A.R.O.

COMUNE DI CATENANUOVA

Provincia di Enna

Piazza Aldo Moro, 15 – 94010 Catenanuova

C.F. 80001380866 e-mail: info@pec.comune.catenanuova.en.it

Tel. 0935/78711 fax 0935/75068

Piano di intervento in attuazione

dell'art. 5 comma 2/ter della L.R. 9/2010 e ss.mm.ii.

PIANO COMUNALE DI INTERVENTO PER L'ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI SPAZZAMENTO, RACCOLTA E TRASPORTO DEI RIFIUTI SUL TERRITORIO DELL'A.R.O.

DOCUMENTO INTEGRATIVO

Elaborazione a cura :

Ufficio Tecnico- Servizio Ambiente.

Tel.0935/78717 - 3476069068

Posta Elettronica:

nicolosicarmelo@comunecatenanuova.gov.it

INDICE

Il Progetto denominato "Risparmio io e tu"

Prefazione – Il problema dei rifiuti

CAP.1 *Inquadramento Normativo*

CAP.2 *Delimitazione – perimetrazione dell' Area di Raccolta Ottimale*

2.1 Mappatura degli assetti vigenti

2.2 Perimetrazione dell' A.R.O.

2.3 Popolazione – Bacino di utenza

2.4 Aspetti sociali ed economici

2.5 La densità abitativa

CAP.3 *Analisi e descrizione del territorio*

3.1 Il territorio del Comune di Catenanuova

3.2 I quartieri nel territorio comunale

3.3 Gli abitanti fluttuanti – Utenze domestiche e le zone censuarie del Comune

CAP.4 *Caratteristiche economiche, morfologiche e urbanistiche*

4.1 La logistica dei flussi del servizio e di conferimento agli impianti

4.2 Sistema economico e tessuto produttivo

4.3 Informazioni specifiche sui servizi

CAP.5 *Considerazioni generali dei servizi in gestione A.T.O.*

5.1 Mappatura degli smaltimenti in essere

5.2 Modalità organizzative dei servizi in essere

5.3 Sistema impiantistico attuale

5.3.1 Destinazione attuale dei rifiuti e delle frazioni

CAP.6 *Analisi dei costi di gestione del servizio*

CAP.7 *Individuazione delle criticità con la gestione A.T.O. E*

7.1 *Servizio di raccolta indifferenziata dei rifiuti urbani*

7.2 *Servizio di spazzamento*

7.3 *Servizio di raccolta differenziata*

CAP.8 *Piano di gestione A.R.O*.

8.1 Gli interventi di start-up del nuovo servizio di raccolta,concertazione e gestione dei conflitti

8.1.1 Regolamento di servizio

8.1.2 Regolamento per la collocazione dei contenitori condominiali

8.1.3 LE INIZIATIVE DELL'ENTE LOCALE

8.2 Azioni in coerenza con la legge di stabilità 2013

CAP.9 *Periodo transitorio*

9.1 Il Sistema CONAI e gli incentivi per le utenze virtuose

9.2 Incentivi alla cittadinanza

9.2.1 Sistema premiante

9.3 Le Ecobank

9.4 Il mercatino del baratto

9.5 L' ecopunto

9.6 Verso "rifiuti zero"

CAP.10 *L'organizzazione integrata del sistema delle raccolte*

10.1 Il servizio di raccolta differenziata integrata nel territorio dell'A.R.O Catenanuova

10.2 La tabella della raccolta dei rifiuti del Piano d'Intervento

10.3 Destinazione futura dei rifiuti e delle frazioni merceologiche

CAP.11 *IL SISTEMA IMPIANTISTICO DELL'A.R.O. DA PIANO D'INTERVENTO*

11.1 C.C.R. MULTIMEDIALE

11.2 Altri impianti futuri previsti

11.2.1 Impianto di selezione multimateriale

11.2.2 Impianto di Compostaggio

CAP.12 *METODO PER LA DETERMINAZIONE DEL COSTO DEI SERVIZI PER L'ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI RACCOLTA*

12.1 Metodo per la determinazione della manodopera

12.2 Costo del personale impiegato nel Piano d'Intervento

12.3 Costo delle attrezzature e dei mezzi impiegati nel Piano d'Intervento

12.4 Costo diserbo periodico del suolo pubblico

12.5 Costo per la campagna di informazione

12.6 Costo dello smaltimento

12.7 Costo servizi aggiuntivi

12.7.1 Servizio rimozione ingombranti

12.8 Costo S.R.R.

12.9 Ricavi CONAI

CAP.13 *PIANIFICAZIONE ECONOMICO FINANZIARIA E VALUTAZIONE DEI COSTI DEL SERVIZIO*

13.1 Metodo per la determinazione del Quadro Economico

13.2 Quadro Costi dei servizi in appalto

CAP.14 *INTERVENTI DI START-UP DEL NUOVO SERVIZIO DI RACCOLTA, CONCERTAZIONE E GESTIONE DEI CONFLITTI*

14.1 Regolamento di servizio

14.2 Regolamento per la collocazione dei contenitori condominiali

CAP.15 *AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO*

CAP.16 *PERIODO TRANSITORIO - CONCLUSIONI*

ALLEGATI:

Prefazione:

L'Amministrazione Comunale ritiene di avviare una nuova azione che vuole colmare la ridotta attenzione sino ad oggi dedicata alle questioni ambientali, ritrovando altresì intorno a queste un modello di sviluppo virtuoso e sostenibile. Gli elementi basilari di questo nuova visione strategica, oramai divenuta una sfida planetaria, si identificano nello sviluppo sostenibile e nella "green economy".

Nella Green economy, di conseguenza, l'ambiente è considerato come una risorsa da gestire con attenzione e non da sfruttare incondizionatamente. Il rapporto tra uomo e ambiente è paritario, e l'ecosistema è preservato per proteggere la biodiversità, per produrre in modo sostenibile senza penalizzare le generazioni future, a tutela del paesaggio e per ridurre al minimo le conseguenze dell'inquinamento sulla salute dell'uomo.

*Dopo le prime iniziative avviate già nel corso dell'attuale periodo di programmazione 2007/13, l'Unione europea intende ora fare un nuovo deciso passo in tale direzione: "**la Strategia Europa 2020"**, varata di recente, pone l'accento su una crescita sostenibile e più verde, e diverse azioni sono mirate alla riconversione energetica, alla gestione oculata delle risorse naturali, all'utilizzo di nuove tecnologie più rispettose dell'ambiente e al rilancio dell'occupazione attraverso lavori verdi.*

L'Amministrazione Comunale di Catenanuova, partendo da tali principi, ritiene di rilanciare l'intero territorio facendolo diventare un modello virtuoso di sviluppo economico sostenibile su basi ecologiche.

Tutte le azioni dell'Amministrazione Comunale si ispirano quindi ad un modello che intende coniugare qualità dell'ambiente ed economia, capitali naturali e servizi ecosistemici, con la prospettiva di far divenire la città uno dei più significativi modelli di riferimento per l'applicazione in concreto delle migliori pratiche dello sviluppo sostenibile.

....” Gli interventi per affrontare in modo organico i temi della tutela ambientale sono da tempo una delle priorità dell’Amministrazione Comunale, con tutta la complessità derivante dal fatto di affrontare un problema che non appartiene solo alla nostra città, perché coinvolge l’intera società contemporanea e tutto il pianeta, con particolari criticità, e conseguenti responsabilità, che riguardano direttamente la parte più ricca del mondo, a forte sviluppo tecnologico. Il nostro rapporto con i consumi, con la sovrabbondante quantità di prodotti che circonda la nostra vita, con la fruizione di oggetti e risorse che sono entrati nella nostra quotidianità, riveste una grande importanza, non solo materiale, ma anche culturale, perché pone il problema sempre più pressante di evitare lo spreco, la logica dell’usa e getta, della responsabilità dei comportamenti personali nei confronti di tutti. In questo contesto si iscrive l’estrema importanza della raccolta differenziata dei rifiuti e della consapevolezza di tutti i cittadini che è fondamentale incrementarla, come mezzo per contribuire alla tutela ambientale, un bene universale che coinvolge la vita dell’intera umanità. È dunque doveroso che la Pubblica Amministrazione si faccia carico di questi problemi, attuando scelte per lo sviluppo sostenibile, ma è anche vero che solo gli sforzi convergenti di tutti i protagonisti della vita economica e sociale potranno conseguire apprezzabili risultati. Il rapporto con l’ambiente in cui viviamo condiziona la nostra vita e, a maggior ragione, la crescita e il futuro delle nuove generazioni. Abbiamo quindi la grande responsabilità non solo di consegnare ai nostri ragazzi un mondo in cui sono salvaguardate le sue preziose risorse naturali, ma di stimolare la coscienza a un modo di vivere in armonia e nel rispetto dell’ambiente. È una responsabilità di cui l’Amministrazione Comunale è del tutto consapevole e che ritiene di assumere in modo pieno e coerente. Con questa campagna intendiamo contribuire all’informazione e alla sensibilizzazione, per promuovere la raccolta differenziata dei rifiuti, proponendo ai cittadini di Catenanuova alcune opportunità per essere consumatori più attenti, per familiarizzare con alcune “buone pratiche” della vita quotidiana, per essere cittadini più consapevoli e responsabili. “…..

Prospero Castiglione

Presidente del Consiglio

IL PROBLEMA DEI RIFIUTI

Nell'antichità l'uomo viveva in piccoli gruppi nei villaggi e riusciva a mantenere l'equilibrio naturale delle risorse, perché i pochi rifiuti che produceva venivano riciclati completamente.

Nel 5000 a.c. nacquero le prime città e, da quel momento fino ai primi del XVIII secolo d.C., l'economia della grande maggioranza delle famiglie che vivevano sia in città che in campagna era fondata sull'arte del riciclo e del "non spreco".

Alla fine del '700, in alcune aree della Terra, ancora oggi tra le più ricche, nacque l'industria e con essa, lentamente, le condizioni di vita dell'uomo andarono migliorando.

Intorno al 1925 il rifiuto più diffuso era ancora la cenere, ma già il vetro e i metalli venivano scartati.

Nel secondo dopoguerra nasce la cosiddetta "civiltà dei consumi": da quel momento la quantità di rifiuti è aumentata vertiginosamente, in particolare materiali organici, vetro, carta e prodotti nuovi come le plastiche e i materiali delle industrie chimiche e siderurgiche. L'eccezionale crescita demografica degli ultimi decenni e l'esplosione dei consumi nei paesi industrializzati, come mai era avvenuto nella storia dell'umanità, costituiscono un serio motivo di preoccupazione tanto perla quantità delle risorse disponibili quanto per la qualità dell'ambiente in cui viviamo.

Cosa fare dei rifiuti che produciamo in abbondanza e come approvvigionarsi di energia senza compromettere le riserve naturali, sono due dei problemi più rilevanti del nostro tempo. Promuovere una corretta gestione dei rifiuti, quindi, coniugando educazione, modelli operativi e tecnologie adeguate, costituisce un fondamentale contributo alle opzioni di Sviluppo Sostenibile. Prioritaria risulta essere la riduzione dei rifiuti, limitandone la produzione e privilegiando il riuso di oggetti e materiali, anche se, naturalmente, il problema principale rimane come trattare quelli prodotti.

Cap. 1 - ORIENTAMENTI NORMATIVI IN MATERIA DI

POLITICA AMBIENTALE

Il recente rapporto sullo stato dell'ambiente in Europa (EEA-SOER, 2010) evidenzia come, a fronte di un aumento della produzione dei rifiuti pro/capite si registri una notevole differenziazione dei sistemi di smaltimento.

Da una visione che privilegiava, nel 1995, lo smaltimento in discarica, si arriva ad oggi ad una articolazione che, per circa 2/3 si basa su riciclaggio, compostaggio e trattamento termico/incenerimento.

Sempre a livello Europeo (EEA-SOER, 2010), il ciclo di gestione dei rifiuti si articola secondo una gerarchia ben precisa e conosciuta, ripresa anche da molte normative nazionali e regionali: prevenzione della produzione dei rifiuti; riuso dei prodotti; riciclaggio; recupero, incluso quello energetico attraverso specifici impianti; collocazione a discarica del materiale residuale.

I rifiuti, quindi, sono sempre più visti come produzione di risorse ed energia.

Nel concordare con i principi ed esperienze comunitarie sopra enunciate, appare opportuno rammentare come, a livello nazionale, il **decreto legislativo 152/06** e s.m.i. affronti la questione dei rifiuti delineando priorità di azioni all'interno di una logica di gestione integrata del problema.

Com'è noto, con l'entrata in vigore del D.Lg.vo n° 22/97 (Decreto Ronchi), nel campo ambientale ha avuto inizio una vera e propria "rivoluzione". Infatti il Decreto Ronchi oltre a introdurre nuove norme nel campo dei rifiuti, abbandona il vecchio concetto di smaltimento indifferenziato in discarica, introduce il termine di GESTIONE DEI RIFIUTI e sancisce, all'art. 2, che essa *"costituisce attività di pubblico interesse, al fine di assicurare una elevata protezione dell'Ambiente*". In atto, se si analizzano i dati relativi alla produzione dei rifiuti e alle percentuali di raccolta differenziata raggiunti, emerge che i risultati sono inferiori a quelli attesi ed auspicati.

Purtroppo, gli obiettivi del D.Lgvo n° 22/97 hanno dovuto fare i conti, da una parte con uno sviluppo industriale che non ha ancora avviato una politica di riduzione completa della quantità dei rifiuti prodotti (imballaggi meno voluminosi, vuoti a rendere, materiali biodegradabili, etc.) e dall'altra, con una sensibilità ambientale, assente, spesso causata dalla mancata conoscenza del problema e da una scarsa comunicazione "chiara ed efficace", rivolta ai cittadini, veri artefici del risultato finale.

Ormai, da tempo, si è consolidata la certezza che per raggiungere gli obbiettivi imposti dal decreto "Ronchi "(D.Lgs 22/97 e s.m.i.), la soluzione ottimale è quella della gestione integrata e unitaria dei rifiuti. Le statistiche nazionali ambientali dimostrano che, il modello ottimale è il "porta a porta " (PaP).

Ora, i tempi sono maturi per imprimere una svolta decisiva e superare i vecchi modelli, trasformando la raccolta differenziata da attività "amatoriale" ad attività imprenditoriale. Proprio per questo, la P.A. ritiene di dovere organizzare un sistema di raccolta differenziata adeguato in modo da permettere al consumatore di conferire i rifiuti selezionati, assicurando la copertura omogenea del territorio, ponendo in atto tutte le iniziative (promozioni, incentivazioni etc.) al fine di raggiungere un efficiente, efficace ed economico sistema di raccolta differenziata.

In relazione al quadro introduttivo sinteticamente esposto nella trattazione che precede le strategie di gestione dei rifiuti urbani devono, pertanto, mirare a raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata e a soddisfare i principi definiti dal vigente Testo Unico Ambientale (D.Lgs. n.152/2006) e dalla pianificazione regionale.

INQUADRAMENTO NORMATIVO

La Direttiva Comunitaria 2008/98/CE:

Lo scenario che viene disegnato dalla norma europea è completamente rivisitato rispetto al passato, in quanto privilegia nell'ordine:

1. La Prevenzione della produzione del rifiuto;
2. Il Riutilizzo dei prodotti;
3. Il Riciclaggio di alta qualità.

Riguardo al primo punto: della gerarchia, cioè la prevenzione, all'articolo 29 della Direttiva, viene detto: "ENTRO IL 31 DICEMBRE 2013 GLI STATI MEMBRI ADOTTANO PROGRAMMI DI PREVENZIONE DEI RIFIUTI".

Per quanto riguarda il secondo punto: e cioè il riutilizzo, all'art.11 comma 1, viene detto: "GLI STATI MEMBRI ADOTTANO LE MISURE NECESSARIE PER PROMUOVERE IL RIUTILIZZO DEI PRODOTTI E LE MISURE DI PREPARAZIONE PER LE ATTIVITA' DI RIUTILIZZO FAVORENDO LA COSTITUZIONE DI RETI DI RIPARAZIONE ,L'USO DI STRUMENTI ECONOMICI, DI CRITERI IN MATERIA DI APPALTI, DI OBIETTIVI QUANTITATIVI O DI ALTRE MISURE".

Riguardo al terzo punto: il riciclaggio, all'art. 11 comma 2 è detto: "VIENE ISTITUITA LA RACCOLTA DIFFERENZIATA, AL FINE DI SODDISFARE I NECESSARI CRITERI QUALITATIVI PER I SETTORI DI RICICLAGGIO PERTINENTI".

L'art. 5 comma 2-ter della L.R. n. 9/2010, prevede che *"…i comuni in forma singola o associata secondo le modalità consentite dal D.Lgs. 18.08.2000 n. 267 e senza oneri aggiuntivi per la finanza pubblica, previa redazione di un piano di intervento, con relativo capitolato d'oneri e quadro economico di spesa, coerente al piano d'Ambito e approvato dall'Assessorato regionale dell'Energia e dei servizi di pubblica utilità, Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti, possono procedere all'affidamento, all'organizzazione e alla gestione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti"…* possono procedere alla perimetrazione dei territori comunali in Area di Raccolta Ottimale (A.R.O.) con un corrispondente Piano di Intervento con allegato il Capitolato d'Oneri e Quadro Economico di spesa che dimostri che l'organizzazione del servizio in ARO rispetta i principi di differenziazione, adeguatezza ed efficienza. Con tale assunto, il legislatore ha inteso affermare il principio, che responsabile di tale segmento del sistema integrato dei rifiuti e delle percentuali di raccolta differenziata che vengono raggiunte, è l'Ente Locale.

I riferimenti legislativi per la predisposizione del piano di intervento sono:

- Direttiva 98/2008/CE del 19.11.2008;
- L.R. n. 9 dell'08.04.2010 e ss.mm.ii. "Gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati";
- Piano Regionale Gestione dei Rifiuti (PRGR);
- Programma per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da smaltire in discarica;
- Direttiva n. 01/2013 (Circolare Prot. n. 221 dell'01.02.2013);
- Linee guida del 04 aprile 2013 per la redazione dei Piani d'Ambito;

- Linee di indirizzo del 04 aprile 2013 per l'attuazione dell'art. 5 c. 2-ter della L.R. 9/2010 nelle more dell'adozione dei Piani d'Ambito;
- Direttiva n. 02/2013 (Circolare prot. n. 1290 del 23.05.2013).

Pertanto al fine della definizione dell'Ambito di Raccolta Ottimale (ARO) dovranno essere definite le seguenti fasi operative:

- *Perimetrazione dell' Area di Raccolta Ottimali (A.R.O.);*
- *Redazione del Piano di Intervento per l'organizzazione del servizio di raccolta differenziata, spazzamento, raccolta e trasporto sul territorio dell' A.R.O.;*
- *Affidamento del servizio.*

Conclusivamente, in ottemperanza alle disposizioni impartite tramite le direttive comunitarie, le leggi di settore nazionali, regionali e gli strumenti di pianificazioni vigenti, quest'Ente, tenendo conto, in particolare, delle indicazioni contenute nelle "Linee guida per la redazione dei piani di intervento, in attuazione dell'art. 5, comma 2 - ter della L.R. n°9/2010 e ss.mm.ii. (in cui è previsto che, seppur nelle more dell'adozione dei piani d'ambito,"….. i comuni in forma singola o associata, secondo le modalità consentite dal D.Lgs. 18.08.2000 n. 267 e senza oneri aggiuntivi per la finanza pubblica, previa redazione di un piano di intervento, approvato dall'Assessorato regionale dell'Energia e dei servizi di pubblica utilità, Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti, possono procedere all'affidamento, all'organizzazione e alla gestione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti), ha inteso avviare tempestivamente il disegno organizzativo definito dalla superiore norma provvedendo, in via preliminare, alla perimetrazione del territorio comunale ai fini della definizione dell'Area di Raccolta Ottimale; quest'ultima utile e propedeutica alla conseguente redazione del corrispondente Piano di Intervento che attraverso il correlativo quadro economico di spesa dimostri che l'organizzazione del servizio in A.R.O. rispetta i principi di differenziazione, adeguatezza ed efficienza.

CAP. 2 - DELIMITAZIONE - PERIMETRAZIONE DELL'AREA DI RACCOLTA OTTIMALE

2.1 - MAPPATURA DEGLI ASSETTI VIGENTI

Il presente documento, denominato Piano di Intervento, corredato della Perimetrazione dell'Area di Raccolta Ottimale, riporta gli elementi caratteristici del piano tecnico e finanziario per la gestione dei rifiuti urbani inerente il territorio comunale di Catenanuova (EN) che ha espresso, tramite delibera di Giunta Municipale N. 65 del 16/06/2015, l'intenzione di costituire un "Area di Raccolta Ottimale" (A.R.O.), secondo quanto previsto dalla Circolare n. 1 febbraio 2013 dell'Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità – Regione Siciliana "Direttiva in materia di gestione integrata dei rifiuti. Legge regionale 8 aprile 2010, n. 9 e modificata dalla legge regionale 9 gennaio 2013, n. 3".

2.2 - PERIMETRAZIONE DELL'AREA DI RACCOLTA OTTIMALE

La costituzione dell'A.R.O. in questione permette al comune di scegliere singolarmente i servizi da espletare in funzione delle proprie esigenze territoriali e di soddisfarle sfruttando l'ottimizzazione delle risorse e le conseguenti economie di scala che si generano per effetto della gestione intercomunale dei servizi.

In attesa che vengano ridefiniti i Piani d'Ambito, alla luce degli obiettivi delle leggi regionali vigenti in materia di gestione rifiuti, il Piano di Intervento dell'A.R.O. si colloca come strumento pratico, utile alle amministrazioni Comunali, per la risoluzione delle problematiche tecniche ed economiche attuali inerenti il servizio in questione e per il raggiungimento, nel tempo, degli obiettivi di raccolta differenziata imposti dalla legge.

In coerenza all'applicazione della Tariffa, attraverso la quale i comuni provvedono alla totale copertura dei costi dei servizi, il Piano di Intervento dell'A.R.O. rappresenta l'elemento fondamentale per la valutazione puntuale dei costi di gestione e dei sistemi di raccolta necessari e sufficienti a garantire il costante mantenimento delle migliori condizioni igienico sanitarie del territorio e il raggiungimento degli ***obiettivi di raccolta differenziata (65%) entro il 2015.***

L'A.R.O. Catenanuova, con il proprio Piano d'Intervento, dovrà dare attuazione alle disposizioni di cui all'art. 5 comma 2-ter della L.R. n. 9/2010 e all'art. 14 comma 28 del D.L. 78/2010 come modificato dall'art. 19 del D.L. 95/2012, predisponendo i servizi di spazzamento, raccolta e trasporto di tutti i rifiuti urbani ed assimilati, nel rispetto dei principi di differenziazione, adeguatezza ed efficienza.

Il presente documento è redatto coerentemente a quanto indicato dalla Direttiva n. 02/2013 dell'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità - Circolare prot. n. 1290 del 23.05.2013.

L'A.R.O. Catenanuova (EN) presenta le seguenti caratteristiche principali:

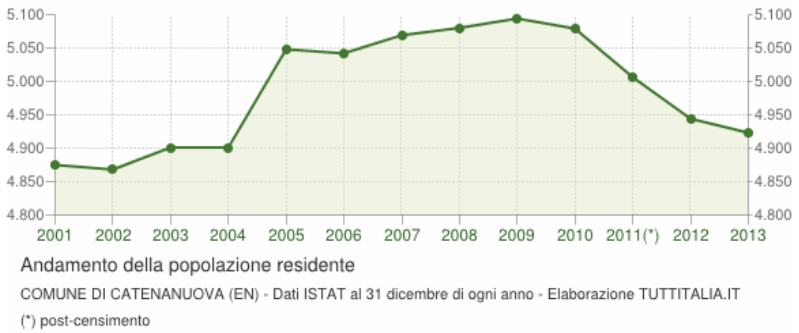
2.3 - POPOLAZIONE - BACINO DI UTENZA E DENSITÀ ABITATIVA

Il costituente A.R.O., comprende tutto il territorio Comunale, facente parte della provincia di Enna, per una popolazione residente pari a 4.944 abitanti (istat 2013), e per una estensione di superficie di 11,17 Kmq e una densità di 442,60 ab/Kmq.

2.4 - Aspetti sociali ed economici

Preliminarmente occorre puntualizzare che i dati sulla distribuzione della popolazione, non risentono della presenza di numerose case di seconda abitazione o case a disposizione. A partire dalla seconda quindicina del mese di giugno e fino alla prima quindicina del mese di agosto si assiste ad un aumento della popolazione del 10% in più.

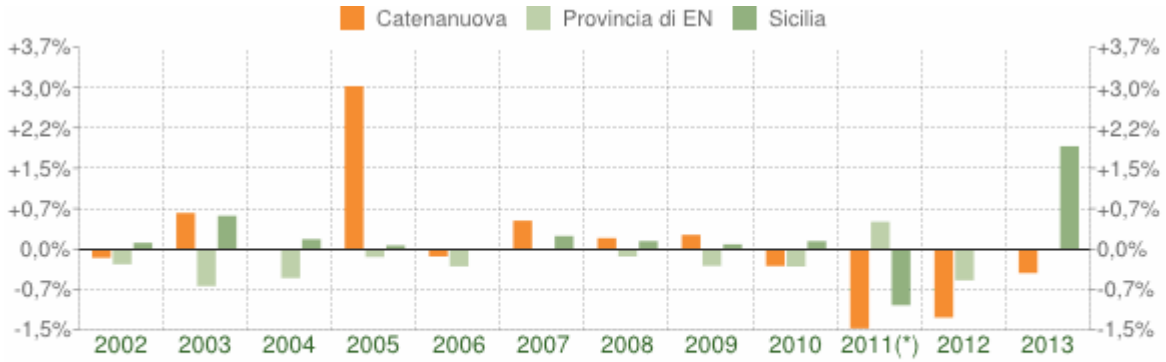
Il grafico successivo dimostra l'andamento demografico della popolazione residente nel comune di **Catenanuova** dal 2001 al 2013. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno:



La tabella in basso riporta il dettaglio della variazione della popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Vengono riportate ulteriori due righe con i dati rilevati il giorno dell'ultimo censimento della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente:

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31-dic	**4.875**	-	-	-	-
2002	31-dic	**4.868**	-7	-0,14%	-	-
2003	31-dic	**4.901**	33	0,68%	1.853	2,64
2004	31-dic	**4.901**	0	0,00%	1.907	2,57
2005	31-dic	**5.048**	147	3,00%	1.952	2,58
2006	31-dic	**5.042**	-6	-0,12%	1.958	2,57
2007	31-dic	**5.069**	27	0,54%	1.981	2,55
2008	31-dic	**5.080**	11	0,22%	2.000	2,53
2009	31-dic	**5.094**	14	0,28%	2.021	2,52
2010	31-dic	**5.079**	-15	-0,29%	2.034	2,49
2011	31-dic	**5.006**	7	0,14%	2.045	2,44
2012	31-dic	**4.944**	-62	-1,24%	2.007	2,46

Il grafico successivo indica le variazioni annuali della popolazione espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Enna e della regione Sicilia:



Variazione percentuale della popolazione

COMUNE DI CATENANUOVA (EN) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

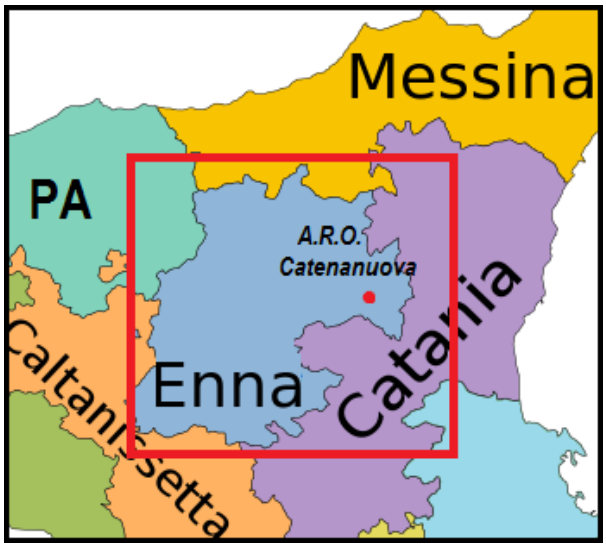
(*) post-censimento

In fase di definizione del piano di intervento i dati sulla popolazione di riferimento potranno essere ponderati utilizzando un apposito coefficiente di picco (c_p), definito dal rapporto tra la produzione massima mensile di RSU e la produzione media mensile.

Ai fini del calcolo della produzione pro-capite dei rifiuti non si è tenuto conto del dato fluttuante rappresentato dalla presenza turistico-stagionale, mentre detto dato ha influito in maniera sostanziale nel calcolo della complessiva produzione dei rifiuti determinando la necessità di organizzare un diverso modello nonché uno specifico servizio di raccolta in funzione della diversa dislocazione stagionale dei residenti che si trasferiscono nei mesi estivi (*giugno-settembre*).

2.5 La densità abitativa

La popolazione minima per poter costituire l'A.R.O da un solo Comune è pari a 5.000 ab. pertanto il Comune di Catenanuova avendo una popolazione di 4.944 abitanti (istat 2013) è > 5.000 ab. (3.000 ab. nel caso di di comunità montane). Il Comune di Catenanuova non è un comune montano.



In fase di definizione del piano di intervento i dati sulla popolazione di riferimento saranno ponderati utilizzando un apposito coefficiente di picco (c_p), definito dal rapporto tra la produzione massima mensile di RSU e la produzione media mensile.

