuo [€/anno]	Totale parziale [€/anno]
TOTALE RICAVI DI GESTIONE (o1+o2....)					
P) UTILE D'IMPRESA (10 % dei costi da C a O)					
p1)				costo totale annuo [€/anno]	Totale parziale [€/anno]
TOTALE UTILE DI IMPRESA (p1+.....)					€ 225.092,19
TARIFFA UNICA DI TRATTAMENTO					
Q) TOTALE COSTI+UTILE-RICAVI (C+D+E+F+G+H+I+L+M+N-O+P) [€/anno]				2.476.014,11	
R) QUANTITATIVO CONVENZIONALE RIFIUTI ORGANICI IN INGRESSO [t/anno]				22.500,00	
S) IMPORTO TARIFFA A TONNELLATA SOGGETTA A RIBASSO (Q/R) [€/t]				110,05	
T) INDENNITA' DI MITIGAZIONE AMBIENTALE in favore del Comune [€/txanno]				3,00	
TOTALE TARIFFA UNICA DI TRATTAMENTO A BASE DI GARA (T+U) [€/txanno]				113,05	

**SRR N.17  
TRAPANI NORD**

*Regione siciliana*

**IMPIANTO DI TMB BORRANEA  
TRAPANI**

**PIANO ECONOMICO-FINANZIARIO (Allegato al Progetto di concessione) - TARIFFA UNICA DI TRATTAMENTO**

**CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA**

**A) LAVORI**

**A1) LAVORI A CORPO**

**€ 24.774.437,88 € 24.774.437,88**

**Descrizione categoria delle opere ai sensi dell'art.61 dpr 207/2010 e ss.mm.ii**

Cat. ( ) \*.....OS 14..... (Categoria Prevalente)

	TIPOLOGIA LAVORI	IMPORTI [€]	Incidenza [%]
a1.1)	Impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti	€ 10.600.830,40	42,79
a1.2)			
a1.3)			
	<b>TOTALE CATEGORIA</b>	<b>€ 10.600.830,40</b>	<b>42,79</b>

Cat. ( ) \*.....OS 13.....

	TIPOLOGIA LAVORI	IMPORTI [€]	Incidenza [%]
a1.4)	Strutture prefabbricate in cemento armato	€ 14.173.607,48	57,21
a1.5)			
a1.6)			
	<b>TOTALE CATEGORIA</b>	<b>€ 14.173.607,48</b>	<b>57,21</b>

Cat. ( ) \*.....OG .....

	TIPOLOGIA LAVORI	IMPORTI [€]	Incidenza [%]
a1.7)			0,00
a1.8)			
a1.9)			
	<b>TOTALE CATEGORIA</b>		

**TOTALE SOMMA DELLE CATEGORIE DEI LAVORI**

**€ 0,00 0,00**

**A1) IMPORTO DEI LAVORI A BASE D'ASTA A1**

**€ 24.774.437,88 € 24.774.437,88**



B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE-SPESE GENERALI			
	TIPOLOGIA DI SPESA	IMPORTI [€]	
b1)	Spese di pubblicazione bandi (a carico Concedente)	€ 15.000,00	
b2)	Rilievi e indagini Progetto Preliminare (a carico Concedente)		
b3)	Rilievi e indagini relativi alla Progettazione Definitiva ed Esecutiva	€ 47.000,00	
b4)	Espropri e acquisizioni aree	€ 0,00	
b5)	Allacciamenti a pubblici servizi	€ 35.000,00	
b6)	Progettazione Preliminare (a carico Concedente)	€ 0,00	
b7)	Progettazione Definitiva	€ 0,00	
b8)	Progettazione Esecutiva	€ 114.000,00	
b9)	Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione	€ 23.000,00	
b10)	Coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione	€ 42.000,00	
b11)	Ufficio Direzione lavori	€ 115.000,00	
b12)	Collaudo tecnico, statico e amministrativo e funzionale	€ 23.000,00	
b13)	Spese RUP, Organo di alta vigilanza, personale di supporto, etc.(art.92,dlgs 163/06 a Carico Concedente)	€ 495.488,76	
b14)	Imprevisti e arrotondamenti	€ 1.238.721,89	
b15)	Compensi Commissione aggiudicatrice (a carico Concedente)	€ 75.000,00	
b16)	Fornitura mezzi d'opera	€ 430.000,00	
b17)	Oneri per accertamento di laboratorio	€ 45.000,00	
b18)	Autorità di Vigilanza	€ 800,00	
b19)	Accantonamento prezzo chiuso (art.133 c. 3 e 4 D.Lgs 163/2006)	€ 0,00	
b20)	Oneri di conferimento a discarica	€ 25.000,00	
b21)	Altro (studio geologico e geotecnico)	€ 0,00	
b22)	Iva sui Lavori	€ 2.477.443,79	
b23)	Iva sulle Spese generali soggette a ribasso	€ 169.620,00	
b24)	Iva sulle Spese generali non soggette a ribasso	€ 285.278,82	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE - SPESE GENERALI (b1.....bn)		€ 5.706.634,57	
TOTALE GENERALE (A3+B)		€ 30.481.072,45	
QUADRO FINANZIARIO COMPLESSIVO DEGLI INVESTIMENTI			
INVESTIMENTI		IMPORTO [€]	
A) LAVORI			
A1)	Realizzazione opere categorie varie soggette a ribasso	24.155.076,93	
A2)	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	619.360,95	
TOTALE LAVORI (A1+A2)		24.774.437,88	
B) SOMME A DISPOSIZIONE-SPESE GENERALI		5.070.064,50	
Ba)	Somme soggette a ribasso (b7+b8+b9+b10+b11+b16+b21+b22+b23)	3.371.063,79	
Bb)	Somme non soggette a ribasso (b3+b4+b5+b12+b14+b17+b19+b20+b24)	1.699.000,71	
TOTALE INVESTIMENTO (A+B)		29.844.502,38	
TOTALE CONTRIBUTO PUBBLICO CONVENZIONALE - 00 % di (A+Ba+Bb)		-	
TOTALE INVESTIMENTO AL NETTO DI IVA		26.912.159,77	

QUADRO ONERI PIANO DI GESTIONE				
ELEMENTI DI COSTO	liv. contrattuale	n. unità	costo unitario annuo [€/anno]	costo totale annuo [€/anno]
<b>C) COSTI DEL PERSONALE</b>				
c1) Direttore tecnico dell'impianto		1	45.057,57	45.057,57
c2) Tecnico-amministrativo		1	44.517,78	44.517,78
c3) Operatore specializzato		2	41.821,35	83.642,70
c4) Operatore generico		5	39.734,14	198.670,70
c5) Altro				
<b>TOTALE COSTO DEL PERSONALE (c1+c2+c3+c4+....)</b>				<b>371.888,75</b>
<b>D) CONSUMI</b>				
	Unità di misura		costo unitario [€/Unità di misura]	costo totale annuo [€/anno]
d1) energia elettrica	kwh/anno		0,15	975.000,00
d2) carburanti e lubrificanti	lt/anno		1,7	54.400,00
d3) materiali di ricoprimento	mc/anno		19,5	
d4) fabbisogno idrico	lt/anno			15.000,00
d5) Altro				75.000,00
<b>TOTALE CONSUMI D (d1+d2+3+d4+....)</b>				<b>€ 1.119.400,00</b>
<b>E) MANUTENZIONI</b>				
	Incidenza annua [%]		Valore del bene [€]	costo totale annuo [€/anno]
e1) manutenzioni opere edili	1,5		€ 14.173.607,48	€ 212.604,11
e2) opere varie				
e3)				
e4)	2,5		€ 10.600.830,40	€ 265.020,76
e5)				
e6) manutenzione pala gommata				
e7) manutenzione automezzi				
e8) altro				
<b>TOTALE MANUTENZIONI (e1+e2+e3+e4+e5+e6+e7+e8)</b>				<b>€ 477.624,87</b>
<b>F) MANUTENZIONE STRAORDINARIA</b>				
	Incidenza annua [%]		Valore del bene [€]	costo totale annuo [€/anno]
f1)	1,5		14.173.607,48	212.604,11
f2)	2,5		10.600.830,40	265.020,76
<b>TOTALE MANUTENZIONI (f1+f2+....)</b>				<b>€ 477.624,87</b>
<b>G) TRASPORTI</b>				
	Unità di misura [l/anno]		costo unitario [€/l]	costo totale annuo [€/anno]
g1) trasporti (percolato)	2500		20,00	50.000,00
g2) trasporti (sowalli)	0		22,00	-
g3) altro				
<b>TOTALE TRASPORTI (g1+g2+g3)</b>				<b>50.000,00</b>
<b>H) CONFERIMENTI</b>				
	Unità di misura [l/anno]		costo unitario [€/l]	costo totale annuo
h1) conferimento (percolato)	2500		70,00	175.000,00
h2) conferimento (sowalli)	0		85,00	-
h3) altro				
<b>TOTALE CONFERIMENTI (h1+h2+h3)</b>				<b>175.000,00</b>
<b>I) SERVIZI ANALITICI MONITORAGGI</b>				
i1) Analisi di laboratorio; Sorveglianza e controllo; ecc.				
<b>TOTALE SERVIZI ANALITICI MONITORAGGI (i1+....)</b>				<b>€ 35.000,00</b>
<b>L) ONERI FINANZIARI (COMPRESO IVA)</b>				
l1)				
<b>TOTALE ONERI FINANZIARI (L1+....)</b>				<b>€ 1.133.425,18</b>
<b>M) AMMORTAMENTI (al netto del contr. pubblico - imponibile IVA) (IVA è COMPRESA)</b>				
m1)				
<b>TOTALE AMMORTAMENTI (m1+....)</b>				<b>€ 1.524.053,62</b>
<b>N) SPESE GENERALI (pari all' 8% circa dei costi da C a M)</b>				
n1) (canoni di locazione e concessione, materiale di consumo, spese postali, cancelleria, spese telefoniche, assicurazioni, fidejussioni ambientali, vigilanza, oneri per la sicurezza, etc)				
<b>TOTALE SPESE GENERALI (n1+....)</b>				<b>€ 429.121,38</b>



O) RICAVI DI GESTIONE					
o1)					
o2)				costo totale annuo [€/anno]	Totale parziale [€/anno]
TOTALE RICAVI DI GESTIONE (o1+o2....)					
P) UTILE D'IMPRESA (10 % dei costi da C a O)					
p1)				costo totale annuo [€/anno]	Totale parziale [€/anno]
TOTALE UTILE DI IMPRESA (p1+.....)					€ 579.313,87
TARIFFA UNICA DI TRATTAMENTO					
Q) TOTALE COSTI+UTILE-RICAVI (C+D+E+F+G+H+I+L+M+N-O+P) [€/anno]				6.372.452,54	
R) QUANTITATIVO CONVENZIONALE RIFIUTI ORGANICI IN INGRESSO [t/anno]				22.500,00	
S) IMPORTO TARIFFA A TONNELLATA SOGGETTA A RIBASSO (Q/R) [€/t]				283,22	
T) INDENNITA' DI MITIGAZIONE AMBIENTALE in favore del Comune [€/txanno]				3,00	
TOTALE TARIFFA UNICA DI TRATTAMENTO A BASE DI GARA (T+U) [€/txanno]				286,22	

SRR N.17  
TRAPANI NORD

Regione siciliana

**IMPIANTO DI VALORIZZAZIONE SECCO  
BUSETO PALIZZOLO**

PIANO ECONOMICO-FINANZIARIO (Allegato al Progetto di concessione) - TARIFFA UNICA DI TRATTAMENTO

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

A) LAVORI

A1) LAVORI A CORPO

€ 8.596.211,00 € 8.596.211,00

Descrizione categoria delle opere ai sensi dell'art.61 dpr 207/2010 e ss.mm.ii

Cat. ( )\*.....OS 14..... (Categoria Prevalente)

	TIPOLOGIA LAVORI	IMPORTI [€]	Incidenza [%]
a1.1)	Impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti	€ 6.869.144,00	79,91
a1.2)			
a1.3)			
	<b>TOTALE CATEGORIA</b>	<b>€ 6.869.144,00</b>	<b>79,91</b>

Cat. ( )\*.....OS 13.....

	TIPOLOGIA LAVORI	IMPORTI [€]	Incidenza [%]
a1.4)	Strutture prefabbricate in cemento armato	€ 1.727.067,00	20,09
a1.5)			
a1.6)			
	<b>TOTALE CATEGORIA</b>	<b>€ 1.727.067,00</b>	<b>20,09</b>

Cat. ( )\*.....OG .....

	TIPOLOGIA LAVORI	IMPORTI [€]	Incidenza [%]
a1.7)			0,00
a1.8)			
a1.9)			
	<b>TOTALE CATEGORIA</b>		

**TOTALE SOMMA DELLE CATEGORIE DEI LAVORI**

€ 0,00 0,00

A1) IMPORTO DEI LAVORI A BASE D'ASTA A1

€ 8.596.211,00 € 8.596.211,00

B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE-SPESE GENERALI			
TIPOLOGIA DI SPESA		IMPORTI [€]	
b1)	Spese di pubblicazione bandi (a carico Concedente)	€ 0,00	
b2)	Rilievi e indagini Progetto Preliminare (a carico Concedente)	€ 0,00	
b3)	Rilievi e indagini relativi alla Progettazione Definitiva ed Esecutiva	€ 27.000,00	
b4)	Espropri e acquisizioni aree	€ 0,00	
b5)	Allacciamenti a pubblici servizi	€ 25.000,00	
b6)	Progettazione Preliminare (a carico Concedente)	€ 0,00	
b7)	Progettazione Definitiva	€ 0,00	
b8)	Progettazione Esecutiva	€ 45.000,00	
b9)	Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione	€ 20.000,00	
b10)	Coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione	€ 20.000,00	
b11)	Ufficio Direzione lavori	€ 47.000,00	
b12)	Collaudo tecnico, statico e amministrativo e funzionale	€ 25.000,00	
b13)	Spese RUP, Organo di alta vigilanza, personale di supporto, etc.(art.92,dlgs 163/06 a Carico Concedente)	€ 85.962,11	
b14)	Imprevisti e arrotondamenti	€ 214.905,28	
b15)	Compensi Commissione aggiudicatrice (a carico Concedente)	€ 45.000,00	
b16)	Fornitura mezzi d'opera	€ 110.000,00	
b17)	Oneri per accertamento di laboratorio	€ 36.000,00	
b18)	Autorità di Vigilanza	€ 800,00	
b19)	Accantonamento prezzo chiuso (art.133 c. 3 e 4 D.Lgs 163/2006)	€ 0,00	
b20)	Oneri di conferimento a discarica	€ 0,00	
b21)	Altro (studio geologico e geotecnico)	€ 0,00	
b22)	Iva sui Lavori	€ 859.621,10	
b23)	Iva sulle Spese generali soggette a ribasso	€ 59.180,00	
b24)	Iva sulle Spese generali non soggette a ribasso	€ 58.279,16	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE - SPESE GENERALI (b1.....bn)		€ 1.729.028,96	
TOTALE GENERALE (A3+B)		€ 10.325.239,96	
QUADRO FINANZIARIO COMPLESSIVO DEGLI INVESTIMENTI			
INVESTIMENTI		IMPORTO [€]	
A) LAVORI			
A1)	Realizzazione opere categorie varie soggette a ribasso	8.381.305,73	
A2)	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	214.905,28	
TOTALE LAVORI (A1+A2)		8.596.211,00	
B) SOMME A DISPOSIZIONE-SPESE GENERALI		1.546.985,54	
Ba)	Somme soggette a ribasso (b7+b8+b9+b10+b11+b16+b21+b22+b23)	1.160.801,10	
Bb)	Somme non soggette a ribasso (b3+b4+b5+b12+b14+b17+b19+b20+b24)	386.184,44	
TOTALE INVESTIMENTO (A+B)		10.143.196,54	
TOTALE CONTRIBUTO PUBBLICO CONVENZIONALE - 00 % di (A+Ba+Bb)		-	
TOTALE INVESTIMENTO AL NETTO DI IVA		9.166.116,28	

