



COMUNE DI CERASO

PROVINCIA DI SALERNO



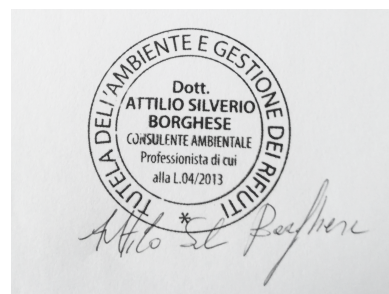
PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



VERSIONE 1

Redatto da:

Dott. Attilio Silverio Borghese

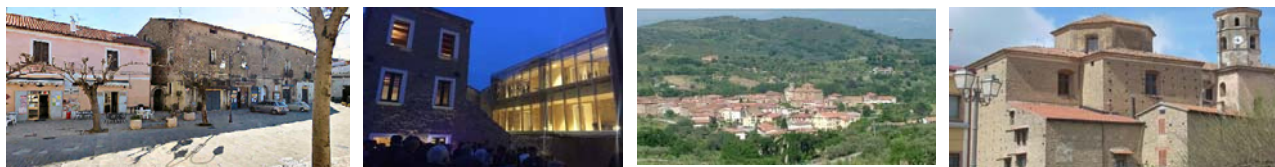


1



**PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO
DI RACCOLTA DIFFERENZIATA**

*Studio di consulenza
ambientale
Dott. Attilio Silverio
Borghese*



INFORMAZIONI GENERALI

La redazione del presente Piano Operativo dei Servizi di Igiene Ambientale è finalizzata ad avviare la pianificazione dei servizi di raccolta, trasporto, avvio a recupero, smaltimento e spazzamento manuale da effettuarsi sul territorio Comunale di Ceraso. La pianificazione dei servizi di Igiene Ambientale prevista per il Comune di Ceraso è finalizzata a realizzare una gestione efficace, efficiente ed economica rispetto all'attuale modello di gestione.

L'aggiudicazione dei servizi previsti dal presente elaborato sarà effettuata mediante l'indizione di una gara ad evidenza pubblica.

Le modalità di affidamento dei servizi e le modalità di partecipazione nonché di risoluzione anticipato dell'appalto in caso del subentro dell'autorità d'ambito sono riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto e nel Disciplinare di Gara.

Il presente elaborato, costituisce parte integrante del Capitolato Speciale d'Appalto, raffigura il documento che guiderà i partecipanti alla redazione dell'**offerta tecnica migliorativa**, da redigersi a cura delle Ditte partecipanti per l'assegnazione dei servizi oggetto dell'appalto da svolgersi sull'intero territorio del Comune di Ceraso.

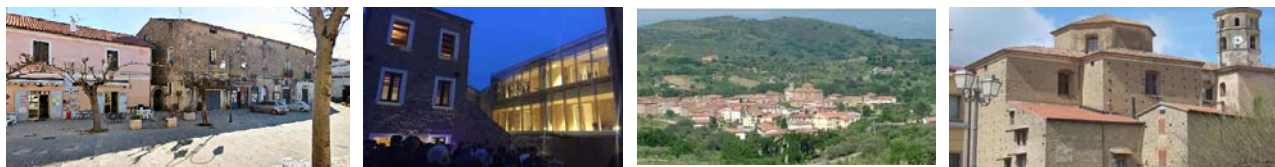
NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La redazione del presente elaborato è effettuata tenendo conto della seguente normativa:

- Normativa regionale;
- Normativa Nazionale.

In particolare ai sensi di quanto sancito dall'art. Art. 40 (Regime transitorio dei contratti di servizio) della Legge regionale 26 maggio 2016, n. 14. "Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti", il presente appalto sarà aggiudicato sotto la

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	--



condizione risolutiva alla data di conclusione della prima procedura di affidamento da parte dell'Ente d'Ambito.

Pertanto, il contratto sarà risolto anticipatamente qualora fosse istituito e organizzato il servizio di gestione integrata dei rifiuti da parte dell'Autorità d'Ambito (art. 202 del D.Lgs. 152/06).

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Il Decreto legislativo 3 dicembre 2010, n. 205 recante “Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008” ha recepito la direttiva quadro sui rifiuti e introdotto modifiche alla parte IV del Testo Unico Ambientale. Il decreto rappresenta di fatto un correttivo della normativa in materia di rifiuti e introduce un quadro giuridico unitario per il trattamento dei rifiuti all'interno della Comunità.

In particolare vengono modificate le norme relative alla gerarchia dei rifiuti, alle modalità di raccolta recupero,

alla nozione di rifiuto, alle responsabilità e sanzioni, con l'obiettivo principale, già delineato dalla direttiva 2008/98/CE, di ridurre al minimo le conseguenze negative della produzione e della gestione dei rifiuti per la salute umana e l'ambiente.

La disciplina contenuta nella parte quarta del Testo Unico Ambientale, così come modificata dal D.Lgs. 205/2010, declina la politica ambientale in materia di rifiuti consistente nella riduzione dell'uso di risorse e nella promozione dell'applicazione pratica della gerarchia dei rifiuti. In attuazione dei principi fondamentali di tutela della salute e dell'ambiente l'art. 178 stabilisce che “*La gestione dei rifiuti è effettuata conformemente ai principi di precauzione, di prevenzione,*

3

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



di sostenibilità, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nonché del principio chi inquina paga”.

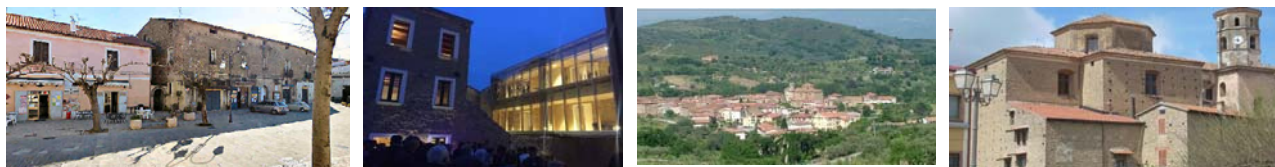
L'articolo 179 introduce la gerarchizzazione tra le forme di recupero, tramite i criteri di priorità nella gestione dei rifiuti, inserendo al primo posto la prevenzione; seguono riutilizzo; riciclaggio, quindi recupero di altro tipo (compreso quello di energia); infine lo smaltimento. Il ciclo dei rifiuti deve essere orientato in primo luogo alla prevenzione della produzione dei rifiuti. Le pubbliche amministrazioni vengono chiamate all'adozione di azioni per l'applicazione dei criteri di priorità definiti dalla legge come *“migliore opzione ambientale”*, le PA infatti *“perseguono, nell'esercizio delle rispettive competenze, iniziative dirette a favorire il rispetto della gerarchia del trattamento dei rifiuti”*.