(Cp) = RSU Kg. Prod. Max mensile (2012)

RSU Kg. Prod. Media mensile (2012)

RSU Kg. Prod. Max mensile (2012) = Kg 166.600,00

RSU Kg. Prod. Media mensile (2012) = Kg. 133.280,00

Cp*4.944 ab (2012) = **=> 5.000 ab.**

Cp = 1,25

Prod. Max Mensile	Prod. Media Mensile	**Coff. di Picco**
kg 166.600,00	kg 133.280,00	**1,25**

1,25*4.944 ab (2012) **=> 5.000 ab.**

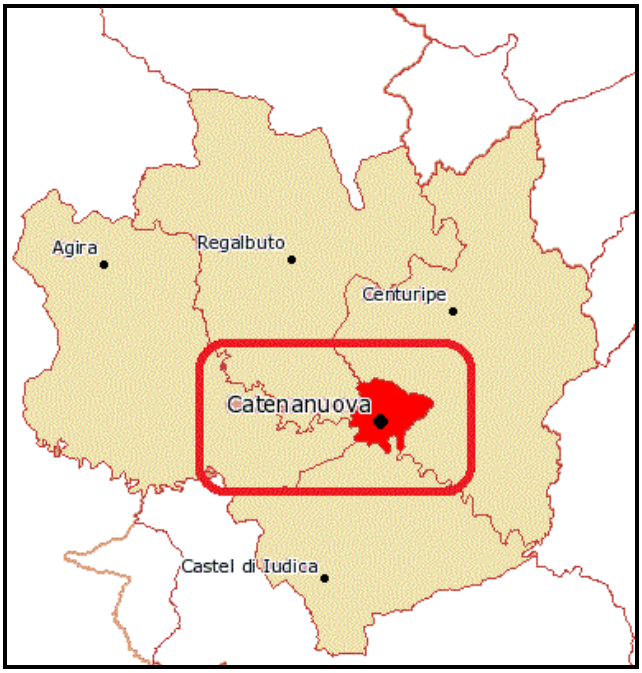
Secondo quanto delineato dal "Piano di individuazione di bacini territoriali di dimensione diversa da quella provinciale" del 03/07/2012, redatto dall'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità – Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti, l'A.R.O. appartiene all'ambito territoriale ottimale "SRR ENNA Provincia". Per una quota di capitale sociale per un importo di €. 3.767,00 .

Secondo la vecchia delimitazione il comune di Catenanuova appartiene all'attuale A.T.O. Ennauno S.p.A. "in liquidazione". Il comune costituente l'A.R.O. in tal senso ha definito la propria contiguità come morfologia di territorio e tipologia di popolazione per la costituzione di un A.R.O. Intercomunale.

n	Provincia	Comune	Superficie (kmq)	Altitudine s.l.m.	Popolazione residente (Istat 31/12/2013)	Densità demografica (ab/kmq)	Distanza dal Cento Urbano (km)	Località Quartieri/Frazioni	Famiglie N.
1	Enna	Catenanuova	11,17	30	4.944	442,6	0	3	2.007

Il territorio dell'A.R.O. confina con :

Centuripe: 7,2km - **Castel di Iudica** (CT): 9,2km - **Agira**: 17,8km - **Regalbuto**: 7,2km

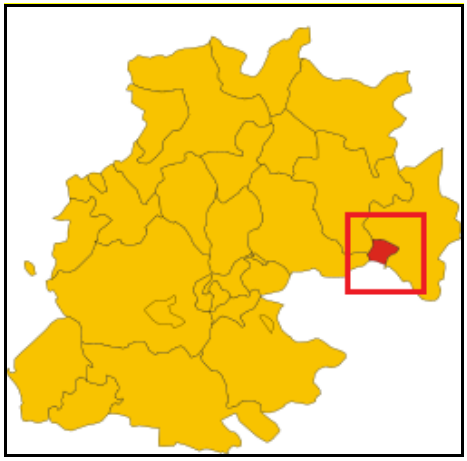


I confini del territorio del Comune di Catenanuova

CAP. 3 ANALISI E DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

3.1 Il territorio del Comune di Catenanuova

In questo paragrafo vengono individuati alcuni parametri tecnico economici fondamentali per la pianificazione dei servizi di igiene urbana nell'ottica di un organizzazione intercomunale. Si procederà alla descrizione geografica e territoriale dei comuni, indicando la popolazione residente, la densità abitativa, la produzione media di rifiuti, il numero di abitazioni presenti, e ogni altra informazione utile alla descrizione dell'assetto urbanistico e morfologico del territorio, nonché ad un'analisi sintetica della rete stradale in funzione della logistica dei servizi da pianificare all'interno di tutto il territorio dell'A.R.O. La sede dell'A.R.O. CATENANUOVA verrà istituita presso la sede Comunale con sede in Piazza A. Moro n° 1.



Il territorio dell'A.R.O. Catenanuova

Catenanuova, posta a 173 metri sul livello del mare, è posizionata sul segmento autostradale dell'A/19 Palermo-Catania, e distante da quest'ultima 35 chilometri e 157 chilometri da Palermo Poco più di 37 chilometri da Enna. E' subito raggiungibile dalla SS 192 , che va da Enna a Catania attraversando interamente la valle del Dittaino da cui prende nome, e, nell'ultimo tratto, la piana di Catania. Catenanuova è dirimpettaia alla radice conica di monte Scalpello, è ben definita e racchiusa dai torrenti Mastro Paolo, a est, dal torrente Mulinello, ad ovest, e dal fiume Dittaino a sud, così da sembrare quasi un isolotto. Sebbene, l'immagine dell'isolotto rende poco in quanto soltanto di rado i torrenti si gonfiano, e, di fatto, per gran parte dell'anno i letti sono asciutti. Viene descritta come il luogo più caldo d'Europa, e detiene il primato di 48,5° che l'ha resa nota col nome di "Regina del caldo".
E' servita anche dalla stazione ferroviaria, Catenanuova-Centuripe, posta nella valle del Dittaino e gode del privilegio di essere ben collegata al resto della Sicilia.

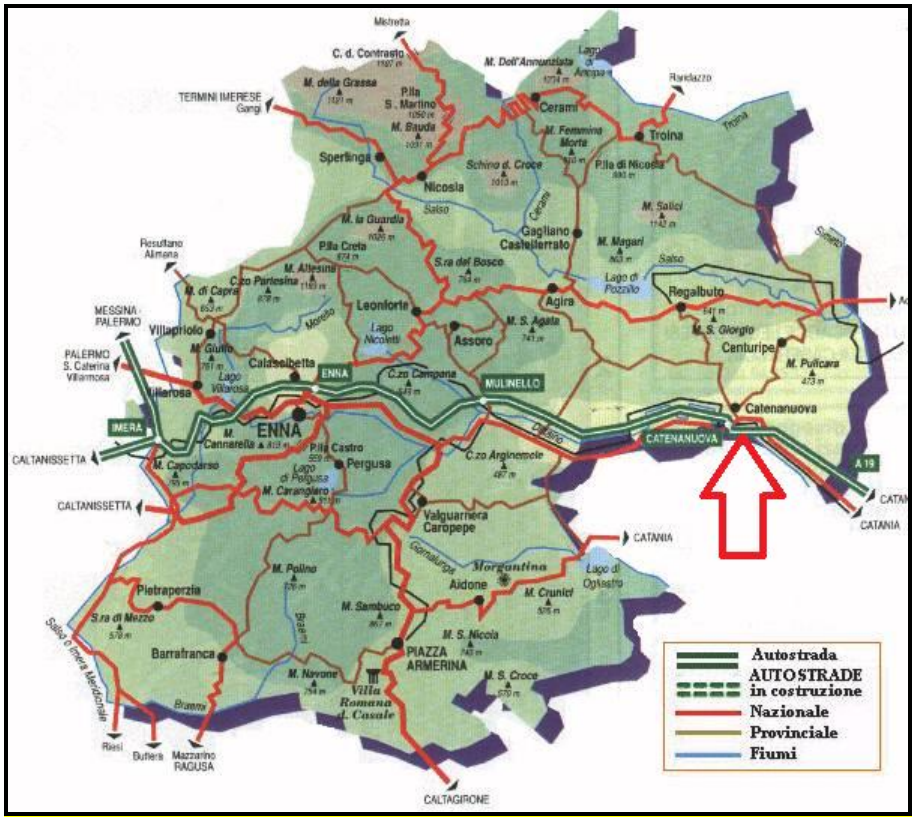
Le vie di comunicazione

Il comparto produttivo del comune di Catenanuova è quello caratteristico dell'entroterra collinare siciliano, caratterizzato da un'agricoltura prevalentemente cerealicola. Le aziende agricole sono di piccola dimensione, molte a conduzione familiare, e non garantiscono elevati livelli occupazionali.

La zootecnia è poco sviluppata con piccole aziende a conduzione familiare, che garantiscono scarsi livelli occupazionali. Il secondario si basa su una serie di piccole aziende artigianali (lavorazione del ferro, del legno, ecc.) e garantiscono un discreto livello occupazionale.

Sono presenti, inoltre, diverse aziende edili, a dimensione medio-piccola, che impiegano un discreto numero di addetti. Il comparto commerciale è sufficientemente sviluppato, con la presenza di alcuni supermercati che impiegano un numero sufficiente di addetti. Sono presenti diversi bar e ristoranti.

Il comune di Catenanuova è ben collegato con le arterie stradali principali, infatti, è a pochi chilometri dallo svincolo autostradale e dalla S.S. n°192. Una serie di strade provinciali lo collegano ai vari comuni limitrofi. In particolare, il collegamento con gli altri due comuni dell'ARO avviene tramite le strade provinciali S.P. n°24 bis (Centuripe) e la S.P. n°23/B (Regalbuto). Queste arterie sono di vecchia concezione e allo stato attuale sono in scadenti condizioni, a causa delle continue frane che hanno deformato e alterato la carreggiata stradale. Ciò impone tempi di percorrenza e usura maggiori per i mezzi che le percorrono. Il comune è attraversato dalla linea ferroviaria Catania-Palermo ed è sede di una stazione ferroviaria. La rete viaria interna del comune è caratterizzata da un fitto reticolo di strade strette nel centro storico e da vie decisamente più larghe nelle zone periferiche.



3.2 I quartieri nel territorio comunale

L'agglomerato si sviluppa su un'area abbastanza pianeggiante con andamento regolare. Il nuovo edificato si è sviluppato attorno al piccolo borgo con molta regolarità. I vari isolati si sono sviluppati a scacchiera seguendo le vie principali del paese. Sparsi per il territorio comunale sono presenti piccoli insediamenti rurali e case di villeggiatura. In quest'ambiente è possibile distinguere tre diverse tipologie di edifici:

- abitazioni monofamiliari con modesto numero di residenti nel centro storico;
- edifici plurifamiliari con maggiore densità abitativa nelle zone periferiche di espansione;
- case rurali o villette di villeggiatura nelle aree agricole.

La maggior parte dei catenanuovesi risiede nel centro urbano comprensivo di centro storico (circa 98%), mentre la percentuale dei residenti nelle aree agricole è del 2%.

Tabella riepilogativa degli abitanti nei quartieri e località del territorio comunale dell'A.R.O. Catenanuova:

N°	*Località / Quartiere*	*L/Q*	*Popolazione*	*distanza*	*altitudine*
	Catenanuova		***4.919***	***0***	***170***
1	Isola di Niente	L	25	4,70	153
2	Raisa Prima	L	0	3,63	197
3	Raisa Seconda	L	0	1,85	162
	Totale popolazione		4.944		

Le località del territorio comunale dell' A.R.O.

Nel territorio di Catenanuova è presente anche un'area artigianale nella quale insistono piccole industrie e laboratori artigianali. L'area dista dal centro abitato di Catenanuova circa 2 chilometri ed è prossima allo svincolo autostradale della A19.

3.3 Gli abitanti fluttuanti – Utenze Domestiche e le zone censuarie del Comune

In particolare, nel periodo estivo si assiste ad un aumento della popolazione che può arrivare anche a punte del 5-10% di utenze in più si registra un incremento di popolazione di circa 494. L'aumento del 10%, risente della presenza di numerose case di seconda abitazione; pur non occupate stabilmente, a partire dal periodo primaverile sono abitate prevalentemente nei fine settimana. Infatti la popolazione fluttuante è dovuta principalmente al rientro degli emigrati nel periodo estivo, principalmente nel mese di agosto.

Territorio A.R.O.	***ab. fluttuanti***
Comune di Catenanuova:	494

Utenze Domestiche nell' A.R.O.		
Comune di Catenanuova	N.	2.100

AREA DI LAVORO	**MQ**	**ABITANTI**	**UTENTI**
ZONA URBANA	**900.000**	**4.944**	**2.100**
ZONA A			
DIFF.PORTA A PORTA	300.000	1.648	700
ZONA B			
DIFF.PORTA A PORTA	300.000	1.648	700
ZONA C			
DIFF.PORTA A PORTA	300.000	1.648	700

Riepilogo Aree di lavoro

Zona	**N° Utenze**
A	700
B	700
C	700

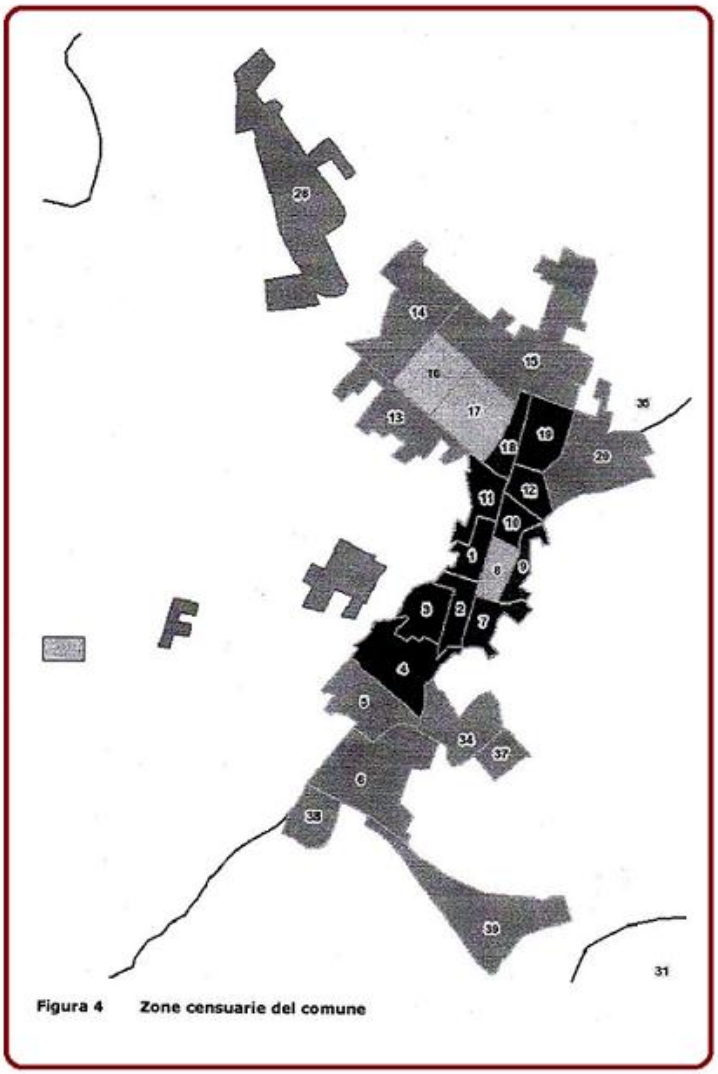
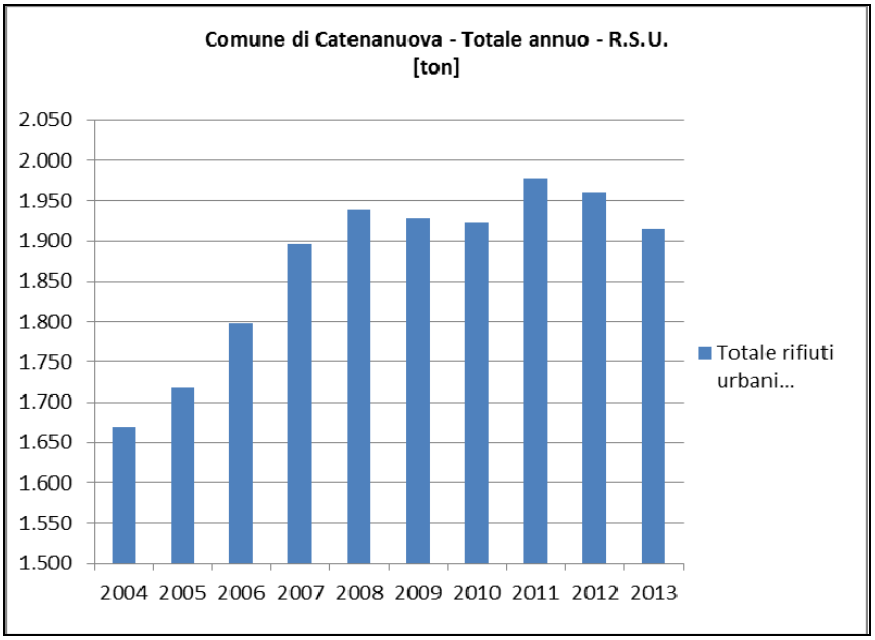


Figura 4 Zone censuarie del comune

CAP. 4 - CARATTERISTICHE ECONOMICHE, MORFOLOGICHE E URBANISTICHE

Vengono di seguito individuati alcuni parametri tecnico economici fondamentali per la pianificazione dei servizi di igiene urbana nell'ottica di un organizzazione intercomunale. Si procederà alla descrizione geografica e territoriale dei comuni, indicando la popolazione residente, la densità abitativa, la produzione media di rifiuti, il numero di abitazioni presenti, e ogni altra informazione utile alla descrizione dell'assetto urbanistico e morfologico del territorio, nonché ad un'analisi sintetica della rete stradale in funzione della logistica dei servizi da pianificare all'interno dell' "A.R.O. CATENANUOVA". Il territorio comunale, durante la gestione dell' A.T.O. ENNAUNO S.p.A, presentava, relativamente alla gestione dei rifiuti, le seguenti caratteristiche principali:

Parametro/Comune	CATENANUOVA
Abitanti	4.944
Fluttuanti	494
Superficie territorio: kmq	11,17
Produzione rifiuti media pro capite: kg/abitante/giorno	1,09
Produzione rifiuti media pro capite estiva: kg/abitante/giorno	1,20
Produzione rifiuti annua: t/anno	1.960,46



Dati sull'evoluzione demografica dal 2004 al 2013 - Comune di Catenanuova

4.1 La logistica dei flussi del servizio e di conferimento agli impianti

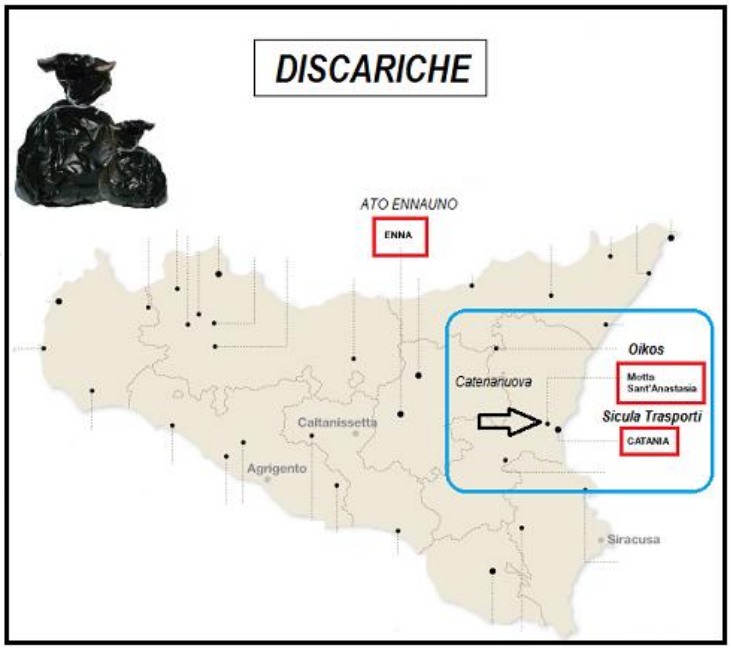
Il punto di raduno di uomini e mezzi ("Centro Direzionale ARO") verrà realizzato nel territorio comunale di Catenanuova sul quale ricade il baricentro delle attività, funzione della quantità di rifiuti prodotti e di servizi da erogare. Tale collocazione del punto di raduno consente di massimizzare il rendimento di manodopera e mezzi, oltre che semplificare la predisposizione degli ordini di servizio e il controllo della manodopera e del parco macchine. In previsione dell'avvio del centro comunale di raccolta, il raggruppamento dei materiali valorizzabili consente di ridurre il costo di gestione degli stessi, per effetto della maggiore entità dei ricavi derivanti dalla vendita dei materiali e dell'ottimizzazione dei processi di lavorazione.
In tal caso, realizzare le economie di scala significa utilizzare un unico parco macchine e un unico gruppo di operatori che intervengono nel comune in funzione delle esigenze e secondo programmi di lavoro ben definiti in termini di modalità e frequenze di esecuzione dei servizi (impiego verticale di uomini e mezzi).

Catenanuova sorge in un punto strategico della valle del Dittaino, a 38 km da Enna in direzione est e a 35 km da Catania in direzione ovest, lungo la linea ferroviaria e l'autostrada A19 fra Palermo e Catania.

Nel presente paragrafo vengono individuati gli aspetti principali relativi ai flussi del servizio e di conferimento agli impianti in relazione alla struttura della rete stradale e della disposizione dei centri abitati dell'A.R.O.

A – Nodo Principale. Rappresenterà il baricentro dei flussi del servizio sia per le attività espletate nel tessuto urbano, sia per le attività svolte in tutto il territorio dell'A.R.O.; manodopera e mezzi impiegati quotidianamente convergono tutti per lo stesso nodo P, in prossimità del quale dovrà essere collocato il Centro Direzionale dell'A.R.O.

B – Nodo Discarica. Rappresenta la collocazione della discarica in C.da Tiriti – Motta S. Anastasia (CT) della Ditta Oikos ed in alternativa quella ubicata sulla Strada Statale 194 KM. 0.400 a Catania della Ditta Sicula Trasporti, che verranno eventualmente utilizzata dall'ARO per il conferimento dei rifiuti indifferenziati.



C – Nodo Autostrada. Rappresenta la collocazione dell'uscita autostradale più vicina all'A.R.O. il cui passaggio è necessario per il conferimento dei rifiuti differenziati alle piattaforme di recupero. La disposizione dei nodi individuata ha solo lo scopo di rendere maggiormente intuitiva la configurazione dei trasporti che si delinea per effetto della gestione dei servizi in A.R.O. Attualmente, le piattaforme individuate per il conferimento dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata di carta e cartone, plastica, vetro e lattine sono quelle localizzate a " *Dittaino Morgan's* ".

La disposizione dei nodi che si andrà ad individuare avrà solo lo scopo di rendere maggiormente intuitiva la configurazione dei trasporti che si delineerà per effetto della gestione dei servizi in A.R.O.

4.2 Sistema economico e tessuto produttivo

Tale argomento verrà trattato successivamente con maggiori dettagli. Al momento non sussiste una reale suddivisione tra rifiuti urbani e speciali assimilabili, a parte i rifiuti agricoli che vengono gestiti autonomamente dalle stesse imprese. Pertanto, sarà fondamentale, così come verrà ampliamente esposto nel Piano d'Intervento, individuare le giuste misure per la razionalizzazione dei rifiuti urbani e i rifiuti speciali, creando una corretta regolamentazione dei servizi in funzione della tipologia di produttore. L'attività economica del territorio dell'A.R.O. è globalmente fondata sulla produzione agricola. Cospicua è la presenza di aziende cerealicole e zootecniche in tutto il territorio. Di seguito si individuano il numero di attività produttive e/o commerciali presenti nel comune e produttrici di rifiuti urbani assimilati.

Caratteristiche delle attività commerciali e terziarie produttrici di rifiuti urbani o assmimilati

Di seguito si individuano il numero di attività produttive e/o commerciali presenti nel comune e produttrici di rifiuti urbani assimilati e iscritte ai ruoli TARSU.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ[1]	**N. Attività**
Locali adibiti ad uffici pubblici o privati, Studi	68
Locali commerciali artigianali, bar , rist.	156
Stabilimenti industriali, teatri,cinema	4
Magazzini industriali, commerciali, artigianali	11
Circoli,associazioni,partiti polit.,collegi	14
TOTALE U.N.D.	**253**

Per un totale di Utenze Non Domestiche di n. 253

Dai dati precedentemente trattati emerge che il rapporto tra le Utenze Domestiche e quelle Commerciale è il seguente:

UT. DOMESTICHE :	n. 2.100
UT. NON DOMESTICHE:	n. 253
UT. TOTALI	**n. 2.353**

Di cui il 90% per Utenze Domestiche e il 10% per Utenze Non Domestiche. In particolare tutte le utenze (domestiche e non domestiche) sono iscritte a ruolo TARSU.

4.3 Informazioni specifiche sul servizio rifiuti

Il servizio di raccolta rifiuti è pianificato tenendo conto, innanzitutto della produzione di rifiuti urbani e urbani assimilati registrati nell'arco dell'anno 2012, prevedendo i picchi di produzione che si registrano nei mesi estivi di luglio e agosto. Secondo i dati forniti dall' ATO ENNAUNO SpA in Liquidazione, i flussi dei rifiuti suddivisi per classe merceologica e prodotti nell'arco **dell'anno 2012** sono i seguenti:

Produzione Totale	**CATENANUOVA**
	ton
R.S.U. (RI + RD)	1.960,46
R.S.U. Indifferenziato (RI)	1.960,43
Rifiuto Differenziato (RD)	0,03
% RD	**0,00**

Raccolta Differenziata nel territorio dell'A.R.O. – anno 2012

Produzione della frazione merceologica R.D. ANNO 2012	**CATENANUOVA**
	ton
F. Organica	0
Carta e Cartone	0
Legno	0
Vetro	0
Plastica	0
Metalli	0
Rifiuti tessili	0
Rifiuti Ingombranti	0
RAEE	0
Farmaci	0
Contenitori T/FC	0
Batterie e acum.	0
Vernici,inchiostri ecc.	0
Olii	0
Altro	0,03
Totale	**0,03**

Pertanto nel territorio comunale nell'anno 2012 si è registrata la seguente produzione dei rifiuti RSU:

- *la produzione annua dei rifiuti RSU risulta: 1.960,46 ton*anno*
- *La produzione mensile dei rifiuti RSU risulta: 163,37 ton*mese*
- *la produzione giornaliera dei rifiuti RSU risulta: 5,37 ton*giorno*
- *la produzione pro capite /annua dei rifiuti RSU : 396,53 Kg/ab/anno*
- *la produzione pro-capite giornaliera dei rifiuti RSU: 1,09 Kg/ab/giorno*

La produzione pro capite anno dei RSU in confronto con la Media Nazionale:

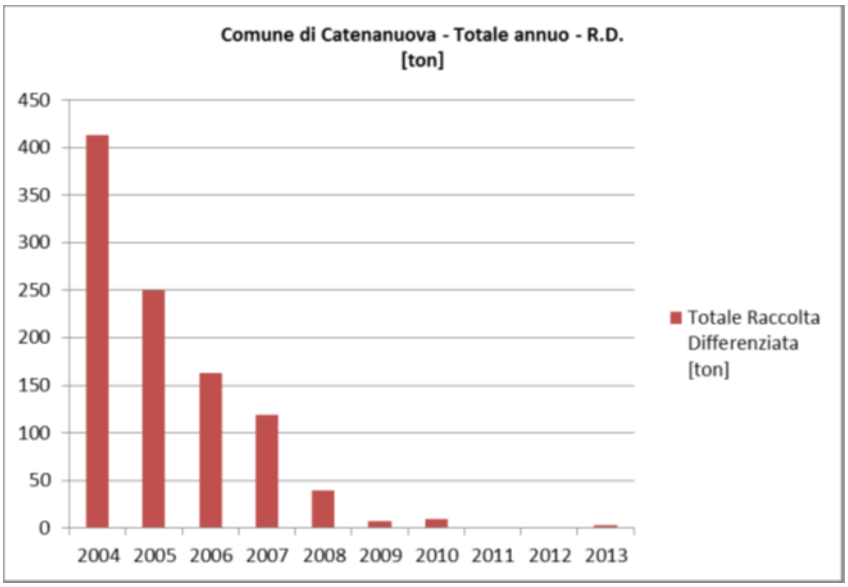
Abitanti	**CATENANUOVA**	**Media**
	unità	**Nazionale**
	4.944	Kg/ab/anno
Kg/ab/anno	396	**541**

La raccolta dei rifiuti nel territorio dell'A.R.O. – anno 2013

Produzione Totale	**CATENANUOVA**
	ton
R.S.U. (RI + RD)	1.915,63
R.S.U. Indifferenziato (RI)	1.912,52
Rifiuto Differenziato (RD)	3,11
% RD	**0,16**

Abitanti	**CATENANUOVA**	**Media**
	unità	**Nazionale**
	4.944	Kg/ab/anno
Kg/ab/anno	387	**541**

Produzione della frazione merceologica R.D. ANNO 2013	CATENANUOVA
	ton
F. Organica	0
Carta e Cartone	0
Legno	0
Vetro	0
Plastica	0
Metalli	0
Rifiuti tessili	0
Rifiuti Ingombranti	0
RAEE	0
Farmaci	0
Contenitori T/FC	0
Batterie e acum.	0
Vernici,inchiostri ecc.	0
Olii	0
Altro	3,11
Totale	**3,11**



Produzione della frazione merceologica R.D.	2012	2013
	ton	ton
R.S.U.	1.960,46	1.915,63
R.I.	1.960,43	1.912,52
F. Organica	0	0
Carta e Cartone	0	0
Legno	0	0
Vetro	0	0
Plastica	0	0
Metalli	0	0
Rifiuti tessili	0	0
Rifiuti Ingombranti	0	0
RAEE	0	0
Farmaci	0	0
Contenitori T/FC	0	0
Batterie e acum.	0	0
Vernici,inchiostri ecc.	0	0
Olii	0	0
Altro	**0,03**	**3,11**
% RD	0,00	0,16

Cap. 5 - CONSIDERAZIONE GENERALE DEL SERVIZIO IN GESTIONE A.T.O.

