



COMUNE DI CINISI



COMUNE DI TERRASINI

# **PIANO DI INTERVENTO PER L'ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI SPAZZAMENTO RACCOLTA E TRASPORTO RIFIUTI**

**(ART. 5, COMMA 2° TER, L.R. 9/2010)**

**Elaborato: 2. Relazione Tecnico - Illustrativa**

## RELAZIONE ARO CINISI-TERRASINI

### Premessa

La raccolta differenziata è stata generalmente concepita, fino al recente passato, come un servizio aggiuntivo al normale circuito di raccolta del rifiuto destinato a smaltimento, mediante l'introduzione di contenitori stradali dedicati (campane e/o cassonetti). Lo schema di raccolta di **tipo aggiuntivo** si è, però, mostrato inadeguato rispetto alle nuove linee di tendenza, è infatti *strutturalmente* caratterizzato da livelli di capacità di intercettazione medio-bassi e risulta antieconomico se "forzato" oltre certi limiti. Questa modalità di raccolta, anche se "**intensificata**" (incremento del numero dei contenitori stradali) consente nelle migliori delle ipotesi, di raggiungere percentuali di recupero massime nell'ordine del 10%.

Sotto il profilo operativo ed economico, l'errore principale di questa vecchia impostazione è la mancata revisione del sistema di raccolta del rifiuto residuo, poiché la raccolta differenziata va ad "aggiungersi" ad un sistema di raccolta dell'indifferenziato che rimane pressoché inalterato, in termini di modalità di conferimento e di volumetrie a disposizione degli utenti. La raccolta differenziata diventava così solo un'altra voce di costo del bilancio senza utilizzarne appieno le favorevoli ricadute su tutto il sistema di raccolta e trattamento.

Se, invece, si opera la completa revisione del sistema e si punta soprattutto alla massima intercettazione delle frazioni più "pesanti" e fermentescibili, si può trarre vantaggio dalle positive "interazioni di sistema" che queste raccolte comportano anche sugli altri circuiti, in particolare su quello del rifiuto residuo.

I migliori risultati di ottimizzazione del servizio (con alti livelli di recupero e costi analoghi a quelli riscontrati per sistemi di raccolta "aggiuntivi") sono infatti ascrivibili alla modifica radicale del precedente sistema di raccolta dell'indifferenziato, attraverso la rimozione dei contenitori stradali e la contemporanea adozione del sistema di raccolta "porta a porta" (con contenitori per ogni singola abitazione, trattenuti negli spazi privati sino al giorno della raccolta) o, almeno, "di prossimità" (con elevata capillarità di distribuzione di contenitori di piccolo volume, per quanto su suolo pubblico).

L'utilizzo di sacchi trasparenti o semi trasparenti, in particolare per la raccolta del rifiuto residuo indifferenziato, può influenzare positivamente l'esito delle iniziative, costringendo a una maggiore "responsabilizzazione" l'utente.

Inoltre sono sicuramente da preferirsi le raccolte monomateriali che puntano ad intercettare una particolare e significativa frazione di rifiuto da inviare al recupero in purezza. L'esempio classico è la raccolta della carta e degli imballaggi in cartone che, in un sistema di raccolta domiciliarizzata, consente

l'intercettazione di quote rilevanti con un elevato grado di purezza merceologica. Tale purezza merceologica consente di ottenere una migliore valorizzazione economica del materiale.

E' opportuno ora illustrare alcuni vantaggi operativi che questa opzione può comportare se applicata ad altri materiali:

- si utilizza al meglio la capacità di separazione da parte del cittadino, evitando di affrontare i successivi costi di selezione industriale;
- la monospecificità dei flussi consente la gestione operativa della raccolta e del trasporto con strumenti e mezzi coerenti con le caratteristiche specifiche di ogni singolo materiale. Sarà dunque possibile assegnare l'impiego dei mezzi a compattazione (di maggiore costo specifico d'impiego) alle sole frazioni a basso peso specifico (es. plastica, cartone, scarti verdi); per quelle ad alto peso specifico, l'impiego di mezzi a cassone (es. vetro) od a vasca (es. scarto alimentare, giornalmente) fornisce un interessante strumento di riduzione dei costi complessivi di gestione del circuito.

Per tali ragioni si è deciso di progettare e prevedere per la Aggregazione dei Comuni di Cinisi e Terrasini un servizio integrato di raccolta differenziata del tipo porta a porta e mono materiale e che qui di seguito sarà meglio descritto.

## **Introduzione**

I comuni di Cinisi e Terrasini, territorialmente simili dal punto di vista urbanistico, hanno deciso di condividere la gestione comune dei servizi integrati di igiene urbana.

Il fine è quello della gestione unitaria dei servizi di igiene urbana con gli stessi sistemi di raccolta e metodologie che oltre a garantire alti livelli di gestione dei servizi nel rispetto delle normative vigenti, permette ai rispettivi Comuni di conseguire risparmi economici nella gestione dei servizi resi alla collettività.

Le economie di costo che si otterranno nella gestione unitaria dei servizi riguardano:

- L'acquisto e la gestione del parco mezzi e delle attrezzature da immettere in servizio, mediante un migliore e più razionale utilizzo del parco veicolare (scorte, sostituzioni e servizi comuni) e quindi maggiori economie di scala;
- La gestione operativa dei servizi, in particolare, minori costi per il personale (ottimizzazione delle risorse umane) e per i mezzi deputati ai trasporti agli impianti di destinazione finale (maggiore razionalizzazione dei trasporti, anche attraverso stazioni di travaso e di trasferimento comuni);

- Realizzazione di infrastrutture come i due Centri Comunali di Raccolta (CdR) elementi essenziali ed imprescindibili per la riuscita del sistema di raccolta differenziata. La realizzazione di tali CdR permetteranno di risparmiare, sia dal punto di vista della gestione diretta del CdR, sia indiretta mediante economie relative a minori trasporti agli impianti di recupero.

Il presente progetto riguarda altresì l'implementazione di un nuovo sistema di raccolta, rivolto ad intercettare le tipologie di rifiuti recuperabili al fine di raggiungere le percentuali di raccolta differenziata previste dal D.Lgs. 152/2006 e a ridurre le quantità di rifiuti indifferenziati da avviare in discarica.

Per raggiungere tali obiettivi è necessario che le raccolte siano effettuate con il sistema del porta a porta nel centro urbano e nell'immediata periferia, mentre per le abitazioni fuori dall'immediata periferia (nelle case sparse, nelle contrade e nei villaggi turistici) il sistema di raccolta sarà assicurato da un porta a porta di prossimità o a isole ecologiche.

Il servizio di raccolta porta a porta verrà distinto per tipologia di utenze, distinguendo le utenze domestiche dalle utenze commerciali, con maggiori frequenze di ritiri per le utenze commerciali relativamente alle tipologie di rifiuti prodotti.

Per quanto attiene le utenze domestiche e non domestiche servite con il sistema di raccolta porta a porta, queste dovranno selezionare nel proprio domicilio o nella propria attività i rifiuti per frazioni merceologiche omogenee: carta e cartone, imballaggi in plastica, imballaggi in legno, imballaggi in vetro e lattine, rifiuti organici (scarti alimentari), rifiuti indifferenziati.

Per le utenze servite con il sistema di prossimità o a isole ecologiche, queste dovranno selezionare i rifiuti per tipologia merceologica e conferirli selezionati nei bidoni o cassonetti messi in prossimità delle proprie abitazioni.

I comuni di Cinisi e Terrasini avranno le seguenti frequenze di raccolta distinte oltre che per utenze (domestiche e non domestiche), per tipologia merceologica di rifiuto (recuperabile o indifferenziato):

#### **Raccolta porta a porta**

2/7 frazione organica;

1/7 frazione indifferenziata;

1/7 carta e cartone;  
1/7 plastica;  
1/7 vetro e lattine;

*Le frequenze sopra descritte saranno quelle che verranno utilizzate nel corso del primo anno di servizio, ovviamente dopo questo primo anno di implementazione potranno essere apportate variazioni e/o modifiche in base ai risultati a seguito di verifica del 1° anno di servizio.*

Le raccolte verranno effettuate nelle ore mattutine con inizio dei servizi alle ore 7,00, le modalità di ritiro saranno dal centro alla periferia in modo tale che già nelle prime ore del mattino il centro del paese risulti sgombero da rifiuti.

### **Analisi di contesto**

Al fine di poter elaborare e dimensionare il presente progetto per i territori dei Comuni di Cinisi e Terrasini, si è dovuto esaminare ed analizzare alcuni elementi essenziali quali:

#### **- Tipologia di utenza;**

elemento essenziale per la progettazione del servizio sono la morfologia del territorio, la densità abitativa e la tipologia delle unità abitative, delle zone interessate al servizio, elementi condizionanti per stabilire le frequenze e per scegliere le modalità di raccolta, le attrezzature e gli automezzi.

Le utenze residenziali nei Comuni di Cinisi e Terrasini insistono per la maggior parte nel centro urbano e in minor parte nei restanti insediamenti rappresentate dalle contrade rurali e quelli del litorale marino. A queste sono da aggiungere un numero di presenze temporanee ed una aliquota di popolazione fluttuante massima durante i mesi estivi, che incrementano la popolazione di circa il 20%.

Le utenze che insistono nel centro urbano sono insediate in abitazioni per lo più mono e bifamiliare, sono presenti in numero sporadico di abitazioni del tipo condominiale.

Per le utenze che insistono nelle zone esterne, le abitazioni sono caratterizzate da villette del tipo monofamiliare.

#### **- Viabilità;**

Come per la tipologia di utenza, anche le caratteristiche della viabilità rappresentano elementi condizionanti per lo svolgimento del servizio di raccolta. La viabilità del centro dei comuni di Cinisi e Terrasini è costituita da strade di carreggiata variabile con la presenza in buona parte di esse in un lato della

carreggiata di auto in sosta, ma comunque la viabilità non evidenzia particolari problematiche.

Altresì la viabilità delle zone esterne al centro abitato non evidenzia problematiche in quanto la carreggiata delle strade permette la viabilità anche a mezzi pesanti. Inoltre i collegamenti in uscita da e per gli impianti vengono effettuati mediante la SS. 113 che è l'arteria principale di collegamento tra i comuni e gli svincoli autostradali.

- **Inquadramento socio – economico;**

Nei comuni di Cinisi e Terrasini sono presenti un numero significativo di utenze non domestiche che producono alti quantitativi di rifiuti, quali ad esempio bar, ristoranti e pizzerie, inoltre alimentari e fruttivendoli contribuiscono anche loro ad un apporto considerevole di rifiuti.

**UTENZE NON DOMESTICHE COMUNE DI CINISI – TERRASINI**

<b>Descrizione</b>	<b>N° Utenze</b>
NEGOZI NON ALIMENTARI	50
ALBERGHI – RISTORANTI – PIZZERIE – GASTRONOMIE – BAR – PASTICCERIE	150
AGENZIE – UFFICI- STUDI PROFESSIONALI	75
ALIMENTARI - FRUTTA E VERDURA - FIORI	60
ATTIVITA' ARTIGIANE	20
FORZE ARMATE	4
SCUOLE – ISTITUTI SCOLASTICI	20
ISTITUTI RELIGIOSI	7
FOTOGRAFI - TABACCHI	11
OFFICINE MECCANICHE - CARROZZERIE	10
DISTRIBUTORI CARBURANTI	11
UFFICI PUBBLICI – BANCHE - POSTE	11
SERVIZI SANITARI - FARMACIE	13
VILLAGGI - CAMPEGGI - AGRITURISMO	10

Le utenze domestiche presenti nel centro urbano e nella periferia dei Comuni di Cinisi e Terrasini sono così inquadrare:

#### **UTENZE DOMESTICHE COMUNI DI CINISI – TERRASINI**

<b>Descrizione</b>	<b>N° Utenze</b>
CENTRO ABITATO	7.500
CONTRADE E CASE SPARSE	2.000
POPOLAZIONE FLUTTUALE 20%	1.600

#### **Dati sulla produzione dei rifiuti nel Comune di CINISI**

Si è tenuto conto nell'elaborare il presente progetto dei maggiori incrementi di popolazione fluttuante sul territorio durante tutto il periodo dell'anno e in particolare nel periodo estivo.

Infatti la popolazione residente rilevata dall'ultimo censimento è di circa 12.047 abitanti con una produzione annua di rifiuti pari a Kg. 6.100.000 circa.

Tale ultimo dato ci permette di calcolare il numero di presenze nel territorio di Cinisi.

Se si considera che la media nazionale di produzione di rifiuti è di Kg. 1,5 circa per abitante al giorno si ottiene  $\text{Kg. } 6.100.000 : 365 \text{ gg.} = \text{Kg. } 16.712$  (produzione giornaliera) diviso Kg 1,5 (produzione giornaliera di un singolo abitante) = 11.141 (media presenze annuali sul territorio).

#### **Dati sulla produzione dei rifiuti nel Comune di TERRASINI**

Si è tenuto conto nell'elaborare il presente progetto dei maggiori incrementi di popolazione fluttuante sul territorio durante tutto il periodo dell'anno e in particolare nel periodo estivo.

Infatti la popolazione residente rilevata dall'ultimo censimento è di circa 11.696 abitanti con una produzione annua di rifiuti pari a Kg. 7.500.000 circa.

Tale ultimo dato ci permette di calcolare il numero di presenze nel territorio di Terrasini.

Se si considera che la media nazionale di produzione di rifiuti è di Kg. 1,5 circa per abitante al giorno si ottiene  $\text{Kg. } 7.500.000 : 365 \text{ gg.} = \text{Kg. } 20.547$  (produzione giornaliera) : Kg. 1,5 (produzione giornaliera di un singolo abitante) = 13.700 (media presenze annuale sul territorio).

## **Obiettivi**

Il complesso di attività messe in atto per garantire una corretta gestione dei rifiuti, a partire dal momento del conferimento dell'utente al servizio di raccolta, fino alla destinazione finale degli stessi, rappresenta il cosiddetto "sistema rifiuti". Tale complesso di attività costituisce un vero e proprio sistema integrato che deve considerare da un lato l'organizzazione della raccolta, dall'altro il controllo quali – quantitativo dei flussi di rifiuto, e infine, ma non per ultimo, risulta fondamentale indirizzare i comportamenti del cittadino, la cui coerenza con il sistema adottato determina il successo o l'insuccesso rispetto agli obiettivi fissati. Infatti nell'ottica di raggiungere l'obiettivo di alti livelli di raccolta differenziata già dal primo anno di gestione al 65%, in modo tale da ridurre la quantità di rifiuti da smaltire in discarica con abbattimento di costi di smaltimento agevolando il recupero dei rifiuti secchi valorizzabili (carta e cartone, plastica, vetro e lattine) con le modalità di raccolta per tutte le frazioni merceologiche dei rifiuti con il sistema del "porta a porta".

I punti salienti del presente progetto, basati sull'obiettivo di assicurare una gestione di qualità dei servizi di igiene urbana nei territori comunali di Cinisi e Terrasini possono essere così riassunti:

- a) il progetto proposto è articolato per tipologia di servizio, è differenziato per tipologia di territorio, utenza e altre specificità locali;
- b) organizzazione dei servizi di gestione dei rifiuti basata su un elevato recupero di efficienza, efficacia e economicità rispetto alle attuali modalità di conduzioni di servizi;
- c) i servizi proposti nel presente progetto tengono conto delle esigenze dell'utenza durante i periodi dell'anno con particolari potenziamenti nei periodi estivi e quindi un incremento quantitativo dei servizi alla cittadinanza per quei Comuni come Cinisi e Terrasini ove l'affluenza turistica è notevole durante i mesi estivi;
- d) il progetto proposto prevede la riduzione sostanziale delle quantità di rifiuti da conferire in discarica attraverso un forte impulso alla raccolta differenziata che prevede entro la fine del primo anno di servizio di raggiungere l'obiettivo del 65%.
- e) risparmi economici derivanti dai minori quantitativi conferiti in discarica e ricavi derivanti dalla vendita dei rifiuti recuperabili provenienti dai contributi CONAI.

## **Calcolo previsionale della produzione di rifiuti differenziati Comune di Cinisi**

Da esperienze rilevate in comuni della nostra regione aventi caratteristiche territoriali simili al comune di Cinisi, ove vengono applicati sistemi di raccolta porta a porta con l'eliminazione quasi totale di cassonetti e campane, si può affermare che è possibile raggiungere immediatamente (sin dal primo anno)



alte percentuali di raccolta differenziata, con risparmi economici determinati dalla riduzione dei costi relativi ai minori quantitativi di rifiuti da avviare allo smaltimento (costi di discarica), risparmi in termini di penalità per il mancato raggiungimento delle percentuali di raccolta differenziata previsti dalla normativa, ricavi derivanti dai contributi CONAI.

Implementando il nuovo sistema di raccolta proposto e intercettando i flussi di rifiuti recuperabili si possono raggiungere i seguenti quantitativi di raccolta differenziata annua sulla base della produzione di Kg. 6.100.000 di rifiuti:

<b>TABELLA DI STIMA SUI QUANTITATIVI DI RIFIUTI DIFFERENZIATI COMUNE DI CINISI</b>	
<u>CARTONE</u>	Percentuale raggiungibile 4% di Kg. 6.100.000 = Totale annuo Kg. 244.000
<u>CARTA</u>	Percentuale raggiungibile 5% di Kg. 6.100.000 = Totale annuo Kg. 305.000
<u>VETRO</u>	Percentuale raggiungibile 6% di Kg. 6.100.000 = Totale annuo Kg. 366.000
<u>PLASTICA</u>	Percentuale raggiungibile 3% di Kg. 6.100.000 = Totale annuo Kg. 183.000
<u>LEGNO</u>	Percentuale raggiungibile 0,50% di Kg. 6.100.000 = Totale annuo Kg. 30.500
<u>ORGANICO</u>	Percentuale raggiungibile circa 45% di Kg. 6.100.000 = Totale annuo Kg. 2.745.000
<u>ALTRE DIFFERENZIATE</u>	Percentuale raggiungibile 1,50% di Kg. 6.100.000 = Totale annuo Kg. 91.500

Totale raccolta differenziata raggiungibile nel primo anno Kg. 3.965.000 pari al 65%.