Nel trattamento del rifiuto viene data priorità al riciclaggio, ossia ad operazioni di recupero dei rifiuti per l'ottenimento di prodotti e materie, comprensive delle operazioni di compostaggio e digestione anaerobica. Il riciclaggio infatti viene definito come *“qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i rifiuti sono trattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Include il trattamento di materiale organico ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento”*.

Nell'ambito del recupero di materia viene incluso il recupero di energia.

Come ultima opzione, è previsto lo smaltimento. Viene data priorità per quei rifiuti non recuperabili generati nell'ambito di attività di riciclaggio o di recupero. In base ai principi di autosufficienza e di prossimità, lo smaltimento dei rifiuti è realizzato attraverso il ricorso ad una rete integrata ed adeguata di impianti, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili e

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



del rapporto tra i costi e i benefici complessivi, al fine di realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti del loro trattamento in ambiti territoriali ottimali.

La nozione di rifiuto, dato dalla cessazione dello status di rifiuto, costituisce una misura concreta per dare attuazione alla “gerarchia dei rifiuti”, e consente che determinati rifiuti cessino, dopo adeguate operazioni di recupero e riciclo, di essere rifiuto e possano, di conseguenza, essere reintrodotti nel ciclo economico con ciò riducendo il consumo di materie prime e il quantitativo di rifiuti da destinare allo smaltimento. Al riguardo, l'art. 184-ter prevede che un rifiuto cessa di essere tale *“quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfa i criteri specifici?”*.

L'art. 181 prevede che al fine di promuovere il riciclaggio di alta qualità e di soddisfare i necessari criteri qualitativi per i diversi settori del riciclaggio, le regioni stabiliscono i criteri con i quali i comuni provvedono a realizzare la raccolta differenziata in conformità a quanto previsto dall'articolo 205 che fissa al 65% il livello minimo di raccolta differenziata da raggiungersi entro il 31 dicembre 2012.

Viene previsto, altresì, che le autorità competenti realizzano, entro il 2015, la raccolta differenziata almeno per la carta, metalli, plastica e vetro, e ove possibile, per il legno, nonché adottano le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi:

- “a) entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso;*
- b) entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non*

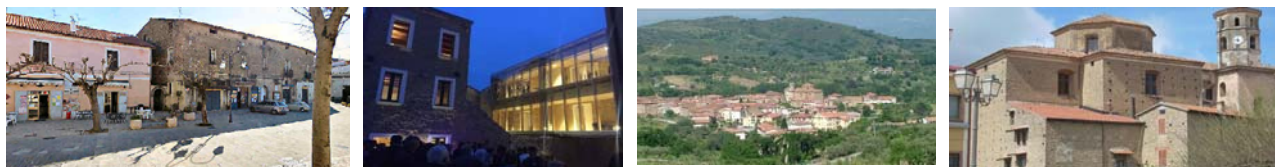
 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti, sarà aumentata almeno al 70 per cento in termini di peso.”

La legge regionale n. 9 del 8 aprile 2010, integrata da successive modifiche, ha introdotto la riforma in materia di gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati, che persegue le finalità di:

- a. “prevenire la produzione di rifiuti e ridurre la pericolosità;*
- b. b. promuovere la progettazione di prodotti ed imballaggi tali da ridurre all'origine la*
- c. produzione di rifiuti, soprattutto non riciclabili, adottando anche le necessarie forme di*
- d. incentivazione;*
- e. c. promuovere l'informazione e la partecipazione dei cittadini, attraverso adeguate forme di*
- f. comunicazione, rivolte anche agli studenti delle scuole di ogni ordine e grado;*
- g. d. promuovere il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti urbani e speciali;*
- h. e. promuovere la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani e di quelli assimilati agli urbani,*
- i. adottando in via prioritaria il sistema di raccolta porta a porta e definendo sistemi di*
- j. premialità e penalizzazione finalizzati ad aumentarne le relative percentuali;*
- k. f. incrementare l'implementazione di tecnologie impiantistiche a basso impatto ambientale, che*
- l. consentano un risparmio di risorse naturali;*
- m. g. ridurre la movimentazione dei rifiuti attraverso l'ottimizzazione dello smaltimento in impianti*
- n. prossimi al luogo di produzione, con la garanzia di un alto grado di tutela e protezione della*
- o. salute e dell'ambiente;*
- p. h. favorire la riduzione dello smaltimento in discarica”.*



Legge regionale 26 maggio 2016, n. 14. “Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti”.

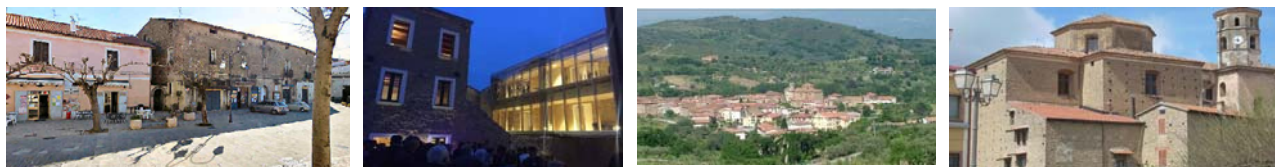
MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL PIANO DI INTERVENTO

La redazione del presente elaborato rappresenta la condizione necessaria per l'attivazione di un servizio di gestione dei rifiuti in maniera integrata, vale a dire che il gestore del servizio individuato mediante procedura ad evidenza pubblica, si farà carico di tutti i servizi previsti. L'individuazione di un unico soggetto incaricato dell'esecuzione di tutti i servizi consentirà di:

- aumentare la qualità dei servizi;
- ridurre i costi di gestione del servizio;
- migliorare la gestione documentale in termini di produzione di atti amministrativi da parte degli uffici competenti;
- consentire un migliore rapporto tra le utenze ed il gestore del servizio.

L'affidamento dei servizi ha una durata temporale di cinque anni, in attesa che trovi piena attuazione la Legge Regionale n. 14 del 26/05/2016. Qualora prima dello scadere dell'affidamento, non fosse ancora possibile trasferire le competenze all'ATO secondo quanto previsto dalla Legge Regionale n. 14 del 26/05/2016 ad oggetto "*Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti*", l'affidamento potrà essere prorogato per un periodo massimo non eccedente ai sei mesi.

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



In caso di trasferimento all'ATO della gestione dei servizi per obbligo di legge, il Servizio di Gestione Unitaria dei rifiuti, avrà luogo la risoluzione come per legge, senza la corresponsione di oneri per “danno emergente” o “lucro cessante”.