Attualmente nel comune di Catenanuova la raccolta dei rifiuti solidi urbani è effettuata con il metodo del porta a porta, senza alcuna differenziazione. Infatti, tutto quanto raccolto è smaltito a discarica senza alcun recupero di rifiuti riutilizzabili e/o riciclabili. La raccolta nelle vie periferiche avviene per mezzo di cassonetti da 1.100 litri e bidoni da 240 litri, svuotati giornalmente. Lo spazzamento è effettuato principalmente nel centro del paese, con frequenza di 3÷4 volte a settimana, utilizzando un solo operatore. Una volta a settimana, a turno, vengono spazzate le varie zone periferiche.

5.1 MAPPATURA DEGLI SMALTIMENTI IN ESSERE

Impianto di smaltimento rifiuti indifferenziati

La discarica di competenza per l'abbancamento dei rifiuti è quella pubblica di Cozzo Vuturo, situata nel comune di Enna, la cui momentanea chiusura sta mettendo in difficoltà i comuni della provincia, costretti ad abbancare i propri rifiuti in discariche ubicate fuori provincia, con un carico finanziario considerevole per le casse comunali. Infatti, in questo momento lo smaltimento dei RSU non pericolosi avviene presso la discarica controllata OIKOS di Monta S. Anastasia (CT).

Impianto di conferimento della frazione secca mono-multimateriale, piattaforma CONAI

Lo smaltimento dei rifiuti secchi differenziati mono/multimateriale avviene presso l'impianto per il servizio di stoccaggio e riciclaggio della frazione secca recuperabile dei rifiuti del tipo multimateriale secco e monomateriale", Piattaforma CONAI, di proprietà della Ditta MORGAN'S S.R.L., autorizzato ai sensi del D.Lgs 152/2006 (artt. nn°214 e 216) e ss.mm.ii., sito lungo la S.S. 192, Km 13,7, in contrada Ciaramito della zona industriale di Dittaino.

Impianto di conferimento rifiuti speciali, pericolosi e non – Ingombranti e RAEE

La Provincia Regionale di Enna ha istituito in data 21/06/2010 il "Regolamento recante modalità semplificate di gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) da parte dei distributori e degli installatori di apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE), nonché dei gestori dei centri di assistenza tecnica di tali apparecchiature (D.M. 08.03.2010 n.65 - GURI n.102 del 04.05.10).

A livello regionale, gli impianti autorizzati allo stoccaggio conto terzi di rifiuti speciali e/o pericolosi, sono così dislocati:

- *n. 1 impianto di stoccaggio di rifiuti speciali e pericolosi, ubicato nella zona industriale di Aragona (AG);*
- *n. 2 impianti per lo stoccaggio di batterie e liquidi fotosensibili, ubicati nella zona industriale di Catania;*
- *n. 2 impianti per la raccolta di oli minerali esausti, ubicati nel comune di Aci S. Antonio (CT);*
- *n. 1 impianto per la raccolta di oli minerali esausti, ubicato nel comune di Mazara del Vallo (TP);*
- *n. 1 impianto per la raccolta di oli minerali esausti, ubicato nel Comune di Marsala (TP);*
- *n. 1 impianto per lo stoccaggio di rifiuti liquidi speciali e pericolosi, ubicato nella zona industriale del Comune di Carini (PA);*
- *n. 1 impianto di raccolta oli minerali usati, ubicato nel comune di Palermo;*
- *n. 2 impianti per lo stoccaggio di accumulatori al piombo, ubicati nel comune di Palermo;*
- *n. 1 impianto per lo stoccaggio provvisorio di rifiuti speciali e pericolosi, ubicato nel Comune di Melilli(SR).*

Impianti di trattamento RAEE operanti in provincia di Enna

Comune	(1) Ragione sociale	(2) Indirizzo	Tipologia impianto	Codice Fiscale	RECUPERO		Certificazioni (EMAS, ISO)	Regime autorizzatorio	
					Codice elenco Europeo dei rifiuti	Operazione di recupero		Data Autorizz.	Scad. Autorizz.
Enna	Morgan's s.r.l.	C.da Ciaramito-ASI Dittaino-Enna	Piattaforma provinciale.Impianto con procedura semplificata ex art.216 Dec.Leg.vo 125/06	00135500866	16.02.14 16.02.16 20.01.36	R13	iso 14000	02.05.07	01.05.12
Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Venova -Enna	Centro comunale di Raccolta. Attivato con procedura ex art.191 del Dec.Leg.vo 152/06 dal comune di Enna	00548140862	20.01.21 20.01.23* 20.01.36 20.01.35*	R13	/	18.02.10	16.08.10
Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Scifitello-Enna	Centro comunale di Raccolta. Attivato con procedura ex 216 del Dec.Leg.vo 152/06	00548140862	16.02.14 16.02.16 20.01.36	R13	/	17.01.06	16.01.11
Leonforte	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Giammarì-Leonforte	Centro comunale di Raccolta. Attivato con procedura ex 216 del Dec.Leg.vo 152/06	00548140862	16.02.14; 16.02.16; 20.01.36	R13	/	18.04.06	17.04.11
Villarosa	F.lli Casale di Casale Edoardo Giovanni & C. s.n.c.	C.da Meschinomio-Villarosa	Centro rottamazione veicoli a motore e RAEE. Attivato con procedura ex art. 210 del Dec.Leg.vo 152/06 e al Dec.Leg.vo 151/05	00454680869	16.02.14; 16.02.16; 20.01.36, 16.02.11* 16.02.12* 16.02.13* 20.01.23* 21.01.35*	D15/ R13	/	11.10.06	10.10.11
Nissoria	Sineri Demilizioni s.r.l.	C.da Palme-Nissoria	Centro rottamazione veicoli a motore e RAEE. Attivato con procedura ex art. 210 del Dec.Leg.vo 152/06 e al Dec.Leg.vo 151/05	00454680869	160211* 160212* 160213* 160214 160216 200123* 210135* 200136	D15/ R13	/	04.10.05	03.10.10

Impianto per il trattamento e recupero dei rifiuti organici e cellulosici per la produzione di compost di qualità

A partire da fine 2008 è operativo l'impianto di compostaggio, che la Provincia Regionale di Enna ha realizzato ai margini dell'area industriale di Dittaino. Esso è situato in in C.da Piano Ciaramito nella Zona Industriale A.S.I di Enna, località Dittaino, s.s. 192 - Km 13,7 nel territorio del Comune di Enna.

L'impianto adesso è gestito dall'ATO EnnaEuno. L'impianto è sicuramente unico in Sicilia, soprattutto per le attrezzature di avanguardia che lo contraddistinguono, ed ha le capacità di trasformare la parte umida dei rifiuti urbani, mescolata a scarti di legna e rami, in compost ottimo fertilizzante utilizzato in agricoltura. L'impianto in questo momento è utilizzato da molti comuni della provincia di Palermo e Catania, mentre rimangono indietro i comuni della provincia di Enna, perché ancora non è a regime la raccolta della frazione umida dei rifiuti

Dall'esame dei dati riportati in tabella risulta evidente la mancanza e l'impellente necessità regionale di impianti per la produzione di compost di qualità, prevalentemente da realizzare a servizio dei piccoli-medi centri ed in posizioni tali da servirne un numero adeguato (distribuzione baricentrica per aree territoriali).

5.2 MODALITÀ ORGANIZZATIVE DEI SERVIZI IN ESSERE

Attualmente nel comune di Catenanuova la raccolta dei rifiuti solidi urbani è effettuata con il metodo del porta a porta, senza alcuna differenziazione. Infatti, tutto quanto raccolto è smaltito a discarica senza alcun recupero di rifiuti riutilizzabili e/o riciclabili. La raccolta nelle vie periferiche avviene per mezzo di cassonetti da 1.100 litri e bidoni da 240 litri, svuotati giornalmente. Lo spazzamento è effettuato principalmente nel centro del paese, con frequenza di 3÷4 volte a settimana, utilizzando un solo operatore. Una volta a settimana, a turno, vengono spazzate le varie zone periferiche. Prima della costituzione dell'A.T.O. EnnaEuno il servizio di igiene urbana era affidato ad una società privata, che effettuava la raccolta con il sistema del porta a porta.

I mezzi a disposizione del servizio sono i seguenti:

☐ n° 1 autocompattatore da 10 m^3;

☐ n° 2 mezzi satelliti da 5 m^3

Il numero dei dipendenti impiegati nel cantiere di Catenanuova è di 10, così distribuiti:

- n°6 operatori ecologici
- n°1 caposquadra
- n°3 autisti

MEZZI IMPIEGATI
N 1 autocompattatore da 10 m3
N 2 automezzi satellite da 5 m3
PERSONALE
n. 6 operatori ecol.
n. 1 C. Sq.
n. 3 autisti
Totale Operatori n. 10

5.3 SISTEMA ATTUALE IMPIANTISTICO

In questo momento il comune di Catenanuova non è dotato di alcuna impiantistica e principalmente di una Isola Ecologica e neppure di un C.C.R.

5.3.1 DESTINAZIONE ATTUALE DEI RIFIUTI E DELLE FRAZIONI

Gli impianti ad oggi designati per il conferimento dei rifiuti sono:

1) discarica per indifferenziato ubicata in C.da Tiriti – Motta S. Anastasia di proprietà OIKOS raggiungibile in Km 70 e di Catania di proprietà della SICULA TRASPORTI raggiungibile in Km 47;

2) impianto di compostaggio per la frazione umida, di proprietà di ATO ENNAUNO, ubicato in zona industriale di Dittaino- raggiungibile in 17 Km;

3) piattaforma ecologica di proprietà della Ditta Morgan's SRL (vetro, carta e cartone, plastica, metallo, legno, imballaggi misti, ingombranti, RAEE). ubicato in zona industriale di Dittaino, S.S. 192 Km. 13,700 raggiungibile in 37 Km. La Morgan's SRL è accreditata con i principali consorzi di filiera: CONAI, COMIECO, COREPLA, RILEGNO, ecc.. ed è altresì piattaforma sovracomunale di raccolta dell'ATO ENNA EUNO.

Tabella conferimenti in essere presso piattaforme CONAI

Classe rifiuto	Piattaforma di conferimento	
	DITTA	UBICAZIONE
Organico	Nessun conferimento	
Rifiuto differenziato		
Rifiuto indifferenziato	DISCARICA - OIKOS Motta S. Anastasia (CT)	

CAP. 6 - ANALISI DEI COSTI DI GESTIONE DEL SERVIZIO

Nell'anno 2012 il Comune di Catenanuova ha speso complessivamente 748.453,47 euro per la gestione rifiuti, di cui 434.936,91 euro per i servizi espletati, e 313.516,56 € per il servizio di smaltimento da parte dell' ATO ENNAUNO SpA. La tariffa media pro capite è stata di 151,39 €/abitante/anno > 150 €/ab Media Nazionale.

Riepilogo Piano Finanziario 2012 - Gestione Rifiuti A.T.O.		
Gestione Rifiuti A.T.O ENNAUNO SpA		**€**
COSTI A.T.O.	Totale Servizi	434.936,91
	Servizio tratt. smaltimento	313.516,56
	TOTALE	**748.453,47**
Ulteriori Costi sostenuti dal Comune		**0,00**
Per un Costo complessivo di		**748.453,47**

CAP. 7 - INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITA' CON LA GESTIONE A.T.O.

Negli ultimi anni si è purtroppo verificata una notevole difficoltà nell'implementazione di sistemi integrati di raccolta differenziata e di pulizia del territorio per motivi legati soprattutto ad un'insufficienza impiantistica per il recupero di materia e/o di energia, alle inefficienze sulla riscossione della tassa sui rifiuti e alla susseguente indisponibilità di fondi per il regolare svolgimento dei servizi e per l'accesso continuo agli impianti di smaltimento.

Conseguentemente anche i servizi erogati dalle ditte appaltatrici per conto, nonostante mirassero all'obiettivo di incrementare le raccolte differenziate, sono risultati, oltre che inefficienti e di scarsa qualità, non rispondenti alle esigenze territoriali di ciascun comune costituente l'A.T.O. ENNAUNO SpA. La condizione di incostanza dei conferimenti agli impianti di smaltimento, nonché l'interruzione dei servizi di raccolta e pulizia, ha determinato il susseguirsi di accumuli di rifiuti per le strade, compromettendo ogni risultato sperato sul comportamento virtuoso dei cittadini in relazione alla raccolta differenziata.

7.1 *Servizio di raccolta indifferenziata dei rifiuti urbani*

Il problema principale è quello della mancanza di regolamentazione dei rifiuti speciali assimilabili. È consuetudine trovare all'interno dei cassonetti per le utenze domestiche rifiuti provenienti da attività produttive e di commercio (per lo più costituiti da materiali riciclabili) che saturano la volumetria disponibile sul territorio. Molto spesso si genera un abbandono indiscriminato dei rifiuti su suolo pubblico che genera problemi sia di natura igienica che di natura economica, considerato il surplus di costi da sostenere per la loro rimozione.

7.2 *Servizio di spazzamento*

Ad oggi si ha la necessità di un servizio continuo e capillare su tutto il territorio urbanizzato, ponendo maggiore attenzione per le strade del centro e di collegamento. Il servizio viene invece effettuato soltanto nel centro storico.

7.3 *Servizio di raccolta differenziata*

Oltre alle problematiche annesse alla regolamentazione dei rifiuti speciali, purtroppo non sarà possibile raggiungere elevate percentuali di raccolta differenziata, come previsto dalla normativa vigente, se non si dispone degli impianti necessari al trattamento della frazione organica umida. Per il resto, attraverso una costante presenza dell'Amministrazione e della ditta che si occupa della raccolta si possono ottenere dei buoni risultati dal comportamento dei cittadini circa il rispetto della differenziazione dei rifiuti.

I limiti che hanno impedito il positivo sviluppo della R.D. si ritiene siano i seguenti:

- mancanza di un piano di coordinamento delle attività, con conseguente frammentazione delle azioni svolte in modo spontaneo;

- scarsità del sistema impiantistico necessario a supportare la raccolta differenziata (con totale assenza di impianti per il trattamento della frazione organica) e a svolgere la conseguente azione di recupero;

- proposte e realizzazioni di impianti troppe volte fini a se stessi e non funzionali a modelli di raccolta differenziata credibili;

- il ricorso "facile" alla discarica che ha mascherato i reali costi di smaltimento, contribuendo in modo forte a determinare un'emergenza ambientale sull'intero territorio che, per essere affrontata richiede ingenti somme di denaro pubblico;

- il perdurare dello "stato di emergenza", peraltro oggettivo, è stato troppo volte interpretato come una possibilità di "deroga eterna" e non come elemento propulsivo all'avvio di un sistema positivo e, oltre ciò, le istituzioni, ordinariamente chiamate a intervenire sulla organizzazione della gestione rifiuti, si sono di fatto disimpegnate.

CAP. 8 - PIANO DI GESTIONE A.R.O

(PIANO D'INTERVENTO NEL TERRITORIO DI CATENANUOVA)

In questo capitolo si descrivono i vari metodi di raccolta differenziata e si analizza la scelta circa la modalità di organizzazione e gestione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto rifiuti sul territorio dell'A.R.O. di Catenanuova. Gli interventi alla base del progetto si basano sulla prevenzione e riduzione dei rifiuti, sul potenziamento dei livelli di recupero e sull'organizzazione della logistica del trasporto. L'analisi eseguita sull'attuale modello di raccolta ha evidenziato le criticità, le difficoltà da superare per raggiungere i livelli ottimali e per attenersi ad un schema gestionale che tenga conto dei principi di "adeguatezza ed efficienza del sistema ed in linea con i costi standard nazionale e regionale del servizio".

Proprio per questo, il presente Strumento, risponde quindi ad una precisa richiesta e formula delle ipotesi basate su criteri organizzativi di tipo industriale, con una pianificazione concepita su un modello di gestione che intende raggiungere elevate percentuali di intercettazione dei rifiuti separabili direttamente dagli utenti per avviare una raccolta differenziata spinta sul territorio comunale, attraverso il "porta a porta", mettendo in evidenza i costi annui e gli investimenti necessari volti a dare corso alle indicazioni contenute in questo piano.

Il Decreto ha abrogato la normativa previgente ed in conseguenza ha sancito il principio che la gestione dei rifiuti costituisce attività di pubblico interesse ed è disciplinata al fine di assicurare una elevata protezione dell'ambiente, senza pericolo per la salute dell'uomo, senza determinare rischi per acqua, aria, suolo, flora e fauna, senza danneggiare il paesaggio né causare inconvenienti da rumori o odori.

La gestione si conforma ai principi di responsabilizzazione e di cooperazione, e stabilisce una "gerarchia" di interventi che pone al primo posto attività finalizzate alla prevenzione della produzione di rifiuti; al fine di ridurre le quantità di rifiuti destinata a smaltimento finale; in buona sostanza esso promuove il **principio delle 4 R**. Proviamo ad immaginare di applicarle in situazioni concrete a tutti i rifiuti che produciamo. Tutto sarà più semplice…

1. **Riduzione:** *Produrre meno rifiuto*

   Come?
   Scegliendo prodotti costituiti da minor materiale di imballaggio, portando da casa la borsa della spesa, servendosi di prodotti ricaricabili, ecc.

2. **Recupero:** *Utilizzare più volte una cosa prima di gettarla via*

   Come?
   Usando contenitori con vuoto a rendere, recuperando certi tipi di imballaggi, trovando nuovi usi, ecc.

3. **Riciclo:** *Trasformare nuovamente il materiale*

   Come?
   Selezionando i rifiuti, adottando la raccolta differenziata, informandoci, ecc.

4. **RE (**residuo : La riutilizzazione dei rifiuti come combustibile per la produzione di energia è anch'essa considerata principale, ma sempre in via subordinata rispetto al riutilizzo, riciclaggio e recupero).

   Come?
   Bruciando il legno nel caminetto per produrre calore, producendo oggetti completamente diversi da quelli di partenza, come giochi per i bimbi, ecc.

Pertanto, la discarica riveste un ruolo residuale, per i soli rifiuti inerti e residui dalle operazioni di riciclaggio, recupero e smaltimento precedentemente ricordate.

8.1 - GLI INTERVENTI DI START-UP DEL NUOVO SERVIZIO DI RACCOLTA, CONCERTAZIONE E GESTIONE DEI CONFLITTI.

Il sistema domiciliare "porta a porta" presuppone che tutte le utenze abbiano a disposizione opportuni contenitori dove conferire le diverse tipologie di rifiuto. L'attività di consegna dei contenitori agli utenti risulta pertanto essere una fase cruciale per il buon funzionamento dell'intero sistema di raccolta. Lo stesso dicasi della consegna del badge informatizzato per l'apertura delle isole ecologiche mobili. Dall'approvazione del progetto all'avvio del sistema di raccolta, si devono affrontare alcuni passaggi delicati che, se gestiti in maniera ottimale, permettono di avviare efficacemente l'intero sistema.
I metodi di raccolta sono divisi spesso in raccolta stradale e raccolta domiciliare. Il primo si intende come il sistema di raccolta nel quale i cittadini portano il materiale riciclabile in uno o più punti di raccolta comunali (sistema "a consegna") ed il secondo come il sistema nel quale i cittadini depositano il materiale riciclabile in contenitori o sacchetti, a giorni stabiliti, fuori le proprie abitazioni (sistema "a ritiro"). In altri termini, il punto distintivo è che nelle raccolte stradali i cittadini trasportano i materiali dalla loro abitazione, mentre nella raccolta domiciliare i materiali sono ritirati dal gestore presso le abitazioni dei cittadini. Questi due criteri rappresentano solo i due estremi di uno spettro di metodi di raccolta.

A tal proposito verrà istituito "Il riciclabolario" il vocabolario dei rifiuti, per orientarsi nel mondo della raccolta differenziata. Come consultare il riciclabolario: Se il cittadino avrà dei dubbi su dove conferire un determinato rifiuto dovrà cercarlo su il vocabolario dei rifiuti che l'A.R.O. consegnerà al fine di leggere dove andrà conferito. Il requisito base indispensabile per la corretta raccolta differenziata è che le singole tipologie di materiale, al fine di poter essere riciclate e non subire ulteriori e costose selezioni, risultino prive di materiali difformi.

<u>Le fasi, complementari tra loro, sono, in ordine cronologico:</u>

A. Attività propedeutiche alla distribuzione (ad integrazione ed ottimizzazione della stessa), comprensive di:

- gestione dei condomini;

- indagine volumetrica (utenze non domestiche);

- distribuzione dei contenitori.

8.1.1 Regolamento di servizio

Data la profonda modifica organizzativa e in termini di abitudini richiesta ai cittadini e alle attività economiche, appare opportuno definire le nuove modalità di raccolta in un apposito regolamento. Tale strumento non risulta strettamente necessario ai fini dell'adesione al nuovo servizio, che deve essere raggiunta attraverso un'efficace campagna informativa di supporto, ma può diventare importante per sancire l'ufficialità dell'iniziativa e definire eventuali sanzioni per comportamenti non conformi alle nuove regole.

8.1.2 Regolamento per la collocazione dei contenitori condominiali

Le modalità di assegnazione e collocazione dei contenitori all'interno delle aree condominiali private devono essere definite da regole chiare che stabiliscano l'obbligatorietà di tale modalità di raccolta e l'obbligatorietà di esposizione delle frazioni differenziate nei giorni previsti. Dati i contenziosi cui queste modalità di raccolta potrebbero dare origine tali regole dovrebbero essere definite come parte integrante del regolamento generale del servizio o con Ordinanza Sindacale.

8.1.3 LE INIZIATIVE DELL'ENTE LOCALE

Se il principio generale della prevenzione è volto a contrastare il depauperamento delle risorse naturali, non possiamo trascurare il fatto che agire in termini di prevenzione è anche, pragmaticamente, indispensabile per render più efficace, economico ed efficiente l'intero ciclo dei rifiuti. Sostanzialmente quindi l'Ente locale è considerato tra i principali potenziali promotori di azioni concrete di prevenzione dei rifiuti.

Tuttavia dobbiamo considerare che per la realizzazione di azioni di prevenzione, deve agire in collaborazione con altri soggetti presenti sul territorio-rappresentanti di settori economici e della società civile (associazioni di categoria di industriali e artigiani, le associazioni di categoria del commercio, i gruppi della GDO, le associazioni del terzo settore, le associazioni ambientaliste e dei consumatori e molti altri), sviluppando con essi utili sinergie. Il livello comunale, infatti, appare quello più adatto per iniziative sui consumi e per puntare, con la collaborazione dei consumatori ed il coinvolgimento della distribuzione commerciale (sia della Grande Distribuzione Organizzata che delle associazioni del commercio al dettaglio) sullo sviluppo del consumo sostenibile. Nell'ambito delle normative vigenti e per una politica ambientalmente sostenibile sulla gestione dei rifiuti, l'Amministrazione Locale dovrà promuovere presso gli utenti una serie di strategie mirate al contenimento della loro produzione.

Tali azioni potranno essere modulate ed avviate anche in tempi diversi in relazione al diverso grado di partecipazione attiva dei cittadini. Per la riduzione dei rifiuti alla fonte, sulle isole del territorio siciliano si prevede in concomitanza all'avvio del sistema integrato, l'istituzione di un circuito coordinato per .

Il compostaggio domestico è un metodo di valorizzazione dei materiali organici di scarto a livello di singoli nuclei familiari.

Nell'ambito del sistema integrato di gestione dei RU il contributo del compostaggio domestico é fondamentale in quanto, prevedendo un recupero diretto di materiali organici di scarto all'interno dell'economia familiare, esso intercetta materiali valorizzabili prima ancora della loro consegna al sistema di raccolta, sottraendoli al computo complessivo dei rifiuti. Inoltre, è in grado, in cascata, di generare diversi effetti "virtuosi".

Nella fase di supporto all'attuazione del sistema verranno studiati ed approfonditi i possibili interventi volti a:

- disincentivare i prodotti usa e getta;

- preferire gli imballaggi riutilizzabili (vuoto a rendere, ecc.);

- preferire i prodotti non confezionati;

- sollecitare la popolazione ad acquistare prodotti compatibili con l'ambiente;

- incentivare la distribuzione al dettaglio e i centri commerciali a promuovere merci a basso impatto per l'ambiente (prodotti non confezionati, ecc.).

Tali azioni dovranno essere supportate da campagne informative/formative e "premialità", tese a favorire uno stile di consumo ambientalmente sostenibile in accordo con gli orientamenti del D.Lgs.n° 22/97 e riportati nelle Ordinanze. Le tendenze di evoluzione, riguardo la prevenzione e la riduzione dei rifiuti, confermano la priorità data a questo obiettivo, pur nella consapevolezza che i margini di azione a livello locale sono esigui e in gran parte affidati al passaggio del sistema data a tariffa e ad accordi volontari, in particolar modo con il coinvolgimento della distribuzione commerciale in ambito locale.

8.2 AZIONI IN COERENZA CON LA LEGGE DI STABILITÀ 2013

La recente approvazione della legge di stabilità 2013 (Legge n. 228 del 24 dicembre 2012) ha introdotto alcune modifiche ed in particolare, per quanto concerne le realtà comunali, che hanno già adottato da tempo il criterio della copertura integrale dei costi del servizio raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti sulla base dei piani finanziari proposti dal relativo ente gestore, può essere applicato, in sostituzione della tariffa rifiuti secondo il sistema "presuntivo", il sistema di misurazione "puntuale" della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico, prevedendo in tal modo l'applicazione di una tariffa avente natura corrispettiva.

8.2.1 LA TARIFFA " PUNTUALE"

L'ipotesi progettuale adottata per l'applicazione della superiore tariffazione prevede l'impiego della soluzione tecnologica "RFID" (Radio Frequency Identification o Identificazione a Radio Frequenza), già ampiamente impiegata nei settori dell'abbigliamento o degli alimentari.

Grazie a questo sistema, dotando l'utenza di bidoncini con integrati dei tag RFID ed i mezzi di un economico sistema di rilevazione, sarà possibile pesare i rifiuti all'atto della raccolta, acquisendo contemporaneamente i dati del peso e della tipologia di rifiuto raccolto (carta, plastica, vetro, indifferenziata, ecc.), oltre che la posizione attraverso un sistema di georeferenziazione. Tali dati saranno utilizzati per migliorare il servizio sia per l'utente (estratto conto dei rifiuti), sia per il gestore (azioni mirate di sensibilizzazione, miglioramento del servizio), oltre che per una fatturazione sulla base dei rifiuti effettivamente prodotti.

Inoltre l'utilizzo di sistemi di localizzazione dei mezzi (GPS), collegati a sistemi informativi territoriali (SIT) consentano di posizionare sulla cartografia del territorio sia i mezzi durante il loro utilizzo, sia contenitori (che dovranno, a tal fine, essere dotati di apposito "transponder") permettendo così una continua ottimizzazione dei percorsi e delle frequenze di svuotamento.

La georeferenziazione consentirebbe inoltre la mappatura dei contenitori presenti sul territorio, oltre che un controllo puntuale sulla raccolta rifiuti, monitorando il percorso dei mezzi, eventuali anomalie o irregolarità, per maggiori risparmi, sicurezza e prestazioni.

8.2.2 IL SISTEMA "RICICLO CHIP"

Il sistema "RICICLO CHIP" appare utile per attuare l'applicazione della cosiddetta tariffa puntuale.

Chi farà meglio la raccolta differenziata, chi la farà regolarmente e bene sarà premiato nel pieno rispetto, ovviamente, della privacy.

Il fine ultimo è quello di riqualificare il servizio nel rispetto del principio " CHI INQUINA PAGA ". Si ritiene, pertanto, che il futuro, anzi, il presente dei rifiuti è strettamente interconnesso con il comportamento responsabile dell'utenza che, attraverso un sistema di raccolta porta a porta, associato alla tracciatura e pesatura di ogni singolo bidoncino all'atto dello svuotamento favorisce l'applicazione di una tariffazione puntuale, correlata alle effettive quantità e qualità dei rifiuti prodotti da ogni singola utenza, potendo così parlare di "eco-fiscalità".

CAP. 9 - PERIODO TRANSITORIO

A decorrere dalla data di inizio dei servizi la Ditta avrà un periodo massimo di sei mesi in cui dovrà acquisire e mettere in servizio i mezzi di raccolta e le relative attrezzature di allestimento nuovi di fabbrica identificati nel progetto offerta in accordo alle prescrizioni di capitolato e del presente progetto guida. In ogni caso anche nel periodo transitorio dovranno essere eseguiti i servizi di raccolta e trasporto secondo le modalità stabilite dal Capitolato e dal progetto- offerta, redatto in conformità del presente. La campagna preventiva di informazione e sensibilizzazione, così come la distribuzione delle nuove attrezzature domiciliari per le utenze dovrà essere condotta subito dopo la firma del contratto e comunque entro due mesi dall'avvio del servizio.

9.1 IL SISTEMA CONAI E GLI INCENTIVI PER LE UTENZE VIRTUOSE

CONAI – CONSORZIO NAZIONALE IMBALLAGGI

E' un consorzio privato, senza fini di lucro, costituito dai produttori e utilizzatori di imballaggi con la finalità di perseguire gli obiettivi di recupero e riciclo dei materiali di imballaggio previsti dalla legislazione europea e recepiti in Italia attraverso il Decreto Ronchi. Le leggi e la direttiva europea sono il frutto di un nuovo modo di pensare: la necessità di tener conto della variabile ambientale nella progettazione, non solo dei momenti di produzione, ma anche in quelli di consumo.