QUADRO ONERI PIANO DI GESTIONE				
ELEMENTI DI COSTO	liv. contrattuale	n. unità	costo unitario annuo [€/anno]	costo totale annuo [€/anno]
<b>C) COSTI DEL PERSONALE</b>				
c1) Direttore tecnico dell'impianto		0,4	45.057,57	18.023,03
c2) Tecnico-amministrativo		0,4	44.517,78	17.807,11
c3) Operatore specializzato		2	41.821,35	83.642,70
c4) Operatore generico		3	39.734,14	119.202,42
c5) Altro				
<b>TOTALE COSTO DEL PERSONALE (c1+c2+c3+c4+....)</b>				<b>238.675,26</b>
<b>D) CONSUMI</b>				
	Unità di misura		costo unitario [€/Unità di misura]	costo totale annuo [€/anno]
d1) energia elettrica	kwh/anno		0,15	95.000,00
d2) carburanti	lt/anno		1,7	18.020,00
d3) lubrificanti	lt/anno			1.802,00
d4) fabbisogno idrico	lt/anno			7.000,00
d5) Altro				
<b>TOTALE CONSUMI D (d1+d2+3+d4+....)</b>				<b>€ 121.822,00</b>
<b>E) MANUTENZIONI</b>				
	Incidenza annua [%]		Valore del bene [€]	costo totale annuo [€/anno]
e1) manutenzioni opere edili	1,5		€ 1.727.067,00	€ 25.906,01
e2) manutenzioni tritomiscelatore				
e3) manutenzione vaglio				
e4) manutenzione biocontainer				
e5) manutenzione biofiltro	2		€ 6.869.144,00	€ 137.382,88
e6) manutenzione palagommata				
e7) manutenzione automezzi				
e8) altro				
<b>TOTALE MANUTENZIONI (e1+e2+e3+e4+e5+e6+e7+e8)</b>				<b>€ 163.288,89</b>
<b>F) MANUTENZIONE STRAORDINARIA</b>				
	Incidenza annua [%]		Valore del bene [€]	costo totale annuo [€/anno]
f1)	1,5		1.727.067,00	25.906,01
f2)	3		6.869.144,00	206.074,32
<b>TOTALE MANUTENZIONI (f1+f2+....)</b>				<b>€ 231.980,33</b>
<b>G) TRASPORTI</b>				
	Unità di misura [t/anno]		costo unitario [€/t]	costo totale annuo [€/anno]
g1) trasporti (percolato)	500		20,00	10.000,00
g2) trasporti (sowalli)	1600		22,00	35.200,00
g3) altro				
<b>TOTALE TRASPORTI (g1+g2+g3)</b>				<b>€ 45.200,00</b>
<b>H) CONFERIMENTI</b>				
	Unità di misura [t/anno]		costo unitario [€/t]	costo totale annuo
h1) conferimento (percolato)	500		90,00	45.000,00
h2) conferimento (sowalli)	1600		85,00	136.000,00
h3) altro				
<b>TOTALE CONFERIMENTI (h1+h2+h3)</b>				<b>€ 181.000,00</b>
<b>I) SERVIZI ANALITICI MONITORAGGI</b>				
i1) Analisi di laboratorio; Sorveglianza e controllo; ecc.				
<b>TOTALE SERVIZI ANALITICI MONITORAGGI (i1+....)</b>				<b>€ 55.000,00</b>
<b>L) ONERI FINANZIARI (COMPRESO IVA)</b>				
l1)				
<b>TOTALE ONERI FINANZIARI (L1+....)</b>				<b>€ 383.939,47</b>
<b>M) AMMORTAMENTI (al netto del contr. pubblico - imponibile IVA) (IVA è COMPRESA)</b>				
m1)				
<b>TOTALE AMMORTAMENTI (m1+....)</b>				<b>€ 516.262,00</b>
<b>N) SPESE GENERALI (pari all' 8% circa dei costi da C a M)</b>				
n1) (canoni di locazione e concessione, materiale di consumo, spese postali, cancelleria, spese telefoniche, assicurazioni, fidejussioni ambientali, vigilanza, oneri per la sicurezza, etc)				
<b>TOTALE SPESE GENERALI (n1+....)</b>				<b>€ 154.973,44</b>





O) RICAVI DI GESTIONE					
o1)					
o2)				costo totale annuo [€/anno]	Totale parziale [€/anno]
TOTALE RICAVI DI GESTIONE (o1+o2....)					€ 0,00
P) UTILE D'IMPRESA (10 % dei costi da C a O)					
p1)				costo totale annuo [€/anno]	Totale parziale [€/anno]
TOTALE UTILE DI IMPRESA (p1+.....)					€ 209.214,14
TARIFFA UNICA DI TRATTAMENTO					
Q) TOTALE COSTI+UTILE-RICAVI (C+D+E+F+G+H+I+L+M+N-O+P) [€/anno]				2.301.355,51	
R) QUANTITATIVO CONVENZIONALE RIFIUTI IN INGRESSO [t/anno]				20.000,00	
S) IMPORTO TARIFFA A TONNELLATA SOGGETTA A RIBASSO (Q/R) [€/t]				115,07	
T) INDENNITA' DI MITIGAZIONE AMBIENTALE in favore del Comune [€/txanno]				3,00	
TOTALE TARIFFA UNICA DI TRATTAMENTO A BASE DI GARA (T+U) [€/txanno]				118,07	

### 10.2.3 Risorse necessarie per la realizzazione dei centri di raccolta

<b>SRR N.17 TRAPANI NORD</b>		<i>Regione siciliana</i>	
<b>IMPIANTI CCR</b>			
<b>TRAPANI</b>			
<b>PIANO ECONOMICO-FINANZIARIO (Allegato al Progetto di concessione) - TARIFFA UNICA DI TRATTAMENTO</b>			
<b>CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA</b>			
<b>A) LAVORI</b>			
<b>A1) LAVORI A CORPO</b>		<b>€ 4.240.953,15</b>	<b>€ 4.240.953,15</b>
Descrizione categoria delle opere ai sensi dell'art.61 dpr 207/2010 e ss.mm.ii			
Cat. ( )*.....OS 14..... (Categoria Prevalente)			
	TIPOLOGIA LAVORI	IMPORTI [€]	Incidenza [%]
a1.1)	Impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti	€ 2.059.190,00	48,55
a1.2)			
a1.3)			
	<b>TOTALE CATEGORIA</b>	<b>€ 2.059.190,00</b>	<b>48,55</b>
Cat. ( )*.....OS 13.....			
	TIPOLOGIA LAVORI	IMPORTI [€]	Incidenza [%]
a1.4)	Strutture prefabbricate in cemento armato	€ 2.181.763,15	51,45
a1.5)			
a1.6)			
	<b>TOTALE CATEGORIA</b>	<b>€ 2.181.763,15</b>	<b>51,45</b>
Cat. ( )*.....OG .....			
	TIPOLOGIA LAVORI	IMPORTI [€]	Incidenza [%]
a1.7)			0,00
a1.8)			
a1.9)			
	<b>TOTALE CATEGORIA</b>		
	<b>TOTALE SOMMA DELLE CATEGORIE DEI LAVORI</b>	<b>€ 0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>A1)</b>	<b>IMPORTO DEI LAVORI A BASE D'ASTA A1</b>	<b>€ 4.240.953,15</b>	<b>€ 4.240.953,15</b>

B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE-SPESE GENERALI			
TIPOLOGIA DI SPESA		IMPORTI [€]	
b1)	Spese di pubblicazione bandi (a carico Concedente)	€ 15.000,00	
b2)	Rilievi e indagini Progetto Preliminare (a carico Concedente)		
b3)	Rilievi e indagini relativi alla Progettazione Definitiva ed Esecutiva	€ 47.000,00	
b4)	Espropri e acquisizioni aree	€ 0,00	
b5)	Allacciamenti a pubblici servizi	€ 35.000,00	
b6)	Progettazione Preliminare (a carico Concedente)	€ 0,00	
b7)	Progettazione Definitiva	€ 0,00	
b8)	Progettazione Esecutiva	€ 75.000,00	
b9)	Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione	€ 15.000,00	
b10)	Coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione	€ 27.000,00	
b11)	Ufficio Direzione lavori	€ 87.000,00	
b12)	Collaudo tecnico, statico e amministrativo e funzionale	€ 18.000,00	
b13)	Spese RUP, Organo di alta vigilanza, personale di supporto, etc.(art.92,dlgs 163/06 a Carico Concedente)	€ 84.819,06	
b14)	Imprevisti e arrotondamenti	€ 212.047,66	
b15)	Compensi Commissione aggiudicatrice (a carico Concedente)	€ 45.000,00	
b16)	Fornitura mezzi d'opera	€ 430.000,00	
b17)	Oneri per accertamento di laboratorio	€ 45.000,00	
b18)	Autorità di Vigilanza	€ 800,00	
b19)	Accantonamento prezzo chiuso (art.133 c. 3 e 4 D.Lgs 163/2006)	€ 0,00	
b20)	Oneri di conferimento a discarica	€ 25.000,00	
b21)	Altro (studio geologico e geotecnico)	€ 0,00	
b22)	Iva sui Lavori	€ 424.095,32	
b23)	Iva sulle Spese generali soggette a ribasso	€ 149.820,00	
b24)	Iva sulle Spese generali non soggette a ribasso	€ 58.310,48	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE - SPESE GENERALI (b1.....bn)		€ 1.844.173,83	
TOTALE GENERALE (A3+B)		€ 6.085.126,98	
QUADRO FINANZIARIO COMPLESSIVO DEGLI INVESTIMENTI			
INVESTIMENTI		IMPORTO [€]	
A) LAVORI			
A1)	Realizzazione opere categorie varie soggette a ribasso	4.134.929,32	
A2)	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	106.023,83	
TOTALE LAVORI (A1+A2)		4.240.953,15	
B) SOMME A DISPOSIZIONE-SPESE GENERALI		1.648.273,46	
Ba)	Somme soggette a ribasso (b7+b8+b9+b10+b11+b16+b21+b22+b23)	1.207.915,32	
Bb)	Somme non soggette a ribasso (b3+b4+b5+b12+b14+b17+b19+b20+b24)	440.358,14	
TOTALE INVESTIMENTO (A+B)		5.889.226,61	
TOTALE CONTRIBUTO PUBBLICO CONVENZIONALE - 00 % di (A+Ba+Bb)		-	
TOTALE INVESTIMENTO AL NETTO DI IVA		5.257.000,81	



QUADRO ONERI PIANO DI GESTIONE				
ELEMENTI DI COSTO	liv. contrattuale	n. unità	costo unitario annuo [€/anno]	costo totale annuo [€/anno]
<b>C) COSTI DEL PERSONALE</b>				
c1) Direttore tecnico dell'impianto			45.057,57	-
c2) Tecnico-amministrativo		3	44.517,78	133.553,34
c3) Operatore specializzato			41.821,35	-
c4) Operatore generico		6	39.734,14	238.404,84
c5) Altro				
Totale parziale [€/anno]				
<b>TOTALE COSTO DEL PERSONALE (c1+c2+c3+c4+....)</b>				371.958,18
<b>D) CONSUMI</b>				
	Unità di misura		costo unitario [€/Unità di misura]	costo totale annuo [€/anno]
d1) energia elettrica	kwh/anno		0,15	66.000,00
d2) carburanti e lubrificanti	lt/anno		1,7	54.400,00
d3) materiali di ricoprimento	mc/anno		19,5	
d4) fabbisogno idrico	lt/anno			15.000,00
d5) Altro				75.000,00
Totale parziale [€/anno]				
<b>TOTALE CONSUMI D (d1+d2+3+d4+....)</b>				€ 210.400,00
<b>E) MANUTENZIONI</b>				
	Incidenza annua [%]		Valore del bene [€]	costo totale annuo [€/anno]
e1) manutenzioni opere edili	1,5		€ 2.181.763,15	€ 32.726,45
e2) opere varie	2,5		€ 2.059.190,00	€ 51.479,75
e3)				
e4)				
e5)				
e6) manutenzione pala gommata				
e7) manutenzione automezzi				
e8) altro				
Totale parziale [€/anno]				
<b>TOTALE MANUTENZIONI (e1+e2+e3+e4+e5+e6+e7+e8)</b>				€ 84.206,20
<b>F) MANUTENZIONE STRAORDINARIA</b>				
	Incidenza annua [%]		Valore del bene [€]	costo totale annuo [€/anno]
f1)	1,5		2.181.763,15	32.726,45
f2)	2,5		2.059.190,00	51.479,75
Totale parziale [€/anno]				
<b>TOTALE MANUTENZIONI (f1+f2+....)</b>				€ 84.206,20
<b>G) TRASPORTI</b>				
	Unità di misura [l/(anno)]		costo unitario [€/l]	costo totale annuo [€/anno]
g1) trasporti (percolato)	2500		20,00	50.000,00
g2) trasporti (sowalli)	0		22,00	-
g3) altro				
Totale parziale [€/anno]				
<b>TOTALE TRASPORTI (g1+g2+g3)</b>				50.000,00
<b>H) CONFERIMENTI</b>				
	Unità di misura [l/(anno)]		costo unitario [€/l]	costo totale annuo [€/anno]
h1) conferimento (percolato)	2500		70,00	175.000,00
h2) conferimento (sowalli)	0		85,00	-
h3) altro				
Totale parziale [€/anno]				
<b>TOTALE CONFERIMENTI (h1+h2+h3)</b>				175.000,00
<b>I) SERVIZI ANALITICI MONITORAGGI</b>				
i1) Analisi di laboratorio; Sorveglianza e controllo; ecc.				
Totale parziale [€/anno]				
<b>TOTALE SERVIZI ANALITICI MONITORAGGI (i1+....)</b>				€ 35.000,00
<b>L) ONERI FINANZIARI (COMPRESO IVA)</b>				
l1)				
Totale parziale [€/anno]				
<b>TOTALE ONERI FINANZIARI (L1+....)</b>				€ 226.272,75
<b>M) AMMORTAMENTI (al netto del contr. pubblico - imponibile IVA) (IVA è COMPRESA)</b>				
m1)				
Totale parziale [€/anno]				
<b>TOTALE AMMORTAMENTI (m1+....)</b>				€ 304.256,35
<b>N) SPESE GENERALI (pari all' 8% circa dei costi da C a M)</b>				
n1) (canoni di locazione e concessione, materiale di consumo, spese postali, cancelleria, spese telefoniche, assicurazioni, fidejussioni ambientali, vigilanza, oneri per la sicurezza, etc)				
Totale parziale [€/anno]				
<b>TOTALE SPESE GENERALI (n1+....)</b>				€ 123.303,97

O) RICAVI DI GESTIONE					
o1)					
o2)				costo totale annuo [€/anno]	Totale parziale [€/anno]
TOTALE RICAVI DI GESTIONE (o1+o2+...)					
P) UTILE D'IMPRESA (10 % dei costi da C a O)					
p1)				costo totale annuo [€/anno]	Totale parziale [€/anno]
TOTALE UTILE DI IMPRESA (p1+.....)					€ 166.460,36
TARIFFA UNICA DI TRATTAMENTO					
Q) TOTALE COSTI+UTILE-RICAVI (C+D+E+F+G+H+I+L+M+N-O+P) [€/anno]				1.831.064,01	
R) QUANTITATIVO CONVENZIONALE RIFIUTI ORGANICI IN INGRESSO [t/anno]				22.500,00	
S) IMPORTO TARIFFA A TONNELLATA SOGGETTA A RIBASSO (Q/R) [€/t]				81,38	
T) INDENNITA' DI MITIGAZIONE AMBIENTALE in favore del Comune [€/t(anno)]				3,00	
TOTALE TARIFFA UNICA DI TRATTAMENTO A BASE DI GARA (T+U) [€/t(anno)]				84,38	

### 10.3 INDICAZIONI METODOLOGICHE

Nel presente capitolo la narrazione riguarderà il metodo tariffario e l'approccio metodologico adottato nella predisposizione del Piano Economico Finanziario (d'ora in poi PEF).

Il D.P.R. 158/99, previsto come riferimento provvisorio in attesa dell'elaborazione di un nuovo regolamento governativo, rimane uno stabile riferimento normativo per la redazione del PEF, insieme alle Linee Guida ministeriali alle quali si rimanda per un maggior livello di dettaglio.