Qualora il passaggio al gestore unico, dovesse essere limitato solo a parte dei servizi indicati, al Concessionario verranno stralciati gli oneri a questi corrispondenti, mentre la manodopera, i mezzi e le attrezzature di eventuale proprietà comunale (con le quote di ammortamento restanti), passeranno unicamente al Gestore Unico.

MODALITA' DI ACQUISIZIONE DEL PERSONALE E DEI MEZZI PROVENIENTI DAL PRECEDENTE GESTORE

Un nodo cruciale nella pianificazione dei servizi previsti dal presente elaborato è rappresentato dalle modalità di acquisizione del personale. Il personale attualmente in forza sul cantiere di Ceraso è dipendente della Yele S.p.a. ed è contrattualizzato con il CCNL FISE ASSOAMBIENTE, detto contratto prevede all'art. 6 il quale prevede il passaggio di cantiere dei dipendenti in forza sul cantiere.

Pertanto i dipendenti della Yele S.p.a. transiteranno al nuovo gestore con le stesse condizioni contrattuali. Non sono previste e programmate modalità di cessione dei mezzi in quanto gli automezzi ad oggi utilizzati non sono stati acquisiti pro-quota dal Comune di Ceraso.

STRUTTURA DEL PIANO

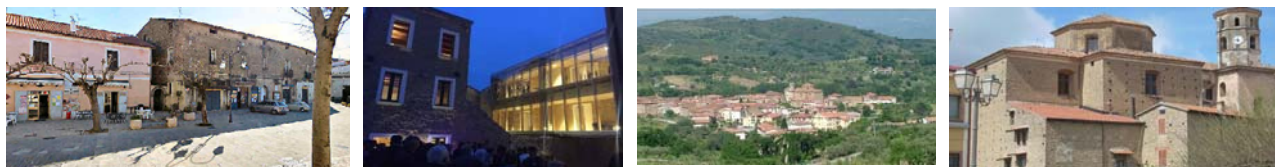
Il presente elaborato rappresenta il principale documento, a partire dal quale saranno redatti gli elaborati necessari all'espletamento della procedura di affidamento. Il documento si articola in tre parti.

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



Il presente elaborato si completa dei seguenti allegati:

- o Allegato 1: Piano spazzamento;
- o Allegato 2: Campagna Informativa;



PARTE I INFORMAZIONI GENERALI – ANALISI TERRITORIALE E DEMOGRAFICA – QUADRO ATTUALE – ANALISI DATI RIFIUTI

1.1 Sistema CONAI

CONAI – Consorzio Nazionale Imballaggi – è il consorzio privato senza fini di lucro costituito dai produttori e utilizzatori di imballaggi con la finalità di perseguire gli obiettivi di recupero e riciclo dei materiali di imballaggio previsti dalla legislazione europea e recepiti in Italia attraverso il Decreto **Ronchi**.

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

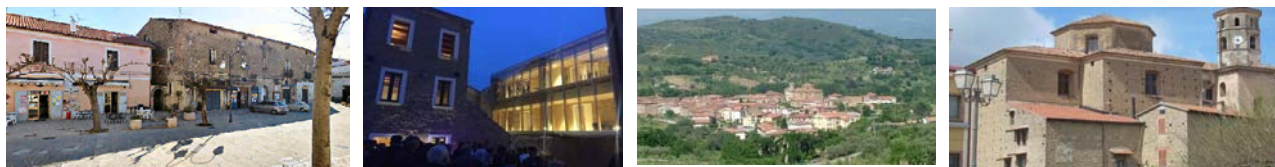
Le leggi e la direttiva europea sono il frutto di un nuovo modo di pensare: la necessità di tener conto della variabile ambientale nella progettazione, non solo nei momenti di produzione, ma anche in quelli di consumo.

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

In un quadro di responsabilità condivisa in cui si chiedono a tutti i soggetti coinvolti - imprese, Pubblica Amministrazione, cittadini - nuovi comportamenti che permettano di far fronte a nuove responsabilità; i Ministeri dell'Ambiente e delle Attività Produttive hanno definito obiettivi e vincoli lasciando alle imprese la libertà di decidere come raggiungerli. La politica definisce il cosa, le imprese il come.

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

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



Acciaio, Alluminio, Carta, Legno, Plastica e Vetro.

- Consorzio RICREA
- Consorzio Imballaggi Alluminio, **CIAL**
- Consorzio Nazionale per il Recupero ed il Riciclo degli Imballaggi a base Cellulosica, **COMIECO**
- Consorzio Nazionale per il Recupero ed il Riciclo degli Imballaggi in Legno, **Ri.Legno**
- Consorzio per la Raccolta, il Riciclaggio e il Recupero degli Imballaggi in Plastica, **CO.RE.PLA**
- Consorzio Recupero Vetro, **CO.RE.VE**

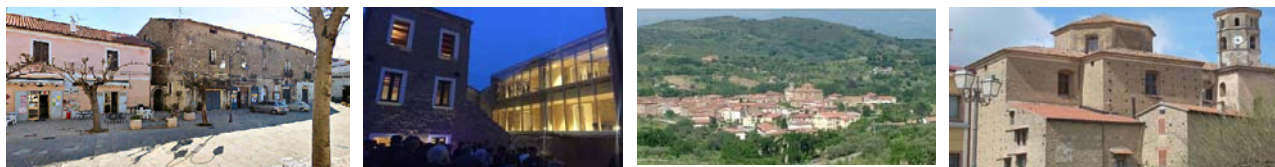
I Consorzi, cui aderiscono i produttori e gli importatori, associano tutte le principali imprese che determinano il ciclo di vita dei rispettivi materiali. CONAI indirizza e coordina le attività dei sei Consorzi, incaricati del recupero e del riciclo, garantendo il necessario raccordo tra questi e la Pubblica Amministrazione.

Compito di ciascun Consorzio è quello di coordinare, organizzare e incrementare:

- il ritiro dei rifiuti di imballaggi conferiti al servizio pubblico;
- la raccolta dei rifiuti di imballaggi delle imprese industriali e commerciali;
- il riciclaggio e il recupero dei rifiuti di imballaggio;
- la promozione della ricerca e dell'innovazione tecnologica finalizzata al recupero e riciclaggio.

A tal fine i Consorzi stipulano convenzioni a livello locale, con i Comuni e le società di gestione dei servizi di raccolta differenziata, per il ritiro e la valorizzazione degli

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



imballaggi usati conferiti dai cittadini. Il tutto è regolamentato dall'Accordo Quadro Anci-Conai.