Alle imprese viene chiesto, infatti, non solo di preoccuparsi dell'impatto ambientale del processo produttivo, ma anche di esercitare una responsabilità sul prodotto, sia nell'uso che ne viene fatto, sia nello smaltimento a fine ciclo.

Il CONAI è l'organismo che il Decreto ha delegato per garantire il passaggio da un sistema di gestione basato sulla discarica a un sistema integrato di gestione basato sul recupero e sul riciclo dei rifiuti di imballaggio.

Il sistema CONAI si basa sull'attività di sei Consorzi rappresentativi dei materiali:

- Ricrea (Consorzio Acciaio – Raccolta rifiuti di imballaggio su superficie pubblica);
- Cial (Consorzio Alluminio – Raccolta differenziata rifiuti di imballaggio);
- Comieco (Consorzio raccolta rifiuti di imballaggio cellulosici);

- Rilegno (Consorzio Raccolta selettiva rifiuti di imballaggio su superficie pubblica);
- Corepla (Consorzio per la Raccolta, Riciclaggio e il Recupero degli Imballaggi in Plastica);
- Coreve (Consorzio Raccolta rifiuti di imballaggio su superficie pubblica).

I Consorzi, cui aderiscono i produttori e gli importatori, associano tutte le principali imprese che determinano il ciclo di vita dei rispettivi materiali.

Il CONAI indirizza e coordina le attività dei sei Consorzi, incaricati del recupero e del riciclo, garantendo il necessario raccordo tra questi e la Pubblica Amministrazione.

<u>Compito di ciascun Consorzio è quello di coordinare, organizzare e incrementare:</u>

− il ritiro dei rifiuti di imballaggi conferiti al servizio pubblico;

− la raccolta dei rifiuti di imballaggi delle imprese industriali e commerciali;

− il riciclaggio e il recupero dei rifiuti di imballaggio;

− la promozione della ricerca e dell'innovazione tecnologica finalizzata al recupero e riciclaggio.

A tal fine i Consorzi stipulano convenzioni a livello locale, con i Comuni e le società di gestione dei servizi di raccolta differenziata, per il ritiro e la valorizzazione degli imballaggi usati conferiti dai cittadini. Il tutto è regolamentato dall'Accordo Quadro Anci-Conai.

A seguito dell'accordo quadro (originariamente stipulato l'8 luglio 1999 tra il Consorzio Nazionale Imballaggi CONAI e l'Associazione Nazionale Comuni d'Italia - ANCI, i Comuni possono conferire i materiali raccolti alle piattaforme (Libero Mercato), ricavandone un contributo proporzionale alle condizioni di purezza. La purezza della frazione merceologica è della massima importanza, in quanto i corrispettivi riconosciuti dal CONAI sono stati riferiti a singole frazioni merceologiche e non a raggruppamenti di materiali (secco riciclabile, frazione derivante dalla raccolta multi materiale, imballaggi in genere ecc.) e variano in base alla purezza merceologica dei materiali conferiti. Di seguito si riporta la tabella dei corrispettivi che il CONAI riconosce ai comuni, in funzione delle varie tipologie di imballaggi.

Corrispettivi Allegato Tecnico RICREA

Acciaio – Raccolta rifiuti di imballaggio su superficie pubblica		
Fascia di qualità	**Anno 2012**	**Anno 2013**
frazioni estranee	€/ton	€/ton
Fino al 5%	85,07	86,77
Dal 5% al 10%	72,06	73,50
Dal 10% al 15%	59,06	60,24
Dal 15% al 20%	38,99	39,77

Corrispettivi Allegato Tecnico CiAl

Alluminio – Raccolta differenziata rifiuti di imballaggio		
Fascia di qualità	**Anno 2012**	**Anno 2013**
frazioni estranee	€/ton	€/ton
Fino al 4%	434,77	443,47
Dal 4% al 10%	289,43	295,22
Dal 10% al 15%	177,21	180,75

Alluminio – Da impianti di selezione dei rifiuti urbani		
Fascia di qualità	**Anno 2012**	**Anno 2013**
frazioni estranee	€/ton	€/ton
Fino al 15%	155,15	155,77
Dal 15% al 30%	129,30	129,82

Alluminio – Selezione residui impianti combustione RU		
Fascia di qualità	**Anno 2012**	**Anno 2013**
frazioni estranee	€/ton	€/ton
Fino al 15%	155,15	155,77
Dal 15% al 30%	144,80	145,38

Alluminio – Ritiro Tappi e Capsule		
Fascia di qualità	**Anno 2012**	**Anno 2013**
frazioni estranee	€/ton	€/ton
Fino al 10%	155,15	155,77
Dal 10% al 30%	117,91	118,38

Corrispettivi Allegato Tecnico Comieco

	Anno 2012	**Anno 2013**
	€/ton	€/ton
Corrispettivo servizio raccolta rifiuti di imballaggio cellulosici[1]	93,09	94,95

[1] Per l'articolazione del corrispettivo in funzione del contenuto di frazioni estranee si faccia riferimento all'allegato Tecnico Anci - Comieco

Corrispettivi Allegato Tecnico Rilegno

Legno – Raccolta selettiva rifiuti di imballaggio su superficie pubblica		
Fascia di qualità	**Anno 2012**	**Anno 2013**
frazioni estranee	€/ton	€/ton
Fino al 5%	14,18	14,46
Dal 5% al 10%	7,10	7,24

Corrispettivi Allegato Tecnico Corepla

Plastica – Flusso A		
Fascia di qualità	**Anno 2012**	**Anno 2013**
frazioni estranee*	€/ton	€/ton
Fino al 5%	285,90	291,62
Dal 5% al 15%	201,43	205,46

Plastica – Flusso B		
Fascia di qualità	**Anno 2012**	**Anno 2013**
frazioni estranee	€/ton	€/ton
Fino al 20%	35,43	36,14

Plastica – Flusso C		
Fascia di qualità	**Anno 2012**	**Anno 2013**
frazioni estranee	€/ton	€/ton
Fino al 10%	324,88	331,38

Plastica – Flusso D1P		
Fascia di qualità	**Anno 2012**	**Anno 2013**
frazioni estranee*	€/ton	€/ton
Fino all'8%	258,59	263,76
Oltre l'8%	0,00	0,00

Plastica – Flusso D1L		
Fascia di qualità	**Anno 2012**	**Anno 2013**
frazioni estranee*	€/ton	€/ton
Fino al 18%	258,59	263,76
Oltre il 18%	0,00	0,00

Plastica – Flusso D2P		
Fascia di qualità	**Anno 2012**	**Anno 2013**
frazioni estranee*	€/ton	€/ton
Fino all'8%	258,59	263,76
Oltre l'8%	0,00	0,00

Plastica – Flusso D2L		
Fascia di qualità	**Anno 2012**	**Anno 2013**
frazioni estranee*	€/ton	€/ton
Fino al 18%	258,59	263,76
Oltre il 18%	0,00	0,00

*: si ricorda che l'allegato tecnico imballaggi in plastica, così come modificato dal secondo addendum, prevede variazioni per i limiti di frazione estranea a far data dal 1° luglio 2013.

Plastica – Prestazioni aggiuntive		
	Anno 2012	**Anno 2013**
	€/ton	€/ton
Corrispettivo per il trasporto di materiale sfuso a distanza superiore ai 25 km	1,96	2,00
Corrispettivo per la pressatura per conferimenti da Centro Comprensoriale con trasporto a carico di COREPLA	36,20	36,92
Corrispettivo per la pressatura/trasporto per conferimenti da Centro Comprensoriale con trasporto effettuato dal Convenzionato in base alla convenzione	46,54	47,47
Corrispettivo forfetario a parziale copertura di attività logistiche svolte per esclusiva iniziativa del Convenzionato	17,73	18,08
Corrispettivo per le isole minori (contributo extra - forfettario per trasporto via nave di materiale sia sfuso che pressato)	29,53	30,12

Corrispettivi Allegato Tecnico Coreve

Vetro – Raccolta rifiuti di imballaggio su superficie pubblica		
Fascia di qualità	**Anno 2012**	**Anno 2013**
	€/ton	€/ton
Fascia Eccellenza	38,27	39,04
1° Fascia	35,17	35,87
2° Fascia	18,36	18,73
3° Fascia	0,52	0,53

Vetro – Raccolta vetro incolore		
Presenza di vetro colorato	**Anno 2012**	**Anno 2013**
	€/ton	€/ton
Max 3%	5,17	5,27
Max 1%	10,34	10,55

9.2 INCENTIVI ALLA CITTADINANZA

La promozione culturale cosciente verso le problematiche ambientali, si ritiene, necessita di "incentivare" economicamente i cittadini fino a quando i comportamenti virtuosi saranno automatici e consapevoli dell'importanza che essi rivestono nei confronti dell'ambiente e quindi della qualità della vita.

9.2.1 Il sistema premiante

In pratica il Comune intende incentivare la raccolta differenziata con l'adozione di un sistema premiante che consiste nel riconoscimento di un "bonus" calcolato in base alle quantità differenziate di rifiuto conferite nel corso di ogni anno.

Le utenze domestiche che attuano il conferimento differenziato dei rifiuti direttamente presso il C.C.R, dove è attivo il servizio di pesatura e di identificazione, avranno diritto ad un bonus, in base alle quantità differenziate di rifiuto conferite nel corso di ogni anno, che potrà coprire una percentuale della tariffa della parte variabile, mentre le utenze che utilizzeranno il Porta a Porta, il riconoscimento del bonus dovrà tenere conto dei differenti costi dovuti per la raccolta.

E' chiaro che l'Amministrazione comunale con apposito Regolamento, dovrà stabilire la misura unitaria del bonus economico da riconoscere agli utenti, distinto per tipologie di rifiuto conferito, nonché le modalità di riconoscimento del bonus da applicare sulla tariffazione dell'anno successivo.

Tra i metodi che si ritengono più efficaci, oltre agli incentivi anzi detti, sono previsti:

9.3 La ECOBANK

Attraverso una politica di coinvolgimento delle varie associazioni di commercianti (supermercati, negozi, bar, ristoranti, etc), potranno essere installate delle macchine, dette ECOBANK, che consentono all'utente, inserendo le proprie bottiglie di plastica e lattine, di ricevere in cambio denaro, o sotto forma di buono o accreditandolo su una carta bancomat/credito, da poter utilizzare nei negozi convenzionati.

9.4 IL MERCATINO DEL BARATTO

Attraverso tale iniziativa si intende promuovere la realizzazione di mercatini dove la gente possa scambiare, ad esempio, il vecchio televisore con il divano, utile nella taverna appena ristrutturata, o per la casa al mare. Questo limiterebbe di molto lo smaltimento di grandi rifiuti. Alla fine del mercato quello che non viene scambiato può essere recuperato da cooperative che si occupano della differenziazione dei materiali e del recupero degli oggetti ancora in buono stato. Gli oggetti possono essere riparati dagli addetti e messi in vendita successivamente o smontati per riparare elettrodomestici.

La differenziata e il riciclo offrono opportunità di lavoro che attraverso l'azione di sostegno responsabile dell'amministrazione comunale favoriscono la costituzione di cooperative o aziende che operano sul territorio.

9.5 L'ECOPUNTO

E' un punto commerciale che compra: plastica, carta, cartone e alluminio.

Questo progetto, nasce per valorizzare i prodotti di scarto, per responsabilizzare ed educare i cittadini sull'importanza e la necessità della raccolta differenziata.

Infatti, attraverso l'ECOPUNTO, si da la possibilità di trasformare i rifiuti domestici in un piccolo reddito, offrendo loro un sistema di raccolta moderno e organizzato e aumentando, allo stesso tempo, la percentuale di raccolta differenziata.

Concretamente l'attività si svolgerà con l'apertura di un punto vendita (di raccolta) corredato di due compattatori e di una bilancia. Quest'ultima permetterà di pesare i rifiuti che ogni cittadino, diventando cliente ECOPUNTO, consegnerà per la vendita. Il cittadino avrà una scheda dove appuntare tutto il materiale consegnato all'ecopunto e potrà richiedere il denaro accumulato in qualsiasi momento.

9.6 Verso "rifiuti zero"

La gestione dei rifiuti non è un problema tecnologico, ma organizzativo, dove il valore aggiunto non è la tecnologia, ma il coinvolgimento della comunità che per attuare la sostenibilità ambientale è chiamata a collaborare in un passaggio chiave articolato secondo il seguente protocollo:

***Raccolta porta a porta**:* organizzazione della raccolta differenziata "porta a porta", che appare l'unico sistema efficace di RD in grado di raggiungere in poco tempo e su larga scala quote percentuali superiori al 70%. Si prevede l'impiego di quattro contenitori per organico, carta, multi materiale e residuo, il cui ritiro avviene secondo un calendario settimanale prestabilito.

Compostaggio: **realizzazione** di un impianto di compostaggio da prevedere prevalentemente in aree rurali e quindi vicine ai luoghi di utilizzo da parte di agricoltori.

Riciclaggio*:* realizzazione di piattaforme impiantistiche per il riciclaggio e il recupero dei materiali finalizzato al reinserimento nella filiera produttiva.

Riduzione dei rifiuti*:* diffusione del compostaggio domestico, sostituzione delle stoviglie e bottiglie in plastica, utilizzo dell'acqua del rubinetto, utilizzo dei pannolini lavabili, acquisto di latte alla spina, bevande, detergenti, prodotti alimentari, sostituzione degli shoppers in plastica con sporte riutilizzabili.

Riuso e riparazione*:* realizzazione di centri per la riparazione, il riuso e la decostruzione degli edifici, in cui beni durevoli, mobili, vestiti, infissi, sanitari, elettrodomestici, vengono riparati, riutilizzati e venduti. Questa tipologia di materiali, che costituisce circa il 3% del totale degli scarti, riveste un grande valore economico, che può arricchire le imprese locali, con un'ottima resa occupazionale dimostrata da molte esperienze in Nord America e in Australia.

Recupero dei rifiuti*:* realizzazione di un impianto di recupero e selezione dei rifiuti, in modo da recuperare altri materiali riciclabili sfuggiti alla RD ed impedire che rifiuti tossici possano essere inviati nella discarica pubblica transitoria.

Azzeramento rifiuti*:* raggiungimento entro il 2020 dell'azzeramento dei rifiuti, ricordando che la strategia Rifiuti Zero va oltre il riciclaggio. In questo modo Rifiuti Zero, innescato dal "trampolino" del porta a porta, diviene a sua volta "trampolino" per un vasto percorso di sostenibilità, che in modo concreto ci permette di mettere a segno scelte a difesa del pianeta.

CAP. 10 - L'ORGANIZZAZIONE INTEGRATA DEL SISTEMA DELLE RACCOLTE

Il nuovo sistema di raccolta si basa sulla raccolta differenziata integrata dei rifiuti urbani. In questo sistema di raccolta, a cui si affianca lo sforzo supplementare dei cittadini-utenti per separare i rifiuti in varie frazioni, il rifiuto, o meglio "la risorsa", è considerato in funzione di flussi omogenei di materiali che devono seguire destini diversi fin dal momento della produzione, quindi fin dall'interno dell'abitazione o dell'attività economica.

Il calendario di raccolta

Per ciò che attiene al calendario di raccolta, la morfologia del territorio e il sistema viario impone di suddividere il territorio comunale di Isola in tre zone di raccolta della ZONA CENTRO URBANO per un totale complessivo di 2.100 utenze. Le tre ZONE sono suddivise ciascuna per un totale di 700 utenze. Tutto il territorio comunale di Catenanuova è stato suddiviso in quattro zone dove, in ognuna di tali zone, gli operatori previsti dal Piano delle raccolte, mediante un automezzo con vasca costipata da 6 mc procederanno ad eseguire la raccolta.

Gli operatori che eseguiranno la raccolta porteranno con i loro mezzi il materiale presso la zona di conferimento indicata dall'Amministrazione Comunale dove vi saranno ad attenderli due mezzi con scarrabile ed un autocompattatore, che con travaso gomma su gomma riceveranno il materiale raccolto e procederanno al conferimento in discarica, all'impianto di compostaggio o presso una piattaforma CONAI, nelle more della realizzazione del C.C.R.

Si mostra ora un'ipotesi di calendario di raccolta, che ottimizza l'impiego di mezzi e personale necessari nei diversi giorni di raccolta

Calendario di raccolta - A.R.O. CATENANUOVA	
LUNEDI	UMIDO
MARTEDI	SECCO INDIFFERENZIATO
MERCOLEDI	UMIDO - CARTA E CARTONE – RUP (una volta al mese)
GIOVEDI	VETRO - PLASTICA- ALLUMINIO - SPAZZAM.VIE E PIAZZE
VENERDI	UMIDO
SABATO	SECCO INDIFFERENZIATO

Il dimensionamento dei singoli circuiti di raccolta è funzionale alla composizione della risorsa e al grado d'intercettazione previsto, che di solito è molto alto. La risposta dei cittadini, infatti, è nettamente diversa da quella che si registra con i sistemi basati sulla raccolta indifferenziata con raccolte differenziate aggiuntive di tipo stradale.

Tali circuiti di raccolta di norma prevedono anche il conferimento separato della frazione organica (scarti di cucina e sfalci verdi) oltre alla raccolta delle "tradizionali" frazioni riciclabili secche (vetro, carta, lattine, plastica) e devono essere improntati a rendere semplice e comodo, nei limiti dell'economicità complessiva del sistema, il compito ai cittadini.

Le valutazioni di ordine economico di questo tipo di sistema non si limitano ai costi della raccolta differenziata, ma guardano al costo complessivo del sistema integrato di raccolta e smaltimento/recupero, del quale la RD è una componente imprescindibile e non un servizio aggiuntivo e opzionale rispetto alla raccolta/smaltimento del rifiuto indifferenziato. Le percentuali di recupero raggiungibili vanno dal 40 - 50 % con punte del 70-75%.

Tra i sistemi di raccolta differenziata integrata si possono distinguere due concezioni di raccolta, che prevedono una organizzazione complessiva e una dotazione di mezzi nettamente diversa. La prima è quella cosiddetta a contenitori stradali (meglio definibile come a" conferimento collettivo"), caratterizzata dalla presenza sul suolo pubblico dei diversi contenitori adibiti alla raccolta;

la seconda, definita come raccolta domiciliare (o "porta a porta"), prevede invece che il conferimento sia effettuato con contenitori o sacchi di adeguata volumetria posizionati nello spazio attiguo o interno alla proprietà dell'utente.

Il sistema progettato per il Comune di Catenanuova prevede una raccolta "Porta a Porta" monomateriale, le cui caratteristiche generali sono riportate nella tabella seguente, messe a confronto con quelle tipiche della raccolta a conferimento collettivo. L'esposizione dei sacchetti contenenti i rifiuti è consentita dalle ore 20:00 del giorno precedente alle ore 5:00 del giorno di raccolta. La raccolta porta a porta è effettuata a partire dalle ore 6:00. Il ritiro degli ingombranti è attuato previa richiesta telefonica al comando della Polizia Municipale. In alcune aree del territorio, principalmente quelle più distanti e con poche unità abitative, il servizio di raccolta è realizzato mediante l'uso di cassonetti. In essa sono illustrate le differenti caratteristiche legate all'impostazione delle raccolte in senso "domiciliare porta a porta – conferimento **individuale" e con "contenitori stradali –** conferimento collettivo", e gli esiti attesi (costi, problemi per le utenze, quantità raccoglibili, qualità dei materiali, ecc.).

CARATTERISTICHE		RACCOLTA DOMICILIARE O "PORTA A PORTA"	RACCOLTA CON CONTENITORI STRADALI (conferimento collettivo)
Grado di coinvolgimento del cittadino		ELEVATO	MEDIO-SCARSO (se non viene realizzata una campagna informativa capillare)
Responsabilizzazione dell'utenza rispetto al conferimento del rifiuto		ELEVATA	SCARSA
Comodità di conferimento per l'utenza in relazione alla:	distanza	OTTIMA (il conferimento è "sotto casa")	BUONA (in reazione al numero e alla disposizione dei contenitori)
	Frequenza	SCARSA (in relazione alla frequenza di raccolta adottata)	OTTIMA (il conferimento è sempre possibile)
Costi dei:	mezzi	MEDIO-BASSO (mezzi leggeri)	ELEVATO (compattatori monooperatori)
	Personale	ELEVATO	BASSO
Qualità merceologica dei materiali raccolti		ELEVATA	MEDIA (e in alcuni contesti) SCARSA
Percentuali di raccolta differenziata raggiunte mediamente		50% con punte del 70-75%	30-40% con punte massime del 50%
Dotazione impiantistica necessaria (trattamento umido e rifiuto residuo)		PIU' SEMPLICE	PIU' COMPLESSA
Costo di smaltimento/trattamento		BASSO	MEDIO
Possibilità di controllare le quantità dei rifiuti intercettati dal circuito di raccolta degli urbani		ELEVATA e comunque controllabile	SCARSA (in generale maggiori sono le dimensioni dei contenitori maggiore è la quantità di rifiuti "attratta" dal sistema)
Possibilità di conferimento di altre categorie di rifiuto (speciale, pericoloso) nel circuito degli urbani		BASSA e comunque controllabile	ELEVATA e difficilmente controllabile
Possibilità di applicazione di sistemi di misurazione della quantità di rifiuto conferita dalla singola utenza		FACILE	DIFFICILE (per l'impossibilità di controllare i conferimenti)

Per migliorare le percentuali di raccolta si rende necessario conoscere le dinamiche della produzione dei rifiuti, le quantità prodotte anche in funzione della stagionalità, della presenza sul territorio di utenze potenzialmente coinvolgibili (industrie, artigiani, commercianti) nonché di mense, case di riposo, alberghi, etc., dalla cui analisi scaturiscono le priorità di raccolta, i tempi di percorrenza e l'individuazione di quelle categorie che contribuiranno al raggiungimento degli l'obbiettivi.

Infatti, è necessaria la collaborazione attiva delle strutture organizzative esistenti sul territorio (scuole, associazioni di categoria, imprenditori, volontariato, associazioni che operano per l'ambiente, attività ONLUS, etc) insieme alle quali individuare le varie fasi della raccolta, valutando sia gli aspetti occupazionali, sia la formazione del personale e della riqualificazione delle figure professionali impegnate nei vari processi dalla formazione alla raccolta dei rifiuti.

10.1 Il Servizio di Raccolta Differenziata Integrata nel territorio dell' A.R.O. Catenanuova

Il dimensionamento del servizio di raccolta differenziata integrata viene effettuato tenendo conto dei seguenti flussi di rifiuti, prevedendo il raggiungimento di una percentuale di raccolta differenziata pari al 65%.

- *Obiettivo RD e dimensionamento del servizio di raccolta differenziata integrata*

I rifiuti urbani prodotti nei territori comunali del costituente ARO sono essenzialmente composti come riportato nella seguente tabella che si riferisce alle analisi merceologiche condotte per la realizzazione del Piano Regionale di Gestione Rifiuti.

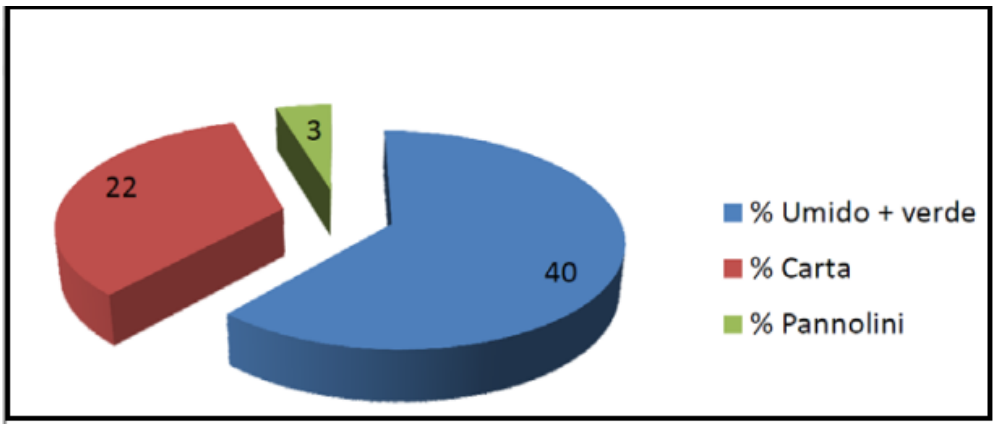
Analisi Merceologica	**imballaggi**	**non imballaggi**	**Totale frazione merceologica**
	(%)	(%)	(%)
Organico + verde	0,00	40,00	40,00
Carta	15,50	6,50	22,00
Vetro	4,24	0,76	5,00
Plastica	10,00	5,00	15,00
Metalli	0,15	2,25	2,40
Legno	0,1	0,48	0,58
Ingombranti	0,00	0,21	0,21
Altro	0,01	14,80	14,81
TOTALE	**30**	**70**	**100**

Raccolta R.D. media Regionale

Frazione merceologica	Presenza percentuale %	Presenza in 500 kg di RSU [Kg]
Umido + verde	40,00	200
Carta	22,00	110,00
Plastica	15,00	75,00
Lattine	2,50	12,50
Vetro	5,00	25,00
Altro	15,5	77,50

Analisi merceologica Regione Siciliana

Qualora non sia conosciuta l'analisi merceologica riferita alla categoria "pannolini e assorbenti", è necessario considerare di prevedere il 3 % del rifiuto urbano complessivamente prodotto e, quindi, la composizione merceologica del RUB entro il rifiuto indifferenziato può essere dal seguente grafico



10.2 LA TABELLA DELLA RACCOLTA DEI RIFIUTI DEL PIANO D'INTERVENTO

Per il dimensionamento del servizio è stata stimata la produzione giornaliera pro-capite dei rifiuti utilizzando la serie dei dati del 2012 ed anche in considerazione al 2013.

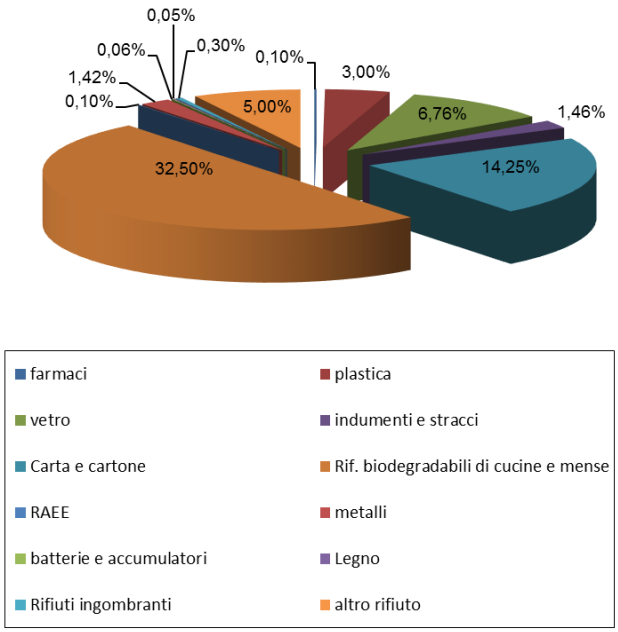
Il futuro servizio di raccolta prevede di destinare una piccola parte della frazione organica umida a *compostaggio domestico per una percentuale del 18%* che riguarderà circa 361 famiglie sparse nel territorio dell'A.R.O (circa 890 abitanti) per una quantità annua di circa 353.000 Kg, per un totale di circa 967 kg/giorno, mentre per la restante parte verrà conferito nell'impianto di trattamento dell'OIKOS a Motta S. Anastasia o di Catania della ditta Sicula Trasporti Grotte San Giorgio.

I valori della frazione organica umida riportati nelle tabelle risultano già al lordo della parte destinata a compostaggio domestico. Il progetto della raccolta differenziata su circuito urbano prevede la seguente ripartizione dei flussi:

Produzione della frazione merceologica R.D.	2012	2013	A.R.O. 2015
	Ton	Ton	Ton
R.S.U.	1.960,46	1.915,63	1.607,58
R.I.	1.960,43	1.912,52	562,65
F. Organica	0,00	0,00	522,46
Carta e Cartone	0,00	0,00	229,08
Vetro	0,00	0,00	108,67
Plastica	0,00	0,00	48,23
Legno	0,00	0,00	1,61
Imgombranti	0,00	0,00	4,82
RAEE	0,00	0,00	0,80
Metalli	0,00	0,00	22,83
batterie e Accumul.	0,00	0,00	0,96
Farmaci	0,00	0,00	1,61
Indumenti e stracci totali	0,00	0,00	23,47
Altro rifiuto	0,03	3,11	80,38
Totale RD	**0,03**	**3,11**	**1.044,93**
% RD	0,00	0,16	**65,00**

Il progetto della raccolta differenziata su circuito urbano prevede la seguente percentuale di ripartizione dei flussi, considerando il 18% di compostaggio domestico:

Circuito urbano	A.R.O.
Classe rifiuto	**%**
Frazione Organica	32,50
Carta e Cartone	14,25
Vetro	6,76
Plastica	3,00
Legno	0,10
Ingombranti	0,30
RAEE	0,05
Metalli	1,42
Batterie e accum.	0,06
Farmaci	0,10
Indumenti e stracci	1,46
Altro rifiuto	5,00
TOTALE	**65,00**



10.3 Destinazione futura dei rifiuti e delle frazioni merceologiche

Il Comune di Catenanuova ha provveduto alla stipula delle Convenzioni con il CONAI e con i Consorzi rappresentativi dei materiali: Acciaio, Alluminio, Carta, legno, Plastica e Vetro ecc., il tutto regolamentato dall' Accordo Quadro ANCI-CONAI.