Come specifica l'art. 8, D.P.R. 158/99, il Piano finanziario, deve comprendere:

- il programma degli interventi necessari, imposti dalla normativa ambientale o comunque deliberati dagli enti locali, e concernenti sia gli acquisti di beni o servizi, sia la realizzazione di impianti;
- il piano finanziario degli investimenti, che indica l'impiego di risorse finanziarie necessarie a realizzare gli interventi programmati;
- l'indicazione dei beni, delle strutture e dei servizi disponibili, nonché il ricorso eventuale all'utilizzo di beni e strutture di terzi, o all'affidamento di servizi a terzi;
- le risorse finanziarie necessarie, completando il piano finanziario degli investimenti e indicando in termini di competenza i costi e gli oneri annuali e pluriennali.

e deve dare riferimento a:

- modello gestionale ed organizzativo prescelto;
- livelli di qualità dei servizi;
- ricognizione degli impianti esistenti;
- indicazione degli eventuali scostamenti rispetto al piano dell'anno precedente.

Il Piano finanziario, pur palesandosi come atto caratterizzato da una complessa articolazione, si struttura quindi essenzialmente attorno a due nuclei tematici:

- a) i profili tecnico-gestionali, che illustrano il progetto del servizio di gestione integrata del ciclo dei rifiuti, delineando il quadro del servizio esistente (con funzione anche di rendicontazione e verifica) e l'evoluzione che si intende imprimere al servizio medesimo;
- b) i profili economico-finanziari, che individuano e programmano, con cadenza annuale, i flussi di spesa e i fabbisogni occorrenti a fronteggiarli, indicando anche gli aspetti patrimoniali ed economici della gestione.

L'art. 2 comma 2 del D.P.R. 158/99, sancisce il principio di *obbligatoria e integrale copertura* di tutti i costi afferenti al servizio di gestione dei rifiuti tramite la tariffa, principio ribadito dal comma 11, dell'art. 14, D.L. 201/2011, che prevede *la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio*. L'art. 3 del D.P.R. 158/99 specifica poi che:

- il *costo complessivo* del servizio è *determinato* in base alle prescrizioni della tariffa di riferimento da *dettagliare* nel PEF (comma 1);
- le *voci di costo* sono determinate dal punto 3 dell'allegato 1 al D.P.R. 158/99 (commi 2 e 3).

Nel PEF vanno dunque inserite *tutte e sole* le voci di costo indicate dal D.P.R. 158/99, cosicché:

- nessun costo che non sia previsto dal metodo può rientrare nel PEF;
- nessun costo individuato come rilevante dal metodo può esserne escluso;
- le voci di costo entrano *esattamente nella misura* consentita dal medesimo D.P.R. 158/99, e pertanto nessun costo può essere inserito nel PEF per un valore *diverso* - maggiore o minore – di quanto è previsto dal metodo.

Complessivamente, i costi della gestione vengono così ripartiti:

Costi operativi di gestione (CG)	Costi comuni (CC)	Costi d'uso capitale (CK)
Costi di gestione RSU indifferenziati (CGIND): - costi spazzamento e lavaggio strade e piazze pubbliche (CSL) - costi di raccolta e trasporto RSU (CRT) - costi di trattamento e smaltimento RSU (CTS) - altri costi (AC)  Costi di gestione raccolta differenziata (CGD): - costi di raccolta differenziata per materiale (CRD) - costi di trattamento e riciclo (CTR)	- costi amministrativi (CARC) - costi generali di gestione (CGG) - costi comuni diversi (CCD)	- ammortamenti (Amm.) - accantonamenti (Acc.) - remunerazione del capitale investito (R)

I costi operativi di gestione sono generati dalle attività che compongono direttamente il servizio di gestione dei rifiuti urbani che a sua volta, ai sensi dell'art. 184 comma 2 del D.Lgs. 152/06 ricomprende:



- la raccolta, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti “interni” prodotti nei locali e nelle aree scoperte soggette al tributo, ossia dalle utenze domestiche e non domestiche;
- la raccolta, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade ed aree pubbliche;
- la gestione dei rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico;
- la raccolta, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti prodotti dal “verde pubblico”, come giardini, parchi e aree cimiteriali;
- la gestione dei rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni e da altre attività cimiteriali, diversi da quelli contemplati da altre disposizioni relative ai rifiuti urbani.

Il punto 2.1 dell’Alleg. 1 del D.P.R. 158/99, prescrive altresì che i costi operativi di gestione devono far riferimento alle seguenti voci di bilancio indicate dal D.Lgs. 127/91 (oggi trasfuso nell’art 2425 c.c., relativo al conto economico delle società per azioni).

Pertanto nelle tabelle di determinazione dei costi della gestione sono stati utilizzati i superiori riferimenti. Come si può osservare in via preliminare, le voci richiamate sono quelle che nel bilancio delle società di capitali compongono i *Costi della Produzione*, con l’unica eccezione della voce B10 (ammortamenti e svalutazioni), che sono però incluse nei *Costi d’uso del Capitale (CK)*, che si analizzeranno più avanti.

Relativamente alle voci che compongono il Piano finanziario, esse assumono il significato appresso descritto.

### ***Costo del personale (voce B9)***

Si riferisce al costo del personale, incluso il lavoro interinale, adibito alla gestione operativa dei servizi di igiene urbana, da distinguere nelle varie attività di cui si compone la gestione dei rifiuti (spazzamento, raccolta, trattamento, ecc...). Ricomprende salari e stipendi, oneri sociali, trattamento di fine rapporto, trattamento di quiescenza e simili (art. 2425 c.c.). Non comprende, invece, i corrispettivi per prestazioni di lavoro autonomo in base a rapporti di collaborazione coordinata e continuativa senza vincolo di subordinazione, che vanno inseriti alla voce B7 (Costi per servizi). Come specifica il punto 2.2 dell’All. 1 al D.P.R. 158/99, il costo del personale va computato tra i costi operativi *CGIND* (rifiuti indifferenziati) e *CGD* (raccolta differenziata) soltanto per una percentuale non superiore al 50%, mentre la parte restante va inserita nei costi comuni, e più esattamente nei *Costi Generali di Gestione (CGG)*. L’entità di tale percentuale,

nell'indicato limite del 50%, è opzione ampiamente discrezionale, che non richiede di motivare la scelta in concreto effettuata.

### ***Costi a carico di altri soggetti pubblici o privati***

Tali costi non rientrano nei costi operativi di gestione, né in altra voce di costo del PEF per evitare duplicazioni. In applicazione di questo principio, il punto 2.1, all. 1, D.P.R. 158/1999, esclude dal PEF i costi relativi alla raccolta dei rifiuti di imballaggio, in quanto coperti dal CONAI (art. 224, d.lgs. 152/2006), nonché i costi relativi alla raccolta dei rifiuti di imballaggio secondari e terziari, a carico dei produttori e utilizzatori (art. 226, d.lgs. 152/2006).

Analogamente, l'art. 14 comma 14, prescrive che il costo relativo alla gestione dei rifiuti delle istituzioni scolastiche statali, disciplinato dall'art. 33-bis, D.L. 248/2007 (conv. L. 31/2008), è sottratto - per un importo pari al contributo a carico del Miur - dal costo che deve essere coperto con il tributo comunale sui rifiuti e sui servizi.

### ***Tributo speciale per lo smaltimento dei rifiuti in discarica***

Il tributo regionale di cui all'articolo 3, commi da 24 a 40, della Legge n. 549/1995, costituisce a tutti gli effetti elemento di costo dell'attività di smaltimento dei rifiuti (CTS) e come tale va inserito nel PEF, come parte integrante del corrispettivo di smaltimento, sotto la voce servizi (B7). Nel caso di specie, la scrivente società ha richiesto ripetutamente ai rispettivi gestori di indicare le aliquote tariffarie riferendole alle voci del Bilancio CE che dovrebbero costituire i dati di ingresso per la costruzione del Piano Finanziario. Nonostante i suddetti solleciti, tuttavia, non è pervenuta alcuna risposta e pertanto i costi di trattamento e smaltimento sono stati tutti ricompresi nella voce B7 delle rispettive categorie del Piano Finanziario.

### ***Impiego promiscuo***

Qualora una determinata risorsa (ad es. un dipendente o un automezzo) sia impiegata per svolgere anche attività diverse da quelle relative alla gestione dei rifiuti (ad es. la cura del verde pubblico, l'accertamento di tributi), il relativo costo dovrà essere imputato *pro quota* nel PEF, in proporzione all'impiego nel servizio di igiene urbana (ad es. per un dipendente in relazione alle ore di utilizzo rispetto al totale).

Entrate derivanti dalla vendita di materiale ed energia. Le entrate in questione, ritratte dal riutilizzo o dal reimpiego dei rifiuti, devono essere detratte dai costi di trattamento e riciclo (CTR) (All. 1,

punto 2.1 D.P.R. 158/99). Nella redazione del PEF esse saranno dapprima indicate con riferimento alle singole frazioni di rifiuto che le generano e poi portate in detrazione dai costi di trattamento e riciclo CTR.

### ***Affidamento a terzi di attività***

L'affidamento a terzi di attività di gestione dei rifiuti urbani non deve alterare la qualificazione e la ripartizione dei costi secondo i principi individuati dal metodo, in particolare in ordine ai costi variabili e fissi. Laddove, quindi, i corrispettivi dovuti al terzo ricomprendano sia costi variabili sia costi fissi, si dovrà richiedere all'appaltatore di indicare distintamente in fattura il costo del personale, il costo di consumi e merci e quello relativo ai costi d'uso del capitale, come nel caso degli ammortamenti - come è espressamente prescritto nel caso di smaltimento presso impianti di terzi (punto 3, All. 1, D.P.R. 158/99) - per poi imputarli alle voci corrispondenti. Anche in tal caso, la scrivente società ha provveduto, senza esito a richiedere tali dati ai rispettivi affidatari. In assenza di riscontri, i costi dell'appalto sono stati ripartiti sulla base della composizione dei costi, originariamente desunta dagli atti relativi ai rispettivi affidamenti.

### ***Accantonamenti per rischi (B12)***

Si correlano a passività probabili e non certe correlate alla gestione dei rifiuti e possono ricomprendere a titolo esemplificativo (cfr. principio contabile n. 19): il fondo rischi per cause in corso (ad es. per danni a terzi) escluse quelle relative a imposte (che vanno imputate alla voce B14); il fondo rischi per garanzie prestate a terzi (fidejussioni, avalli, girate, ecc...); il fondo per rischi non assicurati.

### ***Altri accantonamenti (B13)***

Possono riguardare (cfr. principio contabile n. 19): il fondo di sostituzione e ripristino di beni gratuitamente devolvibili (art.107, comma 2, TUIR); il fondo manutenzione e ripristino dei beni di azienda condotta in affitto o in usufrutto; il fondo recupero ambientale. Non vi rientrano gli accantonamenti per quiescenza e previdenza di cui all'art. 107, comma 2, TUIR, in quanto già ricompresi nel costo del personale (voce B9).

### ***Oneri diversi (B14)***

Possono ricomprendere i costi di gestione delle isole ecologiche, i relativi sistemi informativi, le azioni tese alla riduzione dei rifiuti (compostiere domestiche), le attività di educazione ambientale mirata e le campagne informative relative all'uso dei servizi.

### ***Mutui***

Nel caso in cui il comune abbia stipulato mutui per investimenti in attrezzature, impianti o immobili, le rate di mutuo non rientrano in quanto tali nei costi da inserire nel PEF, perché esse rappresentano un mero movimento di danaro, che non trova spazio in un documento redatto secondo criteri di contabilità economica. Rilevano, invece, gli interessi passivi di mutuo, da qualificare come *costi comuni*, nonché le quote di ammortamento o i nuovi investimenti finanziati col mutuo, da qualificare come *costi d'uso del capitale*.

### **I costi comuni (CC)**

I valori inseriti sono stati desunti da dati forniti dall'Amministrazione, relativamente al costo del personale, al costo dell'attività di gestione tributarie e recupero dell'evasione, ed agli altri costi generali stimati. L'allegato 1, punto 2.2, D.P.R. 158/99, ricomprende nei costi comuni:

- *i costi amministrativi* relativi allo svolgimento delle attività di accertamento, riscossione e contenzioso (CARC); vi rientrano in particolare, purché inerenti a tale attività i costi del personale, i compensi per consulenze legali e simili, l'acquisto di beni e servizi da terzi. Va rilevato a tal proposito che non tutti i comuni soci hanno fornito i dati riguardanti tale voce;
- *i costi generali di gestione (CGG)*, che ricomprendono in particolare i costi relativi al personale impiegato nella gestione dei rifiuti differenziati e indifferenziati, per la quota non imputabile ai costi operativi di gestione;
- *i costi comuni diversi (CCD)*, tra cui si ricordano i costi per studi e consulenze non inseribili nei costi operativi o nei costi amministrativi CARC, il fondo rischi crediti, i crediti inesigibili, gli interessi passivi.

I costi in esame non erano in alcun modo computabili nella determinazione della TARSU, in quanto non diretti alla prestazione del servizio di gestione dei rifiuti urbani. Essi *devono* invece essere inseriti nel PEF e rilevano quindi nel computo delle tariffe, tanto nel caso di TARES con natura tributaria, quanto di tariffa-corrispettivo di cui ai commi 29 e ss. dell'art. 14, D.L. 201/2011, applicandosi ad entrambe le entrate le disposizioni del D.P.R. 158/99.

I *costi amministrativi* di accertamento, riscossione e contenzioso (CARC), imputabili all'applicazione della TARES e quindi all'entrata comunque correlata al servizio di gestione dei rifiuti sono da computare per intero, rammentando che nel caso di personale o altra risorsa impiegato anche in altri compiti (ad es. ragioneria), i relativi costi vanno rapportati all'impiego per tali attività. In caso di tariffa avente natura corrispettiva i costi sono quelli sostenuti da parte del soggetto affidatario che applica e riscuote la tariffa ai sensi del comma 31 dell'art. 14, d.l. 201/2011.

I *costi generali di gestione* (CGG) derivano invece, in linea di principio, da attività volte al funzionamento generale dell'ente e/o dell'azienda assegnataria (ufficio personale, ecologia, tecnico, acquisti e appalti, ecc...) e, quindi, riguardano solo indirettamente lo svolgimento del servizio di igiene urbana o l'entrata che vi si correla, rendendo necessario utilizzare idonei parametri di allocazione.

I *costi comuni diversi* (CCD) rappresentano invece una categoria residuale, in cui vanno inseriti i costi comuni non inseribili in altre voci, come quelli sopra richiamati.

Il metodo non prevede che i costi comuni siano suddivisi in relazione alle voci di bilancio da B6-B14. Si adotterà, pertanto, la ripartizione che si riterrà più opportuna per offrire un quadro conforme ai principi di *chiarezza, verità e correttezza* di cui all'art. 2423 c.c..

### ***Costo del personale***

Il costo in esame si riferisce al personale, incluso quello interinale, adibito alla gestione delle attività amministrative di accertamento, riscossione e contenzioso (CARC), nonché *pro quota* delle attività "generali" sopra accennate. Come si è detto sopra, ricomprende salari e stipendi, oneri sociali, trattamento di fine rapporto, trattamento di quiescenza e simili (art. 2425 c.c.). Come si è già accennato, tra i costi generali di gestione (CGG) rientrano anche la quota dei costi relativi al personale impiegato nella gestione dei rifiuti differenziati e indifferenziati non imputata ai costi operativi di gestione (in misura non inferiore alla metà).

### ***Costi per servizi***

Ricomprendono tutti i corrispettivi dovuti per le prestazioni di terzi non consistenti in un dare, come per appalti di servizi e per prestazioni di lavoro autonomo anche in base a rapporti di collaborazione coordinata e continuativa senza vincolo di subordinazione. Poiché i costi comuni rientrano tutti nei

costi fissi non è questa volta importante distinguere all'interno dei corrispettivi dovuti al terzo la quota imputabile ai costi d'uso del capitale.