IL SISTEMA RAEE

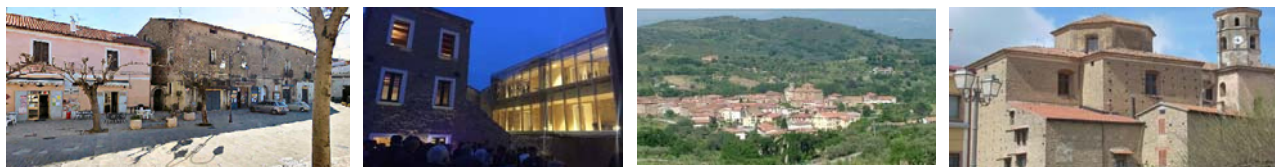
Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 151/2005, la gestione dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (in seguito riportata) è regolata da un sistema di tipo multiconsortile, ispirato dall'Unione Europea, grazie al quale i responsabili della gestione di questi rifiuti non saranno più i Comuni bensì, con responsabilità diretta, i produttori delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE): il D.Lgs. n.151/2005 affida infatti la gestione e lo smaltimento dei RAEE ai produttori di apparecchi elettrici ed elettronici.

Nel modello "multi-consortile" riveste particolare importanza il Centro di Coordinamento, organismo finanziato e gestito dai Sistemi Collettivi sotto la supervisione del Comitato di Vigilanza e Controllo, previsto dall'articolo 13 comma 8 del Decreto Legislativo 151/05. Il Centro di Coordinamento è stato costituito il 16 marzo 2007 da alcuni Sistemi Collettivi ed ha il fondamentale ruolo di:

- garantire un servizio omogeneo da parte dei Sistemi Collettivi su tutto il territorio nazionale;
- evitare che i Sistemi Collettivi si concentrino solo sulle aree geografiche "comode", stabilendo le modalità attraverso cui assegnare i Centri di Raccolta tra i diversi Sistemi. In questo modo ogni Sistema Collettivo gestirà la propria quota di RAEE in condizioni operative analoghe a quelle degli altri Sistemi Collettivi;
- funzionare da unico punto di contatto per i Centri di Raccolta. Tale contatto sarà realizzato attraverso un portale internet per la registrazione dei Centri di Raccolta e un call center per la

12

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



raccolta delle richieste di servizio, che saranno poi inoltrate al Sistema Collettivo competente per un determinato raggruppamento nello specifico Centro di Raccolta.

Caratteristiche territoriali e demografiche

In questa parte dell'elaborato viene riportata un'analisi relativa ai seguenti dati:

- Territoriali;
- Popolazione;
- Tipologia e quantità delle utenze;
- Infrastrutture di raccolta.

Inquadramento territoriale – Dati demografici

Il Comune di Ceraso è sito in provicina di Salerno nella sua parte sud occidentale. Anche se a poca distanza dalla costa tirrenica ha le caratteristiche peculiari dei piccoli agglomerati dell'entroterra cilentano.

Il borgo sorse intorno ad un importante via di collegamento “La Via del Sale” che collegava le vie Veline con la costa Ionica. La sua importanza crebbe quanto durante l'età romana e fu aggiunta un'altra via oggi chiamata “Costa delle Monache”, che collegava il paese con l'attuale Vallo della Lucania. La parte più vecchia del borgo è il rione “mpieri Ceraso”, dove le case sono costruite una addosso all'altra.

Il territorio comunale è ricco di bellezze naturalistiche: boschi, macchia mediterranea, castagneti, uliveti secolari, il fiume Palistro, il torrente Fiumicello, l'intera tipica e variegata vegetazione cilentana, i bacini artificiali dei laghi Fabbrica, Fosse, San Giovanni.

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



La successiva immagine riporta l'inquadramento del comune di Ceraso a livello regionale:

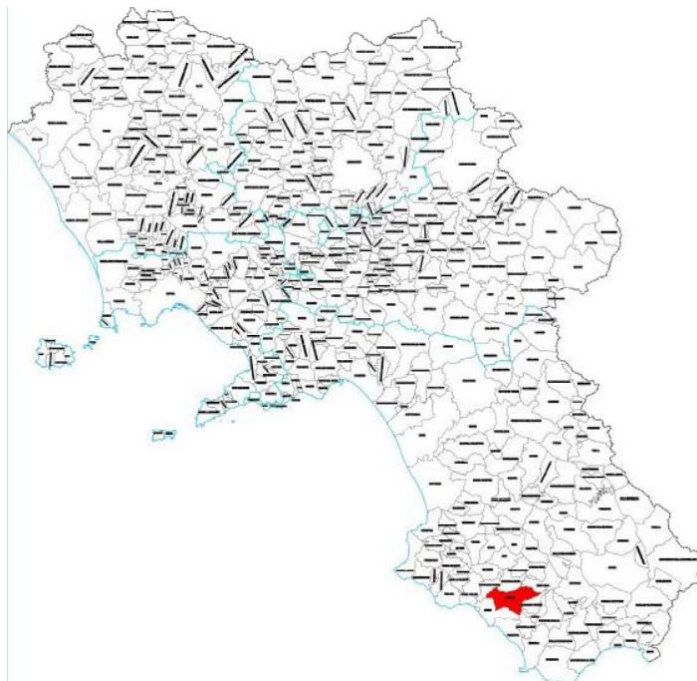


Figura 1: Inquadramento del Comune di Ceraso a livello Regionale

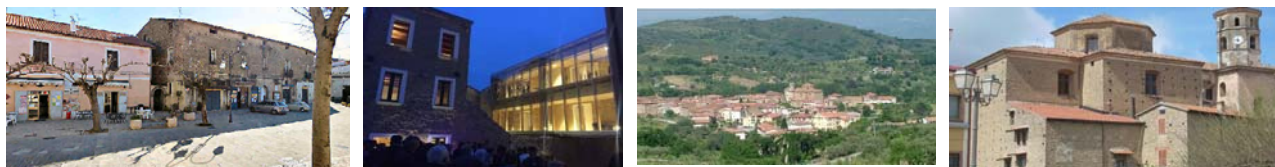
Il Comune di Ceraso fa parte:

- Dell'area geografica del Cilento;
- Della Comunità Montana Gelbison e Cervati;
- Del Parco nazionale del Cilento e Vallo di Diano;

Il territorio amministrativo è composto da centri, nuclei abitati, contrade, case sparse, aree speciali Centri abitati e nuclei:

- Ceraso (capoluogo);
- Massascusa; Petrosa;
- San Biase;

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



- Santa Barbara;
- Metoio;

contrade:

- Isca; San Nicola;
- Campo; San Sumino;

aree speciali (bacini artificiali):

- Lago Fabbrica;
- Lago Fosse;
- Lago San Giovanni.