#### **PERCENTUALI OTTENIBILI PER TIPOLOGIA DI RIFIUTO DIFFERENZIATO**

<b>TIPOLOGIA DI RIFIUTI</b>	<b>PERCENTUALE</b>
<b>CARTONE</b>	<b>4,0%</b>
<b>CARTA</b>	<b>5,0%</b>
<b>VETRO</b>	<b>6,0%</b>
<b>PLASTICA</b>	<b>3,0%</b>
<b>LEGNO</b>	<b>0,5%</b>
<b>ORGANICO</b>	<b>45,0%</b>
<b>ALTRE DIFFERENZIATE</b>	<b>1,5%</b>

### **Calcolo previsionale della produzione di rifiuti differenziati Comune di Terrasini**

Da esperienze rilevate in comuni della nostra regione aventi caratteristiche territoriali simili al comune di Terrasini, ove vengono applicati sistemi di raccolta porta a porta con l'eliminazione quasi totale di cassonetti e campane, si può affermare che è possibile raggiungere immediatamente (sin dal primo anno) alte percentuali di raccolta differenziata, con risparmi economici determinati dalla riduzione dei costi relativi ai minori quantitativi di rifiuti da avviare allo smaltimento (costi di discarica), risparmi in termini di penalità per il mancato raggiungimento delle percentuali di raccolta differenziata previsti dalla normativa, ricavi derivanti dai contributi CONAI.

Implementando il nuovo sistema di raccolta proposto e intercettando i flussi di rifiuti recuperabili si possono raggiungere i seguenti quantitativi di raccolta differenziata annua sulla base della produzione di Kg. 7.500.000 di rifiuti:

<b>TABELLA DI STIMA SUI QUANTITATIVI DI RIFIUTI DIFFERENZIATI</b>	
<u>CARTONE</u>	Percentuale raggiungibile 4% di Kg. 7.500.000 = Totale annuo Kg. 300.000
<u>CARTA</u>	Percentuale raggiungibile 5% di Kg. 7.500.000 = Totale annuo Kg. 375.000
<u>VETRO</u>	Percentuale raggiungibile 6% di Kg. 7.500.000 = Totale annuo Kg. 450.000
<u>PLASTICA</u>	Percentuale raggiungibile 3% di Kg. 7.500.000 = Totale annuo Kg. 225.000
<u>LEGNO</u>	Percentuale raggiungibile 0,50% di Kg. 7.500.000 = Totale annuo Kg 37.500
<u>ORGANICO</u>	Percentuale raggiungibile circa 45% di Kg. 7.500.000 = Totale annuo Kg. 3.375.000
<u>ALTRE DIFFERENZIATE</u>	Percentuale raggiungibile 1,50% di Kg. 7.500.000 = Totale annuo Kg. 112.500

Totale raccolta differenziata raggiungibile nel primo anno Kg. 4.875.000 pari al 65%

### **PERCENTUALI OTTENIBILI PER TIPOLOGIA DI RIFIUTO DIFFERENZIATO**

<b>TIPOLOGIA DI RIFIUTI</b>	<b>PERCENTUALE</b>
<b>CARTONE</b>	<b>4,0%</b>
<b>CARTA</b>	<b>5,0%</b>

<b>VETRO</b>	<b>6,0%</b>
<b>PLASTICA</b>	<b>3,0%</b>
<b>LEGNO</b>	<b>0,5%</b>
<b>ORGANICO</b>	<b>45,0%</b>
<b>ALTRE DIFFERENZIATE</b>	<b>1,5%</b>

## Organizzazione dei servizi

### Servizio di raccolta porta a porta utenze domestiche

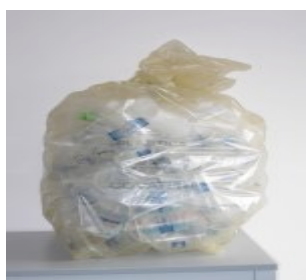


Sulla scorta dei dati circa la composizione delle unità abitative (monofamiliari, bifamiliari, plurifamiliari, condominiali, etc..) presenti nel centro urbano e nella immediata periferia sulla quantità prodotta distinta per tipologie di raccolta, verranno individuati e quantificati i contenitori e i sacchetti occorrenti alla differenziazione domiciliare dei rifiuti.

Alle utenze domestiche mono e bifamiliari verranno consegnati pattumiere da lt. 35 per il contenimento di rifiuti organici, carta e vetro mentre per la raccolta della plastica verranno consegnati sacchetti in polietilene semitrasparenti di colore giallo della capacità di lt. 100.

Per la frazione indifferenziata le utenze potranno utilizzare un sacco nero o eventualmente il sacchetto della spesa.

Alle utenze domestiche condominiali verranno consegnati e posizionati all'interno dell'area condominiale bidoni carrellati da lt. 240/360 per la raccolta differenziata dei rifiuti.



I contenitori e i sacchi avranno le seguenti colorazioni e identificheranno il singolo rifiuto:

- Organico/Umido pattumiere o bidoni colore Marrone;
- Carta pattumiere o bidoni colore Bianco;
- Vetro/Lattine pattumiere o bidoni colore Verde;
- Plastica sacchetti semitrasparenti colore Giallo;

Inoltre verrà consegnato ad ogni utenza un opuscolo descrittivo delle modalità di conferimento dei rifiuti differenziati e il calendario delle frequenze di raccolta.

La raccolta e trasporto di detti rifiuti verrà assicurata da operatori con l'utilizzo di mezzi di medie e ridotte dimensioni in grado di muoversi agevolmente all'interno delle strade del territorio, detti mezzi sono muniti di vasca e attrezzati di volta bidoni e volta cassonetti; a carico completato gli stessi effettueranno il

conferimento su mezzi stazionari del tipo compattatore per l'avvio agli impianti di smaltimento e/o di recupero.

### **Servizio di raccolta porta a porta utenze non domestiche**



Sulla scorta dei dati rilevati verranno distribuiti contenitori specifici distinti per volumetrie e colore a seconda della tipologia di rifiuto. Anche le frequenze di raccolta avranno cadenze diverse in rapporto alla tipologia di rifiuto prodotto e durante il periodo estivo.

Infatti le raccolte domiciliari della frazione secca differenziata valorizzabile (cartone, plastica, vetro/lattine e legno) presso le utenze specifiche avranno un loro calendario di ritiro e una propria autonomia di servizio diversa dal servizio dedicato alle utenze domestiche.

A dette utenze verranno consegnati bidoni carrellati da lt. 240/360 in rapporto alla quantità e tipologia di rifiuti prodotti.

I bidoni che saranno forniti alle utenze in comodato d'uso gratuito avranno le stesse colorazioni di quelle fornite alle utenze domestiche.

### **Servizio di raccolta di prossimità o a isole ecologiche**



Nelle zone esterne, nelle contrade, nelle case sparse e nei villaggi turistici, dove il "classico" servizio porta a porta diventerebbe poco efficiente e con grande dispendio di uomini e mezzi il servizio verrà effettuato con il sistema di prossimità o a isole ecologiche.

Per queste utenze il servizio prevede il posizionamento di bidoni carrellati da lt. 240/360

con le colorazioni standard previste.

Per i villaggi turistici il sistema di raccolta sarà di prossimità ma con il posizionamento di cassonetti da lt. 1.100 nelle varie colorazioni.

### **Servizio di raccolta Ingombranti e Beni durevoli**



Al fine di eliminare l'abbandono selvaggio sul territorio di rifiuti ingombranti quali (mobili e arredi, materassi, reti, etc..) e beni durevoli quali R.A.E.E. rifiuti di apparecchiature elettriche ed

elettroniche (frigoriferi, congelatori, televisori e monitor, cucine, scaldabagni, etc.) verrà istituito un servizio a chiamata al numero verde, al quale potranno rivolgersi le utenze che necessitano di ritiro di detti rifiuti; il ritiro avverrà a domicilio a piano terra davanti l'abitazione dell'utente.

### **Servizio di spazzamento manuale e meccanizzato**

Nell'ambito dei servizi di igiene ambientale, un ruolo importante riveste lo spazzamento del territorio, il servizio pianificato prevede un servizio misto manuale/meccanizzato.

Il servizio manuale di spazzamento verrà effettuato nelle vie e piazze del centro urbano dagli stessi operatori addetti alla raccolta.

Per quanto attiene al servizio di spazzamento meccanizzato, questo verrà effettuato nelle strade e zone diverse a quelle di competenza del servizio manuale ove il traffico meno intenso e la ridotta presenza di auto in sosta permette di effettuare un servizio a regola d'arte.

### **Servizio di raccolta farmaci scaduti, pile esauste e prodotti etichettati T e/o F**



Questo servizio permette agli utenti di conferire correttamente e senza problemi per l'ambiente rifiuti pericolosi ex RUP.

Per quanto concerne la raccolta dei farmaci scaduti, verranno collocati davanti le farmacie, guardia medica e ambulatori contenitori con

chiusura riportante la scritta "raccolta differenziata farmaci scaduti".

Per quanto riguarda la raccolta delle pile esauste e prodotti etichettati T e/o F, verranno posizionati davanti i rivenditori di detti materiali contenitori con chiusure riportate la scritta "raccolta differenziata pile esauste" – "raccolta differenziata prodotti etichettati T e/o F".

Il ritiro di detti rifiuti avverrà mediante l'impiego di operatore munito di mezzo furgonato, i rifiuti raccolti verranno conferiti all'impianto di destinazione finale.

### **Servizio di raccolta toner e cartucce presso scuole ed edifici pubblici**



Viene proposto un servizio di raccolta toner e cartucce esaurite presso scuole ed uffici pubblici ed il successivo conferimento presso impianti autorizzati.

Il servizio di prelievo viene effettuato con frequenza mensile

Per questo tipo di servizio innanzi tutto verranno posizionati all'interno di edifici scolastici e uffici pubblici dei contenitori Ecobox per il contenimento di detti rifiuti.

Per il servizio di prelievo di toner e cartucce esaurite sarà utilizzata una squadra costituita da un operatore alla guida di un mezzo autocarro furgonato per la raccolta del rifiuto raccolto.

### **Servizio di raccolta verde e sfalci da utenze pubbliche**

Al fine di incrementare la percentuale di raccolta differenziata si propone un servizio di raccolta verde e sfalci di potature proveniente dalle attività di manutenzione di aree pubbliche effettuate direttamente dai Comuni.

In particolare il servizio è previsto a richiesta da parte del Comune che opera interventi di manutenzione del verde e prevede il posizionamento ed il successivo ritiro di cassoni scarrabili in prossimità delle aree oggetto di intervento ed il conferimento presso impianti autorizzati.

Il servizio prevede un massimo di 20 interventi/anno per tutti e due i Comuni.

Per il servizio sarà utilizzata la seguente squadra tipo: una autista alla guida di un mezzo autocarro scarrabile.



### **Centro comunale di raccolta o CCR Mobile**

Il CCR è una area recintata dove vengono collocati dei cassoni scarrabili e contenitori di varia tipologia al fine di contenere i rifiuti provenienti dalle raccolte differenziate.

La realizzazione e la messa in esercizio del CCR riveste un'importanza fondamentale per quanto attiene alla raccolta dei rifiuti, diventando un punto di riferimento per i cittadini e per le attività commerciali e produttive, infatti i primi collaborano alla riduzione dei rifiuti e alla protezione dell'ambiente in quanto potranno disfarsi dei rifiuti in modo corretto e nel rispetto delle norme, le attività commerciali, produttive e di servizi potranno disfarsi dei rifiuti conferendoli in piattaforma per il successivo avvio al recupero. Infine per il gestore del servizio diventa un punto di riferimento al fine di evitare i frequenti trasporti presso i centri autorizzati.

A tal proposito una corretta gestione della stessa permette di poter stoccare temporaneamente rifiuti della stessa tipologia e di confinarli in appositi

contenitori nel rispetto delle norme vigenti. Permette altresì un corretto conferimento in termini qualitativi dei rifiuti contribuendo all'aumento del riutilizzo degli stessi.

**I CdR, che saranno realizzati dai Comuni di Cinisi e Terrasini, saranno costituiti da aree recintate ove all'interno delle stesse verranno posizionati cassoni scarrabili al fine di contenere i rifiuti conferiti direttamente dagli utenti e/o raccolti durante i servizi di raccolta differenziata.**

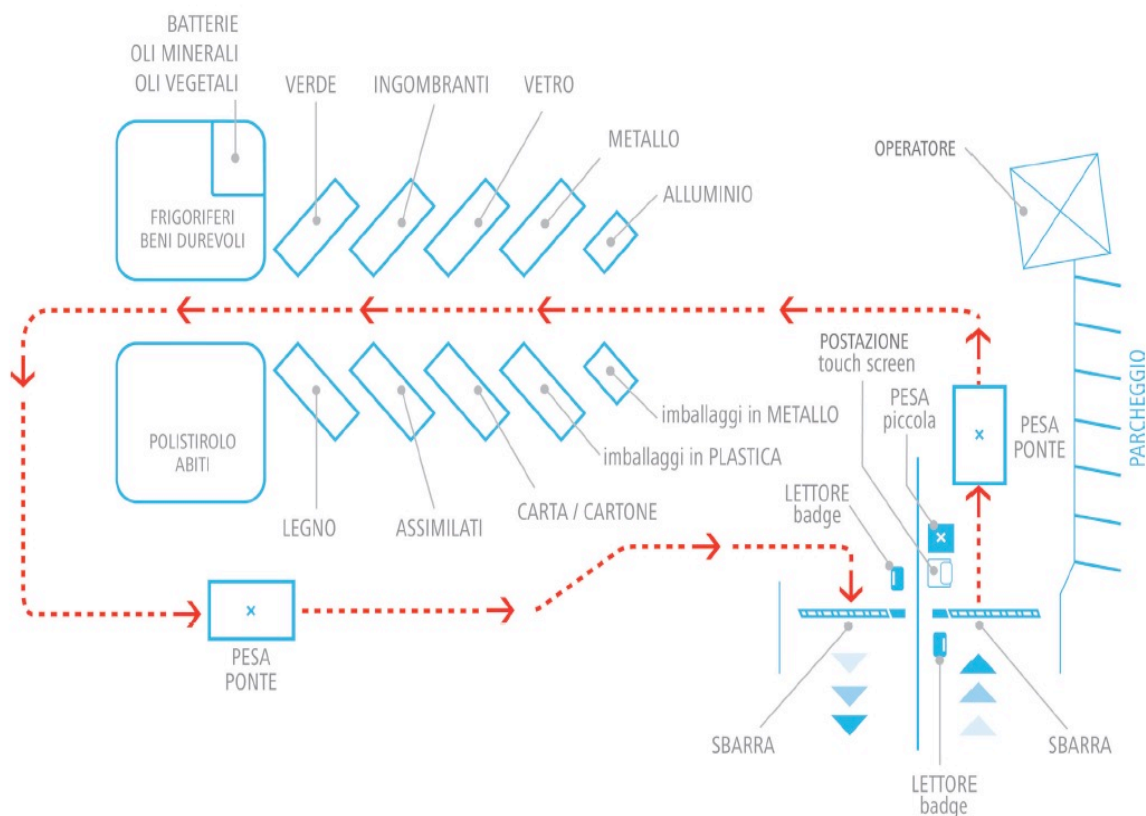


Ogni cassone scarrabile sarà contraddistinto da cartello indicante la tipologia di rifiuto da contenere, inoltre verranno predisposti contenitori per il contenimento di rifiuti pericolosi.

Segnaletica verticale ed orizzontale verrà predisposta all'interno del CdR al fine di agevolare l'utente nella percorrenza interna all'area, sarà cura del personale di presidio alla

piattaforma aiutare l'utente allo scarico dei rifiuti, ad informarlo sul corretto conferimento dei rifiuti.

### Schema tipo CdR



## Sistema automatico ed informatizzato di controllo dell'accesso degli utenti

All'interno del CdR si prevede di attivare un sistema automatico di rilevazione accessi e dei conferimenti, di pesatura automatica dei rifiuti, nonché di rilevazione dati e successiva trasmissione agli uffici del Comune in tempo reale. Per tale servizio si prevede di utilizzare un sistema informatico e di automazione che rappresenta oggi forse il più evoluto sistema di identificazione utente, pesatura, reporting e gestione accessi fra quelli presenti sul mercato: si tratta di un sistema informatizzato multimediale di interfaccia utente per la acquisizione e la memorizzazione dei dati relativi ai conferimenti di rifiuti effettuati presso una STAZIONE ECOLOGICA; in particolare, consente:

- l'identificazione dell'utente;
- la pesatura dei materiali conferiti;
- la memorizzazione dei dati relativi a tali operazioni in termini di data, ora, utente;
- pesi e tipologia di ciascun materiale;
- la stampa della ricevuta relativa alle operazioni effettuate;
- la stampa badge personalizzati.