### ***Recupero di evasione***

Le entrate effettivamente conseguite a seguito delle attività di recupero dell'evasione costituiscono una componente da sottrarre ai costi comuni nell'anno in cui l'entrata è materialmente conseguita. Eventuali compensi spettanti al dipendente o al soggetto terzo che ha curato il recupero verranno invece contabilmente inseriti nei costi amministrativi CARC.

### ***Somme a carico del MIUR***

Il contributo a carico del MIUR per le istituzioni scolastiche statali ai sensi dell'art. 33-bis D.L. 248/2007 deve essere sottratto dal costo da finanziare con la TARES, e va, pertanto, portato in deduzione dai Costi Comuni Diversi CCD. Va rilevato infine che non tutti i comuni soci hanno fornito i dati riguardanti tale voce.

Crediti inesigibili - Per affrontare il tema si deve partire dalla considerazione che le somme dovute dagli utenti originano altrettanti *crediti* del soggetto attivo (verso clienti e a breve termine), che in base ai principi di redazione del bilancio richiamati dal metodo devono essere iscritti al *valore presumibile di realizzazione* (art. 2426, n. 8, c.c.). Più in dettaglio:

- a) i crediti di *sicura esigibilità*, sono iscritti al valore nominale;
- b) i crediti di *dubbia esigibilità* sono soggetti a *svalutazione specifica*, mediante appostamento di idonee somme nel fondo svalutazione;
- c) *tutti i crediti* sono soggetti ad una svalutazione generica mediante appostamento di idonee somme nel fondo rischi.

In riferimento a tale assunto, sono stati svalutati, per l'anno 2013, i crediti verso utenti per somme non rimosse nelle annualità precedenti, ed è stata accantonata una somma relativa alle partite inesigibili dell'anno corrente. La stima di tale accantonamento è stata effettuata con riferimento alla percentuale delle somme rimosse negli ultimi due esercizi.

I *crediti esigibili* danno quindi luogo, già di per sé, a *costi* nel PEF, sotto il profilo della *svalutazione specifica* o del *fondo rischi generico*, che possono essere inseriti nei costi diversi (CCD). Ciò, peraltro, soltanto entro *limiti assai ristretti*, giacché il punto 2.1, all. 1, D.P.R. 158/1999 impone che gli accantonamenti per rischi sono ammessi come costi nella misura massima ammessa dalle leggi e prassi fiscali, ossia (art. 106, comma 1, D.P.R. 917/1986):



- lo 0,5% per anno del valore nominale o di acquisizione dei crediti stessi;
- con il limite complessivo del 5% del valore nominale o di acquisizione dei crediti risultanti in bilancio al termine dell'esercizio.

Diversa è, invece, la sorte dei *crediti inesigibili*, per i quali cioè non vi sono fondate speranze di riscossione. Al riguardo, l'art. 101, comma 5, TUIR (recentemente modificato dall' art. 33, comma 5, D.L. 22 giugno 2012, n. 83, convertito, con modificazioni, dalla L. 7 agosto 2012, n. 134) dispone che le perdite su crediti sono deducibili - e quindi divengono *costo* - qualora risultino da elementi "certi e precisi" e, in ogni caso, qualora il debitore sia assoggettato a procedure concorsuali o ha concluso un accordo di ristrutturazione dei debiti omologato, ai sensi dell'art. 182-bis del regio decreto 16 marzo 1942, n. 267. Allo stato tuttavia non si hanno elementi certi per i quali sia necessario inserire un appostamento per crediti inesigibili.

I costi d'uso del capitale, ai sensi dell'all. 1, punto 2.2, D.P.R. 158/99, ricomprende:

- a) gli ammortamenti (Amm.);
- b) gli accantonamenti (Acc.);
- c) la remunerazione del capitale investito ( $R_n$ );

cosicché i costi d'uso del capitale sono pari alla somma delle indicate tre componenti di costo.

### ***Ammortamenti***

Gli ammortamenti sono determinati in base alle norme fiscali (artt. 102 ss. D.P.R. 917/1986 TUIR), il cui rispetto rappresenta pertanto condizione di legittimità e rilevanza dell'inserimento del relativo costo nel PEF.

Le quote di ammortamento dei beni materiali strumentali per l'esercizio dell'impresa (nella specie di produzione del servizio di gestione dei rifiuti urbani) sono deducibili (artt. 102 ss. D.P.R. 917/1986 TUIR):

- a) in misura non superiore a quella risultante dall'applicazione al costo dei beni dei coefficienti stabiliti con decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze;
- b) dall'esercizio in cui i beni entrano in funzione, con riduzione alla metà della quota nel primo esercizio.

### ***Accantonamenti***

Ai sensi dell'art. 2424-bis, comma 3 c.c., gli *accantonamenti* sono destinati a coprire perdite o debiti di natura determinata, di esistenza certa o probabile dei quali tuttavia alla chiusura dell'esercizio

sono indeterminati l'ammontare o la data di sopravvenienza. Anche gli accantonamenti devono essere determinati in base alle norme fiscali (artt. 102 ss. D.P.R. 917/1986 TUIR), il cui rispetto rappresenta, dunque, condizione di legittimità e rilevanza dell'inserimento del relativo costo nel PEF. Tra gli accantonamenti in esame non rientrano ovviamente quelli già computati nei costi operativi CG e nei costi comuni CC.

### ***Remunerazione del capitale***

Si tratta di voce di costo relativa a una normale remunerazione del capitale investito, che è pari alla somma:

- degli investimenti in opere, impianti e beni durevoli non ancora iscritti nel libro dei cespiti ammortizzabili, in particolare perché in corso di realizzazione;
- del valore residuo netto dei beni iscritti nei libri dei cespiti ammortizzabili. Specifica al riguardo il punto 2.3, all. 1, D.P.R. 158/1999 che la remunerazione del capitale ( $R_n$ ) è, almeno inizialmente, pari al prodotto tra tasso di remunerazione indicizzato all'andamento medio annuo del tasso dei titoli di Stato ( $T_s$ ) aumentato di 2 punti percentuali e capitale netto investito dell'anno precedente ( $KN_{n-1}$ ) aumentato dei nuovi investimenti ( $I_n$ ).

#### **Mutui**

Ferma restando l'irrilevanza delle rate di mutuo (cfr. par. 6):

- a) gli interessi di mutuo verranno inseriti nei costi comuni diversi CCD;
- b) le quote di ammortamento dei beni acquistati si collocano tra gli ammortamenti per l'anno di riferimento ( $AMM_n$ );
- c) i nuovi investimenti o il valore residuo netto verrà computato nel calcolo della remunerazione del capitale investito  $R_n$ .

#### **Riduzioni e agevolazioni**

Le riduzioni e le agevolazioni comportano in generale un minor introito da tariffa. Va peraltro operata una netta distinzione tra le prime e le seconde, perché diversa è l'incidenza sul PEF.

**Riduzioni.** Rientrano tra le *riduzioni* in senso stretto quegli abbattimenti della misura tariffaria rispetto all'ammontare ordinario da applicare a talune fattispecie che presentano una minor attitudine a produrre rifiuti o comunque a fruire del pubblico servizio di gestione dei rifiuti. In questo insieme si collocano le ipotesi previste ai commi 15, 16 e 18 dell'art. 14, d.l. 201/2011, ossia:

Comma 15. Riduzioni tariffarie previste dal regolamento del tributo nella misura massima del 30%, nel caso di:

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

Comma 16. Riduzione non superiore al 40% della tariffa per le zone in cui non è effettuata la raccolta, determinata, anche in maniera graduale, in relazione alla distanza dal più vicino punto di raccolta rientrante nella zona perimetrata o di fatto servita.

Comma 18. Riduzione proporzionale alle quantità di rifiuti assimilati che il produttore dimostri di aver avviato al recupero.

Proprio perché esse presentano una minor attitudine a fruire del servizio pubblico, il minor gettito che ne deriva non deve essere controbilanciato da entrate diverse dai proventi del tributo, cosicché per assicurare l'integrale copertura dei costi, il minor gettito, suddiviso in quote fisse e variabili, deve essere inserito tra i costi del PEF.

La riduzione di cui comma 17, relativa alla raccolta differenziata riferibile alla generalità delle utenze domestiche, comporta di regola solo uno spostamento di oneri a carico delle utenze non domestiche.

Non avendo alcun dato circa tale capitolo, non si sono considerate le riduzioni nella determinazione del PEF. D'altronde, esse dovranno determinarsi sulla base del nuovo regolamento che il Consiglio Comunale deciderà di adottare.

Solo dopo aver eseguito le necessarie rettifiche al PEF, sarà possibile definire compiutamente il modello tariffario. Va altresì rimarcato che, mentre negli anni precedenti il minor gettito tributario era posto a carico dell'amministrazione concedente – anche a consuntivo sulla base delle variazioni intervenute nel corso dell'anno - come sopra espresso il nuovo tributo sui rifiuti pone tale voce di costo ab origine a carico dei contribuenti, almeno per la parte relativa alle riduzioni propriamente dette. Ciò, in alcuni casi, come sarà più evidente dall'esame degli allegati prospetti, comporta un notevole aumento di costi.

### ***Agevolazioni***

Del tutto diversa è invece la situazione concernente le ulteriori riduzioni ed esenzioni *atipiche* deliberate dal consiglio comunale ai sensi del comma 19. Tali agevolazioni, come prescrive la norma, devono essere iscritte nel bilancio comunale come autorizzazioni di spesa e la relativa copertura è assicurata da risorse diverse dai proventi del tributo di competenza dell'esercizio al quale si riferisce. l'iscrizione stessa. Le agevolazioni in esame possono essere inserite nel PEF, purché controbilanciate da un eguale contributo a carico del comune.

### ***Costi fissi e variabili***

Individuati e classificati i costi rilevanti nel PEF, il metodo tariffario ne opera una successiva ripartizione in due grandi categorie:

- a) *costi fissi* o relativi alle componenti essenziali del servizio (all. 1, punto 3)
- b) *costi variabili*, dipendenti dai quantitativi di rifiuti prodotti (all. 1, punto 3)

La suddivisione in esame è attuata inserendo specifici insiemi di costo nell'una o nell'altra categoria, secondo quanto dettagliato in precedenza, che si riporta nella seguente tabella:

<b>Costi fissi</b>	<b>Costi variabili</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. costi di spazzamento e di lavaggio delle strade ed aree pubbliche (CSL)</li> <li>2. costi per attività di accertamento, riscossione e contenzioso (CARC)</li> <li>3. costi generali di gestione (CGG), tra cui almeno la meta del costo del personale;</li> <li>4. costi diversi (CCD)</li> <li>5. altri costi (AC)</li> <li>6. costi d'uso del capitale (CK)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• costi di raccolta e trasporto relativi ai rifiuti indifferenziati (CRT)</li> <li>• costi di trattamento e smaltimento dei rifiuti indifferenziati (CTS)</li> <li>• costi di raccolta differenziata per materiale (CRD)</li> <li>• costi di trattamento e riciclo, al netto delle entrate dal recupero di materiali ed energia dai rifiuti (CTR)</li> </ul>
<p><b>NB:</b> nel caso di conferimento dei rifiuti presso discariche gestite da terzi, gli enti locali devono richiedere al gestore dell'impianto di evidenziare all'interno del prezzo richiesto la quota attribuibile al capitale, per imputarla tra i costi fissi.</p>	

## **10.4 DETERMINAZIONI DEL PIANO FINANZIARIO**

Si riportano di seguito le tabelle CG, CC e CK dei comuni della SRR, la ripartizione tra costi fissi e variabili, e infine un riepilogo complessivo.

# ALCAMO

## CG - COSTI OPERATIVI DI GESTIONE

	B6 materie di consumo e merci	B7 Servizi	B8 Godimento beni di terzi	B9 Personale			B11 Variazioni rimanenze	B12 accanton. per rischi	B13 altri accantonam.	B14 Oneri diversi	TOTALE
<b>CGIND – Ciclo dei rifiuti urbani indifferenziati</b>											
				costo	%	quota					
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbam., caditoie	€ 151.526,21		€ 684.811,43	50%	€ 342.405,72						€ 493.931,93
CRT - Costi di Raccolta e Trasporto RSU	€ 520.393,40		€ 1.026.814,23	50%	€ 513.407,12						€ 1.033.800,51
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 482.368,07			50%	€ -						€ 482.368,07
AC - Altri costi				50%	€ -					€ 103.438,32	€ 103.438,32
<b>Totale CGIND</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 1.154.787,68</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 1.711.625,66</b>	<b>50%</b>	<b>€ 855.812,83</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 103.438,32</b>	<b>€ 2.113.538,83</b>

CGD – Ciclo della raccolta differenziata											
CRD - Costi della Raccolta differenziata				€	%	Quota					
Frazione Organica (FORSU)	€ 217.068,26	€ 687.997,13		€ 1.055.403,67	50%	€ 527.701,84					€ 1.432.767,23
Carta e Cartone		€ 271.133,45		€ 387.084,77	50%	€ 193.542,39					€ 464.675,84
Plastica	€ 66.790,23	€ 72.134,06		€ 137.591,77	50%	€ 68.795,88					€ 207.720,17
Vetro e Alluminio		€ 188.291,81		€ 197.008,02	50%	€ 98.504,01					€ 286.795,82
RAEE, ingombranti e sfalci		€ 15.666,13		€ 103.195,80	50%	€ 51.597,90					€ 67.264,03
Altre tipologie (RUP, T/F, olii, ecc)		€ 1.301,34		€ 4.558,23	50%	€ 2.279,12					€ 3.580,46
Contributo CONAI (a dedurre)										€ 539.135,73	€ 539.135,73
<b>Totale CRD</b>	<b>€ 283.858,50</b>	<b>€ 1.236.523,91</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 1.884.842,26</b>		<b>€ 942.421,13</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 539.135,73</b>	<b>€ 1.923.667,81</b>

[illegible][illegible]

Totale CG	€ 283.858,50	€ 3.270.601,54	€ -	€ 3.596.467,93	€ -	€ 1.798.233,96	€ -	€ -	€ -	€ 642.574,05	€ 4.916.996,59
-----------	--------------	----------------	-----	----------------	-----	----------------	-----	-----	-----	--------------	----------------

**CC - COSTI COMUNI**

[illegible]

<b>CGG - Costi Generali di Gestione</b>					
Spese generali a rip. diretta					€ -
spese generali a rip. su base popolazione					€ -
Quota di personale CG				€ 1.798.233,96	€ 1.798.233,96
<b>Totale CGG</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 1.798.233,96</b>	<b>€ - € 1.798.233,96</b>

CCD - Costi Comuni Diversi					
spese generali a rip. su base popolazione					€ -
Fondo rischi crediti					€ -
Crediti inesigibili al netto fondo rischi crediti					€ -
Contributo Miur (a dedurre)					€ -
Recupero evasione (a dedurre)					€ -
<b>Totale CCD</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>

Totale CC	€ -	€ -	€ -	€ 1.798.233,96	€ -	€ 1.798.233,96
-----------	-----	-----	-----	----------------	-----	----------------





## CK - COSTI D'USO DEL CAPITALE

AMMn - Ammortamenti per l'anno di riferimento	
Ammortamento impianti	€ 429.985,52
Ammortamento mezzi	€ 87.140,30
Ammortamento attrezzature	€ 33.178,57
<b>Totale</b>	<b>€ 550.304,38</b>

ACCn - Accantonamenti per l'anno di riferimento	
Accantonamento per minori entrate per riduzioni di tariffa	€ -
Accantonamento per agevolazione legata al recupero	€ -
Accantonamento per inesigibili	€ -
<b>Totale</b>	<b>€ -</b>

Rn - Remunerazione del capitale investito per l'anno di riferimento	
A - Investimenti per l'anno di riferimento	
Impianti	€ 2.412.112,58
mezzi	€ 453.228,05
attrezzature	€ 172.971,03
<b>Totale A</b>	<b>€ 3.038.311,66</b>
B - Cespiti in ammortamento per l'anno di riferimento	
Impianti	€ -
mezzi	€ -
attrezzature	€ -
<b>Totale B</b>	<b>€ -</b>
<b>Capitale netto investito (A+B)</b>	<b>€ 3.038.311,66</b>
Tasso di rendimento rn	4,00%
<b>Rendimento del capitale (A+B) x rn</b>	<b>€ 121.532,47</b>