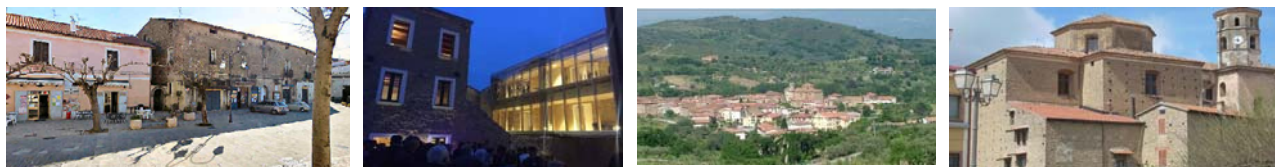
I comuni confinanti sono:

- Ascea;
- Castelnuovo Cilento;
- Cuccaro Vetere;
- Futani;
- Novi Velia;
- San Mauro La Bruca;
- Vallo della Lucania.

Descrizione geomorfologica del Comune

Nel territorio amministrativo di Ceraso è stata osservata un'intensità macrosismica massima pari a 7, n una scala da 6 a 10 (fonte: Servizio Sismico Nazionale - SSN e Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti GNDT).

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



Dati demografici – estensione territoriale

Dati demografici				
Anno	N° abitanti	Media componenti per famiglia	Densità ab/ Km ² .	Superficie
Anno 2013	2.476	2.40	53	45,95
Anno 2014	2.437	2.43		
Anno 2015	2397	2.40		
Media	2436	2.41		

Tabella 1: Dati demografici-estensione territoriale

Quantità e tipologia utenze

I dati più significativi che concorrono alla determinazione dei fabbisogni intesi come personale, automezzi ed attrezzature sono quelli relativi alla composizione delle utenze.

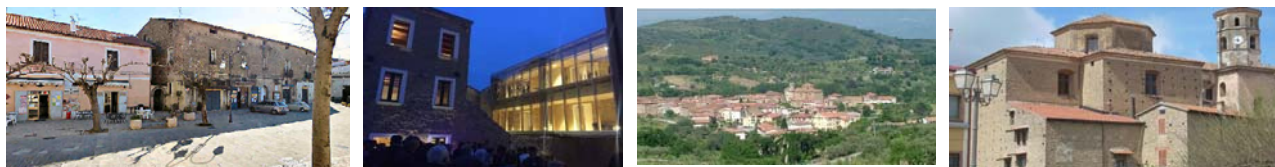
Nella successiva tabella sono riportati i dati relativi alle due principali categorie di utenze:

Utenza	Quantità	% su totale
Utenze domestiche	1222	93
Utenze non domestiche	81	7
Totale Utenze	1303	100

Tabella 2: tipologia e quantità utenze- dati (censimento 2013)

Dall'analisi dei dati precedentemente riportati, si evince che le utenze non domestiche sono presenti nella misura del 7% sul totale delle utenze; questo dato è di rilevante importanza in quanto consente di effettuare il servizio di raccolta porta a porta in maniera aggregata (utenze domestiche e non domestiche).

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



QUADRO ATTUALE

Attualmente nel Comune di Ceraso si effettua la raccolta domiciliare dei rifiuti urbani in base alle modalità di seguito riportate:

Calendario conferimento rifiuti			
Tipologia	CER	Giorno di raccolta	Orario di deposito
Carta, Cartone e Tetrapack	200101	Martedì	Dalle ore 07:00 alle ore 08:00
Imballaggi in materiali misti	150106	Giovedì	Dalle ore 07:00 alle ore 08:00
Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	200108	Lunedì-Mercoledì-Venerdì	Dalle ore 07:00 alle ore 08:00
Rifiuti urbani non differenziati	200301	Sabato	Dalle ore 07:00 alle ore 08:00
Vetro	200102	Lunedì Utenze domestiche Venerdì Utenze non domestiche	Dalle ore 07:00 alle ore 08:00
Rifiuti ingombranti	200307	A chiamata e presso CDR	Dalle ore 07:00 alle ore 08:00
RAEE	200123- 200136- 200135	A Chiamata e presso CDR	Dalle ore 07:00 alle ore 08:00

Tabella-3: calendario di raccolta attualmente in vigore

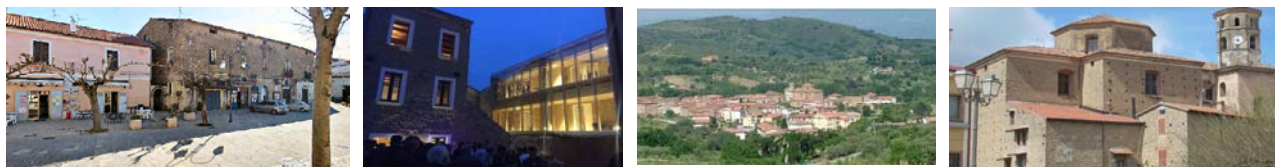
Modalità di svolgimento dei servizi di raccolta e trasporto rifiuti

Sull'intero territorio comunale i rifiuti solidi urbani sono raccolti con modalità domiciliare mediante ritiro Porta a Porta, gli utenti conferiscono le diverse frazioni merceologiche a piè del fabbricato negli orari e con le modalità indicate nella precedente tabella.

Il prelievo dei rifiuti presso le utenze domestiche e non domestiche, viene effettuato con automezzi allestiti con vasca di contenimento della capacità di 3 e 5 mc, detti automezzi provvedono una volta raggiunta il pieno carico ad effettuare il trasbordo presso il centro di raccolta comunale per le frazioni conferibili nello stesso, mentre per il rifiuto indifferenziato il trasbordo è effettuato in un automezzo autocompattatore.

17

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale</i> <i>Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



Il prelievo delle diverse frazioni merceologiche avviene con modalità porta a porta, gli operatori provvedono a caricare i materiali conferiti dagli utenti negli automezzi.

Di seguito vengono riportate le modalità di conferimento dei rifiuti attualmente in essere sul territorio comunale di Ceraso:

CER	Descrizione rifiuto	Modalità di raccolta
15.01.06	Multimateriale	Porta a porta
20.01.01	Carta e cartone	Porta a porta
20.01.02	Vetro	Porta a porta
20.01.08	Organico	Porta a porta
20.03.07	Ingombranti	Porta a porta (su prenotazione)
20.01.23, 20.01.35, 20.01.36	RAEE	Porta a porta (su prenotazione)
20.01.25	Oli e grassi commestibili	Punti di raccolta stradali
20.01.32	Medicinali scaduti	Punti di raccolta stradali
20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	Porta a porta
20.01.10	Abbigliamento	Punti di raccolta stradali

Tabella 4: Modalità di raccolta dei rifiuti

Automezzi impiegati per la raccolta e il trasporto

Per i servizi di raccolta domiciliare e il successivo trasporto l'attuale gestore utilizza la Yele S.p.a. utilizza gli automezzi riportati nella sottostante tabella:

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale</i> <i>Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



Automezzi impiegati per la raccolta Porta a Porta e Trasporto		
Id	Descrizione	Q.tà
01	*Automezzo a Vasca da 3 mc e 5 mc	2
02	Autocompattatore tre assi di media portata	1
03	Automezzo allestito con impianto scarrabile	1

Tabella 5: Automezzi impiegati

• 1 di proprietà comunale

Gli automezzi satellite vengono utilizzati per effettuare il prelievo dei materiali con modalità porta a porta. Per il servizio di trasporto delle diverse frazioni raccolte dal territorio comunale, la Yele S.p.a. utilizza un automezzo auto compattatore o un automezzo allestito con impianto scarrabile.