Il Capitolato d'Appalto che scaturirà dal presente Piano di Intervento dovrà prevedere la modifica delle condizioni tecniche e ed economiche In caso di nuove designazioni circa gli impianti di conferimento.

Le convenzioni con i consorzi del CONAI verranno attivate a partire dalla data d'avvio dei nuovi servizi e solo a seguito di un'indagine di mercato (Libero Mercato) sulle piattaforme autorizzate in provincia di Enna/Catania al recupero dei materiali differenziati in questione.

In tal modo l'A.R.O. potrà individuare le soluzioni. migliori per ottenere il massimo profitto dalla vendita dei materiali, potendo negoziare sui costi di selezione e, ove possibile, nel rispetto degli obblighi previsti dalla normativa, individuare i migliori canali commerciali.

Sui ricavi dalla vendita dei materiali differenziati è proiettato il successo del Piano di Intervento. L'A.R.O., preventivamente all'attivazione delle procedure di gara per l'affidamento dei servizi, delineerà il percorso operativo da intraprendere per la corretta gestione dei materiali raccolti con il Libero Mercato CONAI (Nuovo Accordo 2014).

I Rifiuti Differenziati verranno conferiti presso le seguenti Piattaforme CONAI:

Tali impianti vengono riportati a titolo indicativo e potranno essere integrati, variati da altre realtà presenti o di futura realizzazione sul territorio interessato. Il Comune di Catenanuova si è inoltre attivato per le Convenzioni con il CONAI e le sue Consorziate.

Classe rifiuto A.T.O. ENNAUNO Anno 2012	Piattaforma di conferimento CONAI (ditta e ubicazione)
Organico	Centro di Compostaggio Ato Ennaeuno Zon ind. DIttaino
Carta e Cartone	Morgan's Zona ind. Dittaino
Vetro	Morgan's Zona ind. Dittaino
Plastica	Morgan's Zona ind. Dittaino
Legno	Morgan's Zona ind. Dittaino
Ingombranti	Morgan's Zona ind. Dittaino
RAEE	Morgan's Zona ind. Dittaino
Rifiuto indifferenziato	C.da Tiriti – Motta S. Anastasia

Cap. 11 - IL SISTEMA IMPIANTISTICO DELL'A.R.O. DA PIANO D'INTERVENTO

11.1 C.C.R. MULTIMEDIALE

Il Centro Comunale di Raccolta Multimediale riveste, in seno alla gestione dei rifiuti un duplice ruolo: è un centro di stoccaggio dei rifiuti ed è un centro per attività educative e di sensibilizzazione.

Sarà realizzato, secondo quanto prescritto dal *QSN 2007 – 2013 e D.M. 08/04/2008* così come meglio specificato nell'elaborato Piano d'Intervento.

L'area in esame ha un'estensione di circa mq. 1.200 sita in Contrada Forca . Trattasi di una zona facilmente raggiungibile con automezzi, interamente pianeggiante, che risulta in parte con massetto di cemento e in parte in terra battuta. È altresì adeguatamente recintata e videosorvegliata, provvista di rete di raccolta e convogliamento acque.

Infatti, all'interno del centro di raccolta, oltre alle categorie di rifiuti per le quali già la normativa previgente ne stabiliva la raccolta, sono stati previsti degli spazi per consentire il conferimento, solo da parte dell'utenza domestica, anche di una serie di tipologie che vanno obbligatoriamente sottratte al circuito dei rifiuti da smaltire in discarica e cioè:

- ✓ **Umido (***fino all'attivazione dell'imp. Compost***) - e sfalci di potatura** ed altri prodotti della manutenzione del verde pubblico e privato, ridotto già in piccole quantità, con l'utilizzo di una biocippatrice, al fine di rendere più agevole il trasporto al Centro Multimediale.

- ✓ **Cernita,** a cui è dedicata un'altra area, delle stesse dimensioni della precedente, per consentire le operazioni elementari di selezione di materiali di varia natura, i cui rifiuti provengano dalla bonifica di slarghi o aree comunali e raggruppamento in partite omogenee per il successivo trasporto e conferimento in impianti di recupero o smaltimento.

- ✓ ***Potenzialità***

  Come detto in premessa, la struttura verrà progettata con l'obiettivo di realizzare un'opera flessibile, ben predisposta al mutare delle esigenze e capace di operare nel tempo senza la preoccupazione che radicali cambiamenti la possano renderla inutilizzabile.

  La dimensione dell'area è stata determinata in funzione di sviluppi futuri e tale da garantire una evoluzione della struttura nel caso che, grazie anche alla posizione del sito rispetto ai Comuni vicini, possa espletare un competitivo servizio con il sistema privato o nell'ottica di una operatività intercomunale.

Costi

Un altro fattore determinante, ormai consolidato, è che un sistema di raccolta e trasporto non "costa" tanto per la quantità di rifiuti raccolti quanto per la sua configurazione operativa complessiva (uomini, mezzi, frequenza di trasporti, punti di prelievo, etc); pertanto, si è ritenuto necessario prevedere un adattamento funzionale della superiore struttura, in cui sono contenute diverse postazioni per ridurre i tempi di attesa, tale da consentire una economicità dei costi per il trasporto (diminuzione delle frequenze di trasporto agli impianti).

Target

- Utenze domestiche e familiari

- Scolaresche

- Associazioni ambientaliste e di volontariato

L'aula didattica

All'interno del C.C.R. Multimediale, è prevista la realizzazione di un'aula didattica, arredata ed attrezzata per lo svolgimento di incontri-dibattiti con i bambini delle scuole per trattare le problematiche legate all'ambiente affinché possa essere accertato de visu che, i "sacrifici" della selezione, producono gli effetti positivi auspicati.

A tal proposito sarà utilizzata una tettoia esistente la quale verrà interamente disimpegnata dall'ambiente esterno con pareti vetrate trasparenti continue, che non hanno alcun impatto ambientale. La gestione dell'area sarà prioritariamente a cura dello stesso A.R.O. che potrà avvalersi di collaborazione di associazioni di volontariato e similari al fine di coadiuvare i preposti del comune per gli orari di apertura alla cittadinanza e relativa sensibilizzazione della stessa.

- *Dotazione attrezzatura (vedi minima dotazione prevista dalla Delibera del Comitato nazionale n. 2 del 20 luglio 2009):*

DOTAZIONE MINIME ADDETTI	
C.C.R. MULT.	CLASSE F < a 5.000 abitanti
ADDETTI	1
IMPORTO CAPACITA' FINANZIARIA	
C.C.R. MULT.	CLASSE F < 5.000 abitanti
EURO	36.300

Dotazione attrezzatura

Per rispondere ai requisiti minimi dei nuovi centri di raccolta, verrà così dotato: (1.800 mq)

- N. 3 scarrabili da 2,50x6,00x2,00(H) mt. ;
- N. 3 scarrabili da 2,50x3,80x1,50(H) mt. , di cui N. 1 per i RAEE;
- N. 2 contenitori per R.U.P. (Rifiuti Urbani Pericolosi)
- N. 1 contenitori per i RAEE
- N. 2 cassonetti da 1.700 litri;
- N. 3 bidoni da 240 litri;
- N. 2 campane da 164 cm. di diametro;
- Apparato di pesatura L= 8 mt.

Al fine di assicurare all'utenza le migliori condizioni per l'utilizzo, il centro dovrà essere aperto tutti i giorni, esclusa la domenica, dalle ore 10,00 alle ore 12,00.

Per poter garantire nel modo migliore il servizio agli utenti, bisognerà prevedere l'utilizzo nelle ore di apertura del centro di raccolta di due operatori (di cui uno autista) sempre presenti con mezzo scarrabile per il conferimento del materiale presso le piattaforme e/o lo svuotamento dei cassoni presenti nel centro.

Per la tracciabilità dei rifiuti, i mezzi utilizzati saranno dotati di sistema GPS per il controllo e il monitoraggio costante dei rifiuti.

Sistema di telesorveglianza

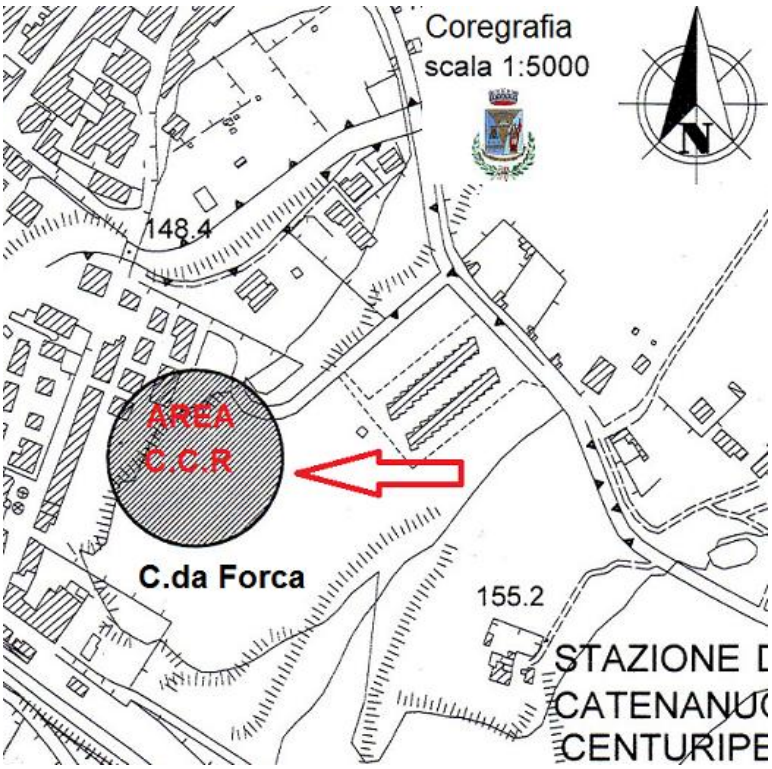
Per prevenire furti e/o azioni vandaliche si prevederà l'installazione di un adeguato sistema di telesorveglianza,

In definitiva, il funzionamento dei C.C.R., oltre a valorizzare eventuali strutture pubbliche in disuso ed offrire un servizio utile e di qualità al cittadino, determina alcuni benefici economici ed ambientali nella gestione integrata dei rifiuti:

- Contributi derivanti dall'immissione nel mercato dei materiali raccolti (contributi CONAI o libero mercato);
- Riduzione dei rifiuti urbani destinati allo smaltimento in discarica;
- Risparmio sul costo di raccolta rifiuti tramite sistemi domiciliari spinti come la raccolta porta a porta con conseguente riduzione delle emissioni in atmosfera;
- Eliminazione del costo di conferimento dei materiali differenziati principali a piattaforme distanti dal territorio comunale

I rifiuti conferiti nel C.C.R. verranno pesati ad ogni scarico e il peso del rifiuto, a seconda del materiale conferito, verrà trasformato in un punteggio. I cittadini che si serviranno del centro di raccolta, verranno registrati e ad ogni utente verrà consegnata una scheda magnetica per registrare i punti. A fine anno, la somma corrispondente verrà detratta sulla TASI.

ubicazione
C.C.R
C.da Forca
Via Enna
Piazza VIII Marzo

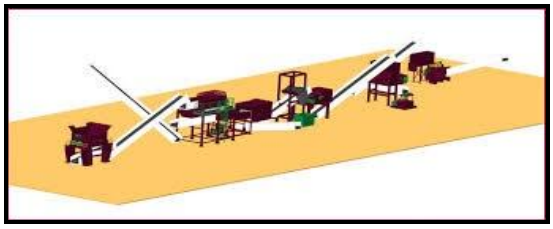

Coregrafia
scala 1:5000
N
148.4
AREA
C.C.R
C.da Forca
155.2
STAZIONE D
CATENANU
CENTURIPE

11.2 Altri impianti futuri previsti

11.2.1 Impianto di selezione multimateriale

La realizzazione dell'impianto di selezione multimateriale (dopo il primo anno dell'avvenuta sperimentazione e comunque entro il 2020) completa il programma di raccolta differenziata. Stante le difficoltà oggettive che i cittadini, prevalentemente a causa degli spazi ridotti a disposizione nelle abitazioni, affrontano quotidianamente per eseguire una raccolta monomateriale, all'interno del centro è prevista l'istallazione di un impianto in grado di effettuare la selezione dei materiali raccolti.

Dall'esame del ciclo di lavorazione dell'impianto di selezione, si rileva che non saranno prodotti emissioni di fumo. In ultimo, per quanto riguarda le eventuali acque reflue provenienti dal lavaggio dei macchinari (operazione che può essere indicativamente quantificata in due volte durante il corso dell'anno), è prevista la realizzazione di una vasca interrata, a tenuta stagna, nella quale dette acque verranno convogliate per il successivo trasferimento presso impianti autorizzati allo smaltimento.



Obiettivo:

Separazione di diverse frazioni per utilizzi successivi

Impianto per rifiuto indifferenziato

- frazione prevalentemente organica (verso biostabilizzazione)
- metalli ferrosi e metalli non ferrosi
- frazione combustibile (prevalentemente carta e plastica)
- scarti e inerti (da smaltire in discarica)

Impianto per multimateriale da raccolta differenziata

- frazioni riciclabili: carta, cartone, plastica, vetro, alluminio

11.2.2 Impianto di Compostaggio (entro l'anno 2020)

Gli aspetti economici – finanziari dell'intervento

Viste le aspettative di crescita della Raccolta Differenziata, e visto la sempre maggiore attenzione verso il sistema ***"porta a porta"***, la Frazione Organica del rifiuto (Umido), resta ancora il vero problema sia in termini di gestione, di raccolta che di smaltimento finale legato agli elevati costi, visto che i centri di compostaggio scarseggiano e quindi il costo totale dato dai costi di raccolta, trasporto e conferimento si attestano mediamente tra i 150,00 ed i 200,00 euro x tonnellata.

Sono compostabili:

- gli scarti di frutta e verdura
- gli scarti di cibo
- i gusci d'uovo sminuzzati
- i fondi di caffè ed i filtri di tè
- i fiori recisi
- la lettiera di piccoli animali
- le foglie e gli sfalci d'erba
- le ramaglie ed il legno purché sminuzzati
- i trucioli di legno
- la cellulosa (fazzoletti di carta ecc.)

Per quanto sopra riteniamo che il Compostaggio di Comunità, abbinato lì dove possibile ad un compostaggio domestico, sia il **FUTURO** nella gestione di questa particolare tipologia di rifiuto.

Per Compostaggio di Comunità si intende l'ottenimento di compost, ovvero terriccio organico, fatto direttamente nella sede di produzione del rifiuto, attraverso macchine elettromeccaniche atte alla trasformazione del rifiuto organico in compost.

Scarti alimentari, scarti di prodotti ortofrutticoli, scarti di mense scolastiche, scarti di mense ospedaliere, scarti di sfalci e potature, tutto questo può diventare **COMPOST**, ed essere sottratto al ciclo dei rifiuti che ancora oggi vedono la stragrande maggioranza di questi prodotti finire in discariche indifferenziate. Sottrarre questi rifiuti, che rappresentano mediamente il 40% del totale dei rifiuti prodotti, significa attuare un forte recupero della raccolta differenziata con benefici ambientali immediati e benefici economici ottenibili a breve medio termine (tre/cinque anni), una volta pagato l'investimento. Il prodotto finale di questa trasformazione, il compost, può essere facilmente reimpiegato all'interno della struttura sociale in cui viene prodotto il rifiuto, dal Comune stesso o dai cittadini, a titolo gratuito, come ammendante per verde pubblico, giardini privati, orti, ecc…..

La macchina in grado di gestire questo processo di trasformazione, contrariamente agli impianti di compostaggio di tipo industriale, non provoca nessun tipo di impatto ambientale sul territorio ed è vincolata alla realtà locale ed alla sua gestione diretta, cercando e trovando il coinvolgimento della Comunità interessata dal progetto. Si rimanda alla descrizione della macchina, al fine di comprendere la estrema facilità sia del principio di trasformazione che della sua gestione.

PRINCIPALI BENEFICI DAL COMPOSTAGGIO IN LOCO

- Abbattimento a medio termine (tre / cinque anni) dei costi di gestione del rifiuto organico;

- Abbattimento emissioni di CO_2, visto che non prevede trasporti a distanza;

- ***Notevole riduzione in volume del rifiuto pari a circa il 90%**;

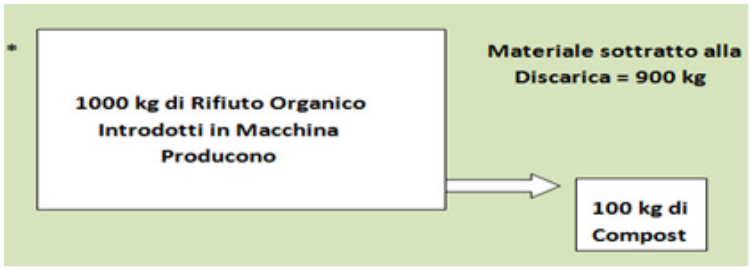
- Possibilità di far conferire direttamente all'utente, nel caso ad esempio di mense scolastiche e/o ospedaliere, centri storici o altre realtà con elevate produzioni di rifiuto organico, con ulteriori risparmi legati ai costi di raccolta;

- Ottenimento di un compost di alta qualità riutilizzabile, a titolo gratuito, sul territorio;

- Azzeramento dell'impatto ambientale sul territorio ;

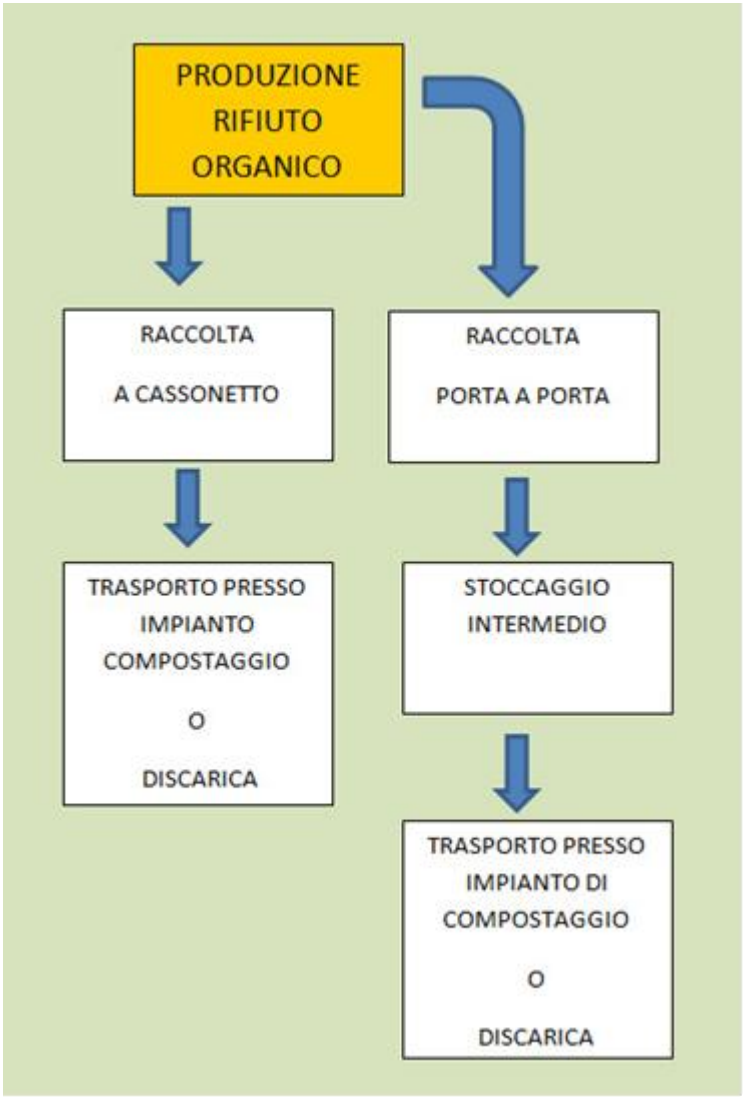
- Aumento immediato della percentuale di raccolta differenziata tra un +30 ed un + 40%;

- Educazione e coinvolgimento sociale della Comunità.

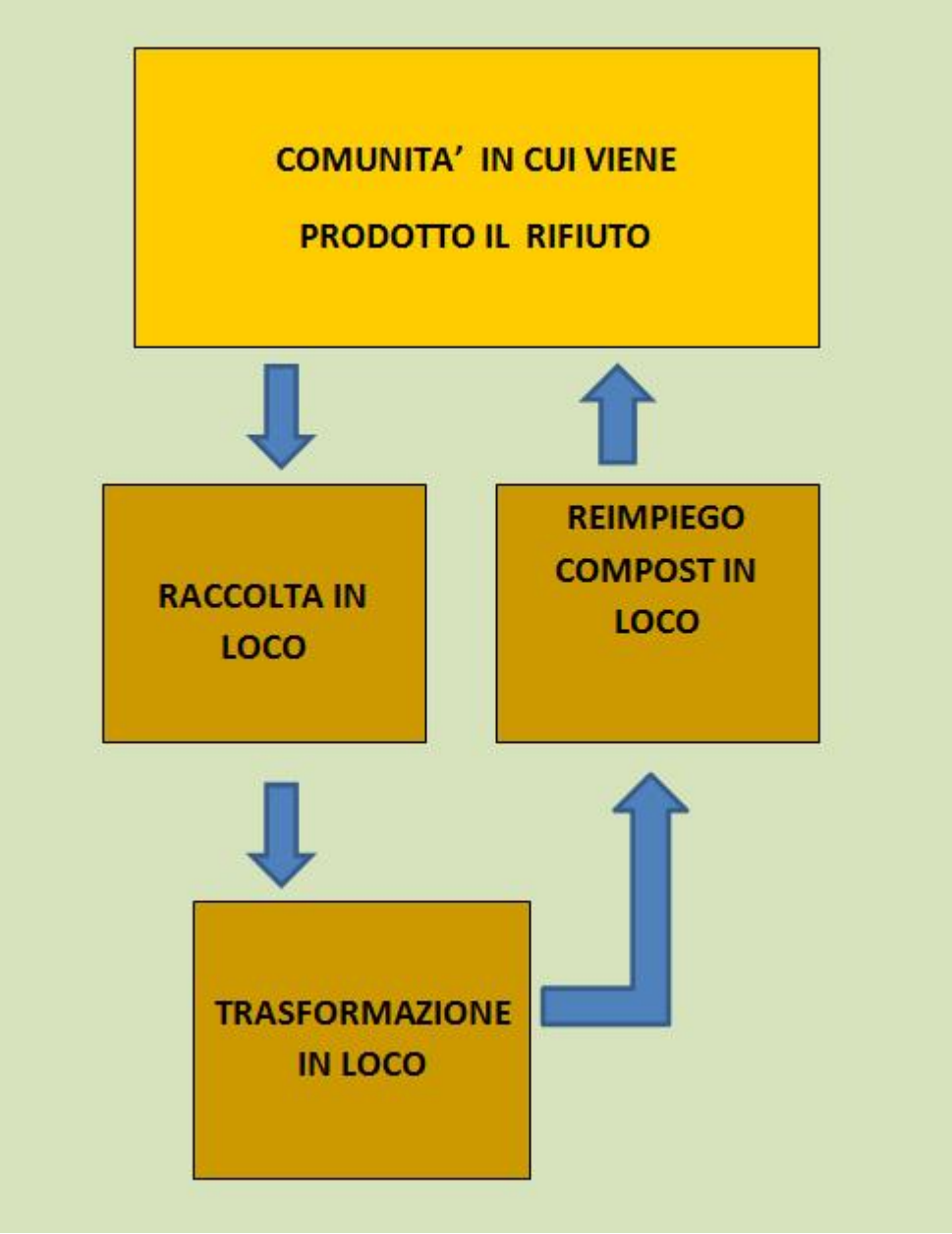


(*) Schema della riduzione in volume

SCHEMA DI GESTIONE ATTUALE



SCHEMA DI GESTIONE CON COMPOSTAGGIO DI COMUNITA'

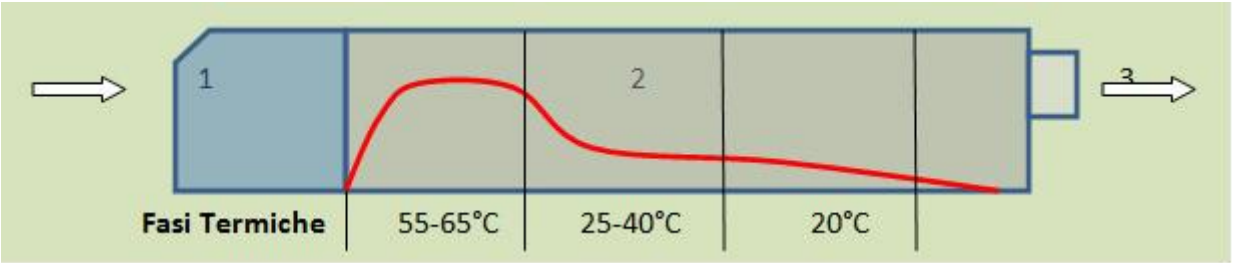


LA MACCHINA

Le macchine per il compostaggio tipo “BIGHANNA” utilizzano una tecnologia estremamente semplice che sfrutta al meglio la naturale tendenza del materiale organico a decomporsi, accelerando questo processo e garantendone la perfetta compatibilità con l’ambiente circostante, per questo possiamo con estrema certezza affermare che il sistema di compostaggio tipo “BIGHANNA” è un sistema ad impatto zero. Il sistema permette inoltre di avviare e consolidare un “CIRCUITO VIRTUOSO“ nella gestione del rifiuto organico, “che inizia e si conclude nell’ambito territoriale dove lo stesso viene prodotto”. Entrando nel merito della tecnologia utilizzata dalla macchina, questa si basa sullo sfruttamento della naturale decadenza del materiale organico, accelerando la trasformazione attraverso la gestione dei seguenti parametri:

- il controllo delle varie fasi di temperatura;
- la corretta ossigenazione del materiale introdotto in macchina;
- la frequente movimentazione del materiale contenuto all’interno della macchina.

Schema del processo



Le fasi termiche indicate sono auto generate dal sistema e sono inversamente proporzionali al grado di umidità riscontrato nel rifiuto a partire dal suo inserimento in macchina ed in base al suo avanzamento all’interno del corpo macchina.

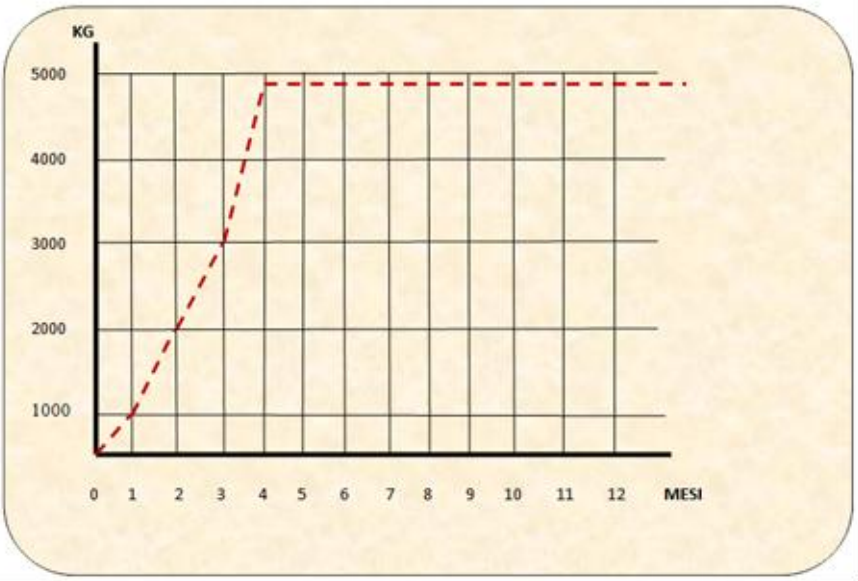
1. La sezione di inserimento del rifiuto organico può essere a bocca libera, quindi con inserimento diretto del rifiuto nel corpo macchina o può essere equipaggiata con una piccola vasca, dove viene conferito il rifiuto, al cui interno è posizionata una coclea che sospinge e trasporta il rifiuto all’interno del corpo macchina.

2. Il corpo macchina è costituito da un cilindro orizzontale che ruota elettricamente qualche minuto ogni ora per consentire la movimentazione del rifiuto al suo interno e da un sistema di ventilazione che prendendo l’aria dall’esterno la immette nel corpo macchina consentendo di mantenere costante i valori di ossigenazione del rifiuto contenuto al suo interno.

3. Il rifiuto organico, ormai trasformatosi in compost, raggiunge la parte terminale del corpo macchina, fuoriuscendo dal bocchettone terminale a cui viene collegato un sacco di raccolta che viene fissato sul terminale stesso al fine di non alterare e mantenere costante l'atmosfera interna alla macchina, nei suoi valori di umidità ed ossigeno.

Il compost ottenuto peraltro è un materiale di ottima qualità ed assolutamente sicuro da manipolare, al fine di abbattere la componente acida insita nel compost appena prodotto si consiglia di organizzare una piccola area di stoccaggio, è sufficiente un'area di 2 metri per 2 metridove depositare il compost e farlo maturare per circa 30 giorni, dopo di che può essere impiegato come ammendante.