Ogni utente che accederà alla Piattaforma Ecologica verrà identificato dalla colonnina sulla base dei dati anagrafici già in memoria (visualizzabili sul monitor)

e m  
per:  
Per  
figu  
ope  
Il Sis

### • SISTEMA TOUCH SCREEN



### • SISTEMA TOUCH SCREEN



nte memorizzato sulla tessera

mente, esteticamente (colori,  
e guidata aiuta l'utente nelle

da 12,1".

La CCA è dotata di una stampante termica che



consente la stampa dello scontrino su un rotolo di carta da 60 mm.

<b>CENTRO RACCOLTA MAZZANO</b>	
VIA MATTEOTTI 25080 MAZZANO (BS)	
UTENTE: ROSSI MARIO VIA MATTEOTTI 1 25080 MAZZANO (BS)	
METALLO	KG 69.20
LEGNO	69.20
<b>Rifiuti Conferiti kg 162,40</b>	
28-01-10 09:26	
GRAZIE E ARRIVEDERCI	

Dopo l'identificazione, l'utente potrà pesare la frazione di rifiuto selezionandone preventivamente la tipologia sullo schermo del computer, e, successivamente, conferirla negli appositi contenitori contrassegnati.

I dati acquisiti sono registrati in idoneo data base; i dati sono esportabili in loco su chiave USB mediante accesso con la apposita tessera dell' "Operatore".

La CCA è costituita da una robusta struttura in metallo a forma parallelepipedica di dimensioni pari a circa 600 x 600 x h 1800 mm con spessore da 4 mm che garantisce grande robustezza strutturale.

La CCA è idonea per essere collocata sia all'interno di locali che per impieghi all'esterno, grazie alla presenza di una tettoia autoportante che garantisce il riparo dall'azione diretta degli agenti atmosferici.



Sequenza di utilizzo di COLONNINA CENTRO AMBIENTE per il conferimento dei rifiuti riciclabili:

- identificazione utente;
- selezione del materiale da conferire mediante icone a video;
- posizionamento della frazione di rifiuto da conferire sul piatto della bilancia;

- selezione di un eventuale secondo materiale per procedere ad un ulteriore conferimento;
- conferimento del materiale nell'apposito contenitore;
- stampa dello scontrino.

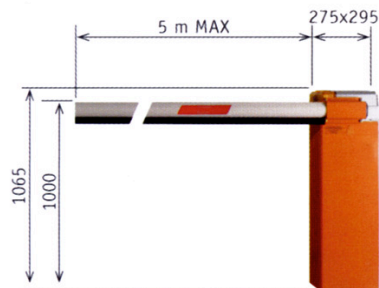
Il Sistema Centro Ambiente comprende varie attrezzature idonee a gestire l'informatizzazione di isole e piattaforme ecologiche; tali attrezzature consentono anche la gestione ed il controllo accessi degli utenti mediante l'installazione di un sistema di barriere elettromeccaniche gestite dal PC dotato del software "ACCESSI-CA" che si prevede di utilizzare all'interno delle Piattaforme che risultano sprovviste di controllo accessi



La soluzione prevede l'utilizzo della tessera (badge) data in dotazione agli utenti per conferire i rifiuti all'interno della isola ecologica. La tessera può essere dotata di banda magnetica, di chip elettronico oppure di transponder. All'esterno della/e sbarra/e sarà posizionato un/due lettore/i di badge con il rispettivo palo ancorato a terra.

Il controllo accessi mediante la attrezzatura informatica che gestisce anche la pesatura dei rifiuti utilizzate nasce per soddisfare l'esigenza di un controllo di accesso rapido ed intensivo all'interno di isole ecologiche. Ciò permette di controllare l'accesso delle utenze domestiche o delle attività produttive, mediante la gestione dell'anagrafica centralizzata.

## RAPID



Si indica di seguito una configurazione quale esempio applicativo che si prevede di impiegare.

E' prevista la presenza di n. 2 sbarre di controllo degli accessi all'isola ecologica mediante riconoscimento con badge magnetico. Una prima sbarra consentirà l'accesso all'isola ecologica, la seconda l'uscita con apertura automatica mediante loop detector.

Attraverso l'implementazione di questo nostro sistema automatizzato di gestione della piattaforma ecologica si potrà prevedere anche una premialità a seguito del comportamento virtuoso degli utenti. Ogni utente acquisisce quindi punti per il proprio comportamento personale all'atto del conferimento presso la piattaforma ecologica.

Tra le possibili implementazioni si potrebbe prevedere l'adozione di un regolamento che individui l'abbinamento di un coefficiente moltiplicativo a ciascuna frazione conferita in modo differenziato. Ciò consentirà di rendere commensurabili fra loro tutti i conferimenti e di ottenere quindi un punteggio complessivo per ogni utente. Tale punteggio potrà essere calcolato, ad esempio, ogni mese grazie alla completa informatizzazione del sistema automatizzato di gestione della piattaforma ecologica.

Tutti i dati confluiranno in una stazione remota di terra che elaborerà ed integrerà i dati provenienti. Gli utenti saranno premiati in base al punteggio acquisito suddividendo in fasce di merito i punteggi ottenuti al termine di ciascun anno solare.

Il punteggio riguarderà sia gli utenti iscritti al ruolo che gli utenti particolari quali, ad esempio, le scuole.

La elaborazione dei dati consentirà il monitoraggio dell'andamento della Raccolta differenziata, l'acquisizione di elementi utili per favorire la premialità del comportamento virtuoso degli utenti agendo eventualmente e, se il Comune lo vorrà, sulla TARIFFA (TIA) quale leva incentivante.

Al fine di agevolare l'utente nelle operazioni di conferimento all'interno della Piattaforma si prevede di impiegare dei carrellini dove verranno posizionati i rifiuti per la loro movimentazione l'utente spinge il carrello, di tara prestabilita, sull'apparato di pesatura ubicato nell'area di ingresso/accettazione del rifiuto

con l'assistenza del custode che verificherà se il rifiuto può essere conferito. Sul video terminale, del tipo a sensibilità digitale, deve essere indicata la tipologia del rifiuto conferito.



Carrellini per la movimentazione rifiuti

Le operazioni di conferimento da parte dell'utenza esterna verranno sempre seguite dal personale di controllo che ha anche l'obbligo di garantire lo svolgimento in sicurezza delle operazioni e di accertare che non vengano occultati all'interno dei materiali conferiti altri rifiuti e materiali non ammessi.

#### Sistemazione segnaletica - cartellonistica e viabilità interna

All'interno del CdR i contenitori e le piazzole di deposito saranno corredati da apposita cartellonistica che faciliti il corretto conferimento delle frazioni differenziate da parte degli utenti; ogni cartello riporterà, per ciascun contenitore/piazzola, una chiara descrizione della tipologia di rifiuto ammessa, integrata da un elenco di oggetti e materiali di uso comune riconducibili alla specifica tipologia nonché da disegni e schemi.

Inoltre si prevede di realizzare all'interno del centro di raccolta una viabilità ben segnalata e di facile lettura per agevolare il conferimento da parte dell'utenza.

Le attrezzature previste verranno dislocate in modo da prevedere il più possibile di separare i flussi di conferimento delle utenze esterne (cittadini, attività) dai flussi di conferimento dei rifiuti proveniente dai servizi da raccolta differenziata sul territorio. A tal proposito si prevede di realizzare all'ingresso del centro di raccolta una'area attrezzata con contenitori per la raccolta differenziata che costituiranno una sorta di "isola ecologica" destinata unicamente ai conferimenti da parte delle utenze esterne. Tale area comprenderà una zona

## COSA E COME CONFERIRE IN QUESTO CONTENITORE

### CARTA E CARTONE



Nel contenitore devono essere depositati solo carta e cartone (riviste, giornali, scatole in carta e cartone, ecc). Le scatole dovranno essere sconfezionate per ridurne il volume. E' severamente vietato gettare altri materiali diversi da quelli specificati e oggetti che siano formati

con dei carrelli di  
mentare i rifiuti, ed

## COME MUOVERSI NEL Centro di Raccolta comunale

### 1. Entrata



**Parcheggiare** l'auto all'esterno del centro di raccolta;  
**caricare** i rifiuti sul carrello tipo supermercato;  
**dirigersi** sotto al gazebo seguendo il percorso guidato

### 2. Consegna



**Presentare** la Green Card per farsi identificare;  
**pesare**, con l'aiuto degli operatori, i rifiuti separati sulla bilancia;  
**ritirare** lo scontrino a fine operazione.

### 3. Uscita



**Riportare** il carrello all'esterno o consegnarlo ad altri utenti in attesa.



II

personale di presidio verrà formato per assolvere alle seguenti mansioni:

- sportello al cittadino per tutte le informazioni inerenti i conferimenti, tipologie etc.;

- apertura e chiusura della piattaforma;
- verifica della residenza degli utenti conferitori;
- verifica delle autorizzazioni per i produttori di rifiuti assimilabili;
- controllo dei rifiuti in ingresso se corrispondenti a quelli previsti nel caso contrario rifiutarne l'accettazione;
- aiutare l'utente nel conferimento dei rifiuti e nel corretto conferimento;
- tenuta dei registri di carico e scarico;
- compilazione dei formulari di trasporto in uscita dalla piattaforma;
- pulizia giornaliera dell'area recintata;
- pulizia settimanale del piazzale e dei manufatti costituenti la piazzola.

Inoltre sarà cura da parte del personale di osservare le seguenti modalità operative:

- provvedere allo stoccaggio temporaneo dei rifiuti pericolosi per classi omogenee, al coperto ed in condizioni di completa sicurezza per gli addetti e per l'ambiente, curando che non siano superate le 10 tonnellate e comunque il carico usualmente trasportato;
- provvedere allo stoccaggio dei materiali distinti per frazione merceologica ed eventualmente alla riduzione volumetrica degli imballaggi;
- provvedere al trasporto presso i centri autorizzati le frazioni merceologiche non appena le quantità siano suscettibili di trasporto;
- provvedere alla disinfezione e disinfestazione nel rispetto delle norme igienico-sanitarie e di quelle concernenti la tutela e la salute nei luoghi di lavoro;
- segnalare al comando di Polizia Locale i casi di violazione del regolamento da parte dei conferitori.

Non appena i cassoni scarrabili saranno pieni verrà effettuato il trasporto agli impianti autorizzati per il recupero dei rifiuti stoccati.

Altra possibile attrezzatura che potrà essere implementata nel CdR è un **biotrituratore**, ossia una macchina particolarmente adatta per la lavorazione e riduzione di grandi volumi legnosi quali tronchi, ramaglie, scarti di segheria, cimali, residui di potatura, etc. Il materiale risultante dalla lavorazione potrà essere impiegato per pacciamatura, come combustibile e per altre svariate applicazioni.

Detta soluzione oltre che ridurre notevolmente i volumi e quindi consentire a più utenti di conferire, consentirebbe anche il riutilizzo dei rifiuti (sia a privati che alle stesse amministrazioni comunali) come ricoprimento o ammendante di giardini o di orti (pacciamatura) questa operazione viene compiuta per evitare la crescita di piante infestanti nelle aiuole e negli orti.



Nelle more dell'attivazione del CdR viene proposto in questo progetto l'attivazione di un sistema denominato **CdR Mobile**.

**Il CdR Mobile o itinerante**, non è altro che una attrezzatura a scomparti costituita da alloggi interni per il conferimento di diverse tipologie merceologiche di rifiuti della frazione secca recuperabile, la stessa può essere trasportata da un posto all'altro mediante autocarro scarrabile.

Detta attrezzatura è considerata itinerante in quanto va all'incontro delle esigenze del cittadino, infatti può essere piazzata a terra su uno slargo o su una piazza, dove il cittadini potrà utilizzarlo per il conferimento di certe tipologie di rifiuti.

Le tipologie di rifiuti che possono essere ritirate con questo sistema sono:

- RAEE (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche)
- Farmaci scaduti e Pile esauste;
- Accumulatori al piombo;
- Toner e cartucce esaurite;
- Tubi e lampade al neon.

## **Proposte finalizzate alla riduzione dei rifiuti prodotti**

### **Compostaggio domestico**



Al fine di ridurre la quantità di rifiuti prodotta, nell'ambito dei servizi proposti, si prevede di adottare sistemi di riduzione di rifiuti. Tra le frazioni merceologiche di rifiuti che gravano maggiormente in termini di peso e di costi per il conferimento agli impianti con notevoli sono i rifiuti biodegradabili, per cui il recupero di tale frazione

porta ad una riduzione notevole della quantità di rifiuti.

La tecnica di recupero della frazione organica che risulta ambientalmente ed economicamente 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 organici in casa;
- 2) Trattamento dei rifiuti organici in giardino utilizzando appositi contenitori (composter);
- 3) Riutilizzo in loco del compost prodotto.

Il compostaggio domestico, dunque, rappresenta un ciclo chiuso, integrato, che permette il trattamento di una parte dei rifiuti nel luogo stesso di produzione.

Al fine di incentivare tale pratica a tutte le utenze che ne facessero richiesta e in possesso di un giardino, verranno forniti a titolo gratuito una compostiera da lt. 300 con accessori completa di attivatore chimico.

Corsi di formazione pratica verranno adottati in favore delle utenze utilizzatori di tale sistema di riduzione dei rifiuti.

### **Raccolta abiti usati**



Si stima che il consumo annuo di abiti ed accessori in Italia sia di circa 14 kg. pro-capite, al fine di ridurre il più possibile la quantità di rifiuto attivando azioni mirate al recupero e riutilizzo degli stessi. Al fine di mettere in pratica questo sistema, è necessario:

- - collocare nel territorio un numero adeguato di contenitori;
- - l'allestimento e gestione di aree fisse, nonché di eventi periodici, dedicati alla raccolta abiti usati;
- azioni di comunicazione efficace, anche tramite web, volti a favorire la raccolta degli abiti usati e gli scambi tra cittadini di beni usati e sviluppare il mercato dell'usato;
- attivare convenzione con associazioni onlus.



### **Promozione eco acquisti**

Al fine di ridurre il più possibile la produzione di rifiuti da imballaggio si prevede di avviare in ogni comune un progetto per la promozione di eco acquisti.

Preferire il prodotto privo di imballaggio, o con meno materiali di cui disfarsi successivamente,



consente di inviare a smaltimento meno rifiuti.

In particolare si prevede di avviare attività mirate da una parte verso la rete commerciale chiamata ad adempiere ad una serie di azioni dall'altra verso i consumatori che, seguendo alcuni importanti suggerimenti che verranno riportati su depliant in distribuzione, saranno protagonisti del risultato finale, ossia diminuire la produzione dei rifiuti.

Ogni attività che aderirà al progetto "eco acquisti" verrà opportunamente sensibilizzata e supportata con incontri formativi e nostro materiale da destinare anche ai cittadini (depliant, etichette indicatrici prodotti selezionati eco acquisti, bollini, etc.), ricevendo opportuna visibilità verso l'esterno. Le attività aderenti si dovranno impegnare ad effettuare diverse azioni tra le quali:

- esporre i manifesti e il materiale informativo della campagna di informazione;
- vendere anche prodotti alla spina (detersivi e bevande);
- alleggerire gli imballaggi proponendo contenitori morbidi anziché rigidi;
- vendere ricariche senza dosatori;
- preferire le confezioni formato famiglia;
- mettere in vendita prodotti biodegradabili;
- preferire la carta riciclabile;
- ricavare uno spazio per la vendita di produzioni regionali e locali;
- utilizzare packaging secondari riutilizzabili anche ad uso gratuito del consumatore (in sostituzione dei normali shopper) come ad es. scatole di cartone che poi possono essere tenuti in auto ed utilizzati per acquisti successivi;
- prevedere aree di conferimento imballaggi secondari sia nel punto vendita, (magari proprio vicino ad un punto informativo) che anche fuori sui piazzali di parcheggio, sui quali si possono costituire vere e proprie aree di disimballaggio e compattamento per gli utenti che decidono di portare a casa una spesa più leggera;
- disponibilità nel punto vendita di uno spazio comunicativo dedicato presso il quale sia presente un operatore opportunamente formato per poter dare risposte alle domande dei clienti;
- comunicazione tramite gli stessi scaffali ad esempio utilizzando degli "stopper" cioè etichette indicatrici per prodotti selezionati "ecoacquisti";
- utilizzare e proporre ai propri clienti prodotti realizzati con materia prima riciclata (carta igienica, carta assorbente da cucina, carta per fotocopie, tovagliette o tovagliolini, prodotti biologici, ecc.)

## “Banche” della plastica Mr. Pet



Altra possibile iniziativa tesa alla riduzione/recupero dei rifiuti da poter implementare potrebbe essere quella chiamata Mr. Pet, infatti grazie, alla collaborazione con Corepla, questa nuova formula prevede l'integrazione della raccolta premiata Mr. Pet nel sistema di raccolta differenziata pubblica che ha come obiettivo: premiare, in denaro, i cittadini che fanno correttamente la **raccolta differenziata delle bottiglie in plastica**. E' già da tempo una realtà in in Normandia, in Francia (nel Midi-Pirenei e nei dintorni di **Parigi**) e in tre regioni d'Italia (**Piemonte, Valle d'Aosta e Sardegna**). L'iniziativa consiste nell'installare, fuori da alcuni supermercati, le “**banche**” della plastica: grandi e colorati contenitori piazzati nei parcheggi o all'interno dei centri commerciali. L'utente si reca con il proprio cumulo di bottiglie in PET, una semplice guida insegna come inserire il prodotto vuoto ed ecco che inizia **la filiera del riciclo**. In pratica sono i cittadini-utenti che con i loro “vuoti a rendere”, diventano gli attori principali della riconversione della plastica.