Servizio spazzamento manuale

Il servizio di spazzamento e pulizia del suolo è effettuato con modalità manuale. Gli operatori sono dotati delle seguenti attrezzature:

- Bidone porta secchi;
- Scopa;
- Paletta raccogli rifiuti.

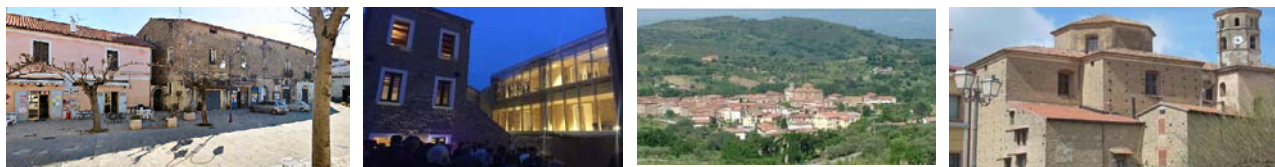
Gli addetti allo spazzamento provvedono allo svuotamento dei cestini gettacarte e alla relativa sostituzione dei sacchi.

Gestore del servizio

Ad oggi i servizi di:

- Raccolta differenziata porta a porta;
- Trasporto;
- Gestione Centro di raccolta comunale;
- Spazzamento manuale.

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



Sono affidati alla Yele S.p.a. mediante convenzione così come previsto dalla normativa di riferimento. Il servizio di spazzamento manuale è sempre affidato alla Yele S.p.a. che per motivi aziendali lo ha affidato ad una cooperativa.

Il trasporto presso gli impianti di trattamento/smaltimento finale è effettuato mediante l'utilizzo di un auto compattatore o automezzo allestito con impianto scarrabile di proprietà della Yele S.p.a.

I servizi di trattamento/smaltimento/recupero sono affidati a:

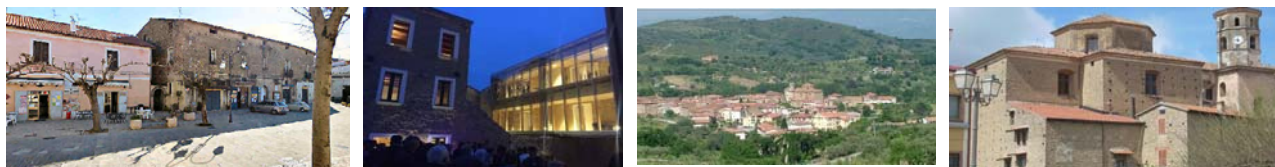
- Nappi Sud;
- Gesco;
- Ecoambiente;
- SRA.

Personale in servizio – CCNL applicato – passaggio di cantiere art. 6 CCNL Fise Assoambiente.

La sottostante tabella riporta il personale in forza alla Yele S.p.a. destinato a svolgere i servizi di raccolta porta a porta e gestione centro di raccolta comunale. Ai sensi di quanto previsto dal CCNL FISE ASSOAMBIENTE detto personale è oggetto di passaggio di cantiere:

Mansione	livello	Impegno	CCNL applicato
Autista	III b	100%	FISE ASSOAMBIENTE
Addetto alla raccolta	II a	100%	FISE ASSOAMBIENTE

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



Addetto alla raccolta	II a	100%	FISE ASSOAMBIENTE
-----------------------	------	------	----------------------

Tabella 6: Personale in forza alla Yele S.p.a.

Personale in forza - spazzamento manuale – Stato di Fatto

La sottostante tabella riporta il personale impegnato nel servizio di spazzamento manuale:

Mansione	livello
Addetto alla pulizia	A 1
Addetto alla pulizia	A 1
Addetto alla pulizia	A 1
Addetto alla pulizia	A 1

Tabella 7: Personale spazzamento manuale

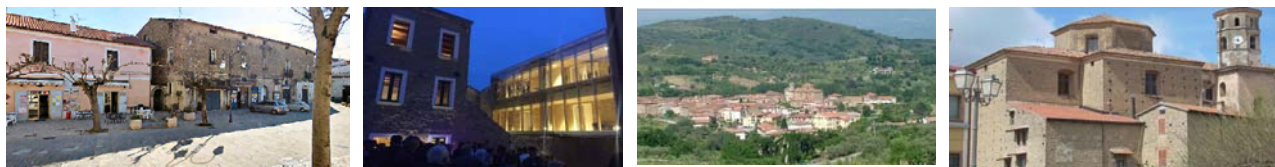
Il contratto di lavoro del personale riportato nella precedente tabella è il **CONTRATTO COLLETTIVO NAZIONALE PER LE COOPERATIVE ESERCENTI ATTIVITA' DI PULIZIA.**

Criticità riscontrate

Con delibera del Comune di Ceraso n° 037 del 3/04/2007 è stata approvata lo schema di convenzione tra la Yele S.p.a. ed il Comune di Ceraso. Il servizio a decorrere dalla data di sottoscrizione della convenzione è stato espletato direttamente dalla Yele S.p.a. nella cosiddetta modalità “in house”.

Si riasumono, per comodità espositiva le carenze riscontrate nell'attuale sistema di gestione dei servizi di Igiene Ambientale:

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



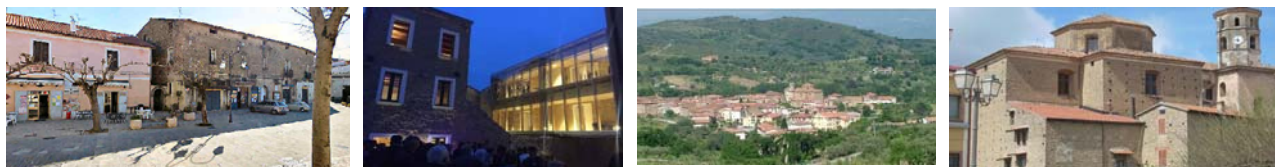
- Ridotta capacità di carico degli automezzi satellite – dovuta alla mancanza di un sistema di compattazione tipo monopala costipatrice;
- Gli automezzi satellite non sono sottoposti con la giusta frequenza a trattamenti di lavaggio e sanificazione;
- Non è presente alcun sistema di monitoraggio dei conferimenti
- Non sono presenti presso il centro di raccolta comunale unità di carico dotate di sistemi di riduzione volumetrica;
- Da un sopralluogo effettuato durante la raccolta dei rifiuti sono emerse alcune criticità circa la composizione del materiale conferito.