FUNZIONALITA' A REGIME



Alla luce di questa importante scelta, si riportano di seguito alcuni dei principali dati caratterizzanti questo nuovo sistema integrato di gestione dei rifiuti solidi urbani:

1) Aumento della quantità di rifiuto organico intercettato = + 80 %

2) Riduzione in volume del rifiuto gestito dalla macchina = + 90 %

3) Incremento Raccolta differenziata = dal 7,5% al 58,7% = + 51

PAY BACK INVESTIMENTO

(su base imponibile)

Costo di acquisto imponibile Euro 64.870 ,00

Capacità Macchina 1200 kg / settimana x 4 settimane x 12 mesi = 57.600 kg. x anno

Costo medio di smaltimento = Euro x Kg 0,19 x 57.600 kg = 10.944,00 Euro x anno

Costo medio di gestione (raccolta + trasporti) = Euro x kg 0,05 x 57.600 = 2.880,00 Euro x anno

Totale costo annuale per raccolta e smaltimento = 10.944,00 + 2.880,00 = Euro 13.824,00

Tempo di Pay Back investimento = 64.870,00 / 13.824,00 = 4,7 anni

Oltre al Compost prodotto pari circa a Kg. 5760 x anno x 0,30 = **1.728,00 Euro x anno**

11.2.4 *Il Compost domestico*

Perciò che riguarda la pratica del compostaggio domestico, l'ultima direttiva comunitaria in materia di rifiuti invita gli Stati membri a promuovere la prevenzione o la riduzione della produzione di rifiuti e il recupero dei rifiuti attraverso riciclo, reimpiego, riutilizzo.

Tra le frazioni merceologiche che gravano maggiormente sul sistema dei rifiuti urbani va annoverata la frazione biodegradabile, per cui il perseguimento di tecniche di recupero di tale frazione, porta ad una riduzione notevole della quantità di rifiuti smaltiti in discarica.

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

La pratica del compostaggio domestico si articola in tre fasi:

1. Differenziazione dei rifiuti in casa;

2. Trattamento dei rifiuti organici in giardino utilizzando appositi contenitori (composter);

3. Riutilizzo in loco del composit prodotto.

Il compostaggio domestico, dunque, rappresenta un ciclo chiuso, integrato, che permette il trattamento di una parte dei rifiuti nel luogo stesso della loro produzione. In genere la tecnica del compostaggio domestico si adatta bene nelle zone rurali e a bassa densità abitativa, costituite da case sparse dotate di giardini, orti, ecc. Nel presente piano si prevede la distribuzione di compostiere per le utenze che ne faranno richiesta in fase di start up del servizio.

11.3. Coerenza con il QSN 2007-2013

Il sistema sopra descritto che sta alla base del piano di intervento dell'A.R.O., che si intende avviare nel prossimo quinquennio prevede tutta una serie di innovazioni tecnologiche in aggiunta a quelle già esistenti, sopra descritti e che si riepilogano qui appresso:

a) dal punto di vista impiantistico:

- la realizzazione del C.C.R. e potenziamento degli esistenti.
- utilizzazione per il conferimento della frazione organica che si intende intercettare con il nuovo sistema di porta a porta, dell'impianto di compostaggio di comunità, ecc.

b) dal punto di vista delle attrezzature di monitoraggio del ciclo dei rifiuti e della gestione:

- il nuovo ufficio A.R.O. avvierà un progetto di informatizzazione del sistema di registrazione e rilevamento dei dati di RD.

c) dal punto di vista di rapporti con l'utenza (incentivi) e il coinvolgimento anche delle amministrazioni e le associazioni varie:

- la nuova campagna di comunicazione – star up
- tutte le incentivazioni previste e già avviate come la riduzione approvata dal regolamento comunale per la pratica del compostaggio domestico.

- gli incentivi erogati per il conferimento presso i CCR da parte dell'utenza.

· dal punto di vista della trasformazione del sistema di raccolta:

- si passa dal sistema multimateriale stradale al porta a porta domiciliarizzato spinto.

Tale sistema, così come organizzato, comporta nel suo immediato avvio:

- a ridurre la quantità dei rifiuti urbani smaltiti in discarica in accordo all'indicatore S.07,

Cap. 12. - METODO PER LA DETERMINAZIONE DEL COSTO DEI SERVIZI PER L'ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI RACCOLTA

Tenuto conto dei dati riportati precedentemente e della raccolta dei rifiuti con il sistema porta a porta, il territorio comunale viene diviso in tre zone. Stimato il numero di abitanti e le utenze per ogni zona, si può calcolare il flusso di rifiuti per frazione merceologica da recuperare.

LE AREE DI RACCOLTA:

Per la raccolta dei rifiuti, nelle tre aree, sono previste tre squadre.

Le squadre delle aree "A " e "B" formate da un autista, due operatori e da un autocarro con vasca, mentre la squadra dell'area "C" è formata da un autista e un operatore e da un autocarro con vasca.

Le squadre impegnate effettueranno la raccolta, in quattro ore lavorative e un'ora per lo spazzamento stradale e la raccolta dei rifiuti.

Gli autisti, a fine turno di raccolta, provvederanno :

- a conferire i rifiuti indifferenziati in discarica;
- a conferire i rifiuti organici al Centro raccolta per il compostaggio;
- a conferire i rifiuti nel Centro Comunale di Raccolta in c.da Forca;

12.1 DESCRIZIONE DEI SERVIZI PER L'A.R.O. CATENANUOVA

12.1.1 SERVIZIO DI SPAZZAMENTO MANUALE:

Spazzare le strade, in base all'art. 183 D.Lgs. 163/06, risulta compreso nella gestione rifiuti. Evitare che utenti indisciplinati abbandonano rifiuti (carte, sigarette, fiammiferi, biglietti, escrementi ecc.) anziché conferirli nei contenitori (cestini, cassonetti, ecc). Le attività di pulizia delle strade ed aree pubbliche (e delle eventuali aree private ad uso pubblico esplicitamente inserite all'interno del perimetro di espletamento del servizio) si definiscono come segue:

- spazzamento: rimozione, con azione di natura manuale, dei rifiuti presenti al suolo nell'intera area oggetto di pulizia

Verrà normalmente effettuato da un solo addetto, munito dell'attrezzatura necessaria per effettuare il recupero dei rifiuti giacenti sulla strada, lo svuotamento dei cestini, la rimozione dei materiali in prossimità delle caditoie stradali e la raccolta di rifiuti sfusi. Le aree di intervento sono individuate in quelle del centro storico, nelle strade di viabilità primaria e nelle zone dove c'è presenza di uffici pubblici e/o attività commerciali.

L'operatore ecologico esegue lo spazzamento manualmente, e viene dotato di:

- Motocarro con vasca;

- Carrettini per spazzamento;

- Bidone;

- Scope ecologiche;

- Pala;

- Sacchetti per i cestini.

Questo servizio, verrà effettuato nel centro storico e nelle Piazze dell'abitato di Catenanuova.

La pulizia dal mercato settimanale, avverrà nella giornata di giovedi ed è affidata a tre operatori ecologici che espletano la mansione in 2 ore lavorative.

• Strade strette: le squadre addette effettuano lo spazzamento di tutta l'ampiezza delle strade in un unico passaggio;

• Strade larghe: le squadre effettuano lo spazzamento di tutta l'ampiezza delle strade in due passaggi, prima su un lato poi su quello opposto. Gli operatori, dopo aver effettuato lo spazzamento sversano nei contenitori adibiti i rifiuti raccolti e con l'autocarro percorrono circa quattrocento metri, quindi scendono e reiterano il procedimento. Gli addetti allo spazzamento manuale porranno particolare attenzione alla rimozione di siringhe abbandonate sul suolo pubblico o di pubblico passaggio.

Tale sistema è adottato nelle strade ed aree ampie, dove non si attendono particolari problemi ed ostacoli né per la circolazione del mezzo né per lo spazzamento dell'area che deve essere per lo più, tranne poche eccezioni, sgombra da auto in sosta e priva di marciapiedi di sezione rilevante (per questa attività l'amministrazione stabilirà un calendario di interventi e con apposita ordinanza disporrà il parcheggio delle auto.

Pertanto i costi previsti per questo servizio:

Previsione Costi del Servizio di spazzamento manuale															
Automezzi:	n°	ore/ g.	freq. gg./6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	**Costo parziale**	Operatori	n°	ore gg.	freq. gg/6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	**Costo parziale**
autocaro con vasca	1	2,00	1,00	26,00	96,00	13,21	**€ 1.268,16**	Liv. 2A	2	2	1	25	542,6	20,95	€ 11.367,36
								Liv. 3A	1	2	1	25	205,5	21,5	€ 4.418,90
Costo automezzi							**€ 1.268,16**	**Costo del personale**							**€ 15.786,26**
Attrezzature:	n°					Costo Unitario	**Costo parziale**								
scope ecologiche	36					5,00	**180,00**								
carrettini	6					50,00	**300,00**								
varie							**900,28**								
Costo attrezzature							**€ 1.380,28**	**COSTO TOTALE**							**€ 18.434,70**

Lo spazzamento previsto, è quello minimo per mantenere bassi il costo del servizio di igiene urbana. Il Costo complessivo di €. 18.434,70 così suddiviso: quanto a €. 15.786,26 per operatori impiegati, €. 1.268,16 per automezzi e € 1.380,28 per costi relative alle attrezzature.

12.1.2 SERVIZIO DI RACCOLTA RSU E TRASPORTO IN DISCARICA:

Le caratteristiche insediative ed urbanistiche dei centri abitati costituiscono il principale fattore limitante per l'attivazione della raccolta secco-umido; nelle situazioni a bassa densità demografica, è logico ed opportuno puntare invece su di una forte incentivazione del compostaggio domestico (che deve comunque essere presente anche nelle zone servite da circuiti di raccolta secco-umido), ciò sarà effettuato ove possibile consegnando apposite compostiere. Per i motivi già accennati tale fase di raccolta non sarà avviata nella I fase di breve periodo, si descrivono comunque i criteri operativi da porre in essere appena l'impiantistica di ricevimento sarà disponibile nella'rea di interesse.

• Criteri di organizzazione del servizio:

E' previsto di fornire in generale ad ogni utenza domestica una dotazione di contenitori neri trasparenti da circa 20 litri. La raccolta prevede due passaggi settimanali il martedi e il sabato, con deposizione del rifiuto a partire dalle ore 7,00 del mattino. Durante il periodo estivo sono previsti nr. 3 passaggi settimanali.
Per i mezzi, si è considerata non la quantità di questa tipologia di rifiuto prodotta commisurandola alla portata dei mezzi, ma la presenza di vicoli stretti in cui risulta inutile ed impossibile l'utilizzo di mezzi di grossa portata.

Al raggiungimento della capacità del mezzo, si provvede allo svuotamento dello stesso per poi riprendere il giro di raccolta.

Previsione Costi del Servizio di raccolta RSU compreso trasporto in discarica															
Automezzi:	n°	ore/ g.	freq. gg./6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	**Costo parziale**	Operatori	n°	ore gg.	freq. gg/6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	**Costo parziale**
compattatore	1	2,00	2,00	25,00	490,00	25,65	**€ 12.568,50**	Liv. 2A	2	3	2	25	3600	20,95	€ 75.420,14
autocarro con vasca	1	2,00	2,00	25,00	201,21	8,54	**€ 1.718,34**	Liv. 3A	1	2	1	25	1152	21,50	€ 24.772,41
Costo automezzi							**€ 14.286,84**	**Costo del personale**							**€ 100.192,55**
Attrezzature:	n°					Costo Unitario	**Costo parziale**								
bidoni	158					5,00	**790,00**								
sacchetti	2454					0,04	**98,17**								
vario							**900,28**								
Costo attrezzature							**€ 1.788,45**	**COSTO TOTALE**							**€ 116.267,84**

Il servizio prevederà, per il primo "anno sperimentale" un costo complessivo di € 116.267,84 suddiviso in Costo automezzi per un importo di € 14.286,84, Costo operatori €. 100.192,55 ed un Costo di attrezzature di €. 1.788,45.

12.1.3 RACCOLTA FRAZIONE ORGANICA

Per frazione organica s'intende l'insieme degli scarti della preparazione e del consumo del cibo, sia in ambito domestico sia commerciale, gli scarti di piccoli orti e giardini, i rifiuti vegetali provenienti dalle utenze commerciali e dalle aree cimiteriali, i rifiuti organici provenienti dai mercati ortofrutticoli e simili. Nella raccolta della frazione organica da utenze domestiche, il materiale da raccogliere è costituito da avanzi di cibo, fazzoletti di carta unti, contenitori in carta o cartone per cibi unti (ad esempio il cartone della pizza o il sacco in carta del pane), cenere proveniente dalla combustione di lignei nel camino o in stufe o simili, scarti vegetali vari (fiori o piante secche, sfalci e ramaglie da manutenzione del giardino).

La frazione organica prodotta dalle utenze commerciali è costituita dagli avanzi della preparazione e del consumo del cibo, fazzoletti e filtri di carta unti, cenere proveniente dalla combustione di lignei (ad esempio forni di pizzerie) o simili. Il servizio verrà espletato 3 volte la settimana : il lunedi, il mercoledi e il venerdi.

La modalità di raccolta della frazione organica per le utenze domestiche e non è del tipo porta a porta, con frequenza pari a 3 giorni/settimana. A tutte le utenze domestiche residenti in caseggiati o condomini con meno di 8 utenze saranno consegnati sacchi in mater-bi (plastica prodotta con amido di mais biodegradabile al 100%) da 35 litri e un secchiello da 25 litri antirandagismo.

Si prevede un servizio antirandagismo nel territorio comunale dell'A.R.O. Catenanuova a costo zero. Trattasi di un particolare servizio che consiste nel prelevare carogne di animali abbandonate su aree pubbliche ed alla eliminazione delle stesse sulla base della normativa vigente e previa autorizzazione degli organismi sanitari competenti.

Alle utenze domestiche residenti in condomini con più di 8 utenze saranno consegnati sacchi mater-bi da 35 litri e contenitore da 240 litri. Nel primo caso gli utenti utilizzeranno il secchiello antirandagismo da 25 litri per il conferimento della frazione organica nei giorni e negli orari previsti dal calendario della raccolta; nel secondo caso gli utenti conferiranno la frazione organica nei carrellati condominiali da 240 litri consegnati a tutti i condomini con un numero di utenze maggiore/uguale a 8. La raccolta da utenze domestiche e non domestiche sarà effettuata da squadre "tipo" così costituite:

- autocompattatori per le vie larghe che hanno funzione di centralina per i mezzi satelliti;
- mezzi con doppia vasca e attacco a pettine con autista ed operatore per le aree del centro

storico, caratterizzate da vie strette.

Terminata la raccolta, l'autocompattatore di ogni comune si dirigerà nel CCR di Catenanuova dove conferirà nella stazione di travaso.

zona/utenze	tipo	frequenza	attrezzature		automezzi	
utenze domestiche caseggiati con eno 8 utenze	porta a porta	2/6	secchiello 20lt + sacco mater bi + carrellato 240 lt		minicompattatore/vasca + lift+cassone a tenuta	
utenze domestiche caseggiati con meno di 8 utenze	porta a porta	2/6	secchiello 20lt + sacco mater bi			
utenze commerciali	porta a porta	2/6	secchiello areato + sacco carta+secchiello antirandagismo o carrellato 120/240 lt			

Il Costo complessivo previsto per il servizio di raccolta del'umido è di €. 67.144,10 come da tabella successiva.

Previsione Costi del Servizio di raccolta FORSU compreso trasporto in discarica															
Automezzi:	n°	ore/g.	freq. gg./6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	**Costo parziale**	Operatori	n°	ore gg.	freq. gg/6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	**Costo parziale**
autocarro con vasca	1	2,00	2,00	25,00	210,00	25,65	**€ 5.386,53**	Liv. 2A	1	3	2	25	1533	20,95	€ 32.108,85
camion scarrabile	1	2,00	2,00	25,00	251,83	8,54	**€ 2.150,63**	Liv. 3A	1	2	2	25	1088	21,50	€ 23.392,00
Costo automezzi							**€ 7.537,15**	**Costo del personale**							**€ 55.500,85**
Attrezzature:	n°					Costo Unitario	**Costo parziale**								
bidoni	600					5,00	**3.000,00**								
sacchetti	2653					0,04	**106,10**								
vario							**1.000,00**								
Costo attrezzature							**€ 4.106,10**	**COSTO TOTALE**							**€ 67.144,10**

12.1.4 RACCOLTA FRAZIONE RESIDUA

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

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

Le utenze domestiche utilizzeranno sacchi in mater-b da 30 litri per la raccolta e il conferimento di tale frazione. I parchi e condomini con un numero di utenze maggiore/uguale a 8 verranno dotati di carrellati da 360 litri per la esposizione dei rifiuti. Alle utenze non domestiche saranno consegnate sacchi in mater-b da 30 litri o carrellati da 360 litri, in base alle singole esigenze. La raccolta da utenze domestiche e non domestiche sarà effettuata da squadre "tipo" così costituite:

- mini compattatori o mezzi a doppia vasca con autista ed operatore;
- compattatori con attacco a pettine, con autista ed operatore che effettueranno la raccolta autonomamente e fungeranno anche da centralina per i mezzi satellite di piccola portata.

Terminata la raccolta, l'autocompattatore si dirigerà nel CCR Dell' A.R.O. dove conferirà nella stazione di travaso, nella quale si effettuerà il carico dei cassoni a ghigliottina da trasportare successivamente in discarica.

I rifiuti saranno raccolti dentro gli appositi sacchetti di colore nero e saranno riposti all'esterno della propria abitazione o vuotati nel bidone condominiale.

- stracci sporchi e spugne sintetiche
- oggetti in plastica e gomma che non siano contenitori o imballaggi (spazzolino, piatti e stoviglie in plastica)

- carta chimica
- carta plastificata
- carta oleata o sporca di colla o di altre sostanze non organiche
- pannolini e assorbenti
- polvere
- oggetti in legno verniciato
- giocattoli che non siano elettrici od elettronici
- cocci di vasi e porcellana
- cassette audio e video
- CD
- Penne
- nylon (es. calze)
- cosmetici
- lampadine

La dotazione fornita alle utenze per la raccolta della frazione secca residua varia a seconda del numero di appartamenti presenti nell'edificio. Il servizio verrà espletato due volte la settimana.

Edifici fino a 5 appartamenti e singole unità abitative
Ogni famiglia riceve in dotazione un sacchetto di colore nero avente volumetria pari a 60 litri, da posizionare all'esterno della propria abitazione.
Edifici con più di 5 appartamenti
Vengono consegnati uno o più bidoni condominiali da 240 litri o da 1000 litri, di colore grigio antracite, da posizionare in aree di pertinenza.

Per agevolare il conferimento nei bidoni condominiali, tutte le famiglie riceveranno in dotazione un sacchetto di colore nero avente volumetria pari a 60 litri.

All'interno dei cimiteri comunali saranno sistemati contenitori della capacità di 240/1.100 litri, per la raccolta del rifiuto residuo non riciclabile. Il servizio prevede lo svuotamento di contenitori con la stessa cadenza delle raccolte sopra descritte, in dipendenza della tipologia del rifiuto, secondo il calendario di raccolta. Per i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni di cui alla lettera e) e f) dell'art.2, comma 1 del D.P.R. 254/2003, saranno di volta in volta concordate le modalità e i costi per la raccolta e smaltimento presso gli impianti autorizzati.

zona/utenze	tipo	frequenza	attrezzature		automezzi	
utenze domestiche	porta a porta	2/6	secchiello 30 lt + carrellato 360 lt		minicompattatore/vasca + compattatore 22 mc	

Il servizio prevede un costo di €. 79.343,02 comprendenti le voci di cui alla sucessiva tabella:

Previsione Costi del Servizio di raccolta della frazione residua compreso trasporto a smaltimento															
Automezzi:	n°	ore/ g.	freq. gg./6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	**Costo parziale**	Operatori	n°	ore gg.	freq. gg/6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	**Costo parziale**
autocarro con vasca	2	2,00	2,00	25,00	797,18	25,65	**€ 20.447,67**	Liv. 2A	1	3	2	25	1600	20,95	€ 33.512,65
							€ 0,00	Liv. 3A	1	2	2	25	999	21,50	€ 21.478,50
						Costo automezzi	**€ 20.447,67**							**Costo del personale**	**€ 54.991,15**
Attrezzature:	n°					Costo Unitario	**Costo parziale**								
bidoni	660					5,00	**3.300,00**								
sacchetti	2618					0,04	**104,72**								
vario							**499,48**								
						Costo attrezzature	**€ 3.904,20**	**COSTO TOTALE**							**€ 79.343,02**

12.1.5 SERVIZIO DISCARICHE ABUSIVE E MICRODISCARICHE

Il servizio prevede anche l'eliminazione delle discariche abusive presenti sul territorio qualunque sia la loro dimensione, giacitura ed accessibilità e deve essere attuato con una frequenza di intervento tale da evitare la giacenza dei rifiuti sul suolo comunale. Per tale servizio è previsto un costo di €. 10.646,50 come dalla sucessiva tabella:

Previsione Costi del Servizio di pulizia microdiscariche e/o abusive															
Automezzi:	n°	ore/ g.	freq. gg./6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	**Costo parziale**	Operatori	n°	ore gg.	freq. gg/6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	**Costo parziale**
autocarro con vasca	2	2,00	1,00	25,00	303,35	8,54	**€ 5.181,15**	Liv. 2A	1	2	2	25	121,2	20,95	€ 2.538,42
							€ 0,00	Liv. 3A	1	2	2	25	112,3	21,50	€ 2.414,48
						Costo automezzi	**€ 5.181,15**							**Costo del personale**	**€ 4.952,90**
Attrezzature:	n°					Costo Unitario	**Costo parziale**								
bidoni	5					5,00	**25,00**								
sacchetti	300					0,04	**12,00**								
vario							**475,45**								
						Costo attrezzature	**€ 512,45**	**COSTO TOTALE**							**€ 10.646,50**

12.1.6 RACCOLTA CARTA E CARTONE

Per imballaggi in carta e frazioni merceologiche similari (carta congiunta) si intende l'insieme degli imballaggi e del materiale di consumo in carta e cartone. Il modello di raccolta della carta è del tipo porta a porta. Le utenze domestiche utilizzeranno sacchi in carta da 35 litri per raccogliere e conferire tale frazione. Nei condomini con un numero di utenze maggiore/uguale a 20 verranno consegnati anche dei carrellati da 360 litri condominiali. Tali attrezzature dovranno essere tenute a deposito, vuote, in aree private interne al condominio ed esposte su suolo pubblico esclusivamente nei giorni previsti dal calendario della raccolta in prossimità dei portoni di tali condomini.

I condomini, cui sono già stati consegnati i carrellati, continueranno ad utilizzare tali attrezzature, ma le modalità di conferimento saranno adattate alle nuove modalità, ovvero la frequenza di svuotamento sarà pari a 1/6. Alle scuole e agli uffici pubblici saranno consegnati ecobox da collocare nelle singole aule/uffici e carrellati da 360 litri da esporre nei giorni previsti dal calendario della raccolta. Alle cartolerie saranno consegnati carrellati da 360 litri. Alle altre utenze non domestiche che producono tale frazione di rifiuto (agenzie di viaggi, agenzie di assicurazione, studi tecnici, ecc.) saranno consegnati, altresì carrellati da 360 litri. La frequenza della raccolta è pari a 1 giorno/settimana per tutte le utenze. I titolari dei negozi avranno l'obbligo di piegare, compattare e legare il cartone depositandolo all'esterno della propria area privata nel giorno e ora stabilito dall'Amministrazione Comunale. Le Scuole e gli Uffici avranno l'obbligo di contenere la carta in contenitori posti all'interno degli edifici e trasportati all'esterno nel giorno e ora previsto per il ritiro.

La raccolta da utenze domestiche e non domestiche sarà fatta da squadre "tipo" così costituite:

- mezzi compattatori a doppia vasca e attacco a pettine con autista ed operatore;
- compattatore di grande portata (23 mc) con autista ed operatore, che effettuerà la raccolta Autonomamente e fungerà anche da centralina per i mezzi satelliti di piccola portata.

utenze	tipo	frequenza	attrezzature		automezzi	
utenze domestiche caseggiati con spazio	porta a porta	1/6	carrellato 360 lt		minicompattatore/vasca + compattatore 22 mc	
utenze domestiche caseggiati senza spazio	porta a porta	1/6	sacco carta			
uffici e scuole	porta a porta	1/6	carrellato 360 lt + ecobox			

Sarà previsto per questo servizio un costo complessivo di €. 22.703,35 come dalla seguente tabella:

Previsione Costi del Servizio di raccolta Carta e Cartone															
Automezzi:	n°	ore/ g.	freq. gg./6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	Costo parziale	Operatori	n°	ore gg.	freq. gg/6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	Costo parziale
autocarro con vasca	2	1,00	1,00	52,00	60,68	8,54	**€ 2.072,86**	Liv. 2A	2	2	0,5	25	235,4	20,95	€ 9.864,77
autocarro scarrabile	1	1,00	1,00	52,00	45,60	23,07	**€ 1.051,99**	Liv. 3A	1	2	0,5	25	220	21,50	€ 4.730,03
						Costo automezzi	**€ 3.124,85**						**Costo del personale**		**€ 14.594,80**
Attrezzature:	n°					Costo Unitario	Costo parziale								
cassonetto 1700 lt	5					99,46	**497,30**								
bidoni carellati	15					22,38	**335,70**								
sacchi LPDE	90000					0,03	**2.700,00**								
Cassone scarrabile	2				3%	2.487,00	**138,52**								
altro							**1.312,18**								
						Costo attrezzature	**€ 4.983,70**	**COSTO TOTALE**							**€ 22.703,35**

12.1.7 RACCOLTA MULTIMATERIALE (PLASTICA,LATTINE,CONTENITORI BANDA STAGNATA)

La raccolta di tale tipo di rifiuto avverrà sempre con il sistema porta a porta.
Sono compresi le bottiglie di plastica per acqua minerale e bibite, contenitori per materiale di pulizia, lattine, contenitori in banda stagnata come lattine per tonno, pomodori pelati ecc. Dal mese di Maggio 2012 è possibile inserire nella raccolta della plastica anche i piatti ed i bicchieri di plastica prima esclusi.
La raccolta della plastica verrà effettuata congiuntamente alle lattine e contenitori in banda stagnata nella previsione che i centri di raccolta sono oggi forniti di attrezzature in grado di separare automaticamente tramite magneti la plastica dall'alluminio. Le utenze domestiche dovranno conferire i rifiuti nel mastello da 40 lt fornito dal Comune e depositarli all'esterno della propria abitazione nelle ore e giornate stabilite dall'amministrazione comunale. Le utenze condominiali verranno fornite da bidoni carrellati da 120 lt. O 240 lt. Per le utenze commerciali è prevista la consegna di appositi contenitori personalizzati(bidoni carrellati da 240 lt) collocati all'interno della proprietà privata in modo da agevolare il ritiro da parte dei mezzi del Comune. La frequenza di raccolta è stabilità in una volta la settimana per tutti i tipi di utenza Nella La raccolta della plastica verrà effettuata congiuntamente alle lattine e contenitori in banda stagnata nella previsione che i centri di raccolta sono oggi forniti di attrezzature in grado di separare automaticamente tramite magneti la plastica dall'alluminio.
Dalla raccolta della plastica, anche se i quantitativi sono minori di altre frazioni, deriva la maggior parte dei proventi CONAI. È quindi conveniente gestire al meglio la raccolta di tale frazione non solo da un punto di vista ambientale, ma soprattutto economico. Il modello di raccolta monomateriale per le utenze domestiche e non domestiche è del tipo porta a porta con frequenza pari a 1 giorno/settimana. A tutte le utenze saranno consegnati sacchi in LDPE da 100 lt. Tali sacchi dovranno essere riposti a piè portone o presso l'ingresso della attività commerciale nei giorni ed orari previsti nel calendario di raccolta.

La raccolta da utenze domestiche e non domestiche sarà effettuata da squadre "tipo" così costituite:

- mezzi mini compattatori o a doppia vasca con autista ed operatore;
- compattatore di grande portata (23 m^3) con autista ed operatore che effettuerà la raccolta autonomamente e fungerà anche da centralina per i mezzi satelliti di piccola portata.

utenze	tipo	frequenza	attrezzature		automezzi	
utenze domestiche	porta a porta	1/6	sacco LDPE 100 lt		minicompattatore/vasca + compattatore 22 mc	
utenze non domestiche	porta a porta	1/6	sacco LDPE 100 lt			

Il servizio prevede un costo complessivo di €. 37.934,75 come da successiva tabella.

Previsione Costi del Servizio di raccolta legg. cong. (plast.+met.)																
Automezzi:	n°	ore/ g.	freq. gg./6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	Costo parziale	Operatori	n°	ore gg.	freq. gg/6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	Costo parziale
autocarro con vasca	2	1,00	1,00	52,00	100,00	8,54	**€ 3.416,09**	Liv. 2A	2	2	2	25	507,1	20,95	€ 21.246,00
autocarro scarrabile	1	1,00	1,00	52,00	95,94	23,07	**€ 2.213,31**	Liv. 3A	1	2	2	25	336	21,50	€ 7.224,00
							Costo automezzi	**€ 5.629,40**						**Costo del personale**	**€ 28.470,00**
Attrezzature:	n°					Costo Unitario	**Costo parziale**								
cassonetto 1700 lt	3					99,46	**298,38**								
bidoni carellati	300					9,10	**2.730,00**								
sacchi LPDE	5400					0,03	**162,00**								
Cassone scarrabile	1				3%	2.487,00	**69,26**								
altro							**575,71**								
							Costo attrezzature	**€ 3.835,35**	**COSTO TOTALE**						**€ 37.934,75**

12.1.8 RACCOLTA VETRO

Anche la raccolta del vetro sarà effettuata porta a porta. Tali frazioni saranno in seguito conferite all'impianto di selezione per la separazione e l'eliminazione delle impurità in modo da consentire al materiale in uscita il raggiungimento della prima fascia dell'accordo ANCI-CONAI. La frequenza di raccolta è 1 volta a settimana (il giovedi). Alle utenze domestiche saranno consegnati sacchi colorati. A quelle utenze (bar, ristoranti, ecc.) che hanno una maggiore produzione di tale frazione di rifiuto, saranno consegnati carrellati da 240 litri. La raccolta da utenze domestiche e non domestiche, previsto una volta la settimana, sarà compiuta da squadre "tipo" costituite da mezzi a vasca con autista ed operatore. Il trasporto all'impianto di smaltimento sarà effettuato con un camion con cassone.