Ad ogni bottiglia un punto (“punti amici dell'ambiente”), accumulato su una **card personale** ritirata gratuitamente al supermercato, che permette di avere **sconti alla cassa quando si fa la spesa**. Il cliente si fidelizza al punto vendita che promuove **una logica “green”** e viene ricompensato in modo semplice, comodo, utile. Della serie: più contenitori vuoti dell'acqua o delle bibite gasate, marchiati dall'insegna P.E.T. (polietilene tereftalato), porto da riciclare alla macchina – operando una preziosa prima selezione - più i miei punti crescono.

Con **Mr. Pet**, dunque, la bottiglia non diventa un rifiuto, ma una risorsa. Il vantaggio è triplo: **i Comuni risparmiano sulla differenziata, i cittadini sono ricompensati in denaro, i centri commerciali fidelizzano il cliente**. Il grosso dei nostri rifiuti, infatti, sono proprio gli involucri in polietilene. **Pensiamo cosa si può fare con 15 miliardi di bottiglie che ogni anno svuotiamo, solo di acqua**, senza contare i soft drinks. Superata la logica dei bidoni, al cittadino viene data la possibilità di riciclare direttamente, con le sue mani, senza fatica. Per incentivare

viene dato in cambio il denaro con il **sistema a punti**, in accordo con i supermercati e le amministrazioni locali. Le macchinette Mr. Pet possono raccogliere fino a **10.000 bottiglie al giorno**, un volume pari a 30 cassonetti che sarebbero riempiti dalla nostra plastica.

Diventare più sensibili verso l'ambiente non è più, dunque, solo questione etica ed ecologica. Da oggi c'è anche un incentivo economico. **La plastica**, si sa, se non è ben smaltita ha una vita lunga anche **400 anni**. In questo modo invece, attivata **con Mr. Pet**, la filiera del riciclo ad hoc, **è capace di rivivere** in molti modi.

Ad esempio diventando **carrello** o **cestino della spesa**. Come suggeriscono gli stessi iniziatori del progetto (che già coinvolge con successo punti vendita in tutto il mondo) molti supermarket di **Torino** e dell'hinterland torinese (Collegno, Nichelino, Leini, Pinerolo, Savigliano), recentemente avviato anche in **Sardegna** (Alghero, Cagliari, Porto Torres, Ozieri), in **Val d'Aosta**, in **Francia**. Li hanno chiamati **"Eko-Logic Shop to Shop"**. Sono prodotti al 100% dalla plastica ben riciclata, cioè dalle scaglie di Pet: ergonomici e colorati cestelli da supermercato e non solo, che **mandano in pensione il vecchio sacchetto di plastica**, proteggendo l'ambiente senza rinunciare alla comodità.



**Cestino Ekoquick**



**Carrello per la spesa**



**Borsa Keobox**



**Mini carrello**

Appartenenti alla linea **Eko-Logic Shop to Home** dedicata agli utenti finali, sono fatti ad incastro, smontabili e trasportabili come comode borsette da braccio: questi contenitori sostituiscono in tutto e per tutto le poco ecologiche buste in polietilene, che molte amministrazioni stanno via via mettendo fuori legge. Come i sacchetti, si possono portare sempre con sé: appendere al carrello **Eko-Logic Shop to Shop** e portare fino all'auto per caricare la spesa. **Il tutto senza inutili e dannosi sprechi di plastica.**

Da **23 bottiglie** in Pet, trasformate in uno di questi **cestini**, si risparmiano 2 kg di petrolio e 5,2 kg di Co2. Un **carrello**, invece, è presto fatto con **250 bottiglie** d'acqua, per un totale di 100 kg di Co2 in meno nell'atmosfera.

**Questa iniziativa ha trovato risalto** in molte testate giornalistiche a carattere nazionale come **il Sole 24 ore** e la rivista **MARK UP**, ed in programmi televisivi come **STRISCIA LA NOTIZIA**, ed inoltre ha ricevuto il Premio Sviluppo Sostenibile 2010 istituito dalla Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile con la collaborazione di Ecomondo-Rimini Fiera e con l'adesione del Presidente della Repubblica.

Riteniamo che questa iniziativa possa facilmente trovare applicazione anche nei Comuni oggetto del presente progetto, infatti dalla semplice collaborazione fra azienda, cittadini, amministrazioni comunali e attività commerciali può facilmente conseguirsi un ottimo risultato sia in termini di percentuali di raccolta differenziata che di immagine positiva per il territorio e per la sua politica ambientale.

### **Campagna per il recupero ingombranti ed apparecchiature elettriche ed elettroniche**



Si stima che i rifiuti cosiddetti ingombranti raccolti nel 2007 in Italia ammontano a 810.624 tonnellate, pari a circa 14 kg/ab\*a. Di queste 810.624 t, 201.300 sono state avviate a riciclaggio, mentre 609.324 sono state avviate a smaltimento. Dalle risultanze di alcuni monitoraggi si riscontra che il 52,1% dei beni durevoli conferiti presso le piattaforme ecologiche come rifiuti sono potenzialmente

riusabili.

Al fine di promuovere il recupero di ingombranti ed apparecchiature elettriche ed elettroniche, si intende avviare azioni di sensibilizzazioni rivolte alle utenze private. In particolare si intende avviare azioni che hanno come fine comune quello di allungare la durata di vita del bene spostando in avanti nel tempo il momento della sua dismissione, quali:

- Promuovere il corretto uso e la puntuale manutenzione del bene;

- Allestimento e gestione di aree fisse per la vendita dei beni anche a mezzo di eventi periodici, dedicati al mercato dell'usato;
- Azione di comunicazione efficace, in sinergia con operatori del terzo settore (grazie ai contatti di questi ultimi con utenti e cittadini), in particolare promuovendo lo sviluppo di siti web volti a favorire scambi tra cittadini di beni usati e sviluppare il mercato dell'usato;
- Intese con produttori di beni e artigiani finalizzate alla costruzione di una rete di riparatori corredate da opportune azioni di comunicazione;
- In particolare si prevede di realizzare due week-end per ogni comune (uno in primavera e uno in autunno) di scambio di beni usati, durante i quali i cittadini possano portare i propri oggetti presso un luogo idoneo; si pensa di utilizzare un'area all'interno dei centri comunali di raccolta che saranno attrezzati per l'occasione e che provvederà a coinvolgere anche volontari per allestire l'esposizione degli oggetti in modo da presentarli al pubblico nel miglior modo possibile, cercando di valorizzarli. Il giorno successivo all'allestimento, secondo orario stabilito, il pubblico potrà accedere al sito ed ognuno poteva lasciare e prendere liberamente qualunque oggetto. L'iniziativa sarà arricchita con stand informativi ed animazioni per bambini. Al termine della giornata di scambio si provvederà a portare via ciò che sarà rimasto, suddividendolo tra materiale ancora idoneo per altri mercatini dell'usato e rifiuto da smaltire;

## Progetto Ecofeste



Le feste, le sagre e le varie manifestazioni sul territorio rappresentano un momento di aggregazione è quindi strategico per proporre comportamenti ecosostenibili e per ridurre le grandi quantità di rifiuti.

Al fine di ridurre la quantità di rifiuti prodotti durante le feste si prevede di attuare un progetto definito "Ecofesta". Il progetto prevede una serie di azioni, quali:

- Utilizzo di un marchio "Ecofesta" per tutte quelle iniziative che aderiscono al progetto;
- Avvio di Campagne di Comunicazione mirate per l'attivazione del progetto "Ecofeste", con la pubblicazione di un regolamento che spieghi in maniera dettagliate tutte le azioni da intraprendere per aderire al progetto, con lo scopo di ridurre i rifiuti prodotti durante le manifestazioni.

Tra le azioni previste dal regolamento, per poter aderire al progetto, vi sono:

- Impiego di stoviglie riusabili con o senza cauzione, o stoviglie biodegradabili;
- distribuzione alla spina di bevande, eliminazione bottiglie vetro e lattine al pubblico;
- Minimizzazione packaging acqua (macchine distributrici acqua pubblica e gadget);
- Disposizione contenitori nelle strutture e nelle aree aperte al pubblico.

Inoltre al fine di incentivare l'uso di stoviglie riusabili, ci si impegna a noleggiare una lavapiatti mobile in occasione di un evento per ogni comune.

### **Controllo pubblicità postale**



Il dilagare del fenomeno della pubblicità postale indesiderata pone l'esigenza di limitare la crescita del fenomeno. Si stima che almeno il 20% non

desidera questa forma di pubblicità che, nella maggior parte dei casi non viene neppure letta ma che si accumula nelle buche da lettere e che poi viene gettata via.

Al fine di limitare la produzione del rifiuto proveniente da pubblicità indesiderata si intende avviare nei vari comuni oggetto dell'appalto un progetto "no pubblicità" che prevede diverse azioni:

- Incontro preliminare con le principali compagnie recapito di annunci gratuiti tramite, al fine di sensibilizzare gli stessi ad un corretto uso del servizio di cassettaggio;
- Redazione di apposita ordinanza sindacale tipo, che vincoli al rispetto della volontà dell'utente espressa a mezzo di un adesivo apposto sopra la buca delle lettere;
- Messa a disposizione delle famiglie di un adesivo da apporre sulla buca delle lettere, e con il quale si comunica la propria indisponibilità a ricevere pubblicità da cassettaggio e nel quale si richiama la apposita ordinanza sindacale che sanziona eventuale cassettaggio di pubblicità non richiesta se segnalato diversamente.

### **Campagna per il recupero alberi natalizi**

Ogni anno dopo le feste natalizie è sempre alto il numero di abeti natalizi abbandonati tra i rifiuti. Il materiale organico, inclusi gli abeti, che finisce in discarica costituisce sempre un problema dal punto di vista ecologico (in quanto genera gas naturale nella trasformazione anaerobica che si verifica in discarica) e uno spreco di risorse.

Vi sono peraltro degli operatori della GDO (ad esempio l'IKEA) che già da molti anni offrono la possibilità ai cittadini di riportare presso il punto vendita l'albero di natale in modo che possa essere ripiantato oppure compostato.

Il Progetto si propone di sviluppare azioni volte a contenere questo fenomeno trasformando il problema in risorsa.

- Concertazione con i vivai, le serre e la grande distribuzione organizzata operanti all'interno del territorio proponendo a loro di offrire ai cittadini la possibilità di riportare presso il punto vendita l'albero di natale in modo che possa essere ripiantato oppure compostato;
- Campagna di comunicazione sulla sostituzione della specie prescelta, indirizzando l'acquisto verso specie vegetali autoctone più facilmente adattabili alle caratteristiche climatiche locali, o alberi di Natale riutilizzabili, possibilmente in materiali riciclabili;
- Sensibilizzare i cittadini a mezzo di opportune campagne a conferire il proprio albero, non più riutilizzabile, al centro comunale di raccolta al fine di avviarlo al compostaggio.

### **Servizio di rilevamento rifiuti utenze domestiche**

Il progetto in una ottica di medio termine prevede la possibilità di impiegare un sistema di rilevazione dati che contribuirà, a nostro avviso, ad incrementare ulteriormente la raccolta differenziata in quanto permette di assegnare delle premialità ai cittadini maggiormente virtuosi.

Si prevede infatti di adottare un sistema di rilevazione dati che consente facilmente di poter rilevare i dati di tutte le raccolte, sia differenziate che non. In particolare tutti i veicoli impiegati nello svolgimento del servizio oggetto dell'appalto saranno dotati di un sistema di identificazione satellitare che permetterà di registrare e seguire in tempo reale l'esecuzione del servizio ed in particolare i percorsi fatti dai singoli mezzi con le relative soste per il prelievo dei rifiuti. Il Sistema permetterà contestualmente l'identificazione dei contenitori sia dell'indifferenziato che della raccolta differenziata. In particolare per quanto riguarda i contenitori della raccolta indifferenziata questi verranno con la lettura di un dispositivo passivo per la rilevazione attraverso radiofrequenza denominato Trasponder RF-ID installato su tutti i contenitori destinati alla raccolta rifiuti indifferenziati. L'identificazione avverrà attraverso la presenza di un'antenna installata nella parte posteriore del veicolo, al di sotto del gruppo di presa dei contenitori che permetta di rilevare i TAG (o Trasponder) per prossimità. L'operatore avrà conferma dell'esecuzione della lettura grazie all'emissione di apposito BIP di conferma idoneo ad essere rilevato acusticamente durante la circolazione stradale dall'operatore.

Il dato rilevato in identificazione verrà inoltre accompagnato dal rilievo delle coordinate GPS oltre ad altre informazioni di tipo chilometrico, di velocità, di tipologia ecc. e inviato in tempo reale, attraverso tecnologia GPRS/UMTS, alla postazione remota e permetterà di tracciare su un supporto cartografico la mappatura del percorso realmente eseguito (come si potrà evincere meglio più avanti). Tale mappatura permetterà, anche al Comune al quale verrà data possibilità di accesso ai dati, in tempo reale di verificare in qualsiasi momento il servizio svolto.

Il protocollo di identificazione del contenitore sarà garantito e completamente certificato come tutta l'installazione di bordo.

All'inizio di ogni turno verrà effettuato un test di verifica della funzionalità complessiva dei dispositivi di bordo. In mancanza di funzionalità del sistema di identificazione si utilizzerà un apposito lettore Manuale, dato in dotazione a ciascun equipaggio, che rileva i codici identificativi dei contenitori.

Il Sistema di rilevamento consentirebbe di fornire alle Amministrazioni locali informazioni utili a verificare il quantitativo dei rifiuti prodotti dai cittadini.

In tal modo sarà possibile alle Amministrazioni mettere in atto efficaci politiche di riduzione dei rifiuti, incentivando ad esempio la pratica del compostaggio domestico; riuscendo a controllare realmente, in base ai conferimenti fatti, se il cittadino effettua o no tale pratica, sarà così possibile premiare i cittadini realmente virtuosi ed ottenere una importante riduzione dei rifiuti prodotti.

Per il rilevamento dei dati relativi alla raccolta organico si prevederebbe di adottare un Sistema informatizzato con lettore palmare e codice a barra applicato ai contenitori. In particolare tale sistema prevede l'utilizzo delle seguente attrezzature:

- Palmari per la raccolta domiciliare evoluta informatizzata;
- Un Sistema per lo scarico dati dai palmari, memorizzazione e trasmissione alla Stazione Remota;
- Una Stazione Remota per la gestione dei dati;
- Etichette adesive identificative a mezzo codici a barre delle utenze e da applicare su contenitori per la raccolta dell'organico;

#### *Palmare per la lettura codice a barre*



Il Sistema prevede che ad ogni contenitore (carrellati o secchielli) sia associato un codice identificativo contenitore univoco (tipicamente composto da 16 caratteri) con una numerazione progressiva e/o con una numerazione "parlante". Esso viene letto da un operatore ecologico all'atto del prelievo del rifiuto



durante la raccolta mediante un apposito lettore ottico. Il codice a barre viene apposto sui contenitori mediante apposita etichetta resistente agli agenti atmosferici.

Ogni operatore ecologico è dotato di un palmare completo di lettore ottico e di tasti per la selezione del livello di riempimento di ogni singolo contenitore svuotato.

L'operatore attiva il palmare mediante l'inserimento del proprio codice oppure mostrando la propria tessera identificativa all'atto dell'accensione dello strumento. Il palmare memorizza tutti i dati (codice operatore, data, ora, codice contenitore) e li scarica mediante un'apposita culla che consente lo scarico dei dati alla Stazione Remota di Terra (mediante uno specifico dispositivo di scarico posizionato nel parco automezzi) ed al contempo consente la ricarica della batteria del palmare.

codice identificativo contenitore univoco		
	Esempio: 16	
	caratteri per la numerazione progressiva e/o codice parlante	
Contenitore carrellato	Secchiello	
		

Il Sistema prevede anche la determinazione del quantitativo di rifiuto contenuto in ciascun contenitore definito come livello di riempimento e pari ad una frazione del volume nominale di ciascun contenitore utilizzato, ad esempio: 1/2 di 120 litri di organico → corrisponde a 60 litri di materiale avente un peso specifico medio pari a 400 kg/m<sup>3</sup> e quindi → 0,060 x 400 = 24 kg di organico.

LIVELLO DI RIEMPIMENTO DI UN CONTENITORE			
alternative			
1/2			2/2
1/3	2/3		3/3
1/4	2/4	3/4	4/4

In alternativa, nei casi in cui non si desidera conoscere il livello di riempimento ma semplicemente prendere atto dell'avvenuto svuotamento, è possibile memorizzare semplicemente un'operazione di identificazione acquisendo automaticamente il valore "1" (cioè 4/4).



Al fine di prevenire eventuali errori - involontari o meno - da parte dell'operatore, il palmare è predisposto in fase di set-up per rispettare alcune condizioni cautelative; in particolare si prevede che il palmare non consenta una immediata rilettura del medesimo codice. Una rilettura è quindi possibile solo nel rispetto di due condizioni tipiche: deve essere intercorso un determinato tempo definibile in fase di set-up (ad esempio 5 minuti) ed altresì il palmare deve effettuare altre letture (e quindi altri svuotamenti) prima di poter rileggere il predetto codice a barre.



### **Sistema di scarico dati dai palmari, memorizzazione e trasmissione alla stazione remota**

Il sistema di scarico dei dati dai palmari ha la funzione di memorizzazione e trasmissione da postazione remota alla Stazione Remota di Gestione Dati. Esso consente l'utilizzo del sistema operando presso parchi automezzi distanti dalla sede centrale. Ogni palmare memorizza tutti i dati (codice operatore, data, ora, codice contenitore, etc.) e li scarica mediante un'apposita culla ed al contempo consente la ricarica della batteria del palmare.