Dette criticità sono imputabili alla impossibilità da parte del Comune di Ceraso di effettuare fino ad oggi una pianificazione dei servizi della durata minima di 5 anni.

Infrastrutture presenti nel territorio comunale a supporto del servizio di Igiene Ambientale

A supporto della raccolta differenziata dei rifiuti nel territorio del Comune di ceraso è presente un centro di raccolta comunale sito in Località Iorio.

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



ANALISI – PRODUZIONE RIFIUTI – QUANTITATIVI RACCOLTI – PERCENTUALE RACCOLTA DIFFERENZIATA

In questa parte dell'elaborato si riportano i dati relativi al monte rifiuti, ovvero alla produzione complessiva annua dei rifiuti suddivisi per tipologia. L'analisi del monte rifiuto si basa sui dati relativi alla produzione dei rifiuti degli ultimi 3 anni, ovvero dal 2013 al 2015, riportati sull'Osservatorio Regionale Rifiuti (ORR) della Regione Campania.

Analisi dati rifiuti anno 2015

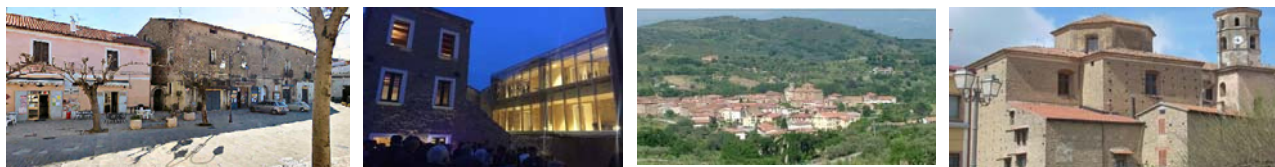
In questo paragrafo, sono descritti i dati relativi ai rifiuti raccolti nel comune di Ceraso nell'ultimo anno, ovvero nel 2015.

Nella tabella di seguito riportata, sono indicati, per ogni tipologia di rifiuto, il codice CER ed il relativo quantitativo raccolto nel 2015:

ANNO 2015		
CER	Descrizione rifiuto	Qtà raccolta (Kg/a)
15.01.06	Imballaggi in materiali misti	65980
20.01.01	Carta e cartone	46550
20.01.02	Vetro	71820
20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	150520
20.01.23-20.01.35-20.01.36	Raee	3840
20.01.32	Medicinali	246
20.01.40	Metallo	3490
20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	189400
20.03.07	Rifiuti ingombranti	28080
	TOTALE	559926

Tabella 8: Dati relativi ai rifiuti raccolti nel 2015 nel Comune di Ceraso

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



I rifiuti raccolti nel Comune di Ceraso nel 2015 sono rappresentati anche nel grafico sottostante, indicando, per ciascuna tipologia di rifiuto, la percentuale di raccolta:

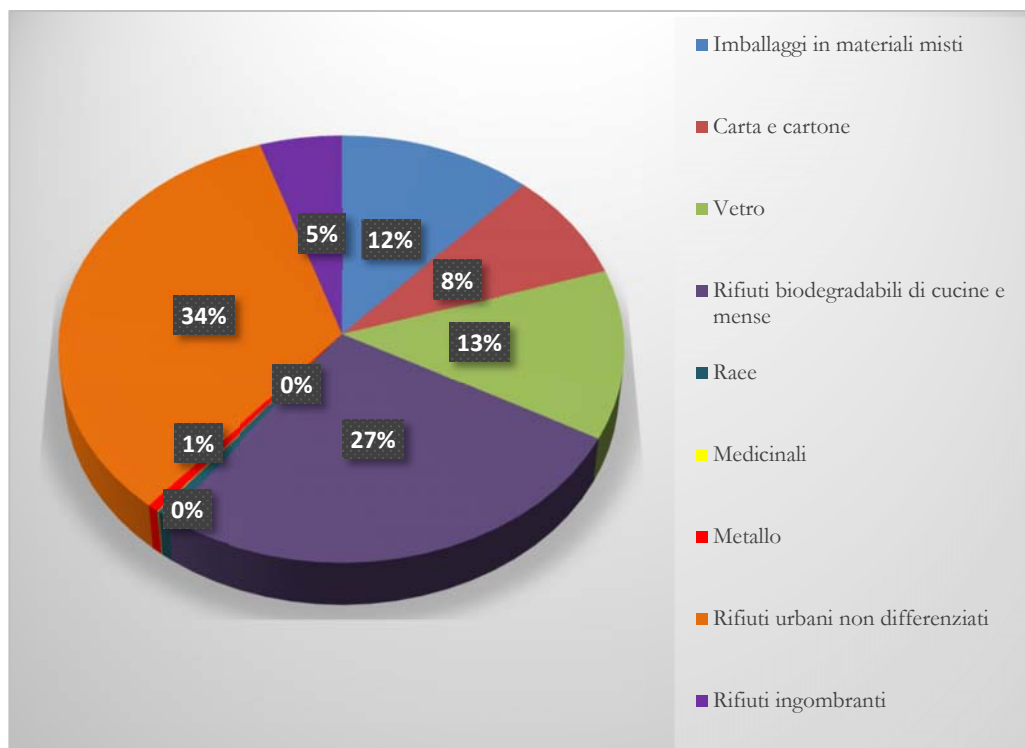
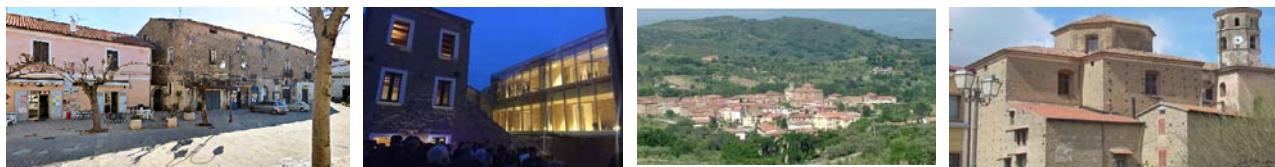