Il servizio prevede un costo complessivo di €. 24.067,60 come da successiva tabella.

Previsione Costi del Servizio di raccolta vetro																
Automezzi:	n°	ore/ g.	freq. gg./6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	Costo parziale	Operatori	n°	ore gg.	freq. gg/6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	Costo parziale
autocarro con vasca	1	1,00	1,00	52,00	122,42	8,54	**€ 1.045,46**	Liv. 2A	2	2	2	25	251	20,95	€ 10.516,90
autocarro scarrabile	1	1,00	1,00	52,00	90,13	23,07	**€ 2.079,39**	Liv. 3A	1	2	2	25	234,2	21,50	€ 5.036,05
							Costo automezzi	**€ 3.124,85**						**Costo del personale**	**€ 15.552,95**
Attrezzature:	n°					Costo Unitario	**Costo parziale**								
cassonetto 1700 lt	3					99,46	**298,38**								
bidoni carellati	500					9,10	**4.550,00**								
sacchi LPDE	5380					0,03	**161,40**								
Cassone scarrabile	1				3%	2.487,00	**69,26**								
altro							**340,76**								
							Costo attrezzature	**€ 5.419,80**	**COSTO TOTALE**						**€ 24.067,60**

zona/utenze	tipo	frequenza	attrezzature		automezzi	
utenze domestiche	stradale	1/6	campana 2000 lt		lift con gru	
utenze non domestiche	porta a porta	1/6	carrellato 240lt		vasca 5-9 mc	

12.1.10 RACCOLTA RUP

Per la raccolta dei farmaci, le farmacie, parafarmacie e sanitarie saranno dotate di contenitori da 120 litri, all'interno delle quali le utenze potranno conferire i propri farmaci scaduti. La raccolta avverrà con frequenza pari a 1 volta/mese, o se necessario a chiamata. La squadra, formata da un automezzo con autista, eseguirà il prelievo dei contenitori direttamente nei suddetti esercizi e li conferirà al CCR, dove saranno stoccati in un apposito contenitore che, a riempimento, sarà trasportato ad idoneo impianto di trattamento. Il personale impiegato in detto servizio è lo stesso che si occupa della raccolta degli ingombranti. Inoltre, le utenze domestiche potranno conferire i loro rifiuti urbani pericolosi direttamente al CCR. Nel presente Piano non si prevede la raccolta delle pile esauste, poiché la normativa vigente, DLgs. 188/08, prevede che i "Sistemi dei Produttori" devono provvedere:

- alla fornitura di appositi contenitori in cui conferire le pile esauste presso i centri della

distribuzione di tali beni;

- al ritiro delle pile esauste.

Per le altre tipologie di RUP si prevede altresì il conferimento presso il C.C.R., che sarà opportunamente attrezzato con contenitori dedicati.

DOVE CONSEGNARE I R.U.P.:

- ai rivenditori (pile e farmaci)

- al Daily R.U.P. (per le zone servite)

- al C.C.R (tutti i R.U.P.).

PILE: quando andiamo a comprarle, possiamo portare quelle scariche e introdurle negli appositi contenitori o consegnarle ai rivenditori.

FARMACI: quando ci rechiamo in farmacia per prenderne dei nuovi, possiamo portare quelli scaduti e introdurli negli appositi contenitori.

Entrambi possono essere conferiti presso il CCR o negli appositi contenitori presso il rivenditore.

Il servizio prevede che la squadra, formata da un pianale e 2 operatori, raccolga i RAEE a piè di portone e li trasporti nei cassoni scarrabili posizionati nell'isola ecologica.

Il servizio prevede un costo complessivo di €. 2.492,15 come da successiva tabella.

Previsione Costi del Servizio di raccolta RUP															
Automezzi:	n°	ore/ g.	freq. gg./6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	**Costo parziale**	Operatori	n°	ore gg.	freq. gg/6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	**Costo parziale**
autocarro con pianale	1	1,00	0,25	13,00	36,32	8,54	**€ 310,15**	Liv. 2A	1	2	0,5	25	42,7	20,95	€ 894,71
							€ 0,00	Liv. 3A	1	2	0,5	25	39,06	21,50	€ 839,69
Costo automezzi							**€ 310,15**	**Costo del personale**							**€ 1.734,40**
Attrezzature:	n°					Costo Unitario	**Costo parziale**								
contenitore medicinali	6					14,92	**89,52**								
sacchetti	30					0,04	**1,20**								
vario							**356,88**								
Costo attrezzature							**€ 447,60**	**COSTO TOTALE**							**€ 2.492,15**

12.2 METODO PER LA DETERMINAZIONE DELA MANODOPERA

I servizi sono stati dimensionati in funzione della produzione rifiuti, dei sistemi di raccolta e pulizia adoperati, delle performance medie di uomini e mezzi. Come già affermato nei paragrafi precedenti, la gestione integrata in A.R.O. consente l'impiego verticale di manodopera e attrezzature, ovvero l'impiego di risorse su tutti i comuni in funzione delle esigenze quotidiane di servizio. Per tale motivo il parametro di riferimento per la determinazione della composizione del parco macchine e delle squadre di lavoro è l'impiego annuo delle risorse in termine di ore di prestazione.

La determinazione del numero di unità in organico è effettuata sulla base dell'organizzazione prevista, tenuto conto dell'effettiva disponibilità del personale (ore/anno), al netto delle giornate di assenza contrattualmente previste (ferie, permessi retribuiti, riposi settimanali, malattia, ecc.).

In altri termini, su 313 giorni all'anno (al netto delle domeniche) ovvero su 1.878 ore/anno, si considerano:

- i giorni/anno di ferie;
- i giorni/anno di festività;
- i giorni/anno di festività soppresse;
- i giorni/anno di assemblee e permessi sindacali;
- il giorno/anno di diritto allo studio;
- i giorni/anno di malattia, infortuni e maternità;

Pertanto il numero massimo di ore di lavoro per ciascuna unità risulta essere pari a **1.564 ore annue**.

Sommando tutte le ore relative per ciascun livello di mansione e per il dimensionamento dei servizi e dividendo il monte ore annuo di ciascun livello retributivo per il numero delle ore annue, si ottiene il numero del personale necessario per l'espletamento del servizio.

Valutando lo sviluppo del servizio da eseguire, si può determinare che la quantità delle ore di lavoro da eseguire annualmente risulta essere di 13.070. pertanto l'organico necessario per l'espletamento del servizio nell'ambito comunale dovrà essere costituito da 9 operatori. Il calcolo del costo del personale è stato determinato applicando il Contratto FISE. Rapportando le ore annue d'impiego necessarie all'espletamento dei servizi alle ore annue lavorative, si determina la manodopera equivalente, ovvero la manodopera necessaria per mansione all'esecuzione dei servizi.

MANODOPERA	A.R.O.		
	ore/anno	eq.	EQ
Liv 2°	8.884	5,7	**6**
Liv.3°	4.190	2,7	**3**
Totale ore	**13.070**		
TOTALE OPERATORI N.			**9**

Il quadro si traduce nella seguente configurazione che prevede l'impiego di n° 9 unità operative:

MANSIONE	LIVELLO	UNITA' FULL TIME	UNITA' PART TIME	TIP. CONTRATTUALE FISE/CCEL
Operatore excologico	**2°**	**SI**	**NO**	FISE
Operatore/Autista	**3°**	**SI**	**NO**	FISE
	TOT. N.	**9**		

In linea di massima, la distribuzione del personale in funzione dei servizi previsti dal presente piano è la seguente:

Distribuzione degli operatori utilizzati nel Piano d'Intervento				N.
Servizio della raccolta	*operatori*	*Op./Autisti*	*altro*	
Raccolta rifiuto indifferenziato con modalità porta a porta	*0,7*	*0,4*	**0**	**1,1**
Raccolta rifiuto differenziato con modalità porta a porta	*0,7*	*0,4*	**0**	**1,1**
Raccolta differenziata domiciliare rifiuti ingombranti	*0,4*	*0,3*	**0**	**0,7**
Raccolta differenziata delle frazione recuperabili con modalità stradale	*0,5*	*0,4*	**0**	**0,9**
Raccolta rifiuto indifferenziato con modalità stradale	*0,5*	*0,4*	**0**	**0,9**
Servizio di igiene urbana con spazzamento manuale	*0,7*	*0,4*	**0**	**1,1**
Disinfestazione e derattizzazione de territorio	*0,3*	*0,4*	**0**	**0,7**
Servizi di pulizia del territorio integrati	*0,3*	*0,5*	**0**	**0,8**
Svuotamento cestini e sost. Sacchetti	*0,5*	*0,5*	**0**	**1,0**
Smaltimento in discarica	0,4	0,3	**0**	**0,7**
TOTALE OPERATORI	**5**	**4**	**0**	**9,0**

In fase di gestione il coordinatore dell'A.R.O. avrà cura di programmare mensilmente le attività che gli autisti dovranno svolgere, in modo da garantire il corretto funzionamento del sistema di raccolta e trasporto.

La ripartizione delle spese degli autisti sarà effettuata a consuntivo in funzione delle ore che ciascun autista ha eseguito per il singolo Comune e/o per il servizio dell'ARO. Il conteggio delle ore avverrà con rapportini di lavoro giornalieri, validati dal coordinatore dell'ARO.

OPERATORI 2012	OPERATORI P.INTERVENTO	ABITANTI	AB/OP 2012	AB/OP P.INTERVENTO	AB/OP
10	**9**	4.944	494	**549**	< 650

12.2.1 *COSTO DEL PERSONALE IMPIEGATO NEL PIANO D'INTERVENTO*

I costi del personale sono stati stimati utilizzando le tabelle FISEAMBIENTE. In base ai costi unitari, riportati in appendice, e con riferimento ai fabbisogni stimati e riportati nel capitolo relativo al dimensionamento dei servizi, sono stati calcolati i costi relativi al personale. Si riporta una tabella esplicativa dei costi del personale secondo il monte ore annuo lavorativo.

VOCI DI COSTO	N.	Costo orario	Monte ore tot. servizio	Costo complessivo
LIV. 2A	6	20,95	9.384	196.594,80
LIV. 3A	3	21,50	4.692	100.878,00
TOTALE PERSONALE	**9**			**297.472,80**

VOCI DI COSTO	N.	Costo unitario	Costo complessivo	PART.TIME/FULLTIME	TIPO CONTRATTO
LIV. 2A	6	32.765,80	196.594,80	FULL TIME	FISE
LIV. 3A	3	33.626,00	100.878,00	FULL TIME	FISE
TOTALE	**9**		**297.472,80**		

SCHEDA RELATIVA ALLA RACCOLTA NELL'ARO	N.1 operatore e N. 1autista N. 1 autocarro
PORTA A PORTA ZONA CENTRO URBANA	Carico di lavoro: n° 700 utenze Giorni di lavoro 6 settimanali

ORARIO	ATTIVITÀ	TEMPO IMPIEGATO
7.30 – 8,30	Raccolta 300 utenze	1h'
8,30 – 8,40	Trasferimento per lo scarico alla stazione di trasferenza	10'
8,40 – 8,50	Tempo di scarico	10'
8,55 – 9,00	Ritorno in zona	5'
9,00 – 10,00	Raccolta 300 utenze	1h
10,00 – 10,10	Trasferimento per lo scarico alla stazione di trasferenza	10'
10,10 – 10,20	Tempo di scarico	10'
10,20 – 10,25	Ritorno in zona	5'
10,25 – 10,55	Raccolta 100 utenze	30'
10,55 – 11,05	Trasferimento per lo scarico alla stazione di trasferenza	10'
TOTALE		**3h e 30'**

SCHEDA RELATIVA ALLA RACCOLTA NELL'ARO	N.1 operatore e N. 1autista N. 1 autocarro
PORTA A PORTA ZONA A	Carico di lavoro: n° 700 utenze Giorni di lavoro 6 settimanali

ORARIO	**ATTIVITÀ**	**TEMPO IMPIEGATO**
7.30 – 8,30	Raccolta 300 utenze	1h'
8,30 – 8,40	Trasferimento per lo scarico alla stazione di trasferenza	10'
8,40 – 8,50	Tempo di scarico	10'
8,55 – 9,00	Ritorno in zona	5'
9,00 – 10,00	Raccolta 300 utenze	1h
10,00 – 10,10	Trasferimento per lo scarico alla stazione di trasferenza	10'
10,10 – 10,20	Tempo di scarico	10'
10,20 – 10,25	Ritorno in zona	5'
10,25 – 10,55	Raccolta 100 utenze	30'
10,55 – 11,05	Trasferimento per lo scarico alla stazione di trasferenza	10'
TOTALE		**3h e 30'**

SCHEDA RELATIVA ALLA RACCOLTA NELL'ARO	N.1 operatore e N. 1autista N. 1 autocarro
PORTA A PORTA ZONA B	Carico di lavoro: n° 700 utenze Giorni di lavoro 6 settimanali

ORARIO	**ATTIVITÀ**	**TEMPO IMPIEGATO**
7.30 – 8,30	Raccolta 300 utenze	1h'
8,30 – 8,40	Trasferimento per lo scarico alla stazione di trasferenza	10'
8,40 – 8,50	Tempo di scarico	10'
8,55 – 9,00	Ritorno in zona	5'
9,00 – 10,00	Raccolta 300 utenze	1h
10,00 – 10,10	Trasferimento per lo scarico alla stazione di trasferenza	10'
10,10 – 10,20	Tempo di scarico	10'
10,20 – 10,25	Ritorno in zona	5'
10,25 – 10,55	Raccolta 100 utenze	30'
10,55 – 11,05	Trasferimento per lo scarico alla stazione di trasferenza	10'
TOTALE		**3h e 30'**

SCHEDA RELATIVA ALLA RACCOLTA NELL'ARO	N.1 operatore e N. 1autista N. 1 autocarro
PORTA A PORTA ZONA C	Carico di lavoro: n° 700 utenze Giorni di lavoro 6 settimanali

ORARIO	ATTIVITÀ	TEMPO IMPIEGATO
7.30 – 8,30	Raccolta 300 utenze	1h'
8,30 – 8,40	Trasferimento per lo scarico alla stazione di trasferenza	10'
8,40 – 8,50	Tempo di scarico	10'
8,55 – 9,00	Ritorno in zona	5'
9,00 – 10,00	Raccolta 300 utenze	1h
10,00 – 10,10	Trasferimento per lo scarico alla stazione di trasferenza	10'
10,10 – 10,20	Tempo di scarico	10'
10,20 – 10,25	Ritorno in zona	5'
10,25 – 10,55	Raccolta 100 utenze	30'
10,55 – 11,05	Trasferimento per lo scarico alla stazione di trasferenza	10'
TOTALE		**3h e 30'**

SCHEDA RELATIVA ALLA RACCOLTA NELL'ARO	N.1 operatore N. 1 /carrettino - autocarro
SERVIZIO DI SPAZZAMENTO MANUALE	Giorni di lavoro 6 settimanali

ORARIO	ATTIVITÀ	TEMPO IMPIEGATO
7,00 – 7,15	Partenza da autoparco ed arrivo in zona	15'
7,15 – 12,30	Spazzamento della zona	4h15'
12,30 – 12,45	Ritorno all'autoparco	15'
12,45 – 13,00	Svuotamento motoape – Fine turno	15'
TOTALE		**5h e 00'**

SCHEDA RELATIVA ALLA RACCOLTA NELL'ARO	N.1 operatore/autista N. 1 autocarro
SERVIZIO DI DISSERBAMENTO ECC.	Giorni di lavoro 6 settimanali

ORARIO	ATTIVITÀ	TEMPO IMPIEGATO
7,00 – 7,15	Partenza da autoparco ed arrivo in zona	15'
7,15 – 12,30	Spazzamento della zona	4h15'
12,30 – 12,45	Ritorno all'autoparco	15'
12,45 – 13,00	Svuotamento motoape – Fine turno	15'
TOTALE		**5h e 00'**

SCHEDA RELATIVA ALLA RACCOLTA NELL'ARO	N.1 operatore /autista N. 1 / - autocarro con vasca
SERVIZIO DI CONTROLLO DEL TERRITORIO (discariche abusive e microdiscariche)	Giorni di lavoro 47 giorni l'annp

ORARIO	**ATTIVITÀ**	**TEMPO IMPIEGATO**
8,00 - 8,15	Partenza da autoparco ed arrivo in zona	15'
8,15 - 12,15	Controllo del territorio	4h15'
12,15 – 12,45	Ritorno all'autoparco	15'
12,45 – 13,00	Svuotamento motoape – Fine turno	15'
TOTALE		**5h e 00'**

L'Ufficio comune dell'A.R.O. sarà costituito da personale già in forza al Comune a costo zero, per un monte ore totale pari a quello di un impiegato amministrativo full time.

12.3 COSTO DELLE ATTREZZATURE E DEI MEZZI IMPIEGATI NEL PIANO D'INTERVENTO

In base ai costi unitari di gestione (comprensivi della quota di ammortamento e di carburante, pneumatici, olio, manutenzione, assicurazione, tassa di proprietà e oneri finanziari), riportati in appendice e con riferimento ai fabbisogni stimati e riportati nel capitolo relativo al dimensionamento, sono stati calcolati i costi relativi agli automezzi.

Rapportando le ore annue d'impiego necessarie all'espletamento dei servizi alle ore di funzionamento degli automezzi, si determina il parco macchine equivalente, ovvero i mezzi necessari per tipologia all'esecuzione dei servizi.

AD = a disposizione dell' A.R.O.
ACQ= Acquistare
NOL= noleggio

COMUNE DI CATENANUOVA		
(Provincia di Enna)		
CALCOLO ANALITICO DEL COSTO ANNUALE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA E TRASPORTO DEI RIFIUTI URBANI E DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE -		
MEZZI		
Riepilogo come da schema anal. Circ. Min. LL.PP. 4/3/66 n. 1767		
autocompattatore da mc 18		
Costo orario	25,65	
Numero compattatori	1,00	
ore/anno	1.085,00	
Costo ammort. Con ripart. in anni 7	27.830,25	
Costo annuale		**€ 27.830,25**
Autocarro con Vasca da 6 mc		
Costo orario	8,54	
Numero compattatori	2,00	
ore/anno	1.875,97	
Costo ammort. Con ripart. in anni 7	16.020,79	
Costo annuale		**€ 32.041,58**
Autocarro scarrabile		
Costo orario	23,07	
Numero compattatori	1,00	
ore/anno	312,00	
Costo ammort. Con ripart. in anni 7	7.200,00	
Costo annuale		**€ 7.200,00**

RIEPILOGO MEZZI PIANO DI INTERVENTO A.R.O.	A.R.O. N. UNITA'	COSTO €	TOT. COSTO €
COMPATTATORE 16-18 MC	1	27.832,98	27.832,98
AUTOCARRO CON VASCA	2	16.020,79	32.041,58
CAMION SCARRABILI	1	7.200,00	7.200,00
TOTALE COSTO AMM. MEZZI €.			**67.074,56**

CALCOLO ANALITICO DEL COSTO ANNUALE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA E TRASPORTO DEI RIFIUTI URBANI E DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE -		
ATTREZZATURE	Euro	Totale €
Sacchi trasparenti in mater-bi lt 20(raccolta organico)		
costo cad.	0,04	
numero sacchetti	382.300	
Totale costo		**€ 15.292,00**
Sacchi trasparenti in LDPE da 120 lt (raccolta secco)		
costo cad.	0,03	
numero sacchetti	288.500	
Totale costo		**€ 8.655,00**
Bidoni/Mastelli lt 20/50		
costo cad.comprensivo di microchip	5,000	
numero mastelli (uno per ogni utenza domestica)	2.000	
totale costo annuo	1,50	
Totale costo		**€ 3.000,00**
Bidone carrellabile in polietilene da lt 120/240		
costo bidone cad. compreso microchip	18,00	
numero bidoni	300	
totale costo annuo	3,60	
Totale costo		**€ 1.080,00**
Bidoni carellati da lt 80		
costo cad.	10,00	
Numero	5	
Totale costo		**€ 50,00**
Scope ecologiche		
Costo cad.	5,00	
n. scope	36	
Totale costo		**180,00**
Carrettini per spazzamento		
Costo cad.	50,00	
n. carrettini	6	
Totale costo		**300,00**
Biocompostiera lt 100		
Numero	100	
Costo cadauno	30	
Totale costo		**€ 3.000,00**

AD = a disposizione dell' A.R.O.

ACQ= Acquistare

NOL= noleggio

RIEPILOGO ATTREZZATURE PIANO DI INTERVENTO A.R.O.	**AD/ACQ**	**TOT. COSTO €**
Sacchi trasparenti in mater-bi lt 20(raccolta organico)	ACQ	15.292,00
Sacchi trasparenti in LDPE da 120 lt (raccolta secco)	ACQ	8.655,00
Bidoni/Mastelli lt 20/50	ACQ	3.000,00
Bidone carrellabile in polietilene da lt 120/240	ACQ	1.080,00
Bidoni carellati da lt 80	ACQ	50,00
Biocompostiera lt 100	ACQ	3.000,00
Scope ecologiche	ACQ	180,00
Carrettini spazzamento	ACQ	300,00
TOTALE COSTO ATTREZZATURE		**31.557,00**

12.4 COSTO DISERBO PERIODICO DEL SUOLO PUBBLICO

Nel duplice intendimento di assicurare il massimo decoro e la pulizia delle strade e rendere più efficace il servizio di spazzamento, il nuovo servizio prevede: il diserbo meccanico (chimico nelle zone che lo consentono con prodotti a norma e a tutela della salute pubblica) delle strade e delle piazze, con almeno quattro interventi, nei periodi dell'anno.

Il Comune per assicurare e garantire il decoro e l'igiene urbana, ha previsto la Disinfestazione e la Derattizzazione, con la stessa ditta che gestirà il servizio. Inoltre, dovranno essere rimosse le erbe infestanti, con decespugliatori o taglia erba.

Il costo del servizio sarà :

- Due operatori II liv.: 20,95 € X 2 = €.41,90

- Un autocarro con vasca: 7,73 €

- Due decespugliatori: 1,00 € * 2 = 2,00 €

- Costo orario del servizio = €.51,63.

Per i trattamenti di disinfestazione e derattizzazione il costo sarà:

1 operatore Liv. 2A (orario notturno €/h. 20,95)

A) Ore 5 x €. 20,95 = €. 104,75 x 5 interventi = **€ 523,75**

(Disinfettante " DELTATRIN FLOW 2,4 " da usarsi con apposito nebulizzatore meccanico da diluire in acqua del 0,35% al 0,50 %)

B) €/l 34,00 X 40 = **€.1.360,00**

C) Nolo giornaliero con cisterna da lt.350 con nebulizzatore a cannone orientabile compreso autista e carburante x n. 3 Cicli = **€.1.000,00 a corpo**

DISERBO PERIODICO DEL SUOLO PUBBLICO		
periodo Maggio – Settembre	**€**	**Totale**
costo nolo cisterna	1.000,00	
Operaio 2 A livello	523,75	
Disinfettante	1.360,00	
Costo totale per 4 interventi		**€ 2.883,75**

12.5 COSTO PER LA CAMPAGNA DI INFORMAZIONE

La campagna di informazione sarà rivolta essenzialmente alle famiglie e alle attività commerciali (di vendita: negozi alimentari e non, grandi magazzini e supermercati, commercio ambulante; esercizi pubblici: bar, ristoranti, trattorie, chioschi e così via; artigiani). L'Amministrazione deve prevedere il potenziamento del servizio di numero verde, al quale tutti i cittadini devono potersi rivolgere per sciogliere i propri dubbi, per avere risposte pertinenti a tutti i problemi che si incontrano nell'attuazione della raccolta differenziata.

Costo per la campagna di informazione	€	Totale
Gadget €./ab. 0,15 (adesivi, spille,etc)	500,00	
Manifesti 70 x 100 monocolore n° 100	150,00	
Pieghevoli 30x21 quadricomia n° 2.700	140,00	
Volantini 15x21 quadricromia n°1.100	210,00	
Totale costo		**€ 1.000,00**

12.6 COSTO DELLO SMALTIMENTO

Nella tabella che segue, sono evidenziati i costi di smaltimento e trattamento nell'ipotesi di applicazione del presente Piano. Il costo complessivo per lo smaltimento è la sommatoria dei costi complessivi di ciascuna frazione ricavato dalla moltiplicazione tra i quantitativi annui raccolti per ciascuna frazione e il relativo costo unitario di trattamento.

Si considera solo il costo per la raccolta e trasporto alle Piattaforme CONAI:

87,08 €/ton*mese x 144,00 €/mese = € 12.539,52 (frazione differenziata)

Si riporta una abella esplicativa del calcolo del costo di smaltimento

Costi di smaltimento/trattamento			
Frazione	***Quantità (ton)***	***Costo unitario €/ton***	***Costo complessivo €/ton***
Frazione Organica	522,46	60,00	31.347,60
Carta e Cartone	229,08	67,00	15.348,36
Vetro	108,67	75,00	8.150,25
Plastica	48,23	90,50	4.364,82
Metalli	22,83	111,39	2.543,03
Rifiuti Tessili	23,47	20,00	469,40
Rifiuti Ingombranti	4,82	230,00	1.108,60
RAEE	0,80	300,00	240,00
RUP	82,96	100,00	8.296,00
Rifiuto indifferenziato	562,65	96,00	54.014,40
TOTALE			**125.882,46**
IVA al 10%			**12.588,25**
TOTALE IVA INCLUSA			**138.470,70**

12.7 COSTI SERVIZI AGGIUNTIVI

12.7.1 Servizio rimozione ingombranti

La raccolta di materiali ingombranti (mobili, elettrodomestici, beni durevoli) sarà effettuata presso il Centro Comunale di raccolta. Il conferimento dovrà avvenire a piè di portone, la sera precedente il giorno in cui verrà espletato il servizio. Il servizio prevede n. 1 operatore con motocarro con pianale, che raccoglie gli ingombranti conferiti a piè di portone e li trasporti nei cassoni scarrabili posizionati nel Centro Comunale di Raccolta o in altro luogo indicato dal Comune di Catenanuova. Questi cassoni, successivamente dal C.C.R , nei giorni stabiliti, saranno trasportati a mezzo lift con autista alla piattaforma di conferimento una volta raggiunto il pieno carico.

La raccolta riguarderà anche i rifiuti ingombranti che risulteranno abbandonati all'interno del perimetro urbano. Il costo complessivo è di €. 14.186,00 come dalla successiva tabella.

Previsione Costi del Servizio di raccolta ingombranti															
Automezzi:	n°	ore/ g.	freq. gg./6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	**Costo parziale**	Operatori	n°	ore gg.	freq. gg/6	n° gg.	n° h/tot	Costo/h	**Costo parziale**
autocarro con pianale	1	1,50	0,25	13,00	223,86	23,07	**€ 5.164,50**	Liv. 2A	1	2	2	25	118,1	20,95	€ 2.474,33
							€ 0,00	Liv. 3A	1	2	2	25	126,9	21,50	€ 2.728,87
						Costo automezzi	**€ 5.164,50**							**Costo del personale**	**€ 5.203,20**
Attrezzature:	n°					Costo Unitario	**Costo parziale**								
bidoni	0					5,00	**0,00**								
sacchetti	0					0,04	**0,00**								
vario							**3.818,90**								
						Costo attrezzature	**€ 3.818,90**							**COSTO TOTALE**	**€ 14.186,60**

12.8 COSTI S.R.R.

La quota di capitale sociale e le spese notarali relative alla costituzione della Srr "Enna Provincia" determinata in considerazione del numero degli abitanti per il comune di Catenanuova è di ***€. 3.767,00.***

12.9 RICAVI CONAI

I ricavi derivanti dai contributi riconosciuti dal CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi), sono stati calcolati secondo quanto disposto dall'accordo quadro (Libero Mercato) vigente ANCI-CONAI. Nella seguente tabella, è fatta una proiezione dei ricavi sulle quantità che, per ciascun materiale d'imballaggio, si prevede che l'Ente recupererà.

RICAVI CONAI			
Frazione	***Quantità (ton)***	***Costo unitario €/ton***	***Costo complessivo €/ton***
Carta e Cartone	229,08	60,00	13.744,80
Vetro	108,67	70,00	7.606,90
Plastica	48,23	64,00	3.086,72
Rifiuti Ingombranti	4,82	151,00	727,82
RAEE	0,80	239,50	191,60
RUP	82,96	25,00	2.074,00
TOTALE			**27.431,84**
IVA al 10%			**2.743,18**
TOTALE IVA INCLUSA			**30.175,02**

CAP. 13 - PIANIFICAZIONE ECONOMICO FINANZIARIA E VALUTAZIONE DEI COSTI DEL SERVIZIO

13.1. Metodo per la determinazione del Quadro Economico

La configurazione dei servizi espletati così come descritti nel Piano d'Intervento, determinano un piano finanziario, ove vengono riportati gli importi globali per comune costituente l'A.R.O., relativi sia all'esecuzione dei servizi che ai conferimenti agli impianti di smaltimento/recupero, con riferimento ad un periodo di un anno. L'importo mensile si ottiene da un dodicesimo del piano finanziario annuale.

I costi del servizio sono comprensivi delle spese generali (12 % dei costi operativi) e dell'utile lordo d'impresa (5% dei costi operativi), considerato che i servizi verranno affidati a un'impresa tramite gara d'appalto (UREGA).