Il sistema di scarico dei dati consente il collegamento fino ad 8 culle mediante un Multiplexer.

### **Trasferimento dati alle Amministrazioni Comunali**

Tutti i dati rilevati con i sistemi sopra descritti potranno essere impiegati compresi i report indicatori del livello percentuale di raccolta differenziata, in formati

facilmente leggibile dai normali sistemi informatici, potranno essere trasmessi in tempo reale alle Amministrazioni Locali, al fine di consentire alle stesse un controllo sull'andamento del servizio in tempo reale.

### **Campagna di informazione e sensibilizzazione dell'utenza nel territorio Comunale**

La campagna di informazione si pone l'obbiettivo di sensibilizzare i cittadini sulle problematiche ambientali al fine di accrescere la partecipazione alle raccolte differenziate per raggiungere gli obbiettivi posti dalla normativa.

La campagna di sensibilizzazione ed informazione sarà principalmente caratterizzata dalle seguenti attività:

Predisposizione di un opuscolo contenente le necessarie informazioni sui vantaggi delle raccolte differenziate, le informazioni sul corretto utilizzo delle attrezzature (tipologie di bidoni, pattumiere, sacchetti polietilene ecc), saranno inoltre indicate le informazioni di dettaglio sull'organizzazione dei servizi in particolare saranno elencati:

- Orari e frequenze dei servizi forniti;
- Modalità di conferimento e di raccolta dei rifiuti;
- Modalità di raccolta dei rifiuti ingombranti;
- Orari di apertura e chiusura del CdR o area ecologica;
- Modalità con cui l'utente può segnalare inconvenienti, anomalie, disfunzioni dei servizi etc.;

Gli opuscoli saranno stampati e distribuiti prima dell'inizio dei nuovi servizi, per informare adeguatamente tutte le utenze servite, inoltre verranno predisposti manifesti e volantini che saranno esposti presso punti specifici quali: scuole, enti ed organismi a carattere culturale e in punti di maggiore afflusso di utenze (supermercati, bar e attività commerciali in genere).

Inoltre d'accordo con le Amministrazioni Comunali saranno organizzati le iniziative di seguito specificate:

“Giornata del riciclo” manifestazione con cadenza annuale dove verranno coinvolti gli alunni delle varie scuole medie e superiori.

“Educazione ambientale” manifestazione con cadenza annuale di iniziative per gli alunni della scuola materna ed elementare sui temi riguardanti l'educazione ambientale.

Al fine di comprendere meglio come sarà articolata la campagna di informazione e sensibilizzazione si rimanda all' allegato tecnico - illustrativo “Piano di comunicazione e sensibilizzazione”.

**PROGETTO ESECUTIVO**  
**COMUNE DI CINISI**  
**SERVIZI DI IGIENE AMBIENTALE**

**ELENCO DEI SERVIZI**

1. Raccolta porta a porta
2. Servizio di potenziamento estivo
3. Ritiro a domicilio beni durevoli e ingombranti
4. Raccolta rup
5. Spazzamento manuale e meccanizzato
6. Raccolta siringhe abbandonate
7. Gestione dei cestini stradali
8. Discerbatatura manuale, meccanizzata
9. Raccolta rifiuti mercatali
10. Raccolta rifiuti abbandonati
11. Trasporto dei rifiuti agli impianti
12. Gestione CdR o Ecoarea
13. Campagna di informazione e sensibilizzazione
14. Riepilogo generale personale, mezzi e attrezzature

**1) RACCOLTA PORTA A PORTA**

L'intero territorio comunale è stato suddiviso in sei zone di lavoro, ripartendo il numero totale dei nuclei abitativi del centro urbano e immediata periferia circa 3.500 utenze da servire in 5 zone, mentre le contrade e le case sparse circa 1.100 utenze in una unica zona.

Nelle zone 1/2/3/4/5, effettueranno attività lavorativa due operatori muniti di mezzo con vasca e volta bidoni, mentre nella zona 6 effettueranno attività lavorativa un auto compattatore con autista e due operatori.

Gli operatori addetti a questo servizio effettueranno la raccolta dei contenitori (pattumiere It 35) presso le utenze a domicilio in prossimità del fronte stradale della proprietà nelle giornate e negli orari previsti da calendario e per zone, secondo percorsi operativi ben definiti, gli stessi avranno cura nella fase di raccolta di spazzare le vie ricadenti nella zona di appartenenza.

Una quota parte sensibile di utenze non domestiche (maggiori produttori di rifiuti recuperabili) per ovvi motivi legati ai consistenti quantitativi di rifiuti di cui si è effettuata la stima, sarà servita mediante l'impiego di bidoni carrellati nell'intero territorio mediante il sistema del porta a porta. Agli stessi verranno consegnati bidoni carrellati in polietilene da lt. 240/360 nei distinti colori Marrone frazione organica – Grigio rifiuti indifferenziati – Giallo plastica – Verde vetro/ lattine, e bianco per il cartone.

La raccolta delle varie frazioni merceologiche verrà eseguito da due operatori muniti di mezzo con vasca e volta bidoni.

Per quanto attiene al rifiuto valorizzabile (cartone, vetro, plastica) per queste tipologie si prevede di servire le utenze non domestiche con un circuito specifico di raccolta e separato da quello dei rifiuti di produzione domestica.

Mezzi appositi provvederanno, pertanto, al ritiro con le frequenze previste, seguendo un percorso specifico raccoglieranno i rifiuti in prossimità del fronte stradale della proprietà nelle giornate e negli orari previsti da calendario nelle varie attività per un numero stimato di 100 utenze da servire.

**Perimetro delle zone:**

**Zona 1:** via Imbriani - via Monteleone - c/so Umberto I° - via Sacramento;

**Zona 2:** via C/so Umberto I° - via Nazionale – via Sbacchi;

**Zona 3:** via Dell'Arco – via Orlando - parte alta zona s Nord del Municipio;

**Zona 4:** Via L. Pirandello – via L. Sciascia – via L. Einaudi – via Nazionale;

**Zona 5:** Finaita;

**Zona 6:** case sparse e contrade;

**Zona 7:** utenze non domestiche (Ristoranti; Bar e Pasticcerie, Pizzerie, Pub, Villaggi Turistici).

**Indifferenziato Frequenza 1/7**

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autista 3° liv.	1	6	52	312
Operatore 2° liv.	14	6	52	4.368

Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autocompattatore assi 2 mc. 15	1	6	52	312
Autocarro con vasca volta bidone	6	6	52	1.872

Attrezzature	Quantità
Pattumiere 35 lt colore grigio	3.400
Bidoni da lt. 240/360 colore grigio per utenze condominiali	100
Cassonetti lt. 1.100 Grigio	10

### Organico/Umido Frequenza 2/7

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autista 3° liv.	1	6	104	624
Operatore 2° liv.	14	6	104	8.736

Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno	
Autocompattatore assi mc. 15	2	1	6	104	624
Autocarro con vasca volta bidone	6	6	104	3.744	

Attrezzature	Quantità
pattumiere lt. 35 colore Marrone	3.400
Bidoni da lt. 240/360 colore Marrone	100
Cassonetti lt. 1.100 colore Marrone	10

### Carta/Cartone Frequenza 1/7

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autista 3° liv.	1	6	52	312
Operatore 2° liv.	14	6	52	4.368

Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autocompattatore assi 2 mc. 15	1	6	52	312
Autocarro con vasca volta bidone	6	6	52	1.872

Attrezzature	Quantità
Pattumiere 35 lt colore bianco	3.400
Bidoni da lt. 240/360 colore bianco per utenze condominiali	100
Cassonetti lt. 1.100 colore bianco	10

### **Vetro/Lattine Frequenza 1/7**

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autista 3° liv.	1	6	52	312
Operatore 2° liv.	14	6	52	4.368

Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autocompattatore assi 2 mc. 15	1	6	52	312
Autocarro con vasca volta bidone	6	6	52	1.872

Attrezzature	Quantità
Pattumiere 35 lt colore verde	3.400
Bidoni da lt. 240/360 colore verde per utenze condominiali	100
Cassonetti lt. 1.100 colore verde	10

### **Plastica Frequenza 1/7**

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autista 3° liv.	1	6	52	312
Operatore 2° liv.	14	6	52	4.368

Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autocompattatore assi 2 mc. 15	1	6	52	312
Autocarro con vasca volta bidone	6	6	52	1.872

Attrezzature	Quantità
Pattumiere 35 lt colore giallo	3.400
Bidoni da lt. 240/360 colore giallo per utenze condominiali	100
Cassonetti lt. 1.100 colore giallo	10

## 2) SERVIZIO POTENZIAMENTO ESTIVO

Durante il periodo estivo con l'aumento delle presenze turistiche nel territorio e in particolare nelle zone case sparse, contrade, villaggi ed utenze non domestiche, ove le raccolte avverranno con il sistema di prossimità o a isole ecologiche, è necessario aumentare le frequenze di raccolta.

Durante il periodo che va dal **1° Giugno al 30 Settembre** di ogni anno le utenze ricadenti in quelle aree saranno servite con le seguenti frequenze:

- 3/7 frazione organica;
- 2/7 frazione indifferenziata;
- 2/7 frazione carta e cartone;
- 2/7 frazione plastica
- 2/7 frazione vetro

**Dal 1° Giugno al 30 Settembre (16 settimane) aumento delle frequenze di raccolta per le seguenti tipologie:**

### Organico potenziamento Frequenza 1/7

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Operatore 2° liv.	2	6	16	192

Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autocarro con vasca volta bidone	1	6	16	96



**Indifferenziato potenziamento Frequenza 1/7**

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autista 3° liv.	1	6	16	96
Operatore 2° liv.	2	6	16	192

Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Compattatore mc. 15	1	6	16	96

**Carta e cartone potenziamento Frequenza 1/7**

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Operatore 2° liv.	2	6	16	192

Mezzi	quantità	Ore giorno	Giorni anno	Ore / anno
Autocarro con vasca volta bidone	1	6	16	96

**Plastica potenziamento Frequenza 1/7**

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Operatore 2° liv.	2	6	16	192

Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autocarro con vasca volta bidone	1	6	16	96

**Vetro potenziamento Frequenza 1/7**

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Operatore 2° liv.	2	6	16	192

Mezzi	quantità	Ore giorno	Giorni anno	Ore / anno
Autocarro con vasca volta bidone	1	6	16	96

### 3) RITIRO A DOMICILIO BENI DUREVOLI E INGOMBRANTI

Si prevede di effettuare la raccolta mediante mezzo con cassone dotato di pedana idraulica e gru, con autista e operatore.

Gli addetti effettueranno il ritiro a domicilio a piano terra davanti l'abitazione dell'utente.

Gli interventi saranno effettuati a seguito prenotazione al numero verde.

Questa tipologia di servizio sarà effettuata a titolo gratuito per tutte le utenze del territorio di Cinisi.

I rifiuti raccolti verranno conferiti direttamente agli impianti autorizzati convenzionati con il comune di Cinisi.

#### Ritiro ingombranti Frequenza 1/7

Personale	quantità	Ore giorno	Giorni anno	Ore / anno
Autista 3° liv.	1	6	52	312
Operatore 2° liv.	1	6	52	312

Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autocarro con cassone e pedana idraulica	1	6	104	624

### 4) RACCOLTA RUP

Per rifiuti urbani pericolosi si intendono i seguenti:

- Pile esauste. Si prevede l'impiego di contenitori di tipo cilindrico in materiale plastico e volume da 10 litri circa (nel numero di riferimento di 30 contenitori), ubicati presso rivendite di prodotti elettrici, centri commerciali, fotografi, presso uffici pubblici e scuole;
- Medicinali scaduti. Si prevede l'impiego di contenitori da 120 l circa (nel numero di riferimento di 10 contenitori), ubicati presso farmacie, ambulatori, case di riposo, AUSL ecc. (in luoghi presidiati);
- Prodotti e relativi imballaggi etichettati con la lettera "T" (tossico) e/o "F" (infiammabile). Si prevede l'impiego di contenitori da 200 l circa (nel numero di riferimento di 6 contenitori), ubicati presso supermercati e centri commerciali.

Lo svuotamento dei contenitori avverrà con frequenza media di svuotamento mensile.

Il servizio sarà espletato da una squadra composta da un operatore dotato di automezzo furgonato, debitamente autorizzato ed attrezzato per la raccolta dei rifiuti in oggetto.

### Frequenza 1/30

Personale		quantità	Ore giorno	Giorni anno	Ore anno
Operatore 2° liv.		1	6	12	72
Mezzi	quantità	Ore giorno	Giorni anno	Ore anno	
Autocarro pedana attrezzato	1	6	12	72	
Attrezzature		Quantità			
Contenitori in polietilene da lt. 10		30			
Contenitori in metallo da lt. 120		15			
Contenitori in metallo da lt. 200		6			

## 5) SPAZZAMENTO MANUALE E MECCANIZZATO

Il servizio di spazzamento è articolato su settori e turni diversi, definiti in funzione delle caratteristiche urbanistiche delle aree da servire e del grado di utilizzo del territorio stesso da parte del cittadino/utente.

Gli elementi che sono stati analizzati per il dimensionamento sono costituiti da:

- Strade fuori dal centro storico ma ricadenti nel centro abitato (in dette strade effettueranno attività lavorativa gli addetti alle raccolte porta a porta con interventi di **spazzamento manuale**);

- Viali e strade del lungomare ( es. via Nazionale) gli interventi saranno effettuati con il sistema di **spazzamento misto, manuale e meccanizzato** con spazzatrice e operatore a terra);
- Piazze e strade del centro storico saranno oggetto di interventi di **spazzamento manuale**).

Il servizio è impostato su 3 tipologie di intervento:

- Mattutino giornaliero (spazzamento manuale strade del centro abitato servizio effettuato dallo stesso personale delle raccolte);
- Mattutino giornaliero, dalle ore 6 alle ore 12 (**spazzamento manuale** Piazze e strade del centro storico);
- Pomeridiano ripasso giornaliero, dalle ore 14 alle ore 20 (**spazzamento manuale** Piazze e strade del centro storico periodo **Luglio e Agosto**);
- Mattutino trisettimanale, dalle 6,00 alle 12,00 (**spazzamento misto meccanizzato e manuale** viali e Lungomare).

Il centro storico è precisamente Piazza del Palazzo Municipale e il Corso Umberto I° saranno interessate quotidianamente dal Lunedì al Sabato da intervento manuale nel turno mattutino, mentre nel periodo estivo nei mesi di Luglio e Agosto detto intervento verrà ripetuto anche nel pomeriggio.

L'operatore addetto sarà munito di mezzo meccanico attrezzato di tutti gli elementi necessari allo svolgimento dell'attività.

Il servizio misto, costituito da un autista e un operatore di appoggio in pratica agisce da supporto alla spazzatrice e garantisce una migliore qualità del servizio.

#### **Spazzamento Manuale frequenza 6/7 Spazzamento Misto meccanizzato 6/7**

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Operatore 2° liv.	3	6	312	5.616
Autista 3° liv.	1	6	312	1.872
Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Spazzatrice meccanica	1	6	312	1.872

## **6) RACCOLTA SIRINGHE ABBANDONATE**

Tra i servizi complementari va annoverata anche la raccolta delle siringhe sulla base di una specifica procedura. Qualsiasi squadra sia di raccolta che di spazzamento è in grado di intervenire in qualsiasi momento, considerato che

ogni operatore è autonomo in quanto ogni automezzo è dotato di contenitore a norma per l'inserimento di siringhe monouso abbandonate; parimenti, ogni operatore sarà dotato di pinze per la raccolta.

Saranno costantemente monitorati, per scongiurare pericoli di incidenti, tutte le aree sensibili costituite da piazze e verde attrezzato, nelle quali vi è una maggiore presenza di bambini e famiglie.

I contenitori utilizzati saranno depositati presso area appositamente attrezzata e autorizzata; periodicamente sarà effettuato il trasporto con un mezzo apposito, per lo smaltimento presso impianto specializzato.

Ogni mezzo impiegato nei servizi avrà in dotazione anche un sacchetto di materiale assorbente per l'effettuazione di eventuali necessità di pronto intervento causate da sversamenti accidentali di liquidi e solidi oleosi.

Il servizio rientra nell'ambito delle attività di spazzamento e raccolta.

## 7) GESTIONE DEI CESTINI STRADALI

All'inizio del nuovo servizio verranno installati nelle strade del centro urbano di Cinisi verranno n° 80 cestini gettacarte con sacchetto.

Lo svuotamento e la sostituzione del sacchetto rientrano tra i compiti affidati agli operatori addetti allo spazzamento o agli operatori di zona addetti alle raccolte, le frequenze di svuotamento saranno trisettimanali e comunque all'occorrenza.

Il servizio rientra nell'ambito dei servizi di spazzamento e raccolta.

Attrezzature	Quantità
Sacchetti da lt. 70	20.000
Cestini gettacarte da lt. 50	80

## 8) RACCOLTA RIFIUTI MERCATALI



Anche gli operatori economici facenti parte dei mercati settimanali devono attenersi alle disposizioni e ai regolamenti riguardante la raccolta differenziata dei rifiuti, a tal proposito, prima dell'inizio delle attività commerciali, verranno posizionati nell'area mercato contenitori nelle varie colorazioni, ove le attività conferiranno in

modo differenziato e per tipologia omogenea gli scarti prodotti nell'esercizio della propria attività.