<b>Totale CK</b>	<b>€ 671.836,85</b>
------------------	---------------------

## Prospetto riassuntivo

CG - Costi operativi di Gestione	€ 4.916.996,59
CC - Costi comuni	€ 1.798.233,96
CK - Costi d'uso del capitale	€ 671.836,85
Minori entrate per riduzioni	€ -
Agevolazioni	€ -
Contributo Comune per agevolazioni	€ -
<b>Totale costi</b>	<b>€ 7.387.067,40</b>

Riduzione RD ut. Domestiche
-----------------------------

## RIPARTIZIONE COSTI FISSI E VARIABILI

COSTI VARIABILI	
CRT - Costi raccolta e trasporto RSU	€ 1.033.800,51
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 482.368,07
CRD - Costi di Raccolta Differenziata per materiale	€ 1.923.667,81
CTR - Costi di trattamenti e riciclo	€ 879.789,95
Riduzioni parte variabile	€ -
<b>Totale</b>	<b>€ 4.319.626,35</b>

COSTI FISSI	
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut.	
Spiagge, scerbam., caditoie	€ 493.931,93
CARC - Costi Amm. di accertam., riscoss. e cont.	€ -
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 1.798.233,96
CCD - Costi Comuni Diversi	€ -
AC - Altri Costi	€ 103.438,32
Riduzioni parte fissa	€ -
<b>Totale parziale</b>	<b>€ 2.395.604,21</b>
CK - Costi d'uso del capitale	€ 671.836,85
<b>Totale</b>	<b>€ 3.067.441,06</b>

# BUSETO PALIZZOLO

**CG - COSTI OPERATIVI DI GESTIONE**

	B6 materie di consumo e merci	B7 Servizi	B8 Godimento beni di terzi	B9 Personale	B11 Variazioni rimanenze	B12 accanton. per rischi	B13 altri accantonam.	B14 Oneri diversi	TOTALE
<b>CGIND – Ciclo dei rifiuti urbani indifferenziati</b>									
				costo	%	quota			
<b>CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbam., caditoie</b>	€ 6.150,26		€ 51.498,86	50%	€ 25.749,43				€ 31.899,70
<b>CRT - Costi di Raccolta e Trasporto RSU</b>	€ 20.602,13		€ 31.989,84	50%	€ 15.994,92				€ 36.597,05
<b>CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU</b>	€ 31.903,77			50%	€ -				€ 31.903,77
<b>AC - Altri costi</b>			55.123,96	50%	€ 27.561,98			€ 75.524,50	€ 103.086,48
<b>Totale CGIND</b>	€ -	€ 58.656,16	€ -	€ 138.612,66	€ 69.306,33	€ -	€ -	€ -	€ 75.524,50 € 203.486,99

CGD – Ciclo della raccolta differenziata											
<b>CRD - Costi della Raccolta differenziata</b>				€	%	Quota					
Frazione Organica (FORSU)	€ 18.171,47	€ 61.458,18		€ 60.485,50	50%	€ 30.242,75					€ 109.872,41
Carta e Cartone		€ 18.712,33		€ 7.169,10	50%	€ 3.584,55					€ 22.296,89
Plastica	€ 5.591,22	€ 10.827,31		€ -	50%	€ -					€ 16.418,53
Vetro e Alluminio		€ 14.716,30		€ -	50%	€ -					€ 14.716,30
RAEE, ingombranti e sfalci		€ 337,28		€ 2.221,76	50%	€ 1.110,88					€ 1.448,17
Altre tipologie (RUP, T/F, olii, ecc)		€ 59,71		€ 209,15	50%	€ 104,57					€ 164,28
Contributo CONAI (a dedurre)										€ 35.658,26	€ 35.658,26
<b>Totale CRD</b>	<b>€ 23.762,69</b>	<b>€ 106.111,12</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 70.085,51</b>		<b>€ 35.042,76</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 35.658,26</b>	<b>€ 129.258,32</b>

[illegible][illegible]

Totale CG	€ 23.762,69	€ 223.938,77	€ -	€ 208.698,17	€ -	€ 104.349,09	€ -	€ -	€ -	€ 111.182,75	€ 391.916,79
-----------	-------------	--------------	-----	--------------	-----	--------------	-----	-----	-----	--------------	--------------

**CC - COSTI COMUNI**

[illegible]

<b>CGG - Costi Generali di Gestione</b>						
Spese generali a rip. diretta						€ -
spese generali a rip. su base popolazione						€ -
Quota di personale CG				€ 104.349,09		€ 104.349,09
<b>Totale CGG</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 104.349,09</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 104.349,09</b>

CCD - Costi Comuni Diversi					
spese generali a rip. su base popolazione					€ -
Fondo rischi crediti					€ -
Crediti inesigibili al netto fondo rischi crediti					€ -
Contributo Miur (a dedurre)					€ -
Recupero evasione (a dedurre)					€ -
<b>Totale CCD</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>

Totale CC	€ -	€ -	€ -	€ 104.349,09	€ -	€ 104.349,09
-----------	-----	-----	-----	--------------	-----	--------------



## CK - COSTI D'USO DEL CAPITALE

AMMn – Ammortamenti per l'anno di	
Ammortamento impianti	€ 28.836,50
Ammortamento mezzi	€ 9.328,81
Ammortamento attrezzature	€ 1.996,45
<b>Totale</b>	<b>€ 40.161,76</b>

ACCN – Accantonamenti per l'anno di	
Accantonamento per minori entrate per riduzioni di tariffa	€ -
Accantonamento per agevolazione legata al recupero	€ -
Accantonamento per inesigibili	€ -
<b>Totale</b>	<b>€ -</b>

Rn - Remunerazione del capitale investito per	
A - Investimenti per l'anno di riferimento	
impianti	€ 161.554,68
mezzi	€ 48.545,07
attrezzature	€ 10.410,19
<b>Totale A</b>	<b>€ 220.509,94</b>
B – Cespiti in ammortamento per l'anno di	
impianti	€ -
mezzi	€ -
attrezzature	€ -
<b>Totale B</b>	<b>€ -</b>
<b>Capitale netto investito (A+B)</b>	<b>€ 220.509,94</b>
Tasso di rendimento rn	4,00%
<b>Rendimento del capitale (A+B) x rn</b>	<b>€ 8.820,40</b>
<b>Totale CK</b>	<b>€ 48.982,16</b>

## Prospetto riassuntivo

CG - Costi operativi di Gestione	€ 391.916,79
CC - Costi comuni	€ 104.349,09
CK - Costi d'uso del capitale	€ 48.982,16
Minori entrate per riduzioni	€ -
Agevolazioni	€ -
Contributo Comune per agevolazioni	€ -
<b>Totale costi</b>	<b>€ 545.248,03</b>

Riduzione RD ut. Domestiche
-----------------------------

## RIPARTIZIONE COSTI FISSI E VARIABILI

COSTI VARIABILI	
CRT - Costi raccolta e trasporto RSU	€ 36.597,05
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 31.903,77
CRD - Costi di Raccolta Differenziata per materiale	€ 129.258,32
CTR - Costi di trattamenti e riciclo	€ 59.171,48
Riduzioni parte variabile	€ -
<b>Totale</b>	<b>€ 256.930,62</b>

COSTI FISSI	
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbam., caditoie	€ 31.899,70
CARC - Costi Amm. di accertam., riscoss. e cont.	€ -
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 104.349,09
CCD - Costi Comuni Diversi	€ -
AC - Altri Costi	€ 103.086,48
Riduzioni parte fissa	€ -
<b>Totale parziale</b>	<b>€ 239.335,26</b>
CK - Costi d'uso del capitale	€ 48.982,16
<b>Totale</b>	<b>€ 288.317,41</b>

## CALATAFIMI-SEGESTA

**CG - COSTI OPERATIVI DI GESTIONE**

	B6 materie di consumo e merci	B7 Servizi	B8 Godimento beni di terzi	B9 Personale			B11 Variazioni rimanenze	B12 accanton. per rischi	B13 altri accantonam.	B14 Oneri diversi	TOTALE
<b>CGIND – Ciclo dei rifiuti urbani indifferenziati</b>											
				costo	%	quota					
<b>CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbam., caditoie</b>	€ 31.940,48		€ 163.134,19	50%	€ 81.567,10						€ 113.507,57
<b>CRT - Costi di Raccolta e Trasporto RSU</b>	€ 45.844,22		€ 54.960,87	50%	€ 27.480,44						€ 73.324,66
<b>CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU</b>	€ 72.279,15			50%	€ -						€ 72.279,15
<b>AC - Altri costi</b>				50%	€ -					€ 99.206,01	€ 99.206,01
<b>Totale CGIND</b>	€ -	€ 150.063,85	€ -	€ 218.095,06		€ 109.047,53	€ -	€ -	€ -	€ 99.206,01	€ 358.317,39

CGD – Ciclo della raccolta differenziata											
CRD - Costi della Raccolta differenziata				€	%	Quota					
Frazione Organica (FORSU)	€ 40.263,53	€ 91.719,62		€ 136.638,96	50%	€ 68.319,48					€ 200.302,63
Carta e Cartone		€ 35.753,43		€ 45.493,58	50%	€ 22.746,79					€ 58.500,22
Plastica	€ 11.302,04	€ 27.000,53		€ 16.817,16	50%	€ 8.408,58					€ 46.711,16
Vetro e Alluminio		€ 58.598,11		€ 1.223,16	50%	€ 611,58					€ 59.209,70
RAEE, ingombranti e sfalci		€ 2.347,49		€ 15.463,34	50%	€ 7.731,67					€ 10.079,15
Altre tipologie (RUP, T/F, olii, ecc)		€ 195,00		€ 683,03	50%	€ 341,51					€ 536,51
Contributo CONAI (a dedurre)										€ 80.785,41	€ 80.785,41
<b>Totale CRD</b>	<b>€ 51.565,57</b>	<b>€ 215.614,18</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 216.319,22</b>		<b>€ 108.159,61</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 80.785,41</b>	<b>€ 294.553,95</b>

[illegible]

Totale CG	€	51.565,57	€	493.499,51	€	-	€	434.414,28	€	-	€	217.207,14	€	-	€	-	€	-	€	179.991,42	€	780.692,82
-----------	---	-----------	---	------------	---	---	---	------------	---	---	---	------------	---	---	---	---	---	---	---	------------	---	------------

## CC - COSTI COMUNI

[illegible]

<b>CGG - Costi Generali di Gestione</b>						
Spese generali a rip. diretta					€	-
spese generali a rip. su base popolazione					€	-
Quota di personale CG				€ 217.207,14		€ 217.207,14
<b>Totale CGG</b>	<b>€</b>	<b>-</b>	<b>€</b>	<b>-</b>	<b>€ 217.207,14</b>	<b>€ -</b>
					<b>€ 217.207,14</b>	<b>€ 217.207,14</b>

CCD - Costi Comuni Diversi						
spese generali a rip. su base popolazione					€	-
Fondo rischi crediti					€	-
Crediti inesigibili al netto fondo rischi crediti					€	-
Contributo Miur (a dedurre)					€	-
Recupero evasione (a dedurre)					€	-
<b>Totale CCD</b>	<b>€</b>	<b>-</b>	<b>€</b>	<b>-</b>	<b>€</b>	<b>-</b>

Totale CC	€ -	€ -	€ -	€ 217.207,14	€ -	€ 217.207,14
-----------	-----	-----	-----	--------------	-----	--------------

[illegible]



## CK - COSTI D'USO DEL CAPITALE

AMMn – Ammortamenti per l'anno di riferimento	
Ammortamento impianti	€ 65.810,90
Ammortamento mezzi	€ 10.515,81
Ammortamento attrezzature	€ 2.148,49
<b>Totale</b>	<b>€ 78.475,19</b>

ACCN – Accantonamenti per l'anno di riferimento	
Accantonamento per minori entrate per riduzioni di tariffa	€ -
Accantonamento per agevolazione legata al recupero	€ -
Accantonamento per inesigibili	€ -
<b>Totale</b>	<b>€ -</b>

Rn - Remunerazione del capitale investito per	
A - Investimenti per l'anno di riferimento	
Impianti	€ 368.449,75
mezzi	€ 54.709,53
attrezzature	€ 11.195,25
<b>Totale A</b>	<b>€ 434.354,53</b>
B – Cespiti in ammortamento per l'anno di	
Impianti	€ -
mezzi	€ -
attrezzature	€ -
<b>Totale B</b>	<b>€ -</b>
<b>Capitale netto investito (A+B)</b>	<b>€ 434.354,53</b>
Tasso di rendimento rn	4,00%
<b>Rendimento del capitale (A+B) x rn</b>	<b>€ 17.374,18</b>
<b>Totale CK</b>	<b>€ 95.849,37</b>

## Prospetto riassuntivo

CG - Costi operativi di Gestione	€ 780.692,82
CC- Costi comuni	€ 217.207,14
CK - Costi d'uso del capitale	€ 95.849,37
Minori entrate per riduzioni	€ -
Agevolazioni	€ -
Contributo Comune per agevolazioni	€ -
<b>Totale costi</b>	<b>€ 1.093.749,34</b>

Riduzione RD ut. Domestiche

## RIPARTIZIONE COSTI FISSI E VARIABILI

COSTI VARIABILI	
CRT - Costi raccolta e trasporto RSU	€ 73.324,66
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 72.279,15
CRD - Costi di Raccolta Differenziata per materiale	€ 294.553,95
CTR - Costi di trattamenti e riciclo	€ 127.821,48
Riduzioni parte variabile	€ -
<b>Totale</b>	<b>€ 567.979,24</b>

COSTI FISSI	
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbam., caditoie	€ 113.507,57
CARC - Costi Amm. di accertam., riscoss. e cont.	€ -
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 217.207,14
CCD - Costi Comuni Diversi	€ -
AC - Altri Costi	€ 99.206,01
Riduzioni parte fissa	€ -
<b>Totale parziale</b>	<b>€ 429.920,72</b>
CK - Costi d'uso del capitale	€ 95.849,37
<b>Totale</b>	<b>€ 525.770,09</b>

## CASTELLAMMARE DEL GOLFO

	CASTELLAMMAR E DEL GOLFO*
<b>CG</b>	<b>€ 2.004.091,98</b>
<b>CGIND – Ciclo dei rifiuti urbani indifferenziati</b>	<b>€ 868.296,33</b>
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade	€ 256.989,02
CRT - Costi di Raccolta e Trasporto RSU	€ 264.706,35
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 191.931,13
AC - Altri costi	€ 154.669,83
<b>CGD – Ciclo della raccolta differenziata</b>	<b>€ 1.135.795,65</b>
CRD - Costi della Raccolta differenziata	€ 784.675,21
<b>CTR - Costi di trattamento e riciclo</b>	<b>€ 351.120,43</b>
<b>CC</b>	<b>€ 680.985,08</b>
CARC – Costi amm.vi accert., riscoss. e cont.	€ 0,00
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 680.985,08
CCD - Costi Comuni Diversi	€ 0,00
<b>CK</b>	<b>€ 199.853,50</b>
AMMn – Ammortamenti per l'anno di riferimento	€ 165.904,18
ACCn – Accantonamenti per l'anno di riferimento	€ 0,00
Rn - Remunerazione del capitale investito per l'anno di riferimento	€ 33.949,31

COSTI VARIABILI	
CRT - Costi raccolta e trasporto RSU	€ 264.706,35
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 191.931,13
CRD - Costi di Raccolta Differenziata per materiale	€ 784.675,21
CTR - Costi di trattamenti e riciclo	€ 351.120,43
Riduzioni parte variabile	€ -
<b>Totale costi variabili</b>	<b>€ 1.592.433,13</b>

COSTI FISSI	
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbam., caditoie	€ 256.989,02
CARC - Costi Amm. di accertam., riscoss. e cont.	€ 0,00
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 680.985,08
CCD - Costi Comuni Diversi	€ 0,00
AC - Altri Costi	€ 154.669,83
Riduzioni parte fissa	€ -
<b>Totale parziale</b>	<b>€ 1.092.643,93</b>
CK - Costi d'uso del capitale	€ 199.853,50
<b>Totale costi fissi</b>	<b>€ 1.292.497,43</b>