Il costo di ciascun servizio viene determinato come somma del costo di manodopera, mezzi e altre attrezzature impiegati per l'esecuzione.

Il costo della manodopera è la somma dei costi della manodopera per mansione e livello, determinati moltiplicando alle ore di prestazione il costo orario riportato nelle tabelle relative al costo del lavoro allegate al contratto di categoria FISE – ASSOAMBIENTE.

Il costo dei mezzi è la somma dei costi di ogni tipologia di mezzo previsto, determinati moltiplicando alle ore di prestazione il costo orario del mezzo. Il costo orario del mezzo è stato determinato tenendo conto dei costi annui di ammortamento comprensivi di oneri finanziari (5-7-10 anni), dei costi di manutenzione, di bollo e assicurazione, dei costi del carburante.

Il costo di conferimento agli impianti viene determinato moltiplicando ai quantitativi stimati annui la relativa tariffa di conferimento.

Dovranno essere indicati per singole voci di costo:

- costo conferimento in discarica

- costo trasporto per il conferimento in discarica

- costo trasporto per il conferimento per ciascuna piattaforma CONAI

13.2 Quadro Costi dei servizi in appalto

Le Tabelle successive riportano, il quadro dei costi dei servizi in appalto e i costi di smaltimento e recupero delineato dal dimensionamento del Piano di Intervento.

A.R.O.

COMUNE DI CATENANUOVA

TABELLE COSTO DEL SERVIZIO DI IGIENE AMBIENTALE

QUADRO ECONOMICO FINANZIARIO

Costi del Servizio anno 2015									
SERVIZIO		COSTO PERSONALE	COSTO AUTOM.	COSTO ATTREZZ.	Sub tot.1	Sp.Gen.(12%)	Sub tot.2	IVA 10%	**COSTO SERVIZIO**
Costi di Gestione Servizi Standard									
spazzamento manuale	€	15.786,25	1.268,00	1.380,45	18.434,70	2.212,16	20.646,86	2.064,69	22.711,55
raccolta RSU compreso trasporto in discarica	€	100.192,55	14.286,84	1.788,45	116.267,84	13.952,14	130.219,98	13.022,00	143.241,98
discariche abusive / microdiscariche	€	4.952,90	5.181,15	512,45	10.646,50	1.277,58	11.924,08	1.192,41	13.116,49
Sub Totale	**€**	**120.931,70**	**20.735,99**	**3.681,35**	**145.349,04**	**17.441,88**	**162.790,92**	**16.279,09**	**179.070,02**
Costi di gestione Servizi R.D.									
raccolta porta a porta FORSU	€	55.500,85	7.537,15	4.106,10	67.144,10	8.057,29	75.201,39	7.520,14	82.721,53
raccolta porta a porta RESIDUO	€	54.991,15	20.447,67	3.904,20	79.343,02	9.521,16	88.864,18	8.886,42	97.750,60
raccolta porta a porta legg. cong. (plast+met.)	€	28.470,00	5.629,40	3.835,35	37.934,75	4.552,17	42.486,92	4.248,69	46.735,61
raccolta porta a porta vetro monomateriale	€	15.522,95	3.124,85	5.419,80	24.067,60	2.888,11	26.955,71	2.695,57	29.651,28
porta a porta utenze dom. carta	€	14.594,80	3.124,85	4.983,70	22.703,35	2.724,40	25.427,75	2.542,78	27.970,53
raccolta ingombranti	€	5.203,20	5.164,50	3.818,90	14.186,60	1.702,39	15.888,99	1.588,90	17.477,89
raccolta RUP	€	1.734,40	310,15	447,60	2.492,15	299,06	2.791,21	279,12	3.070,33
Sub Totale	€	**176.017,35**	**45.338,57**	**26.515,65**	**247.871,57**	**29.744,59**	**277.616,16**	**27.761,62**	**305.377,77**
Costo Servizi Vari									
discerbo e disinfezione stradale	€	**523,75**	**1.000,00**	**1.360,00**	**2.883,75**	**346,05**	**3.229,80**	**322,98**	**3.552,78**
TOTALE	€	**297.472,80**	**67.074,56**	**31.557,00**	**396.104,36**	**47.532,52**	**443.636,88**	**44.363,69**	**488.000,57**

Costi del Servizio anno 2015

COSTI GESTIONE RIFIUTI + ULTERIORI SERVIZI						
SERVIZIO		**Quantità (ton)**	**Onere Unit.**	**Sub Tot.**	**IVA (10%)**	**Costo Servizio**
Smaltimento RSU	€	562,65	67,00	37.697,55	3.769,76	41.467,31
Smaltimento FORSU	€	522,46	18,00	9.404,28	940,43	10.344,71
Smaltimento Carta e Cartone	€	229,08	30,00	6.872,40	687,24	7.559,64
Smaltimento Vetro	€	108,67	37,00	4.020,79	402,08	4.422,87
Smaltimento Plastica	€	48,23	40,00	1.929,20	192,92	2.122,12
Smaltimento Ingombranti	€	4,82	113,00	544,66	54,47	599,13
Smaltimento RAEE	€	0,80	210,00	168,00	16,80	184,80
Smaltimento RUP	€	82,96	81,00	6.719,76	671,98	7.391,74
Smaltimento Indumenti e stracci	€	23,47	12,00	281,64	28,16	309,80
Smaltimento metalli	€	22,83	75,00	1.712,25	171,23	1.883,48
Sub Totale	**€**					**76.285,58**
RICAVI		**Quantità (ton)**	**Onere Unit.**	**Sub Tot.**	**IVA (10%)**	**Totale RICAVI**
Ricavi da Carta e Cartone	€	229,08	60,00	13.744,80	1.374,48	**15.119,28**
Ricavi da Vetro	€	108,67	70,00	7.606,90	760,69	**8.367,59**
Ricavi da Plastica	€	48,23	64,00	3.086,72	308,67	**3.395,39**
Ricavi da Ingombranti	€	4,82	151,00	727,82	72,78	**800,60**
Ricavi da RAEE	€	0,80	239,50	191,60	19,16	**210,76**
Ricavi da RUP	€	82,96	25,00	2.074,00	207,40	**2.281,40**
Sub Totale	**€**					**- 30.175,02**
TOTALE COSTO AL NETTO DEI RICAVI CONAI	**€**					**46.110,56**

Costi del Servizio anno 2015		
QUADRO RIEPILOGATIVO DEI COSTI		
COSTO SERVIZI IGIENE AMBIENTALE		
COSTI DI GESTIONE SERVIZI STANDARS	€	179.070,02
COSTI DI GESTIONE SERVIZI R.D.	€	308.930,55
TOTALE SERVIZI PIANO INTERVENTO IVA INCLUSA	**€**	**488.000,57**
COSTO SERVIZI DI SMALTIMENTO E TRATTAMENTO		
COSTO SMALTIMENTO RSU	**€**	41.467,31
COSTO SMALTIMENTO FORSU	**€**	10.344,71
COSTO SMALTIMENTO R.D.	**€**	24.473,56
TOTALE COSTO SMALTIMENTO E TRATTAM.	**€**	**76.285,58**
RICAVI CONAI	**€**	**-30.175,02**
TOTALE COSTI AL NETTO DEI RICAVI CONAI (LIBERO MERCATO) A FAVORE DEGLI UTENTI	**€**	**46.110,56**
ALTRI COSTI		
COSTO FUNZIONAMENTO S.R.R.	€	3.767,00
COSTO CAMPAGNA DINFORMAZIONE		1.000,00
TOTALE ALTRI COSTI	€	**4.767,00**
TOTALE GENERALE COSTO SERVIZIO IGIENE URBANA (A+B+C+D)	**€**	**538.878,13**

Pertanto il **Piano Economico Finanziario** dell' A.R.O. annuo risulta il seguente:

ATTREZZATURE	€ 31.557,00
MEZZI	€ 67.074,56
PERSONALE	€ 297.472,80
TOTALE COSTO SERVIZIO	**€ 396.104,36**
SPESE GENERALI ED UTILE IMPRESA 12%	€ 47.532,52
TOTALE COSTI	**€ 443.636,88**
IVA 10% SUI COSTI	€ 44.363,69
TOTALE GENERALE COSTO a b.a.	**€ 488.000,57**
- COSTO CONFERIMENTO R.I.	€ 37.697,55
- COSTO CONFERIMENTO UMIDO ORGANICO	€ 9.404,28
- COSTO CONFERIMENTO R.D.	€ 22.248,70
TOTALE COSTI DI CONFERIMENTO	**€ 69.350,53**
I.V.A. SUI COSTI DI CONFERIM. (10%)	€ 6.935,05
TOTALE INCLUSA IVA	**€ 76.285,58**
- RICAVI R.D.	**-€ 30.175,02**
TOTALE AL NETTO DEI RICAVI	**€ 46.110,56**
COSTO CAMPAGNA INFORMAZIONE	**€ 1.000,00**
Costo S.R.R.	**€ 3.767,00**
TOTALE COSTI PIANO DI INTERVENTO	***€ 538.878,13***
A) SERVIZI DI BASE	
SERVIZI DI SPAZZAMENTO	18.434,70
RACCOLTA TRASPORTO A CONFERIMENTO RSU	183.411,94
RACCOLTA E TRASPORTO FRAZIONI DIFFERENZIATE	180.727,47
DISERBO E DISINF. STRADE	2.883,75
DISCARICHE ABUSIVE	10.646,50
TOTALE	**396.104,36**
Spese Gen. E UT. (12%)	47.532,52
IMPORTO SOGGETTO A RIBASSO	**443.636,88**
IVA 10% SULL'IMPORTO SOGGETTO A RIBASSO	**44.363,69**
SOMMANO I SERVIZI BASE	**488.000,57**
B) COSTO E RICAVI SMALTIMENTO/TRATTAMENTO RIFIUTI	
COSTO SMALTIMENTO	€ 69.350,53
IVA 10%	€ 6.935,05
Totale costo	€ 76.285,58
RICAVI CONAI A DETRARRE IN FAVORE DEGLI UTENTI	-€ 30.175,02
COSTO TOTALE CONFERIMENTI AL NETTO RICAVI	**€ 46.110,55**
C) ALTRI COSTI	
COSTI FUNZ. S.R.R.	€ 3.767,00
COSTO CAMPAGNA DI INFORMAZIONE	€ 1.000,00
TOTALE ALTRI COSTI	**€. 4.767,00**
TOTALE COSTO SERVIZIO(A+B+C)	**538.878,13**

[1] L'importo totale del costo del servizio dell'A.R.O.CATENANUOVA, pertanto, risulta di **€.** 538.878,13 **<** **€**. 748.453,47 del costo del servizio dell' A.T.O. ENNAUNO SpA riferito all'anno finanziario 2012.

[2] **Il piano finanziario (IVA inclusa)** determina una tariffa media pro capite pari a:

[3] **108,99 €/ab/anno per l'A.R.O. < 150,00 €/ab/anno (Media Nazionale)**

CAP. 14 - INTERVENTI DI START-UP DEL NUOVO SERVIZIO DI RACCOLTA,

CONCERTAZIONE E GESTIONE DEI CONFLITTI

Il sistema domiciliare "porta a porta" presuppone che tutte le utenze abbiano a disposizione opportuni contenitori dove conferire le diverse tipologie di rifiuto. L'attività di consegna dei contenitori agli utenti risulta pertanto essere una fase cruciale per il buon funzionamento dell'intero sistema di raccolta. Dall'approvazione del progetto all'avvio del sistema di raccolta, si devono affrontare alcuni passaggi delicati che, se gestiti in maniera ottimale, permettono di avviare efficacemente l'intero sistema.
L'Attività propedeutiche alla distribuzione (ad integrazione ed ottimizzazione della stessa), comprensive di:
- gestione dei condomini;
- indagine volumetrica (utenze non domestiche);
- distribuzione dei contenitori.

14.1 Regolamento di servizio

Data la profonda modifica organizzativa e in termini di abitudini richiesta ai cittadini e alle attività economiche, appare opportuno definire le nuove modalità di raccolta in un apposito regolamento. Tale strumento non risulta strettamente necessario ai fini dell'adesione al nuovo servizio, che deve essere raggiunta attraverso un'efficacie campagna informativa di supporto, ma può diventare importante per sancire l'ufficialità dell'iniziativa e definire eventuali sanzioni per comportamenti non conformi alle nuove regole.

14.2 Regolamento per la collocazione dei contenitori condominiali

Le modalità di assegnazione e collocazione dei contenitori all'interno delle aree condominiali private devono essere definite da regole chiare che stabiliscano l'obbligatorietà di tale modalità di raccolta e l'obbligatorietà di esposizione delle frazioni differenziate nei giorni previsti.
Dati i contenziosi cui queste modalità di raccolta potrebbero dare origine tali regole dovrebbero essere definite come parte integrante del regolamento generale del servizio o con Ordinanza Sindacale.

CAP. 15 – AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO

Modalità di affidamento e gestione del servizio

La Legge Regionale n.3 del 09/01/2013 "Modifiche alla legge regionale 8 aprile 2010 n.9, in materia di gestione integrata dei rifiuti" ha introdotto il seguente art. "2-ter. "Nel territorio di ogni ambito individuato ai sensi dei commi precedenti, nel rispetto del comma 28 dell'articolo 14 del decreto legge 31 maggio 2010,

n. 78, convertito con modificazioni dalla legge 30 luglio 2010, n. 122, sostituito dall'articolo 19, comma 1, lettera b), del decreto legge 6 luglio 2012, n. 95, convertito con modificazioni dalla legge 7 agosto 2012,

n. 135, i Comuni, in forma singola o associata, secondo le modalità consentite dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 e senza oneri aggiuntivi per la finanza pubblica, previa redazione di un piano di intervento, con relativo capitolato d'oneri e quadro economico di spesa, coerente al Piano d'ambito e approvato dall'Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità, Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti, possono procedere all'affidamento, all'organizzazione e alla gestione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti…..'' Per quanto sopra, dunque, il comune ha manifestato l'intendimento di costituirsi in ARO, definendo i limiti territoriali coincidenti con l'intero territorio comunale ed ha redatto il presente piano di intervento secondo le indicazioni impartite dalla Direttiva Assessoriale n.2/2013 prot.n.1290 del 23/05/2013 "Linee di indirizzo per l'attuazione dell'art.5 comma 2-ter della L.R. 9/2010 nelle more dell'adozione dei piani d'ambito".
Il punto 4. "Avvio delle procedure di affidamento" della citata Direttiva Assessoriale n.2/2013 riporta quanto segue:

"*… gli enti locali possono procedere ad affidare la gestione attraverso*:
- *esternalizzazione a terzi con espletamento di procedure ad evidenza pubblica …*
- *società mista, la cui selezione del socio privato avvenga mediante gara a doppio oggetto……*
- *gestione cosiddetta in "house"…… il piano di intervento per l'organizzazione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto sul territorio dell'ARO deve fornire indicazioni in merito alla forma di gestione a cui si farà ricorso*…."

Il Comune di Catenanuova, oggi, fà parte dell'Ambito Territoriale Ottimale EnnaUno, che ne gestisce il servizio attualmente, ma è in liquidazione. L' amministrazione comunale dell'A.R.O. non possiede le strutture logistiche e organizzative tali da poter gestire immediatamente l'avvio di questo nuovo servizio in maniera diretta, (mezzi, attrezzatura personale, locali per la manutenzione dei mezzi, personale formato per la organizzazione dei servizi, ecc.), pertanto si intende procedere alla gestione dell'organizzazione del nuovo servizio, esternalizzandolo a soggetti terzi con affidamento mediante procedura aperta in applicazione degli articoli 54, 55 del D.Lgs. 163/2006 con il criterio di aggiudicazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi degli artt. nn. 81 e 83 del D.Lgs.163 / 2006, tramite gara d'Appalto (UREGA per la provincia di Enna) la raccolta e smaltimento dei rifiuti del territorio dell'A.R.O., dotandosi delle strutture, dei mezzi e delle attrezzature necessarie e rilevando l'attuale personale in servizio.

CAP. 16 – PERIODO TRANSITORIO - CONCLUSIONI

A decorrere dalla data di inizio dei servizi l'A.R.O. avrà un periodo massimo di sei mesi in cui dovrà acquisire e mettere in servizio i mezzi di raccolta e le relative attrezzature di allestimento nuovi di fabbrica identificati nel progetto offerta in accordo alle prescrizioni di capitolato e del presente progetto guida. In ogni caso anche nel periodo transitorio dovranno essere eseguiti i servizi di raccolta e trasporto secondo le modalità stabilite dal Capitolato e dal progetto-offerta, redatto in conformità del presente.

La campagna preventiva di informazione e sensibilizzazione, così come la distribuzione delle nuove attrezzature domiciliari per le utenze dovrà essere condotta subito dopo la firma del contratto e comunque entro due mesi dall'avvio del servizio.

Campagna informativa di supporto

Per ottenere risultati proporzionali agli investimenti, in termini di tempo ed energia ma anche in termini quantitativi ed economici, è necessario assicurarsi la partecipazione dei cittadini e la loro disponibilità ad operare attivamente e quotidianamente a favore di una contrazione dei volumi di rifiuti prodotti ed a fare corretto ed assiduo uso del sistema di raccolta utilizzato sul territorio;

Gli obiettivi generali saranno obiettivi di policy e dovrebbero consistere nell'informare, educare, sensibilizzare i cittadini sulla gestione integrata dei rifiuti urbani ed assimilati nel territorio oggetto di intervento, con particolare attenzione allo sviluppo ed all'implementazione della raccolta differenziata. A questo scopo è prevista l'organizzazione di una campagna di sensibilizzazione incisiva, i cui principi ispiratori dovranno essere incentrati sull'effettuazione di una serie di iniziative diversificate, volte a far sentire i cittadini partecipi in prima persona al successo del servizio attraverso iniziative non distanti ed anonime (quali campagne radio, televisive, ..) che numerose realtà hanno mostrato essere poco efficaci, ma iniziative dirette che stimolino alla continua partecipazione e che responsabilizzino le utenze verso corretti comportamenti.

A tal uopo l'Ente comunale provvederà ad attuare le azioni che caratterizzano la campagna, in due fasi:

a. una prima fase che anticipi l'esecuzione dei nuovi servizi e che permetta dispiegare il più capillarmente possibile le nuove modalità comportamentali richieste alle varie tipologie di utenza;

b. una seconda fase in parallelo con l'esecuzione dei servizi, finalizzata al richiamo sulle modalità comportamentali ed alla presentazione dei risultati ottenuti, in modo da stimolare la sempre più attenta partecipazione dei cittadini.

La campagna di sensibilizzazione ed informazione seguirà il seguente cronoprogramma minimale:

- predisposizione di un piccolo opuscolo contenente le necessarie informazioni sui vantaggi economici ed ambientali delle raccolte differenziate, le informazioni sul corretto utilizzo delle attrezzature (bio-bidoni, contenitori, ...) e sui comportamenti da seguire per sfruttare al massimo le potenzialità del servizio;

- diffusione di informazioni di dettaglio sull'organizzazione del servizio, con particolare riferimento a:

a. orarie frequenze dei servizi;

c. modalità di conferimento dei rifiuti;

d. punti diffusi di conferimento per RUP;

e. ubicazione e orari dell'ecocentro comunale;

f. modalità per usufruire del servizio ritiro ingombranti;

g. modalità con cui l'utente può segnalare inconvenienti, anomalie, ecc...;

- gli opuscoli saranno stampati e distribuiti nel numero di copie sufficiente a raggiungere tutte le utenze servite;

- sarà organizzata, preventivamente all'attivazione del nuovo servizio, una giornata di presentazione che, oltre ad essere un primo momento di distribuzione degli opuscoli illustrativi, avrà la funzione dispiegare le variazioni del servizio rispetto all'attuale e motivare la partecipazione dei cittadini per la riuscita del servizio stesso.

- sarà effettuata la stampa e la relativa distribuzione a tutte le utenze di un calendario illustrato con le problematiche delle raccolte differenziate, in cui dovrà essere precisata la/le giornata/e dedicata/e per la raccolta domiciliare delle varie frazioni merceologiche, nonché le informazioni utili per la fruizione di tutti i servizi di igiene urbana; la prima distribuzione del calendario dovrà essere effettuata entro 15gg dall'inizio del servizio, mentre il calendario aggiornato per gli anni solari successivi dovrà essere distribuito entro 15 gg dalla fine dell'anno solare precedente;

- è prevista annualmente una giornata di incontro con la popolazione, come occasione sia per la presentazione dei risultati dell'anno di servizio, sia per la discussione direttamente con i cittadini delle problematiche connesse al servizio.

Infine occorre che la campagna di sensibilizzazione preveda anche la collaborazione delle istituzioni scolastiche presenti nel comune di Catenanuova per organizzare e programmare interventi specifici che, prendendo lo spunto dal servizio di raccolta differenziata, si inseriscano in un programma di educazione ambientale perché possa essere compreso da tutti che la valutazione dei costi-benefici della raccolta differenziata non può e non deve limitarsi alla sola gestione dei rifiuti, ma deve tener conto anche di diversi fattori ambientali e sociali, quali:

./ riduzione dei rifiuti da avviare al trattamento e smaltimento finale;

./ riduzione consumo materie prime;

./ migliore gestione degli impianti di trattamento e di smaltimento;

./ incremento dell'occupazione.

Parti integranti della campagna di comunicazione sono le iniziative volte a indurre comportamenti virtuosi nella gestione dei rifiuti, con particolare riferimento:

1. allo sviluppo sostenibile e al rispetto per l'ambiente;

2. al recupero, al riutilizzo dei materiali ed alla prevenzione della produzione dei Rifiuti al valore dei materiali di imballaggio e degli imballaggi, nonché alla potenzialità di un loro riciclaggio e riutilizzo;

3. all'implementazione della raccolta differenziata e, di conseguenza, al miglioramento della qualità dei materiali raccolti

4. alla promozione dell'informazione in materia di consumo sostenibile ed in particolare per acquisti verdi, in applicazione di quanto previsto dal D.M. 203/03;

5. al coinvolgimento attivo dei portatori di interessi (stakeholder) che rivestono un duplice ruolo: da un lato, sono essi stessi destinatari della campagna di comunicazione e, dall'altro, rappresentano un efficace strumento di diffusione dei messaggi veicolati da coinvolgere attivamente. La concertazione del progetto, può aver luogo tramite incontri pubblici aperti ed incontri mirati con gli stakeholder (scuole, amministratori di condominio, associazioni di categoria, vigili urbani, parroci, esercenti, artigiani, ristoratori …);

Altre iniziative fondamentalmente importanti si ritengono essere:

6. realizzazione di uno spazio dedicato sul sito web del Comune che fornirà agli utenti informazioni puntuali ed aggiornate periodicamente e che oltre ad instaurare un rapporto interattivo con l'utenza stessa, cui è consentito porre domande ed esprimere critiche, suggerimenti e segnalazioni, rivestirà un ruolo centrale per garantire la qualità dei servizi erogati e per assicurare un rapporto di fiducia tra Amministrazione ed il cittadino (in tal senso, oltre allo spazio web, strumenti utili sono: l'attivazione di uno sportello informativo, l'attivazione di un numero verde);

7. lettera ufficiale firmata dal Sindaco e dall'assessore all'Ambiente in cui si chiede la collaborazione all'introduzione del nuovo servizio di raccolta differenziata e si spiegano le ragioni che hanno spinto a introdurre il cambiamento del servizio.

In considerazione dell'enorme impegno nel fornire informazioni certe, chiare, aggiornate e puntuali nel corso dell'intera campagna di comunicazione, da cui dipende sia il successo del servizio stesso con il raggiungimento degli obiettivi di R.D. prefissati, sia la credibilità dell'Amministrazione, appare evidente il ruolo centrale rivestito dalla formazione del personale, che oltretutto, agisce in qualità sia di cittadino, a sua volta utente, e sia di "attore" chiamato a far funzionare in modo efficiente i servizio di R.D.

Conclusivamente si evidenzia che il superiore progetto costituisce attività sperimentale mediante cui si è inteso coniugare le disposizioni normative nazionali e comunitarie con le esigenze della realtà socio-culturale ed ambientale locale, nella consapevolezza che la metodologia scientifica adottata e la letteratura presa a riferimento hanno contribuito ad organizzare un nuovo sistema gestionale dinamico e moderno che, tuttavia, dovrà essere opportunamente testato e all'occorrenza sottoposto ad ulteriori affinamenti progettuali e a variazioni utili talché l'approccio pratico adoperato possa favorire il conseguimento dei risultati stabiliti.

La Carta dei Servizi

Nella Carta dei Servizi sono chiariti i diritti degli utenti e i principi che ispirano la prestazione dei servizi, riconoscendo i diritti di trasparenza, di partecipazione ed informazione e definendo le modalità di presentazione di reclamo da parte di questi ultimi. In essa debbono essere riportati i principali obiettivi di qualità e standard di servizio, nonché le finalità e le modalità organizzative applicate. La carta dovrà essere resa disponibile a tutti gli utenti e consegnata a ciascun nuovo utente al momento della sottoscrizione del contratto di utenza. La stessa sarà altresì disponibile sul sito del gestore. La Carta dei Servizi è uno degli strumenti indispensabili per la definizione e per il monitoraggio degli standard qualitativi delle attività erogate dal gestore di un servizio pubblico. Con la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 gennaio 1994 "Principi sull'erogazione dei servizi pubblici", sono stati definiti i principi cardine su cui fondare il rapporto fra gestore ed utenza al fine di garantire il massimo di trasparenza. Risulta chiaro che ogni ARO dovrà dotarsi di una propria Carta dei Servizi realizzata nei termini della normativa citata, individuando adeguati indici di efficienza ed efficacia circa le modalità di erogazione di servizio. Gli indici dovranno essere misurabili non limitandosi solo ed esclusivamente ad aspetti previsti ai quantitativi di frazioni raccolte (ad es. percentuali di raccolta differenziata), ma dovranno considerare aspetti inerenti la modalità di erogazione dei servizi (ad es. tempi di intervento su segnalazione per i servizi a chiamata, numero dei mezzi per la sostituzione, ecc.). La Carta dei Servizi, che dovrà essere resa pubblica, dovrà essere approvata dal Consiglio Comunale con la partecipazione di rappresentanti degli utenti (ad es. comitati di cittadini, associazioni o enti rappresentativi del territorio) e nelle medesime modalità essere periodicamente revisionata ed approvata, possibilmente in concomitanza con la verifica dello stato di attuazione del Piano. All'interno della Carta dei Servizi è auspicabile che venga enunciata una politica per la qualità, l'ambiente e la sicurezza utilizzando come riferimento le norme ISO applicabili ai sistemi gestionali afferenti.

I Principi fondamentali espressi nella carta dovranno essere:

- parità di accesso al servizio (uguaglianza degli utenti),
- imparzialità,
- continuità del servizio,
- partecipazione pubblica,
- efficienza ed efficacia dell'azione,
- cortesia,
- accessibilità e chiarezza della comunicazione,
- rispetto della "privacy",
- tutela dell'ambiente,
- condizioni principali di fornitura.

Vi dovranno essere indicati almeno i seguenti indicatori:

- luogo e orario di apertura al pubblico degli sportelli al cittadino,
- tempi di attesa agli sportelli al cittadino,
- attuazione di pratiche per via telefonica e/o per corrispondenza e/o via internet,

- obiettivi di tempi di attesa telefonici,
- fascia di puntualità per gli appuntamenti con l'utente,
- informazione agli utenti,
- rapporti con gli utenti, modalità strumenti ecc.,
- procedure per sporgere reclamo, tempi e modalità di risposta,
- procedure per presentare richieste scritte, tempi e modalità di risposta,
- facilitazioni per particolari fasce di utenti,
- penali
- modalità di fatturazione bollettazione,
- modalità di rettifica dati di fatturazione/bollettazione,
- oneri di spedizione.

Conclusioni

In sintesi, il presente "Piano intervento Rifiuti" si configura come una proposta di soluzione per l'Amministrazione Comunale finalizzata ad una corretta gestione del servizio di igiene urbana, alla salvaguardia dell'ambiente, alla tutela della salute e al ripristino delle condizioni ottimali di decoro urbano.

Questi obiettivi si accompagnano, in una prospettiva a breve termine, all'ottimizzazione della gestione dei rifiuti nel territorio del nostro Comune, col risultato atteso di avere più servizi e, conseguentemente, un paese più pulito e più vivibile; in una visione più a lungo termine, ad una riduzione dei costi anche in considerazione degli ipotetici proventi della raccolta differenziata, dai risparmi derivanti dal conferimento di una quantità minore di rifiuto in discarica e dei relativi trasporti.

Questo "Piano di Intervento" si pone anche come una indiretta misura di contrasto agli aumenti delle tasse, dovuti principalmente ad una gestione poco lungimirante. Programmando, prevedendo obiettivi e risparmi al loro raggiungimento, si può dare una risposta concreta a tutti quei cittadini che negli anni hanno visto incrementi su incrementi a danno delle proprie tasche. Senza, per di più, ottenere un servizio migliore.

Inoltre uno degli elementi fondamentali della "nuova gestione" dovrà essere un nuovo e più profondo rapporto con il cittadino, peraltro già previsto dalla stessa legge regionale 9 del 2010: periodicamente andranno fatte da parte dei vertici dell'ARO e degli amministratori delle relazioni sugli obiettivi del piano d'intervento.

Garantire la trasparenza, la partecipazione, la possibilità per i cittadini di verificare se quanto è stato "promesso" si è verificato in termini di raggiungimento degli obiettivi (e se non lo è stato, le chiare motivazioni) è, a nostro parere, parametro indispensabile per dare vita ad un modo corretto di gestire il servizio di raccolta dei rifiuti.

Elaborazione a cura dell'Ufficio Tecnico - Servizio Ambiente:

P.I. Nicolosi Carmelo