La pulizia dei mercati ambulanti sarà effettuato alla fine delle operazioni commerciali da squadra appositamente organizzata.

Il servizio sarà svolto da una squadra mista composta da raccoglitori e operatori addetti allo spazzamento, i primi effettueranno lo svuotamento e la raccolta dei contenitori differenziati e non, mentre i secondi effettueranno lo spazzamento manuale dell'area coadiuvando le attività di spazzamento meccanizzato, lavaggio e sanificazione dell'area.

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Operatore 2° liv.	4	3	52	208

Mezzi/Attrezzature	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore / anno
Spazzatrice mc. 4	1	2	52	104
Porter con vasca	1	2	52	104

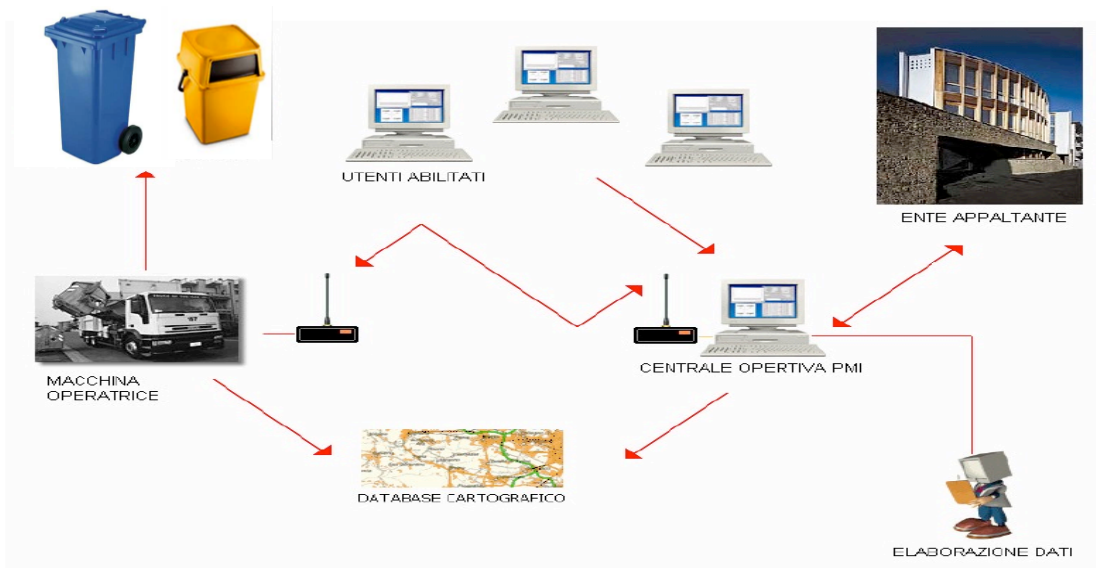
## 9) RACCOLTA RIFIUTI ABBANDONATI

Si provvederà alla raccolta dei rifiuti abbandonati nel territorio comunale, con una squadra composta da Autista e Operatore munita di autocarro con cassone e gru, che effettuerà la raccolta dei rifiuti abbandonati avverrà con frequenza quindicinale, detta squadra avrà il compito di raccogliere e caricare sul mezzo rifiuti ingombranti e/o beni durevoli abbandonati e a conferirli ad impianti convenzionati con il comune di Cinisi.

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autista 3° liv.	1	6	52	312
Operatore 2° liv.	1	6	52	312

Mezzi/Attrezzature	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autocarro cassone e gru	1	6	52	312

## 10) TRASPORTO DEI RIFUTI AD IMPIANTI



I rifiuti saranno gestiti nella fase di trasporto e conferimento nel rispetto della normativa vigente.

I mezzi saranno monitorati continuamente anche durante tale fase mediante **il sistema di monitoraggio satellitare**, allo scopo di evitare comportamenti non corretti.

I trasporti agli impianti di destinazione finale verranno effettuati da mezzi deputati a tale servizio (mezzi stazionari per il conferimento dei rifiuti indifferenziati) o da mezzi che effettuano il servizio e che conferiscono direttamente agli impianti (mezzi che effettuano la raccolta differenziata) o mezzi che effettueranno il trasporto da CdR o Area Ecologica agli impianti di destinazione finale.

In considerazione che alcuni impianti di destinazione finale si trovano a notevole distanze dal comune di Cinisi, ( in particolare la discarica per lo smaltimento di rifiuti indifferenziati) si è pensato di utilizzare automezzi di grandi dimensioni per il trasporto dei rifiuti in modo da ottimizzare i costi creando notevoli economie di scala.

In particolare quali possibili impianti di destinazione dei rifiuti da smaltire e/o recuperare sono stati individuati la discarica di Siculiana( AG) per lo smaltimento degli RSU, l'impianto di Marsala per la frazione Organica, mentre le altre frazioni secche recuperabili saranno conferite nelle piattaforme CONAI situate in Comuni limitrofi a Cinisi.

**Per i trasporti verrà impiegato il seguente personale e mezzi:**

Personale	quantità	Ore giorno	Giorni anno	Ore / anno
Autista 3° liv. discarica	1	6	312	1.872
Autista 3° liv. discarica	1	6	96	672

Mezzi/Attrezzature	quantità	Ore giorno	Giorni anno	Ore / anno
Autocompattatori mc. 15	1	6	312	1.872
Autocompattatori mc. 15	1	6	96	672

## **11) GESTIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA(CdR) O ECOAREA**

Il servizio verrà espletato da operatore addetto preventivamente formato e svolgerà le seguenti attività:

- presidio della struttura;
- ricevimento e informazione delle utenze;
- compilazione del registro di carico/scarico e redazione di rapporti;
- distribuzione di materiale informativo agli utenti;
- manutenzione della struttura;
- supporto all'utenza per i conferimenti

Il CCR o Ecoarea verrà attrezzato con cassoni scarrabili compattanti elettroidraulici al fine di ridurre i trasporti presso le piattaforme autorizzate CONAI per quanto concerne i rifiuti recuperabili in plastica, carta e cartone e sfalci da potature, mentre per il vetro/lattine, i beni durevoli e gli ingombranti verranno utilizzati cassoni a cielo aperto. Per i rifiuti pericolosi ex RUP per le batterie e per gli oli usati verrà predisposta apposita area coperta ove verranno collocati i contenitori specifici.

L'utenza potrà conferire presso il CdR nelle ore di apertura dell'impianto direttamente all'interno dei cassoni predisposti nell'area di piazzale.

### **Frequenza 6/7**

Personale	quantità	Ore giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Operatore 2° liv.	2	6	312	3.744



Mezzi/Attrezzature	quantità
Cassoni compattanti elettro/idraulici	4
Cassoni a cielo aperto	4
Altri contenitori	4

## 12) CAMPAGNA DI INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

Il "successo" dell'organizzazione dei servizi di raccolta differenziata è strettamente legato ad un'adeguata campagna di sensibilizzazione dei cittadini al fine di raggiungere il massimo consenso per le iniziative proposte.

Sono tanti gli esempi di ammirevoli progetti di raccolta differenziata dei rifiuti urbani falliti per mancanza di investimenti nella comunicazione al pubblico. Spesso si dimentica che il cittadino è il principale attore in qualsiasi attività legata alla gestione dei rifiuti, e ogni spesa in termine di macchinari, attrezzature e personale diventa un spreco di risorse se non accompagnata da un'adeguata campagna di comunicazione perché il cittadino, se non informato, non parteciperà.

Segue la necessità di investire in un'articolata attività di comunicazione che miri ad avere diversi effetti positivi:

- la condivisione degli obiettivi. Il cittadino dovrà sentirsi coinvolto nell'attività di raccolta differenziata come protagonista perché condivide l'iniziativa e ne partecipi attivamente.

- il miglioramento del servizio. Il ritorno dalla campagna informativa da parte dei cittadini aiuta l'operatore a migliorare il servizio laddove si manifestano disservizi.

- miglioramento del rapporto tra amministrazione pubblica e la cittadinanza. Non è un segreto che un'efficace servizio di raccolta differenziata migliora l'immagine dell'operatore, della pubblica amministrazione e del territorio. La raccolta differenziata è considerata un elemento di civiltà e di progresso.

La campagna avrà una durata da decidere insieme all'Amministrazione ma ipoteticamente dovrà iniziare almeno due settimane prima dell'inizio delle raccolte differenziate e durante le prime tre settimane dell'operatività.

### Strumenti della campagna di comunicazione

E' importante arrivare alle diverse fasce della società civile con messaggi e strumenti diversi. In una società che si è invecchiata, è particolarmente importante arrivare ai pensionati perché spesso nelle unità familiari sono loro che dispongono di tempo libero per portare i rifiuti a destinazione. Inoltre, il

messaggio va portato nelle scuole perché sappiamo quanto le famiglie siano influenzate dai bambini. Servono messaggi e strumenti diversi per arrivare a tutti. In una società che non è ancora sufficientemente informatizzata, è importante utilizzare strumenti tradizionali, lasciando per un futuro la divulgazione di informazione tramite internet.

Infine, gli strumenti devono riflettere i diversi modi di conferire i rifiuti, nella raccolta porta a porta estesa a tutto il territorio comunale.

#### Messaggi chiave della campagna

La campagna deve essere sempre riconoscibile e contenere un filo comune attraverso tutti gli strumenti, come un logo, una frase, una scelta di colori e immagini.

I messaggi devono essere semplici, brevi e comprensibili a chi non capisce niente di rifiuti. Devono contenere una richiesta di partecipazione e allo stesso tempo devono indicare una volontà di recepire i suggerimenti dei cittadini. In questo senso la comunicazione dovrà essere bi-laterale.

La campagna deve fare leva sulla questione della civiltà dei cittadini, e la loro responsabilità verso il luogo in cui vivono; la civiltà viene collegata a quella parte del mondo più progredita, più avanzata, più sviluppata economicamente e socialmente per far capire che la scelta della raccolta differenziata porta anche questa comunità all'avanguardia. A questo si associa anche quello della convenienza: fare raccolta differenziata alla fine costerà di meno.

#### Attori da coinvolgere

La campagna di comunicazione non può viaggiare da sola, ma deve operare calata nella realtà del luogo e con i tempi di attivazione delle novità. Inoltre, deve utilizzare tutti i soggetti a disposizione per la massima diffusione del messaggio e per il continuo monitoraggio dell'operato della ditta gestore.

All'uopo la campagna deve coinvolgere le Associazioni commerciali, le Associazioni di altri settori come gli agricoltori, i condomini, la parrocchia e centri di aggregazione pubblica e dei giovani. Dovranno essere coinvolte le scuole elementari.

La campagna, per essere efficace e guadagnare visibilità, deve essere sostenuta nella prima fase dagli amministratori locali, come ad esempio il Sindaco e Vice Sindaco, gli Assessori, che dovranno partecipare nelle varie fasi iniziali della campagna.

## Strumenti, messaggi della campagna di comunicazione

Gli strumenti e i messaggi dovranno essere diversi tra di loro a secondo la destinazione e l'obiettivo.

### I Cittadini

Primaria azione di ogni campagna di comunicazione è la lettera personalizzata inviata per posta a ciascuna famiglia da parte del Sindaco. Ha un impatto forte, da comunicazione ufficiale, e viene letta. La lettera spiega brevemente la campagna, chiede aiuto ai cittadini, la loro partecipazione e sollecita loro suggerimenti. Indica i riferimenti legislativi e le sanzioni previste.

La lettera sarà supportata e rafforzata con altri due strumenti tradizionali:

- volantino da distribuire nelle banche, uffici postali, nei giorni del mercato, e attraverso i negozi e le associazioni;
- poster da affiggere nei vari luoghi con la distribuzione presso le abitazioni del Kit di raccolta verrà consegnato ogni anno il calendario per la raccolta domiciliare, con indicazione dei sistemi, delle diverse tipologie di materiale, delle modalità e degli orari di conferimento,

### I non residenti:

Per i turisti che transitano nei mesi estivi , per i non residenti che possiedono una seconda casa, il messaggio viene divulgato attraverso due strumenti:

- volantino da distribuire all'interno di bar e punti di ristoro ;
- poster affissi nelle zone di arrivo del Comune di Cinisi .

### Le Scuole:

Il messaggio è leggero, non punitivo, semplice e veloce. Ricordiamo che per entrare nelle scuole rechiamo disturbo alla normale sequenza di lezioni e quindi il messaggio deve essere velocemente trasmesso. Lo strumento di comunicazione è viva voce; andrà nella scuola una persona che terrà una lezione nelle classi ritenute idonee da parte del Direttore di Istituto

### Incontri con le Associazioni:

Questa azione è mirata a coinvolgere le Associazioni affinché veicolino il messaggio agli associati; sono sicuramente le stesse persone che hanno già ricevuto il messaggio in qualità di residenti ma la forza dell'Associazione è nell'aggregazione e condivisione delle attività.

Quindi si terranno una serie di incontri formali e informali con le Associazioni, che insieme al Committente, si ritiene più rappresentativi.

### Monitoraggio e interviste al pubblico

Strumento molto efficace è quello di intervistare le persone "a quattro occhi" dopo l'inizio della campagna per capire quanto è stato recepito il messaggio e quindi se sarà necessario intervenire nuovamente.

Due persone intervisteranno la gente che si reca al mercato, ai supermercati e alle Poste, in giorni diversi per un periodo di 2 ore al giorno per un totale di 3 giorni. Il rapporto sarà poi inviato all'Amministrazione.

E' sicuramente necessario ripetere alcuni passaggi della campagna perché la gente, naturalmente, dimentica. Quindi è prevista una fase successiva (da fissare a determinate scadenze semestrali o annuali) di divulgazione, rispettando sempre i diversi livelli di comunicazione, si darà informazione degli esiti ottenuti dalle varie raccolte differenziate al fine di portare a conoscenza dei cittadini i risultati da loro ottenuti per incrementare il grado di coinvolgimento e responsabilizzazione, rendendoli così partecipi del sistema di gestione dei rifiuti.

Ogni anno, in accordo con l'Amministrazione Comunale, viene prevista inoltre l'ulteriore stampa di materiale pubblicitario/informativo nel caso di variazioni sostanziali nell'organizzazione del servizio.

### **Riepilogo delle attività**

<b>Cittadini</b>	<b>Lettere personalizzate, opuscolo,</b>	<b>5.000</b>
<b>Cittadini</b>	<b>Calendario,</b>	<b>5.000</b>
<b>Cittadini</b>	<b>Poster</b>	<b>500</b>
<b>Scuole</b>	<b>Incontri di un'ora</b>	<b>4</b>
<b>Associazioni</b>	<b>Incontri di due ore</b>	<b>3</b>
<b>Monitoraggio</b>	<b>Interviste di 2 ore al giorno</b>	<b>3</b>

Si allegano alcune forme di campagne di comunicazione e sensibilizzazione al fine di avere una migliore comprensione.

## **13) CONTROLLO DEI SERVIZI DI RACCOLTA.**

Per l'esecuzione dei servizi in progetto, è necessario disporre di un **Cantiere Operativo**, con dei locali da adibire a uffici, spogliatoi, servizi igienici, magazzino ricambi e rimessaggio mezzi, dotato di idonea area esterna recintata. Il Cantiere Operativo sarà individuato ed ubicato presso il Comune di Cinisi, ad una distanza dal centro cittadino tale da garantire rapidità di intervento ed efficienza operativa.

L'ufficio, ubicato all'interno del Cantiere Operativo, in particolare, avrà funzione di collettore delle comunicazioni intercorrenti tra l'Impresa e gli utenti e tra

Impresa ed Amministrazione Appaltante e, a tal fine, resterà aperto secondo orari direttamente concordati con il Comune e, comunque, in tutti i giorni feriali per un'estensione temporale di almeno 6 ore al giorno; si garantirà comunque l'attivazione di una segreteria telefonica con doppia linea sempre funzionante (24 ore su 24, 365 giorni all'anno). L'ufficio verrà gestito da un impiegato che oltre ad avere rapporti con le utenze dovrà effettuare tutti i lavori inerenti:

- emissione formulario di identificazione rifiuti;
- registrazione su registro di carico e scarico rifiuti;
- gestire le segnalazioni provenienti dal numero verde;
- compilare i report mensili riguardante le raccolte effettuate.

Inoltre si procederà alla nomina di un **Responsabile Operativo**, con la mansione di sovrintendere i lavoratori e di controllare la corretta applicazione delle clausole contrattuali, la corretta esecuzione dei servizi e la piena osservanza di leggi, norme e regolamenti vigenti.

Detto Responsabile, infine, sarà l'interlocutore di riferimento nei confronti dell'Amministrazione Comunale.