\* Le elaborazioni numeriche relative al Comune di Castellammare del Golfo sono frutto di ipotesi di massima in quanto il Piano di Intervento Comunale non è ancora pervenuto agli atti della SRR Trapani Provincia Nord



# CUSTONACI

## CG - COSTI OPERATIVI DI GESTIONE

	B6 materie di consumo e merci	B7 Servizi	B8 Godimento beni di terzi	B9 Personale	B11 Variazioni rimanenze	B12 accanton. per rischi	B13 altri accantonam.	B14 Oneri diversi	TOTALE
<b>CGIND – Ciclo dei rifiuti urbani indifferenziati</b>									
				costo	%	quota			
<b>CSL</b> - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbam., caditoie	€ 6.381,45		€ 89.250,19	50%	€ 44.625,10				€ 51.006,54
<b>CRT</b> - Costi di Raccolta e Trasporto RSU	€ 86.914,87		€ 99.417,32	50%	€ 49.708,66				€ 136.623,53
<b>CTS</b> - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 81.829,45			50%	€ -				€ 81.829,45
<b>AC</b> - Altri costi				50%	€ -			€ 9.467,64	€ 9.467,64
<b>Totale CGIND</b>	€ -	€ 175.125,77	€ -	€ 188.667,51	€ 94.333,76	€ -	€ -	€ -	€ 278.927,16

CGD – Ciclo della raccolta differenziata									
<b>CRD - Costi della Raccolta differenziata</b>				€	%	Quota			
Frazione Organica (FORSU)	€ 37.420,69	€ 29.413,83		€ 62.895,13	50%	€ 31.447,57			€ 98.282,09
Carta e Cartone		€ 39.261,64		€ 44.659,11	50%	€ 22.329,55			€ 61.591,19
Plastica	€ 6.988,35	€ 14.123,87		€ 14.157,45	50%	€ 7.078,73			€ 28.190,94
Vetro e Alluminio		€ 30.683,42		€ 32.170,59	50%	€ 16.085,30			€ 46.768,72
RAEE, ingombranti e sfalci		€ -		€ -	50%	€ -			€ -
Altre tipologie (RUP, T/F, olii, ecc)		€ 153,23		€ 536,73	50%	€ 268,36			€ 421,59
Contributo CONAI (a dedurre)									€ 91.459,81 - € 91.459,81
Totale CRD	€ 44.409,04	€ 113.635,99	€ -	€ 154.419,01		€ 77.209,51	€ -	€ -	€ 143.794,73

[illegible][illegible]

Totale CG	€ 44.409,04	€ 438.919,93	€ -	€ 343.086,52	€ -	€ 171.543,26	€ -	€ -	€ -	€ 100.927,45	€ 572.880,06
-----------	-------------	--------------	-----	--------------	-----	--------------	-----	-----	-----	--------------	--------------

## CC - COSTI COMUNI

[illegible]

<b>CGG - Costi Generali di Gestione</b>						
Spese generali a rip. diretta						€ -
spese generali a rip. su base popolazione						€ -
Quota di personale CG				€ 171.543,26		€ 171.543,26
<b>Totale CGG</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 171.543,26</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 171.543,26</b>

<b>CCD - Costi Comuni Diversi</b>						
spese generali a rip. su base popolazione						€ -
Fondo rischi crediti						€ -
Crediti inesigibili al netto fondo rischi crediti						€ -
Contributo Miur (a dedurre)						€ -
Recupero evasione (a dedurre)						€ -
<b>Totale CCD</b>	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -

Totale CC	€ -	€ -	€ -	€ 171.543,26	€ -	€ 171.543,26
-----------	-----	-----	-----	--------------	-----	--------------



## CK - COSTI D'USO DEL CAPITALE

AMMn – Ammortamenti per l'anno di riferimento	
Ammortamento impianti	€ 54.911,46
Ammortamento mezzi	€ 8.725,15
Ammortamento attrezzature	€ 3.532,40
<b>Totale</b>	<b>€ 67.169,02</b>

ACCn – Accantonamenti per l'anno di riferimento	
Accantonamento per minori entrate per riduzioni di tariffa	€ -
Accantonamento per agevolazione legata al recupero	€ -
Accantonamento per inesigibili	€ -
<b>Totale</b>	<b>€ -</b>

Rn - Remunerazione del capitale investito per l'anno di riferimento	
A - Investimenti per l'anno di riferimento	
Impianti	€ 317.612,93
mezzi	€ 45.402,29
attrezzature	€ 18.415,62
<b>Totale A</b>	<b>€ 381.430,84</b>
B – Cespiti in ammortamento per l'anno di	
Impianti	€ -
mezzi	€ -
attrezzature	€ -
<b>Totale B</b>	<b>€ -</b>
<b>Capitale netto investito (A+B)</b>	<b>€ 381.430,84</b>
Tasso di rendimento rn	4,00%
<b>Rendimento del capitale (A+B) x rn</b>	<b>€ 15.257,23</b>

<b>Totale CK</b>	<b>€ 82.426,25</b>
------------------	--------------------

## Prospetto riassuntivo

CG - Costi operativi di Gestione	€ 572.880,06
CC - Costi comuni	€ 171.543,26
CK - Costi d'uso del capitale	€ 82.426,25
Minori entrate per riduzioni	€ -
A agevolazioni	€ -
Contributo Comune per agevolazioni	€ -
<b>Totale costi</b>	<b>€ 826.849,57</b>

Riduzione RD ut. Domestiche
-----------------------------

## RIPARTIZIONE COSTI FISSI E VARIABILI

COSTI VARIABILI	
CRT - Costi raccolta e trasporto RSU	€ 136.623,53
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 81.829,45
CRD - Costi di Raccolta Differenziata per materiale	€ 143.794,73
CTR - Costi di trattamenti e riciclo	€ 150.158,17
Riduzioni parte variabile	€ -
<b>Totale</b>	<b>€ 512.405,88</b>

COSTI FISSI	
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbam., caditoie	€ 51.006,54
CARC - Costi Amm. di accertam., riscoss. e cont.	€ -
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 171.543,26
CCD - Costi Comuni Diversi	€ -
AC - Altri Costi	€ 9.467,64
Riduzioni parte fissa	€ -
<b>Totale parziale</b>	<b>€ 232.017,44</b>
CK - Costi d'uso del capitale	€ 82.426,25
<b>Totale</b>	<b>€ 314.443,69</b>

**ERICE**

## CG - COSTI OPERATIVI DI GESTIONE

	B6 materie di consumo e merci	B7 Servizi	B8 Godimento beni di terzi	B9 Personale			B11 Variazioni rimanenze	B12 accanton. per rischi	B13 altri accantonam.	B14 Oneri diversi	TOTALE
<b>CGIND – Ciclo dei rifiuti urbani indifferenziati</b>											
				costo	%	quota					
<b>CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbam., caditoie</b>		€ 167.939,18		€ 720.822,27	50%	€ 360.411,13					€ 528.350,31
<b>CRT - Costi di Raccolta e Trasporto RSU</b>		€ 225.752,54		€ 362.913,00	50%	€ 181.456,50					€ 407.209,04
<b>CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU</b>		€ 289.742,40			50%	€ -					€ 289.742,40
<b>AC - Altri costi</b>					50%	€ -				€ 195.950,29	€ 195.950,29
<b>Totale CGIND</b>	€ -	€ 683.434,12	€ -	€ 1.083.735,26		€ 541.867,63	€ -	€ -	€ -	€ 195.950,29	€ 1.421.252,04

CGD – Ciclo della raccolta differenziata											
CRD - Costi della Raccolta differenziata				€	%	Quota					
Frazione Organica (FORSU)	€ 209.047,02	€ 374.870,58		€ 572.563,44	50%	286.281,72					€ 870.199,32
Carta e Cartone		€ 172.472,16		€ 215.120,03	50%	107.560,02					€ 280.032,18
Plastica	€ 42.881,44	€ 79.255,92		€ 157.612,94	50%	78.806,47					€ 200.943,83
Vetro e Alluminio		€ 132.319,38		€ 201.253,42	50%	100.626,71					€ 232.946,09
RAEE, ingombranti e sfalci		€ 7.274,98		€ 47.921,72	50%	23.960,86					€ 31.235,84
Altre tipologie (RUP, T/F, olii, ecc)		€ 542,42		€ 1.899,96	50%	949,98					€ 1.492,40
Contributo CONAI (a dedurre)										€ 323.841,05	€ 323.841,05
<b>Totale CRD</b>	<b>€ 251.928,46</b>	<b>€ 766.735,45</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 1.196.371,51</b>		<b>€ 598.185,76</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 323.841,05</b>	<b>€ 1.293.008,62</b>

[illegible]

Totale CG	€ 251.928,46	€ 1.979.236,68	€ -	€ 2.280.106,78	€ -	€ 1.140.053,39	€ -	€ -	€ -	€ 519.791,33	€ 3.243.327,77
-----------	--------------	----------------	-----	----------------	-----	----------------	-----	-----	-----	--------------	----------------

[illegible]

**CC - COSTI COMUNI**

[illegible]

<b>CGG - Costi Generali di Gestione</b>						
Spese generali a rip. diretta						€ -
spese generali a rip. su base popolazione						€ -
Quota di personale CG				€ 1.140.053,39		€ 1.140.053,39
<b>Totale CGG</b>	<b>€ -</b>	<b>-</b>	<b>€ -</b>	<b>-</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 1.140.053,39</b>

CCD - Costi Comuni Diversi					
spese generali a rip. su base popolazione					€ -
Fondo rischi crediti					€ -
Crediti inesigibili al netto fondo rischi crediti					€ -
Contributo Miur (a dedurre)					€ -
Recupero evasione (a dedurre)					€ -
<b>Totale CCD</b>	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -

Totale CC	€ -	€ -	€ -	€ 1.140.053,39	€ -	€ 1.140.053,39
-----------	-----	-----	-----	----------------	-----	----------------



## CK - COSTI D'USO DEL CAPITALE

AMMn – Ammortamenti per l'anno di riferimento	
Ammortamento impianti	€ 266.502,52
Ammortamento mezzi	€ 59.213,97
Ammortamento attrezzature	€ 17.747,90
<b>Totale</b>	<b>€ 343.464,39</b>

ACCn – Accantonamenti per l'anno di riferimento	
Accantonamento per minori entrate per riduzioni di tariffa	€ -
Accantonamento per agevolazione legata al recupero	€ -
Accantonamento per inesigibili	€ -
<b>Totale</b>	<b>€ -</b>

Rn - Remunerazione del capitale investito per l'anno di riferimento	
A - Investimenti per l'anno di riferimento	
impianti	€ 1.490.646,84
mezzi	€ 308.238,05
attrezzature	€ 92.534,40
<b>Totale A</b>	<b>€ 1.891.419,30</b>
B – Cespiti in ammortamento per l'anno di	
impianti	€ -
mezzi	€ -
attrezzature	€ -
<b>Totale B</b>	<b>€ -</b>
<b>Capitale netto investito (A+B)</b>	<b>€ 1.891.419,30</b>
Tasso di rendimento rn	4,00%
<b>Rendimento del capitale (A+B) x rn</b>	<b>€ 75.656,77</b>

<b>Totale CK</b>	<b>€ 419.121,16</b>
------------------	---------------------

## Prospetto riassuntivo

CG - Costi operativi di Gestione	€ 3.243.327,77
CC- Costi comuni	€ 1.140.053,39
CK - Costi d'uso del capitale	€ 419.121,16
Minori entrate per riduzioni	€ -
Agevolazioni	€ -
Contributo Comune per agevolazioni	€ -
<b>Totale costi</b>	<b>€ 4.802.502,32</b>

Riduzione RD ut. Domestiche	
-----------------------------	--

## RIPARTIZIONE COSTI FISSI E VARIABILI

COSTI VARIABILI	
CRT - Costi raccolta e trasporto RSU	€ 407.209,04
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 289.742,40
CRD - Costi di Raccolta Differenziata per materiale	€ 1.293.008,62
CTR - Costi di trattamenti e riciclo	€ 529.067,11
Riduzioni parte variabile	€ -
<b>Totale</b>	<b>€ 2.519.027,17</b>

COSTI FISSI	
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbam., caditoie	€ 528.350,31
CARC - Costi Amm. di accertam., riscoss. e cont.	€ -
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 1.140.053,39
CCD - Costi Comuni Diversi	€ -
AC - Altri Costi	€ 195.950,29
Riduzioni parte fissa	€ -
<b>Totale parziale</b>	<b>€ 1.864.353,99</b>
CK - Costi d'uso del capitale	€ 419.121,16
<b>Totale</b>	<b>€ 2.283.475,15</b>

**FAVIGNANA**

## CG - COSTI OPERATIVI DI GESTIONE

	B6 materie di consumo e merci	B7 Servizi	B8 Godimento beni di terzi	B9 Personale	B11 Variazioni rimanenze	B12 accanton. per rischi	B13 altri accantonam.	B14 Oneri diversi	TOTALE
<b>CGIND – Ciclo dei rifiuti urbani indifferenziati</b>									
				costo	%	quota			
<b>CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbam., caditoie</b>	€ 80.956,97		€ 350.036,61	50%	€ 175.018,31				€ 255.975,28
<b>CRT - Costi di Raccolta e Trasporto RSU</b>	€ 84.441,36		€ 168.470,57	50%	€ 84.235,28				€ 168.676,64
<b>CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU</b>	€ 86.886,05			50%	€ -				€ 86.886,05
<b>AC - Altri costi</b>				50%	€ -			€ 9.343,62	€ 9.343,62
<b>Totale CGIND</b>	€ -	€ 252.284,38	€ -	€ 518.507,18	€ 259.253,59	€ -	€ -	€ -	€ 520.881,59

CGD – Ciclo della raccolta differenziata											
CRD - Costi della Raccolta differenziata				€	%	Quota					
Frazione Organica (FORSU)	€ 71.219,45	€ 213.868,56		€ 407.607,44	50%	€ 203.803,72					€ 488.891,73
Carta e Cartone		€ 70.366,70		€ 95.427,24	50%	€ 47.713,62					€ 118.080,32
Plastica	€ 10.956,84	€ 34.891,28		€ 52.954,88	50%	€ 26.477,44					€ 72.325,56
Vetro e Alluminio		€ 80.181,83		€ 118.019,09	50%	€ 59.009,55					€ 139.191,38
RAEE, ingombranti e sfalci		€ 8.978,03		€ 59.140,02	50%	€ 29.570,01					€ 38.548,04
Altre tipologie (RUP, T/F, olii, ecc)		€ 1.496,34		€ 5.241,26	50%	€ 2.620,63					€ 4.116,97
Contributo CONAI (a dedurre)										€ 97.111,42	€ 97.111,42
<b>Totale CRD</b>	<b>€ 82.176,29</b>	<b>€ 409.782,74</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 738.389,93</b>		<b>€ 369.194,97</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 97.111,42</b>	<b>€ 764.042,58</b>

[illegible][illegible]

Totale CG	€ 82.176,29	€ 820.437,84	€ -	€ 1.256.897,11	€ -	€ 628.448,56	€ -	€ -	€ -	€ 106.455,04	€ 1.443.294,89
-----------	-------------	--------------	-----	----------------	-----	--------------	-----	-----	-----	--------------	----------------

## CC - COSTI COMUNI

	Materie di consumo e merci	Servizi	Godimento beni di terzi	Personale	Altri costi	TOTALE
CARC – Costi amm.vi accert., riscoss. e cont.						
Front - Office					€ -	
Costo delle attività di accertamento					€ -	
Servizio si postalizzazione, gestione piattaforma web, ecc					€ -	
<b>Totale CARC</b>	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -

<b>CGG - Costi Generali di Gestione</b>					
Spese generali a rip. diretta					€ -
spese generali a rip. su base popolazione					€ -
Quota di personale CG				€ 628.448,56	€ 628.448,56
<b>Totale CGG</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 628.448,56</b>	<b>€ 628.448,56</b>