Personale	quantità	Ore giorno	Giorni anno	Ore / anno
Impiegato 5° liv.	1	6	312	1872

Mezzi	quantità	Ore giorno	Giorni anno	Ore / anno
Autovettura di servizio	1	6	312	1872

#### 14) RIEPILOGO PERSONALE - MEZZI – ATTREZZATURE

Qualifica e livello inquadramento	Totale Ore Anno	Ore Lavorabili Anno	Totale Unità Lavorative
Autista 3° livello	6.024	1.500	4,16
Operatore 2° livello	31.572	1.500	21,048

Responsabile Operativo (caposquadra)	3.744	1.872	2
Impiegato 5° livello	1.872	1.872	1

<b>Tipologia Automezzi</b>	<b>Totale Ore Anno</b>	<b>Ore Lavorabili Anno</b>	<b>Totale Mezzi</b>
Compattatore 2 assi - mc 15	2.352	1.872	1,25
Autocarro con vasca tipo Porter	13.104	1.872	7
Auto di servizio tipo FIAT PANDA	1.872	1.872	1
Spazzatrice aspirante 4 mc	312	1.872	1
Autocarro con cassone pedana e gru	312	1.872	1
Furgone	72		1

<b>Tipologia Attrezzature</b>	<b>Quantità n°</b>
Bidoni carrellati in polietilene lt. 240/360	500
Cassonetti in polietilene lt. 1.100	50
Cestini gettacarte lt. 50	80
Pattumiere da lt 35 raccolte Utenze domestiche	17.000
Sacchi per cestini gettacarte	20.000
Container da 15 - 20 mc elettroidraulico	6
Cassone scarrabile a cielo aperto	6
Contenitori per T e/o F da lt. 200	6
Contenitori metallici lt. 120 per farmaci scaduti	10
Contenitori in polietilene lt. 10 pile esauste	30
Compostiere da lt 400	100
Contenitori per abiti usati	4







**PROGETTO ESECUTIVO**

**COMUNE DI TERRASINI**

**SERVIZI DI IGIENE AMBIENTALE**

**ELENCO DEI SERVIZI**

1. Raccolta porta a porta
2. Servizio di potenziamento estivo
3. Ritiro a domicilio beni durevoli e ingombranti
4. Raccolta rup
5. Spazzamento manuale e meccanizzato
6. Raccolta siringhe abbandonate
7. Gestione dei cestini stradali
8. Raccolta rifiuti mercatali
9. Raccolta rifiuti abbandonati
10. Lavaggio bidoni e cassonetti
11. Trasporto dei rifiuti agli impianti
12. Gestione CdR o Ecoarea
13. Campagna di informazione e sensibilizzazione
14. Riepilogo generale personale, mezzi e attrezzature

## 1) RACCOLTA PORTA A PORTA

L'intero territorio comunale è stato suddiviso in sei zone di lavoro, ripartendo il numero totale dei nuclei abitativi del centro urbano e immediata periferia circa 3.800 utenze da servire in 5 zone, mentre le contrade e le case sparse circa 1.200 utenze in una unica zona.

Nelle zone 1/2/3/4/5 effettueranno attività lavorativa due operatori muniti di mezzo con vasca e volta bidoni, mentre nella zona 6 effettueranno attività lavorativa un auto compattatore con autista e due operatori.

Gli operatori addetti a questo servizio effettueranno la raccolta dei contenitori (pattumiere lt.35) presso le utenze a domicilio in prossimità del fronte stradale della proprietà, oppure nelle utenze condominiali, nelle giornate e negli orari previsti da calendario e per zone, secondo percorsi operativi ben definiti, gli stessi avranno cura nella fase di raccolta di spazzare le vie ricadenti nella zona di appartenenza.

Una quota parte sensibile di utenze non domestiche (maggiori produttori di rifiuti recuperabili) per ovvi motivi legati ai consistenti quantitativi di rifiuti di cui si è effettuata la stima, sarà servita mediante l'impiego di bidoni carrellati nell'intero territorio mediante il sistema del porta a porta. Agli stessi verranno consegnati bidoni carrellati in polietilene da lt. 240/360 nei distinti colori Marrone frazione organica – Grigio rifiuti indifferenziati – Giallo plastica – Verde vetro/ lattine, e bianco per il cartone.

Le raccolte delle varie frazioni merceologiche verrà eseguito da due operatori muniti di mezzo con vasca e volta bidoni.

Per quanto attiene al rifiuto valorizzabile (cartone, vetro, plastica) per queste tipologie si prevede di servire le utenze non domestiche con un circuito specifico di raccolta e separato da quello dei rifiuti di produzione domestica.

Mezzi appositi provvederanno, pertanto, al ritiro con le frequenze previste, seguendo un percorso specifico raccoglieranno i rifiuti in prossimità del fronte stradale della proprietà nelle giornate e negli orari previsti da calendario nelle varie attività per un numero stimato di 100 utenze da servire.

### **Perimetro delle zone:**

**Zona 1:** da via Verga, Via F. Crispi, Via Partinico, Via Marconi.

**Zona 2:** da via Partinico – via Tevere, via Ventimiglia (parte alta) via Palermo – Via Roma, Via Bellini ( la Via Palermo e la via Roma sono di competenza delle zone 3 e 4).

**Zona 3:** da Via Palermo – via Roma fino al lungomare Peppino Impastato.

**Zona 4:** da Via Palermo, via Ventimiglia, zona Porto.

**Zona 5:** c.da Serra e c.da Gazzara

**Zona 6:** case sparse, contrade e villaggi.

**Zona 7:** utenze non domestiche. (Ristoranti; Bar e Pasticcerie; Pizzerie, Pub, Villaggi Turistici)

I rifiuti raccolti e caricati sui mezzi satellite effettueranno gli svuotamenti sull'autocompattatore per il successivo conferimento finale.

### Indifferenziato Frequenza 1/7

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autista 3° liv.	1	6	52	312
Operatore 2° liv.	14	6	52	4.368

Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autocompattatore assi 2 mc. 15	1	6	52	312
Autocarro con vasca volta bidone	6	6	52	1.872

Attrezzature	Quantità
Pattumiere 35 lt colore grigio	3.700
Bidoni da lt. 240/360 colore grigio per utenze condominiali	100
Cassonetti lt. 1.100 Grigio	10

### Organico/Umido Frequenza 2/7

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autista 3° liv.	1	6	104	624
Operatore 2° liv.	14	6	104	8.736

Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno	
Autocompattatore assi mc. 15	2	1	6	104	624
Autocarro con vasca volta bidone	6	6	6	104	3.744

Attrezzature	Quantità
pattumiere lt. 35 colore Marrone	3.700
Bidoni da lt. 240/360 colore Marrone	100
Cassonetti lt. 1.100 colore Marrone	10

### Carta/Cartone Frequenza 1/7

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autista 3° liv.	1	6	52	312
Operatore 2° liv.	14	6	52	4.368

Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno	
Autocompattatore assi 2 mc. 15	1	1	6	52	312
Autocarro con vasca volta bidone	6	6	6	52	1.872

Attrezzature	Quantità
Pattumiere 35 lt colore bianco	3.700
Bidoni da lt. 240/360 colore bianco per utenze condominiali	100
Cassonetti lt. 1.100 colore bianco	10

**Vetro/Lattine Frequenza 1/7**

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autista 3° liv.	1	6	52	312
Operatore 2° liv.	14	6	52	4.368

Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autocompattatore assi 2 mc. 15	1	6	52	312
Autocarro con vasca volta bidone	6	6	52	1.872

Attrezzature	Quantità
Pattumiere 35 lt colore verde	3.700
Bidoni da lt. 240/360 colore verde per utenze condominiali	100
Cassonetti lt. 1.100 colore verde	10

**Plastica Frequenza 1/7**

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autista 3° liv.	1	6	52	312
Operatore 2° liv.	14	6	52	4.368

Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autocompattatore assi 2 mc. 15	1	6	52	312
Autocarro con vasca volta bidone	6	6	52	1.872

Attrezzature	Quantità
Pattumiere 35 lt colore giallo	3.700
Bidoni da lt. 240/360 colore giallo per utenze condominiali	100
Cassonetti lt. 1.100 colore giallo	10

## 2) SERVIZIO POTENZIAMENTO ESTIVO

Durante il periodo estivo con l'aumento delle presenze turistiche nel territorio e in particolare nelle zone case sparse, contrade, villaggi ed utenze non domestiche, ove le raccolte avverranno con il sistema di prossimità o a isole ecologiche, è necessario aumentare le frequenze di raccolta.

Durante il periodo che va dal **1° Giugno al 30 Settembre** di ogni anno le utenze ricadenti in quelle aree saranno servite con le seguenti frequenze:

- 3/7 frazione organica;
- 2/7 frazione indifferenziata;
- 2/7 frazione carta e cartone;
- 2/7 frazione plastica
- 2/7 frazione vetro

**Dal 1° Giugno al 30 Settembre aumento delle frequenze di raccolta per le seguenti tipologie:**

### Organico potenziamento Frequenza 1/7

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Operatore 2° liv.	2	6	16	192

Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autocarro con vasca volta bidone	1	6	16	96

### Indifferenziato potenziamento Frequenza 1/7

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autista 3° liv.	1	6	16	96
Operatore 2° liv.	2	6	16	192

Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Compattatore mc. 15	1	6	16	96

### Carta e cartone potenziamento Frequenza 1/7

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Operatore 2° liv.	2	6	16	192

Mezzi	quantità	Ore giorno	Giorni anno	Ore / anno
Autocarro con vasca volta bidone	1	6	16	96

### Plastica potenziamento Frequenza 1/7

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Operatore 2° liv.	2	6	16	192

Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autocarro con vasca volta bidone	1	6	16	96

### Vetro potenziamento Frequenza 1/7

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Operatore 2° liv.	2	6	16	192

Mezzi	quantità	Ore giorno	Giorni anno	Ore / anno
Autocarro con vasca volta bidone	1	6	16	96

## 3) RITIRO A DOMICILIO BENI DUREVOLI E INGOMBRANTI

Si prevede di effettuare la raccolta mediante mezzo con cassone dotato di pedana idraulica e gru, con autista e operatore.

Gli addetti effettueranno il ritiro a domicilio a piano terra davanti l'abitazione dell'utente.

Gli interventi saranno effettuati a seguito prenotazione al numero verde.

Questa tipologia di servizio sarà effettuata a titolo gratuito per tutte le utenze del territorio di Terrasini.

I rifiuti raccolti verranno conferiti direttamente agli impianti autorizzati convenzionati con il comune di Terrasini.

#### **Ritiro ingombranti Frequenza 1/7**

Personale	quantità	Ore giorno	Giorni anno	Ore / anno
Autista 3° liv.	1	6	52	312
Operatore 2° liv.	1	6	52	312

Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autocarro con cassone e pedana idraulica	1	6	104	624

#### **4) RACCOLTA RUP**

Per rifiuti urbani pericolosi si intendono i seguenti:

- Pile esauste. Si prevede l'impiego di contenitori di tipo cilindrico in materiale plastico e volume da 10 litri circa (nel numero di riferimento di 30 contenitori), ubicati presso rivendite di prodotti elettrici, centri commerciali, fotografi, presso uffici pubblici e scuole;
- Medicinali scaduti. Si prevede l'impiego di contenitori da 120 l circa (nel numero di riferimento di 15 contenitori), ubicati presso farmacie, ambulatori, case di riposo, AUSL ecc. (in luoghi presidiati);
- Prodotti e relativi imballaggi etichettati con la lettera "T" (tossico) e/o "F" (infiammabile). Si prevede l'impiego di contenitori da 200 l circa (nel numero di riferimento di 6 contenitori), ubicati presso supermercati e centri commerciali.

Lo svuotamento dei contenitori avverrà con frequenza media di svuotamento mensile.

Il servizio sarà espletato da una squadra composta da un operatore dotato di automezzo furgonato, debitamente autorizzato ed attrezzato per la raccolta dei rifiuti in oggetto.



## Frequenza 1/30

Personale		quantità	Ore giorno	Giorni anno	Ore anno
Operatore 2° liv. utilizzo Furgone attrezzato		1	6	12	72
Mezzi	quantità	Ore giorno	Giorni anno	Ore anno	
Furgone attrezzato	1	6	12	72	
Attrezzature		Quantità			
Contenitori in polietilene da lt. 10		30			
Contenitori in metallo da lt. 120		15			
Contenitori in metallo da lt. 200		6			

## 5) SPAZZAMENTO MANUALE E MECCANIZZATO

Il servizio di spazzamento è articolato su settori e turni diversi, definiti in funzione delle caratteristiche urbanistiche delle aree da servire e del grado di utilizzo del territorio stesso da parte del cittadino/utente.

Gli elementi che sono stati analizzati per il dimensionamento sono costituiti da:

- Strade fuori dal centro storico ma ricadenti nel centro abitato (in dette strade effettueranno attività lavorativa gli addetti alle raccolte porta a porta con interventi di **spazzamento manuale**);
- Viali alberati e viale del lungomare ( per i viali di via Partinico, di via Palermo, via Roma, via C.A. dalla Chiesa e Lungomare Peppino Impastato gli interventi saranno effettuati con il sistema di **spazzamento misto, manuale e meccanizzato** con spazzatrice e operatore a terra);
- Piazze (la piazza Duomo, la Piazza Falcone e Borsellino e strade del centro storico saranno oggetto di interventi di **spazzamento manuale**).

Il servizio è impostato su 3 tipologie di intervento:

- Mattutino giornaliero (spazzamento manuale strade del centro abitato servizio effettuato dallo stesso personale delle raccolte);

- Mattutino giornaliero, dalle ore 6 alle ore 12 (**spazzamento manuale** Piazze e strade del centro storico);
- Pomeridiano ripasso giornaliero, dalle ore 14 alle ore 20 (**spazzamento manuale** Piazze e strade del centro storico periodo **Luglio e Agosto**);
- Mattutino trisettimanale, dalle 6,00 alle 12,00 (**spazzamento misto meccanizzato e manuale** viali e Lungomare).

Il centro storico è precisamente Piazza Duomo, Piazza Falcone e Borsellino e strade di collegamento a dette piazze saranno interessate quotidianamente dal Lunedì al Sabato da intervento manuale nel turno mattutino, mentre nel periodo estivo nei mesi di Luglio e Agosto detto intervento verrà ripetuto anche nel pomeriggio. Le aree di intervento sono quelle della Piazza Duomo, Falcone e Borsellino e strade del centro storico. L'operatore addetto sarà munito di mezzo meccanico attrezzato di tutti gli elementi necessari allo svolgimento dell'attività. Il servizio misto, costituito da un autista e un operatore di appoggio in pratica agisce da supporto alla spazzatrice e garantisce una migliore qualità del servizio.

#### **Spazzamento Manuale frequenza 6/7 Spazzamento Misto meccanizzato 6/7**

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Operatore 2° liv.	3	6	312	5.616
Autista 3° liv.	1	6	312	1.872
Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Spazzatrice meccanica	1	6	312	1.872

## **6) RACCOLTA SIRINGHE ABBANDONATE**

Tra i servizi complementari va annoverata anche la raccolta delle siringhe sulla base di una specifica procedura. Qualsiasi squadra sia di raccolta che di spazzamento è in grado di intervenire in qualsiasi momento, considerato che ogni operatore è autonomo in quanto ogni automezzo è dotato di contenitore a norma per l'inserimento di siringhe, monouso; parimenti, ogni operatore sarà dotato di pinze per la raccolta.

Saranno costantemente monitorati, per scongiurare pericoli di incidenti, tutte le aree sensibili costituite da piazze e verde attrezzato, nelle quali vi è una maggiore presenza di bambini e famiglie.

I contenitori utilizzati saranno depositati presso area appositamente attrezzata e autorizzata; periodicamente sarà effettuato il trasporto con un mezzo apposito, per lo smaltimento presso impianto specializzato.

Ogni mezzo impiegato nei servizi avrà in dotazione anche un sacchetto di materiale assorbente per l'effettuazione di eventuali necessità di pronto intervento causate da sversamenti accidentali di liquidi e solidi oleosi. Il servizio rientra nelle economie di servizio spazzamento e raccolta.

## 7) GESTIONE DEI CESTINI STRADALI

All'inizio del nuovo strade del centro urbano di Terrasini verranno installati n° 80 cestini gettacarte con sacchetto.

Lo svuotamento e la sostituzione del sacchetto rientrano tra i compiti affidati agli operatori addetti allo spazzamento o agli operatori di zona addetti alle raccolte, le frequenze di svuotamento saranno trisettimanali.

Il servizio rientra nell'ambito dei servizi di spazzamento e raccolta.

Attrezzature	Quantità
Sacchetti da lt. 70	20.000
Cestini gettacarte da lt. 50	80

## 8) RACCOLTA RIFIUTI MERCATALI



Anche gli operatori economici facenti parte dei mercati settimanali devono attenersi alle disposizioni e ai regolamenti riguardante la raccolta differenziata dei rifiuti, a tal proposito, prima dell'inizio delle attività commerciali, verranno posizionati nell'area mercato contenitori nelle varie colorazioni, ove le attività conferiranno in modo differenziato e per tipologia

omogenea gli scarti prodotti nell'esercizio della propria attività.

La pulizia dei mercati ambulanti sarà effettuato alla fine delle operazioni commerciali da squadra appositamente organizzata.

Il servizio sarà svolto da una squadra mista composta da raccoglitori e operatori addetti allo spazzamento, i primi effettueranno lo svuotamento e la raccolta dei contenitori differenziati e non, mentre i secondi effettueranno lo spazzamento manuale dell'area coadiuvando le attività di spazzamento meccanizzato, lavaggio e sanificazione dell'area.