CCD - Costi Comuni Diversi						
spese generali a rip. su base popolazione					€	-
Fondo rischi crediti					€	-
Crediti inesigibili al netto fondo rischi crediti					€	-
Contributo Miur (a dedurre)					€	-
Recupero evasione (a dedurre)					€	-
<b>Totale CCD</b>	<b>€</b>	<b>-</b>	<b>€</b>	<b>-</b>	<b>€</b>	<b>-</b>

Totale CC	€ -	€ -	€ -	€ 628,448,56	€ -	€ 628,448,56
-----------	-----	-----	-----	--------------	-----	--------------



## CK - COSTI D'USO DEL CAPITALE

AMMn – Ammortamenti per l'anno di riferimento	
Ammortamento impianti	€ 46.953,12
Ammortamento mezzi	€ 29.954,06
Ammortamento attrezzature	€ 5.693,55
<b>Totale</b>	<b>€ 82.600,73</b>

ACCn – Accantonamenti per l'anno di riferimento	
Accantonamento per minori entrate per riduzioni di tariffa	€ -
Accantonamento per agevolazione legata al recupero	€ -
Accantonamento per inesigibili	€ -
<b>Totale</b>	<b>€ -</b>

Rn - Remunerazione del capitale investito per l'anno di riferimento	
A - Investimenti per l'anno di riferimento	
Impianti	€ 279.586,70
mezzi	€ 155.777,53
attrezzature	€ 29.680,12
<b>Totale A</b>	<b>€ 465.044,35</b>
B – Cespiti in ammortamento per l'anno di riferimento	
Impianti	€ -
mezzi	€ -
attrezzature	€ -
<b>Totale B</b>	<b>€ -</b>
<b>Capitale netto investito (A+B)</b>	<b>€ 465.044,35</b>
Tasso di rendimento m	4,00%
<b>Rendimento del capitale (A+B) x m</b>	<b>€ 18.601,77</b>

<b>Totale CK</b>	<b>€ 101.202,50</b>
------------------	---------------------

## Prospetto riassuntivo

CG - Costi operativi di Gestione	€ 1.443.294,89
CC- Costi comuni	€ 628.448,56
CK - Costi d'uso del capitale	€ 101.202,50
Minori entrate per riduzioni	€ -
Agevolazioni	€ -
Contributo Comune per agevolazioni	€ -
<b>Totale costi</b>	<b>€ 2.172.945,95</b>

Riduzione RD ut. Domestiche	
-----------------------------	--

## RIPARTIZIONE COSTI FISSI E VARIABILI

COSTI VARIABILI	
CRT - Costi raccolta e trasporto RSU	€ 168.676,64
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 86.886,05
CRD - Costi di Raccolta Differenziata per materiale	€ 764.042,58
CTR - Costi di trattamenti e riciclo	€ 158.370,73
Riduzioni parte variabile	€ -
<b>Totale</b>	<b>€ 1.177.975,99</b>

COSTI FISSI	
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbam., caditoie	€ 255.975,28
CARC - Costi Amm. di accertam., riscoss. e cont.	€ -
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 628.448,56
CCD - Costi Comuni Diversi	€ -
AC - Altri Costi	€ 9.343,62
Riduzioni parte fissa	€ -
<b>Totale parziale</b>	<b>€ 893.767,46</b>
CK - Costi d'uso del capitale	€ 101.202,50
<b>Totale</b>	<b>€ 994.969,96</b>



## MARSALA

	MARSALA
<b>CG</b>	€ 9.613.776,10
<b>CGIND – Ciclo dei rifiuti urbani indifferenziati</b>	€ 5.973.656,88
<b>CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade</b>	€ 2.194.593,48
<b>CRT - Costi di Raccolta e Trasporto RSU</b>	€ 2.009.637,47
<b>CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU</b>	€ 1.274.603,69
<b>AC - Altri costi</b>	€ 494.822,24
<b>CGD – Ciclo della raccolta differenziata</b>	€ 3.640.119,23
<b>CRD - Costi della Raccolta differenziata</b>	€ 3.572.339,80
<b>CTR - Costi di trattamento e riciclo</b>	€ 67.779,43
<b>CC</b>	€ 4.902.193,24
<b>CARC – Costi amm.vi accert., riscoss. e cont.</b>	€ 730.000,00
<b>CGG - Costi Generali di Gestione</b>	€ 4.172.193,24
<b>CCD - Costi Comuni Diversi</b>	€ 0,00
<b>CK</b>	€ 3.487.388,03
<b>AMMn – Ammortamenti per l'anno di riferimento</b>	€ 3.357.389,60
<b>ACCn – Accantonamenti per l'anno di riferimento</b>	€ 0,00
<b>Rn - Remunerazione del capitale investito per l'anno di riferimento</b>	€ 129.998,43

COSTI VARIABILI	
CRT - Costi raccolta e trasporto RSU	€ 2.009.637,47
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 1.274.603,69
CRD - Costi di Raccolta Differenziata per materiale	€ 3.572.339,80
CTR - Costi di trattamenti e riciclo	€ 67.779,43
Riduzioni parte variabile	€ -
<b>Totale costi variabili</b>	<b>€ 6.924.360,39</b>

COSTI FISSI	
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbam., caditoie	€ 2.194.593,48
CARC - Costi Amm. di accertam., riscoss. e cont.	€ 730.000,00
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 4.172.193,24
CCD - Costi Comuni Diversi	€ 0,00
AC - Altri Costi	€ 494.822,24
Riduzioni parte fissa	€ -
<b>Totale parziale</b>	<b>€ 7.591.608,96</b>
CK - Costi d'uso del capitale	€ 3.487.388,03
<b>Totale costi fissi</b>	<b>€ 11.078.996,98</b>

## CG - COSTI OPERATIVI DI GESTIONE

[illegible]

**CC - COSTI COMUNI**

Totale CC	€ -	€ -	€ -	€ 361 043 25	€ -	€ 361 043 25
-----------	-----	-----	-----	--------------	-----	--------------



## CK - COSTI D'USO DEL CAPITALE

AMMn - Ammortamenti per l'anno di	
Ammortamento impianti	€ 106.128,31
Ammortamento mezzi	€ 16.932,03
Ammortamento attrezzature	€ 5.523,58
<b>Totale</b>	<b>€ 128.583,92</b>

ACCn - Accantonamenti per l'anno di	
Accantonamento per minori entrate per riduzioni di tariffa	€ -
Accantonamento per agevolazione legata al recupero	€ -
Accantonamento per inesigibili	€ -
<b>Totale</b>	<b>€ -</b>

Rn - Remunerazione del capitale investito per	
A - Investimenti per l'anno di riferimento	
impianti	€ 592.873,16
mezzi	€ 88.126,90
attrezzature	€ 28.798,46
<b>Totale A</b>	<b>€ 709.798,52</b>
B - Cespiti in ammortamento per l'anno di	
impianti	€ -
mezzi	€ -
attrezzature	€ -
<b>Totale B</b>	<b>€ -</b>
<b>Capitale netto investito (A+B)</b>	<b>€ 709.798,52</b>
Tasso di rendimento rn	4,00%
<b>Rendimento del capitale (A+B) x rn</b>	<b>€ 28.391,94</b>

**Totale CK € 156.975,86**

## Prospetto riassuntivo

CG - Costi operativi di Gestione	€ 1.015.476,23
CC - Costi comuni	€ 361.043,25
CK - Costi d'uso del capitale	€ 156.975,86
Minori entrate per riduzioni	€ -
Agevolazioni	€ -
Contributo Comune per agevolazioni	€ -
<b>Totale costi</b>	<b>€ 1.533.495,34</b>

Riduzione RD ut. Domestiche

## RIPARTIZIONE COSTI FISSI E VARIABILI

COSTI VARIABILI	
CRT - Costi raccolta e trasporto RSU	€ 96.978,79
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 113.816,00
CRD - Costi di Raccolta Differenziata per materiale	€ 356.626,16
CTR - Costi di trattamenti e riciclo	€ 208.451,69
Riduzioni parte variabile	€ -
<b>Totale</b>	<b>€ 775.872,64</b>

COSTI FISSI	
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbam., caditoie	€ 176.802,04
CARC - Costi Amm. di accertam., riscoss. e cont.	€ -
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 361.043,25
CCD - Costi Comuni Diversi	€ -
AC - Altri Costi	€ 62.801,56
Riduzioni parte fissa	€ -
<b>Totale parziale</b>	<b>€ 600.646,85</b>
CK - Costi d'uso del capitale	€ 156.975,86
<b>Totale</b>	<b>€ 757.622,71</b>

## PANTELLERIA

	PANTELLERIA
<b>CG</b>	<b>€ 1.778.031,21</b>
<b>CGIND – Ciclo dei rifiuti urbani indifferenziati</b>	<b>€ 1.451.088,94</b>
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade	€ 88.002,20
CRT - Costi di Raccolta e Trasporto RSU	€ 927.347,26
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 380.175,48
AC - Altri costi	€ 55.564,00
<b>CGD – Ciclo della raccolta differenziata</b>	<b>€ 326.942,27</b>
CRD - Costi della Raccolta differenziata	€ 184.838,69
CTR - Costi di trattamento e riciclo	€ 142.103,58
<b>CC</b>	<b>€ 605.478,08</b>
CARC – Costi amm.vi accert., riscoss. e cont.	€ 119.888,54
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 385.589,54
CCD - Costi Comuni Diversi	€ 100.000,00
<b>CK</b>	<b>€ 166.603,00</b>
AMMn – Ammortamenti per l'anno di riferimento	€ 150.537,76
ACCn – Accantonamenti per l'anno di riferimento	€ 0,00
Rn - Remunerazione del capitale investito per l'anno	€ 16.065,23

COSTI VARIABILI	
CRT - Costi raccolta e trasporto RSU	€ 927.347,26
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 380.175,48
CRD - Costi di Raccolta Differenziata per materiale	€ 184.838,69
CTR - Costi di trattamenti e riciclo	€ 142.103,58
Riduzioni parte variabile	€ -
<b>Totale costi variabili</b>	<b>€ 1.634.465,01</b>

COSTI FISSI	
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbam., caditoie	€ 88.002,20
CARC - Costi Amm. di accertam., riscoss. e cont.	€ 119.888,54
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 385.589,54
CCD - Costi Comuni Diversi	€ 100.000,00
AC - Altri Costi	€ 55.564,00
Riduzioni parte fissa	€ -
<b>Totale parziale</b>	<b>€ 749.044,28</b>
CK - Costi d'uso del capitale	€ 166.603,00
<b>Totale costi fissi</b>	<b>€ 915.647,28</b>

## SAN VITO LO CAPO

	SAN VITO LO CAPO
<b>CG</b>	€ 1.600.070,82
<b>CGIND – Ciclo dei rifiuti urbani indifferenziati</b>	€ 1.032.732,98
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade	€ 525.513,61
CRT - Costi di Raccolta e Trasporto RSU	€ 243.082,41
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 248.123,31
AC - Altri costi	€ 16.013,65
<b>CGD – Ciclo della raccolta differenziata</b>	€ 567.337,84
CRD - Costi della Raccolta differenziata	€ 565.746,64
CTR - Costi di trattamento e riciclo	€ 1.591,20
<b>CC</b>	€ 734.148,35
CARC – Costi amm.vi accert., riscoss. e cont.	€ 89.756,00
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 644.392,35
CCD - Costi Comuni Diversi	€ 0,00
<b>CK</b>	€ 594.523,25
AMMn – Ammortamenti per l'anno di riferimento	€ 587.657,83
ACCn – Accantonamenti per l'anno di riferimento	€ 0,00
Rn - Remunerazione del capitale investito per l'anno di riferimento	€ 6.865,42

COSTI VARIABILI	
CRT - Costi raccolta e trasporto RSU	€ 243.082,41
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 248.123,31
CRD - Costi di Raccolta Differenziata per materiale	€ 565.746,64
CTR - Costi di trattamenti e riciclo	€ 1.591,20
Riduzioni parte variabile	€ -
<b>Totale costi variabili</b>	<b>€ 1.058.543,56</b>

COSTI FISSI	
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbam., caditoie	€ 525.513,61
CARC - Costi Amm. di accertam., riscoss. e cont.	€ 89.756,00
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 644.392,35
CCD - Costi Comuni Diversi	€ 0,00
AC - Altri Costi	€ 16.013,65
Riduzioni parte fissa	€ -
<b>Totale parziale</b>	<b>€ 1.275.675,60</b>
CK - Costi d'uso del capitale	€ 594.523,25
<b>Totale costi fissi</b>	<b>€ 1.870.198,85</b>

## TRAPANI

	TRAPANI
<b>CG</b>	€ 9.860.130,62
<b>CGIND – Ciclo dei rifiuti urbani indifferenziati</b>	€ 3.730.331,18
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade	€ 1.181.268,85
CRT - Costi di Raccolta e Trasporto RSU	€ 0,00
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 2.549.062,33
AC - Altri costi	€ 0,00
<b>CGD – Ciclo della raccolta differenziata</b>	€ 6.129.799,45
CRD - Costi della Raccolta differenziata	€ 6.129.799,45
CTR - Costi di trattamento e riciclo	€ 0,00
<b>CC</b>	€ 3.035.765,18
CARC – Costi amm.vi accert., riscoss. e cont.	€ 16.549,50
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 2.911.898,87
CCD - Costi Comuni Diversi	€ 107.316,81
<b>CK</b>	€ 1.198.935,42
AMMn – Ammortamenti per l'anno di riferimento	€ 546.055,50
ACCn – Accantonamenti per l'anno di riferimento	€ 0,00
Rn - Remunerazione del capitale investito per l'anno di riferimento	€ 110.933,31

COSTI VARIABILI	
CRT - Costi raccolta e trasporto RSU	€ 0,00
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 2.549.062,33
CRD - Costi di Raccolta Differenziata per materiale	€ 6.129.799,45
CTR - Costi di trattamenti e riciclo	€ 0,00
Riduzioni parte variabile	€ -
<b>Totale costi variabili</b>	<b>€ 8.678.861,78</b>

COSTI FISSI	
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbam., caditoie	€ 1.181.268,85
CARC - Costi Amm. di accertam., riscoss. e cont.	€ 16.549,50
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 2.911.898,87
CCD - Costi Comuni Diversi	€ 107.316,81
AC - Altri Costi	€ 0,00
Riduzioni parte fissa	€ -
<b>Totale parziale</b>	<b>€ 4.217.034,03</b>
CK - Costi d'uso del capitale	€ 1.198.935,42
<b>Totale costi fissi</b>	<b>€ 5.415.969,45</b>



**VALDERICE**

## CG - COSTI OPERATIVI DI GESTIONE

	B6 materie di consumo e merci	B7 Servizi	B8 Godimento beni di terzi	B9 Personale			B11 Variazioni rimanenze	B12 accanton. per rischi	B13 altri accantonam.	B14 Oneri diversi	TOTALE
<b>CGIND – Ciclo dei rifiuti urbani indifferenziati</b>											
				costo	%	quota					
<b>CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbam., caditoie</b>		€ 58.741,80		€ 277.884,11	50%	€ 138.942,06					€ 197.683,86
<b>CRT - Costi di Raccolta e Trasporto RSU</b>		€ 107.650,76		€ 191.939,02	50%	€ 95.969,51					€ 203.620,27
<b>CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU</b>		€ 147.639,33			50%	€ -					€ 147.639,33
<b>AC - Altri costi</b>					50%	€ -				€ 118.976,79	€ 118.976,79
<b>Totale CGIND</b>	€ -	€ 314.031,90	€ -	€ 469.823,13		€ 234.911,57	€ -	€ -	€ -	€ 118.976,79	€ 667.920,26

CGD – Ciclo della raccolta differenziata												
CRD - Costi della Raccolta differenziata												
				€	%	Quota						
Frazione Organica (FORSU)	€ 83.520,75	€ 203.269,51		€ 298.043,24	50%	€ 149.021,62						€ 435.811,88
Carta e Cartone		€ 91.207,19		€ 120.673,36	50%	€ 60.336,68						€ 151.543,87
Plastica	€ 17.132,46	€ 27.109,76		€ 42.472,36	50%	€ 21.236,18						€ 65.478,40
Vetro e Alluminio		€ 53.464,59		€ 91.270,52	50%	€ 45.635,26						€ 99.099,85
RAEE, ingombranti e sfalci		€ 3.706,98		€ 24.418,63	50%	€ 12.209,31						€ 15.916,30
Altre tipologie (RUP, T/F, olii, ecc)		€ 276,39		€ 968,12	50%	€ 484,06						€ 760,45
Contributo CONAI (a dedurre)											€ 165.014,44	€ 165.014,44
<b>Totale CRD</b>	<b>€ 100.653,21</b>	<b>€ 379.034,43</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 577.846,22</b>		<b>€ 288.923,11</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 165.014,44</b>	<b>€ 603.596,32</b>	

[illegible][illegible]

Totale CG	€ 100.653,21	€ 963.158,97	€ -	€ 1.047.669,36	€ -	€ 523.834,68	€ -	€ -	€ -	€ 283.991,23	€ 1.541.609,22
-----------	--------------	--------------	-----	----------------	-----	--------------	-----	-----	-----	--------------	----------------

## CC - COSTI COMUNI

[illegible][illegible]

CCD - Costi Comuni Diversi						
spese generali a rip. su base popolazione						€ -
fondo rischi crediti						€ -
Crediti inesigibili al netto fondo rischi crediti						€ -
Contributo Miur (a dedurre)						€ -
Recupero evasione (a dedurre)						€ -
Totale CCD	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -

Totale CC	€ -	€ -	€ -	€ 523.834,68	€ -	€ 523.834,68
-----------	-----	-----	-----	--------------	-----	--------------

## CK - COSTI D'USO DEL CAPITALE

AMMn – Ammortamenti per l'anno di riferimento	
Ammortamento impianti	€ 117.275,15
Ammortamento mezzi	€ 29.421,25
Ammortamento attrezzature	€ 7.306,55
<b>Totale</b>	<b>€ 154.002,95</b>

ACCn – Accantonamenti per l'anno di riferimento	
Accantonamento per minori entrate per riduzioni di tariffa	€ -
Accantonamento per agevolazione legata al recupero	€ -
Accantonamento per inesigibili	€ -
<b>Totale</b>	<b>€ -</b>

Rn - Remunerazione del capitale investito per	
A - Investimenti per l'anno di riferimento	
impianti	€ 665.493,23
mezzi	€ 153.157,40
attrezzature	€ 38.093,47
<b>Totale A</b>	<b>€ 856.744,10</b>
B – Cespiti in ammortamento per l'anno di	
impianti	€ -
mezzi	€ -
attrezzature	€ -
<b>Totale B</b>	<b>€ -</b>
<b>Capitale netto investito (A+B)</b>	<b>€ 856.744,10</b>
Tasso di rendimento rn	4,00%
<b>Rendimento del capitale (A+B) x rn</b>	<b>€ 34.269,76</b>

**Totale CK € 188.272,71**

## Prospetto riassuntivo

CG - Costi operativi di Gestione	€ 1.541.609,22
CC- Costi comuni	€ 523.834,68
CK - Costi d'uso del capitale	€ 188.272,71
Minori entrate per riduzioni	€ -
Agevolazioni	€ -
Contributo Comune per agevolazioni	€ -
<b>Totale costi</b>	<b>€ 2.253.716,60</b>

Riduzione RD ut. Domestiche

## RIPARTIZIONE COSTI FISSI E VARIABILI

COSTI VARIABILI	
CRT - Costi raccolta e trasporto RSU	€ 203.620,27
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 147.639,33
CRD - Costi di Raccolta Differenziata per materiale	€ 603.596,32
CTR - Costi di trattamenti e riciclo	€ 270.092,64
Riduzioni parte variabile	€ -
<b>Totale</b>	<b>€ 1.224.948,56</b>

COSTI FISSI	
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbam., caditoie	€ 197.683,86
CARC - Costi Amm. di accertam., riscoss. e cont.	€ -
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 523.834,68
CCD - Costi Comuni Diversi	€ -
AC - Altri Costi	€ 118.976,79
Riduzioni parte fissa	€ -
<b>Totale parziale</b>	<b>€ 840.495,33</b>
CK - Costi d'uso del capitale	€ 188.272,71
<b>Totale</b>	<b>€ 1.028.768,04</b>

## RIEPILOGO COMPLESSIVO COMUNI SRR N.17 TRAPANI PROVINCIA NORD

	ALCAMO	BUSETO PALIZZOLO	CALATAFIMI-SEGESTA	CASTELLAMMARE	CUSTOMACI	ERICE	FAVIGNANA	MARSALA	PACECO	PANTELLERIA	SAN VITO LO CAPO	TRAPANI	VALDERICE	TOT
<b>CG</b>	€ 4.916.996,59	€ 391.916,79	€ 780.692,82	€ 2.004.091,98	€ 572.880,06	€ 3.243.327,77	€ 1.443.294,89	€ 9.613.776,10	€ 1.015.476,23	€ 1.778.031,21	€ 1.600.070,82	€ 9.860.130,62	€ 1.541.609,22	€ 38.762.295,09
<b>CGIND – Ciclo dei rifiuti urbani indifferenziati</b>	€ 2.113.538,83	€ 203.486,99	€ 358.317,39	€ 868.296,33	€ 278.927,16	€ 1.421.252,04	€ 520.881,59	€ 5.973.656,88	€ 450.398,39	€ 1.451.088,94	€ 1.032.732,98	€ 3.730.331,18	€ 667.920,26	€ 19.070.828,93
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade	€ 493.931,93	€ 31.899,70	€ 113.507,57	€ 256.989,02	€ 51.006,54	€ 528.350,31	€ 255.975,28	€ 2.194.593,48	€ 176.802,04	€ 88.002,20	€ 525.513,61	€ 1.181.268,85	€ 197.683,86	€ 6.095.524,37
CRT - Costi di Raccolta e Trasporto RSU	€ 1.033.800,51	€ 36.597,05	€ 73.324,66	€ 264.706,35	€ 136.623,53	€ 407.209,04	€ 168.676,64	€ 2.009.637,47	€ 96.978,79	€ 927.347,26	€ 243.082,41	€ -	€ 203.620,27	€ 5.601.603,98
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 482.368,07	€ 31.903,77	€ 72.279,15	€ 191.931,13	€ 81.829,45	€ 289.742,40	€ 86.886,05	€ 1.274.603,69	€ 113.816,00	€ 380.175,48	€ 248.123,31	€ 2.549.062,33	€ 147.639,33	€ 5.950.360,16
AC - Altri costi	€ 103.438,32	€ 103.086,48	€ 99.206,01	€ 154.669,83	€ 9.467,64	€ 195.950,29	€ 9.343,62	€ 494.822,24	€ 62.801,56	€ 55.564,00	€ 16.013,65	€ -	€ 118.976,79	€ 1.423.340,42
<b>CGD – Ciclo della raccolta differenziata</b>	€ 2.803.457,76	€ 188.429,80	€ 422.375,44	€ 1.135.795,65	€ 293.952,90	€ 1.822.075,73	€ 922.413,30	€ 3.640.119,23	€ 565.077,85	€ 326.942,27	€ 567.337,84	€ 6.129.799,45	€ 873.688,96	€ 19.691.466,17
CRD - Costi della Raccolta differenziata	€ 1.923.667,81	€ 129.258,32	€ 294.553,95	€ 784.675,21	€ 143.794,73	€ 1.293.008,62	€ 764.042,58	€ 3.572.339,80	€ 356.626,16	€ 184.838,69	€ 565.746,64	€ 6.129.799,45	€ 603.596,32	€ 16.745.948,27
CTR - Costi di trattamento e riciclo	€ 879.789,95	€ 59.171,48	€ 127.821,48	€ 351.120,43	€ 150.158,17	€ 529.067,11	€ 158.370,73	€ 67.779,43	€ 208.451,69	€ 142.103,58	€ 1.591,20	€ -	€ 270.092,64	€ 2.945.517,90
<b>CC</b>	€ 1.798.233,96	€ 104.349,09	€ 217.207,14	€ 680.985,08	€ 171.543,26	€ 1.140.053,39	€ 628.448,56	€ 4.902.193,24	€ 361.043,25	€ 605.478,08	€ 734.148,35	€ 3.035.765,18	€ 523.834,68	€ 14.903.283,25
CARC – Costi amm.vi accert., riscoss. e cont.	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 730.000,00	€ -	€ 119.888,54	€ 89.756,00	€ 16.549,50	€ -	€ 956.194,04
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 1.798.233,96	€ 104.349,09	€ 217.207,14	€ 680.985,08	€ 171.543,26	€ 1.140.053,39	€ 628.448,56	€ 4.172.193,24	€ 361.043,25	€ 385.589,54	€ 644.392,35	€ 2.911.898,87	€ 523.834,68	€ 13.739.772,40
CCD - Costi Comuni Diversi	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 100.000,00	€ -	€ 107.316,81	€ -	€ 207.316,81
CK	€ 671.836,85	€ 48.982,16	€ 95.849,37	€ 199.853,50	€ 82.426,25	€ 419.121,16	€ 101.202,50	€ 3.487.388,03	€ 156.975,86	€ 166.603,00	€ 594.523,25	€ 656.988,81	€ 188.272,71	€ 6.870.023,45
AMMn – Ammortamenti per l'anno di riferimento	€ 550.304,38	€ 40.161,76	€ 78.475,19	€ 165.904,18	€ 67.169,02	€ 343.464,39	€ 82.600,73	€ 3.357.389,60	€ 128.583,92	€ 150.537,76	€ 587.657,83	€ 546.055,50	€ 154.002,95	€ 6.252.307,21
ACCn – Accantonamenti per l'anno di riferimento	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 0,00
Rn - Remunerazione del capitale investito per l'anno di riferimento	€ 121.532,47	€ 8.820,40	€ 17.374,18	€ 33.949,31	€ 15.257,23	€ 75.656,77	€ 18.601,77	€ 129.998,43	€ 28.391,94	€ 16.065,23	€ 6.865,42	€ 110.933,31	€ 34.269,76	€ 617.716,23
<b>COSTI VARIABILI</b>	<b>ALCAMO</b>	<b>BUSETO PALIZZOLO</b>	<b>CALATAFIMI-SEGESTA</b>	<b>CASTELLAMMARE</b>	<b>CUSTOMACI</b>	<b>ERICE</b>	<b>FAVIGNANA</b>	<b>MARSALA</b>	<b>PACECO</b>	<b>PANTELLERIA</b>	<b>SAN VITO LO CAPO</b>	<b>TRAPANI</b>	<b>VALDERICE</b>	<b>TOT</b>
CRT - Costi raccolta e trasporto RSU	€ 1.033.800,51	€ 36.597,05	€ 73.324,66	€ 264.706,35	€ 136.623,53	€ 407.209,04	€ 168.676,64	€ 2.009.637,47	€ 96.978,79	€ 927.347,26	€ 243.082,41	€ 0,00	€ 203.620,27	€ 5.601.603,98
CTS - Costi di Trattamento e Smaltimento RSU	€ 482.368,07	€ 31.903,77	€ 72.279,15	€ 191.931,13	€ 81.829,45	€ 289.742,40	€ 86.886,05	€ 1.274.603,69	€ 113.816,00	€ 380.175,48	€ 248.123,31	€ 2.549.062,33	€ 147.639,33	€ 5.950.360,16
CRD - Costi di Raccolta Differenziata per materiale	€ 1.923.667,81	€ 129.258,32	€ 294.553,95	€ 784.675,21	€ 143.794,73	€ 1.293.008,62	€ 764.042,58	€ 3.572.339,80	€ 356.626,16	€ 184.838,69	€ 565.746,64	€ 6.129.799,45	€ 603.596,32	€ 16.745.948,27
CTR - Costi di trattamenti e riciclo	€ 879.789,95	€ 59.171,48	€ 127.821,48	€ 351.120,43	€ 150.158,17	€ 529.067,11	€ 158.370,73	€ 67.779,43	€ 208.451,69	€ 142.103,58	€ 1.591,20	€ 0,00	€ 270.092,64	€ 2.945.517,90
Riduzioni parte variabile	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
<b>Totale costi variabili</b>	<b>€ 4.319.626,35</b>	<b>€ 256.930,62</b>	<b>€ 567.979,24</b>	<b>€ 1.592.433,13</b>	<b>€ 512.405,88</b>	<b>€ 2.519.027,17</b>	<b>€ 1.177.975,99</b>	<b>€ 6.924.360,39</b>	<b>€ 775.872,64</b>	<b>€ 1.634.465,01</b>	<b>€ 1.058.543,56</b>	<b>€ 8.678.861,78</b>	<b>€ 1.224.948,56</b>	<b>€ 31.243.430,31</b>
<b>COSTI FISSI</b>	<b>ALCAMO</b>	<b>BUSETO PALIZZOLO</b>	<b>CALATAFIMI-SEGESTA</b>	<b>CASTELLAMMARE</b>	<b>CUSTOMACI</b>	<b>ERICE</b>	<b>FAVIGNANA</b>	<b>MARSALA</b>	<b>PACECO</b>	<b>PANTELLERIA</b>	<b>SAN VITO LO CAPO</b>	<b>TRAPANI</b>	<b>VALDERICE</b>	<b>TOT</b>
CSL - Costi di spazz. e Lavaggio strade e aree pubbl., manut. Spiagge, scerbar., caditoie	€ 493.931,93	€ 31.899,70	€ 113.507,57	€ 256.989,02	€ 51.006,54	€ 528.350,31	€ 255.975,28	€ 2.194.593,48	€ 176.802,04	€ 88.002,20	€ 525.513,61	€ 1.181.268,85	€ 197.683,86	€ 6.095.524,37
CARC - Costi Amm. di accertam., riscoss. e cont.	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 730.000,00	€ 0,00	€ 119.888,54	€ 89.756,00	€ 16.549,50	€ 0,00	€ 956.194,04
CGG - Costi Generali di Gestione	€ 1.798.233,96	€ 104.349,09	€ 217.207,14	€ 680.985,08	€ 171.543,26	€ 1.140.053,39	€ 628.448,56	€ 4.172.193,24	€ 361.043,25	€ 385.589,54	€ 644.392,35	€ 2.911.898,87	€ 523.834,68	€ 13.739.772,40
CCD - Costi Comuni Diversi	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 100.000,00	€ 0,00	€ 107.316,81	€ 0,00	€ 207.316,81
AC - Altri Costi	€ 103.438,32	€ 103.086,48	€ 99.206,01	€ 154.669,83	€ 9.467,64	€ 195.950,29	€ 9.343,62	€ 494.822,24	€ 62.801,56	€ 55.564,00	€ 16.013,65	€ 0,00	€ 118.976,79	€ 1.423.340,42
Riduzioni parte fissa	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
<b>Totale parziale</b>	<b>€ 2.395.604,21</b>	<b>€ 239.335,26</b>	<b>€ 429.920,72</b>	<b>€ 1.092.643,93</b>	<b>€ 232.017,44</b>	<b>€ 1.864.353,99</b>	<b>€ 893.767,45</b>	<b>€ 7.591.608,96</b>	<b>€ 600.646,85</b>	<b>€ 749.044,28</b>	<b>€ 1.275.675,60</b>	<b>€ 4.217.034,03</b>	<b>€ 840.495,33</b>	<b>€ 22.422.148,04</b>
CK - Costi d'uso del capitale	€ 671.836,85	€ 48.982,16	€ 95.849,37	€ 199.853,50	€ 82.426,25	€ 419.121,16	€ 101.202,50	€ 3.487.388,03	€ 156.975,86	€ 166.603,00	€ 594.523,25	€ 656.988,81	€ 188.272,71	€ 6.870.023,45
<b>Totale costi fissi</b>	<b>€ 3.067.441,06</b>	<b>€ 288.317,41</b>	<b>€ 525.770,09</b>	<b>€ 1.292.497,43</b>	<b>€ 314.443,69</b>	<b>€ 2.283.475,15</b>	<b>€ 994.969,96</b>	<b>€ 11.078.996,98</b>	<b>€ 757.622,71</b>	<b>€ 915.647,28</b>	<b>€ 1.870.198,85</b>	<b>€ 4.874.022,84</b>	<b>€ 1.028.768,04</b>	<b>€ 29.292.171,48</b>



# ALLEGATI