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Operatore 2° liv.	4	3	52	208

Mezzi/Attrezzature	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore / anno
Spazzatrice mc. 4	1	2	52	104
Porter con vasca	1	2	52	104

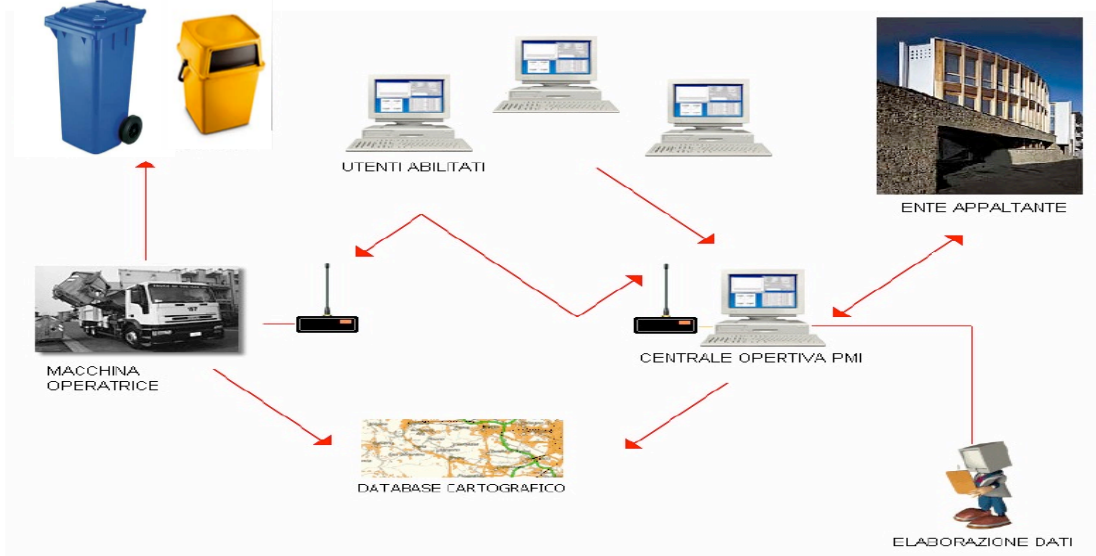
## 9) RACCOLTA RIFIUTI ABBANDONATI

Si provvederà alla raccolta dei rifiuti abbandonati nel territorio comunale, con una squadra composta da Autista e Operatore munita di autocarro con cassone e gru che effettuerà la raccolta dei rifiuti abbandonati avverrà con frequenza settimanale, detta squadra avrà il compito di raccogliere e caricare sul mezzo rifiuti ingombranti e/o beni durevoli abbandonati e a conferirli ad impianti convenzionati con il comune di Terrasini.

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autista 3° liv.	1	6	52	312
Operatore 2° liv.	1	6	52	312

Mezzi/Attrezzature	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autocarro cassone e gru	1	6	52	312

## 10) TRASPORTO DEI RIFUTI AD IMPIANTI



I rifiuti saranno gestiti nella fase di trasporto e conferimento nel rispetto della normativa vigente.

I mezzi saranno monitorati continuamente anche durante tale fase mediante il **sistema di monitoraggio satellitare**, allo scopo di evitare comportamenti non corretti.

I trasporti agli impianti di destinazione finale verranno effettuati da mezzi deputati a tale servizio (mezzi stazionari per il conferimento dei rifiuti indifferenziati) o da mezzi che effettuano il servizio e che conferiscono direttamente agli impianti (mezzi che effettuano la raccolta differenziata) o mezzi che effettueranno il trasporto da CCR o Area Ecologica agli impianti di destinazione finale.

In considerazione che alcuni impianti di destinazione finale si trovano a notevole distanze dal comune di Terrasini, (in particolare la discarica per lo smaltimento di rifiuti indifferenziati) si è pensato di utilizzare automezzi di grandi dimensioni per il trasporto dei rifiuti in modo da ottimizzare i costi creando notevoli economie di scala.

In particolare quali possibili impianti di destinazione dei rifiuti da smaltire e/o recuperare sono stati individuati la discarica di Siculiana per lo smaltimento degli RSU, l'impianto di Marsala per la frazione Organica, mentre le altre frazioni secche recuperabili saranno conferite nelle piattaforme CONAI situate in Comuni limitrofi a Terrasini.

**Per i trasporti verrà impiegato il seguente personale e mezzi:**

Personale	quantità	Ore giorno	Giorni anno	Ore / anno
Autista 3° liv. discarica	1	6	312	1.872
Autista 3° liv. discarica	1	6	96	672

Mezzi/Attrezzature	quantità	Ore giorno	Giorni anno	Ore / anno
Autocompattatori mc. 15	1	6	312	1.872
Autocompattatori mc. 15	1	6	96	672

**11) GESTIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA (CdR) O ECOAREA**

Il servizio verrà espletato da operatore addetto preventivamente formato e svolgerà le seguenti attività:

- presidio della struttura;
- ricevimento e informazione delle utenze;
- compilazione del registro di carico/scarico e redazione di rapporti;
- distribuzione di materiale informativo agli utenti;
- manutenzione della struttura;
- supporto all'utenza per i conferimenti;

Il CCR o Ecoarea verrà attrezzato con cassoni scarrabili compattanti elettroidraulici al fine di ridurre i trasporti presso le piattaforme autorizzate CONAI per quanto concerne i rifiuti recuperabili in plastica, carta e cartone e sfalci da potature, mentre per il vetro/lattine, i beni durevoli e gli ingombranti verranno utilizzati cassoni a cielo aperto. Per i rifiuti pericolosi ex RUP per le batterie e per gli oli usati verrà predisposta apposita area coperta ove verranno collocati i contenitori specifici.

L'utenza potrà conferire presso il CdR nelle ore di apertura dell'impianto direttamente all'interno dei cassoni predisposti nell'area di piazzale.

**Frequenza 6/7**

Personale	quantità	Ore giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Operatore 2° liv.	2	6	312	3.744

Mezzi/Attrezzature	quantità
Cassoni compattanti elettro/idraulici	4
Cassoni a cielo aperto	4
Altri contenitori	4

## 12) CAMPAGNA DI INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

Il "successo" dell'organizzazione dei servizi di raccolta differenziata è strettamente legato ad un'adeguata campagna di sensibilizzazione dei cittadini al fine di raggiungere il massimo consenso per le iniziative proposte.

Sono tanti gli esempi di ammirevoli progetti di raccolta differenziata dei rifiuti urbani falliti per mancanza di investimenti nella comunicazione al pubblico. Spesso si dimentica che il cittadino è il principale attore in qualsiasi attività legata alla gestione dei rifiuti, e ogni spesa in termine di macchinari, attrezzature e personale diventa un spreco di risorse se non accompagnata da un'adeguata campagna di comunicazione perché il cittadino, se non informato, non parteciperà.

Segue la necessità di investire in un'articolata attività di comunicazione che miri ad avere diversi effetti positivi:

- la condivisione degli obiettivi. Il cittadino dovrà sentirsi coinvolto nell'attività di raccolta differenziata come protagonista perché condivide l'iniziativa e ne partecipi attivamente.

- il miglioramento del servizio. Il ritorno dalla campagna informativa da parte dei cittadini aiuta l'operatore a migliorare il servizio laddove si manifestano disservizi.

- miglioramento del rapporto tra amministrazione pubblica e la cittadinanza. Non è un segreto che un'efficace servizio di raccolta differenziata migliora l'immagine dell'operatore, della pubblica amministrazione e del territorio. La raccolta differenziata è considerata un elemento di civiltà e di progresso.

La campagna avrà una durata da decidere insieme all'Amministrazione ma ipoteticamente dovrà iniziare almeno due settimane prima dell'inizio delle raccolte differenziate e durante le prime tre settimane dell'operatività.

Strumenti della campagna di comunicazione

E' importante arrivare alle diverse fasce della società civile con messaggi e strumenti diversi. In una società che si è invecchiata, è particolarmente importante arrivare ai pensionati perché spesso nelle unità familiari sono loro che dispongono di tempo libero per portare i rifiuti a destinazione. Inoltre, il messaggio va portato nelle scuole perché sappiamo quanto le famiglie siano influenzate dai bambini. Servono messaggi e strumenti diversi per arrivare a tutti.

In una società che non è ancora sufficientemente informatizzata, è importante utilizzare strumenti tradizionali, lasciando per un futuro la divulgazione di informazione tramite internet.

Infine, gli strumenti devono riflettere i diversi modi di conferire i rifiuti, nella raccolta porta a porta estesa a tutto il territorio comunale.

#### Messaggi chiave della campagna

La campagna deve essere sempre riconoscibile e contenere un filo comune attraverso tutti gli strumenti, come un logo, una frase, una scelta di colori e immagini.

I messaggi devono essere semplici, brevi e comprensibili a chi non capisce niente di rifiuti. Devono contenere una richiesta di partecipazione e allo stesso tempo devono indicare una volontà di recepire i suggerimenti dei cittadini. In questo senso la comunicazione dovrà essere bi-laterale.

La campagna deve fare leva sulla questione della civiltà dei cittadini, e la loro responsabilità verso il luogo in cui vivono; la civiltà viene collegata a quella parte del mondo più progredita, più avanzata, più sviluppata economicamente e socialmente per far capire che la scelta della raccolta differenziata porta anche questa comunità all'avanguardia. A questo si associa anche quello della convenienza: fare raccolta differenziata alla fine costerà di meno.

#### Attori da coinvolgere

La campagna di comunicazione non può viaggiare da sola, ma deve operare calata nella realtà del luogo e con i tempi di attivazione delle novità. Inoltre, deve utilizzare tutti i soggetti a disposizione per la massima diffusione del messaggio e per il continuo monitoraggio dell'operato della ditta gestore.

All'uopo la campagna deve coinvolgere le Associazioni commerciali, le Associazioni di altri settori come gli agricoltori, i condomini, la parrocchia e centri di aggregazione pubblica e dei giovani. Dovranno essere coinvolte le scuole elementari.

La campagna, per essere efficace e guadagnare visibilità, deve essere sostenuta nella prima fase dagli amministratori locali, come ad esempio il Sindaco e Vice Sindaco, gli Assessori, che dovranno partecipare nelle varie fasi iniziali della campagna.

#### Strumenti, messaggi della campagna di comunicazione

Gli strumenti e i messaggi dovranno essere diversi tra di loro a secondo la destinazione e l'obiettivo.

#### I Cittadini

Primaria azione di ogni campagna di comunicazione è la lettera personalizzata inviata per posta a ciascuna famiglia da parte del Sindaco. Ha un impatto forte,



da comunicazione ufficiale, e viene letta. La lettera spiega brevemente la campagna, chiede aiuto ai cittadini, la loro partecipazione e sollecita loro suggerimenti. Indica i riferimenti legislativi e le sanzioni previste.

La lettera sarà supportata e rafforzata con altri due strumenti tradizionali:

- volantino da distribuire nelle banche, uffici postali, nei giorni del mercato, e attraverso i negozi e le associazioni;
- poster da affiggere nei vari luoghi con la distribuzione presso le abitazioni del Kit di raccolta verrà consegnato ogni anno il calendario per la raccolta domiciliare, con indicazione dei sistemi, delle diverse tipologie di materiale, delle modalità e degli orari di conferimento.

#### I non residenti:

Per i turisti che transitano nei mesi estivi, per i non residenti che possiedono una seconda casa, il messaggio viene divulgato attraverso due strumenti:

- volantino da distribuire all'interno di bar e punti di ristoro;
- poster affissi nelle zone di arrivo del Comune di Terrasini.

#### Le Scuole:

Il messaggio è leggero, non punitivo, semplice e veloce. Ricordiamo che per entrare nelle scuole rechiamo disturbo alla normale sequenza di lezioni e quindi il messaggio deve essere velocemente trasmesso. Lo strumento di comunicazione è viva voce; andrà nella scuola una persona che terrà una lezione nelle classi ritenute idonee da parte del Direttore di Istituto.

#### Incontri con le Associazioni:

Questa azione è mirata a coinvolgere le Associazioni affinché veicolino il messaggio agli associati; sono sicuramente le stesse persone che hanno già ricevuto il messaggio in qualità di residenti ma la forza dell'Associazione è nell'aggregazione e condivisione delle attività.

Quindi si terranno una serie di incontri formali e informali con le Associazioni, che insieme al Committente, si ritiene più rappresentativi.

#### Monitoraggio e interviste al pubblico

Strumento molto efficace è quello di intervistare le persone "a quattro occhi" dopo l'inizio della campagna per capire quanto è stato recepito il messaggio e quindi se sarà necessario intervenire nuovamente.

Due persone intervisteranno la gente che si reca al mercato, ai supermercati e alle Poste, in giorni diversi per un periodo di 2 ore al giorno per un totale di 3 giorni. Il rapporto sarà poi inviato all'Amministrazione

E' sicuramente necessario ripetere alcuni passaggi della campagna perché la gente, naturalmente, dimentica. Quindi è prevista una fase successiva (da fissare a determinate scadenze semestrali o annuali) di divulgazione, rispettando

sempre i diversi livelli di comunicazione, si darà informazione degli esiti ottenuti dalle varie raccolte differenziate al fine di portare a conoscenza dei cittadini i risultati da loro ottenuti per incrementare il grado di coinvolgimento e responsabilizzazione, rendendoli così partecipi del sistema di gestione dei rifiuti. Ogni anno, in accordo con le Amministrazioni Comunali, viene prevista inoltre l'ulteriore stampa di materiale pubblicitario/informativo nel caso di variazioni sostanziali nell'organizzazione del servizio.

Riepilogo delle attività

<b>Cittadini</b>	<b>Lettere personalizzate, opuscolo,</b>	<b>4.000</b>
<b>Cittadini</b>	<b>Calendario,</b>	<b>4.000</b>
<b>Cittadini</b>	<b>Poster</b>	<b>500</b>
<b>Scuole</b>	<b>Incontri di un'ora</b>	<b>4</b>
<b>Associazioni</b>	<b>Incontri di due ore</b>	<b>3</b>
<b>Monitoraggio</b>	<b>Interviste di 2 ore al giorno</b>	<b>3</b>

Si allegano alcune forme di campagne di comunicazione e sensibilizzazione al fine di avere una migliore comprensione.

### 13) CONTROLLO DEI SERVIZI DI RACCOLTA.

Per l'esecuzione dei servizi in progetto, è necessario disporre di un **Cantiere Operativo**, con dei locali da adibire a uffici, spogliatoi, servizi igienici, magazzino ricambi e rimessaggio mezzi, dotato di idonea area esterna recintata. Il Cantiere Operativo sarà individuato ed ubicato presso il Comune di Terrasini, ad una distanza dal centro cittadino tale da garantire rapidità di intervento ed efficienza operativa.

L'ufficio, ubicato all'interno del Cantiere Operativo, in particolare, avrà funzione di collettore delle comunicazioni intercorrenti tra l'Impresa e gli utenti e tra Impresa ed Amministrazione Appaltante e, a tal fine, resterà aperto secondo orari direttamente concordati con il Comune e, comunque, in tutti i giorni feriali per un'estensione temporale di almeno 6 ore al giorno; si garantirà comunque l'attivazione di una segreteria telefonica con doppia linea sempre funzionante (24 ore su 24, 365 giorni all'anno). L'ufficio verrà gestito da un impiegato che oltre ad avere rapporti con le utenze dovrà effettuare tutti i lavori inerenti:

- emissione formulario di identificazione rifiuti;

- registrazione su registro di carico e scarico rifiuti;
- gestire le segnalazioni provenienti dal numero verde;
- compilare i report mensili riguardante le raccolte effettuate.

Inoltre si procederà alla nomina di un **Responsabile Operativo (caposquadra)**, con la mansione di sovrintendere i lavoratori e di controllare la corretta applicazione delle clausole contrattuali, la corretta esecuzione dei servizi e la piena osservanza di leggi, norme e regolamenti vigenti. Detto Responsabile, infine, sarà l'interlocutore di riferimento nei confronti dell'Amministrazione Comunale.

Personale	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Impiegato 4° liv.	1	6	312	1.872

Mezzi	quantità	Ore/giorno	Giorni/anno	Ore/anno
Autovettura di servizio	1	6	312	1.872

#### 14) RIEPILOGO PERSONALE - MEZZI - ATTREZZATURE

Qualifica e livello inquadramento	Totale Ore Anno	Ore Lavorabili Anno	Totale Unità Lavorative
Autista 3° livello	6.024	1.500	4,16
Operatore 2° livello	31.572	1.500	21,048
Responsabile Operativo (caposquadra)	3.744	1.872	2
Impiegato 5° livello	1.872	1.872	1

<b>Tipologia Automezzi</b>	<b>Totale Ore Anno</b>	<b>Ore Lavorabili Anno</b>	<b>Totale Mezzi</b>
Compattatore 2 assi - mc 15	2.352	1.872	1,25
Autocarro con vasca tipo Porter	13.104	1.872	7
Auto di servizio tipo FIAT PANDA	1.872	1.872	1
Spazzatrice aspirante 4 mc	312	1.872	1
Autocarro con cassone pedana e gru	312	1.872	1
Furgone	72		1

<b>Tipologia Attrezzature</b>	<b>Quantità n°</b>
Bidoni carrellati in polietilene lt. 240/360	500
Cassonetti in polietilene lt. 1.100	50
Cestini gettacarte lt. 50	80
Pattumiere da lt 35 raccolte Utenze domestiche	18.500
Sacchi per cestini gettacarte	20.000
Container da 15 - 20 mc elettroidraulico	6
Cassone scarrabile a cielo aperto	6
Contenitori per T e/o F da lt. 200	6
Contenitori metallici lt. 120 per farmaci scaduti	10
Contenitori in polietilene lt. 10 pile esauste	30
Compostiere da lt 400	100
Contenitori per abiti usati	4

ALCUNE TIPOLOGIE DI ATTREZZATURE



ALCUNE TIPOLOGIE DI AUTOMEZZI





## ALLESTIMENTO CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA

<b>Tipologia Attrezzature</b>	<b>Quantità n°</b>
Cassoni scarrabili compattanti elettroidraulici da mc 20	6
Cassoni scarrabili a cielo aperto da mc 24	6
Contenitori per oli vegetali esausti	2
Contenitori per Tubi Fluorescenti	2
Contenitori per pile-farmaci e T/F	6
Sistema di pesatura e rilevamento accessi	1