Grafico 1: Rifiuti raccolti nel 2015 nel Comune di Ceraso

Nella tabella successiva, invece, sono indicati, per ciascuna tipologia di rifiuto, i quantitativi raccolti mensilmente nel Comune di Ceraso:

Descrizione	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Imballaggi in materiali misti	10280	5840	4260	4460	5280	4460	5780	7380	3440	4301	4580	5920

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale</i> Dott. Attilio Silverio Borghese
--	--	---



Carta e cartone	2140	2370	3320	2350	4460	7700	6220	4390	3430	4040	3370	2760
Vetro	6420		10540	4380	7700		9260	11740	7960	7020	6800	
Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	9720	11080	13800	12640	10480	11780	12740	25100	11180	11340	9480	11180
Raee					1360	1260				1220		
Medicinali												246
Metallo											1820	1670
Rifiuti urbani non differenziati	12080	11160	10600	14060	12420	12460	21660	20460	16280	13900	22440	21880
Rifiuti ingombranti			4460				8900	3820	6880		4020	
TOTALE	40640	30450	46980	37890	41700	37660	64560	72890	49170	41821	52510	43656

Tabella 9: Rifiuti raccolti mensilmente nel 2015

Il grafico mostra le principali tipologie di rifiuto raccolte mensilmente nel 2015 nel Comune di Ceraso:

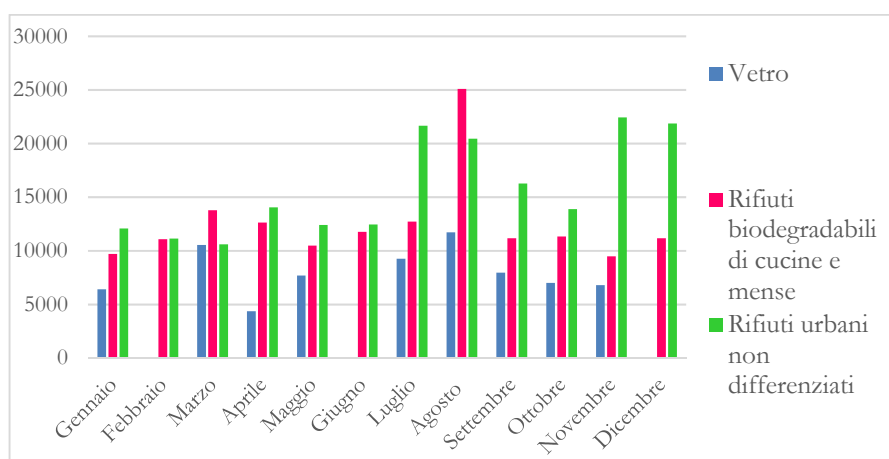


Grafico 2: Rifiuti raccolti mensilmente nel Comune di Ceraso – Anno 2015

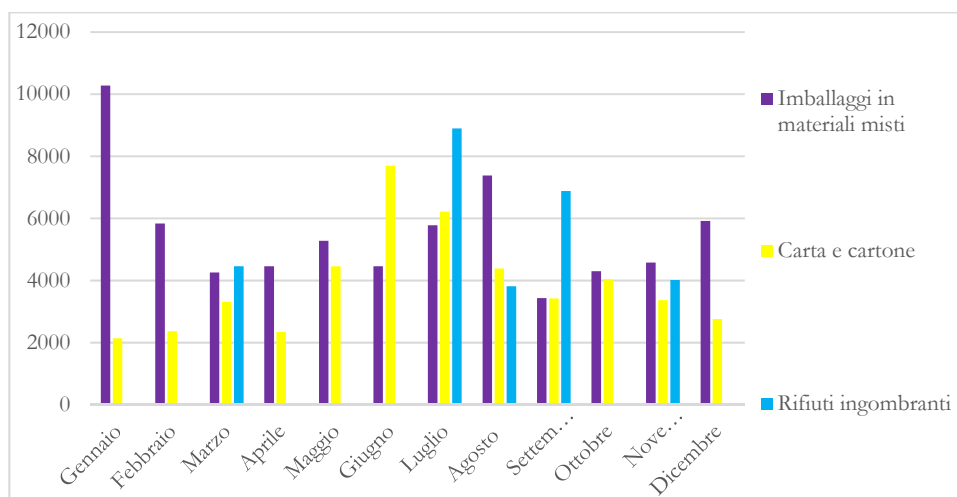
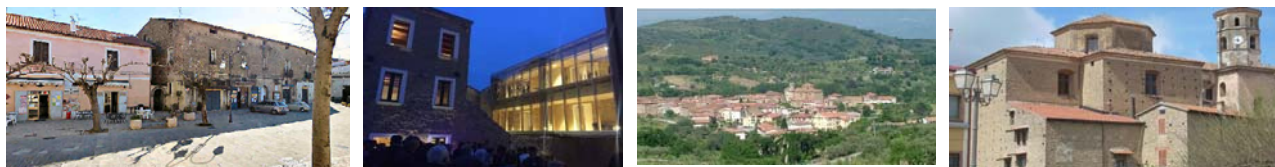


Grafico 3: Rifiuti raccolti mensilmente nel Comune di Ceraso – Anno 2015

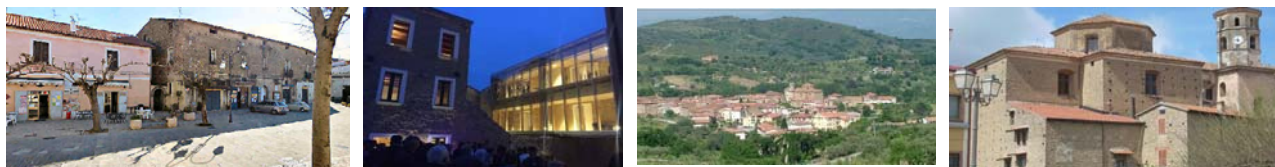
Nella tabella sottostante (tabella 10) sono riportati gli indici di produzione dei rifiuti per abitante nell'anno 2015:

Indici Produzione Pro-capite – Anno 2015	
[Kg/ab/anno]	229,76
[Kg/ab/mese]	19,15
[Kg/ab/settimana]	4,42
[Kg/ab/giorno]	0,63

Tabella 10: Indici di produzione Pro-capite – Anno 2015

Analisi rifiuti per il periodo di riferimento 2013 – 2015

Al fine di scegliere il valore di progetto della produzione giornaliera di rifiuti, con il quale dimensionare i servizi di raccolta e trasporto e determinare il numero di automezzi, si analizzano le serie storiche di produzione complessiva mensile di rifiuti nell'ultimo triennio 2013 – 2014 – 2015.



Il grafico sottostante mostra l'andamento dei rifiuti negli ultimi tre anni, ovvero dal 2013 al 2015:

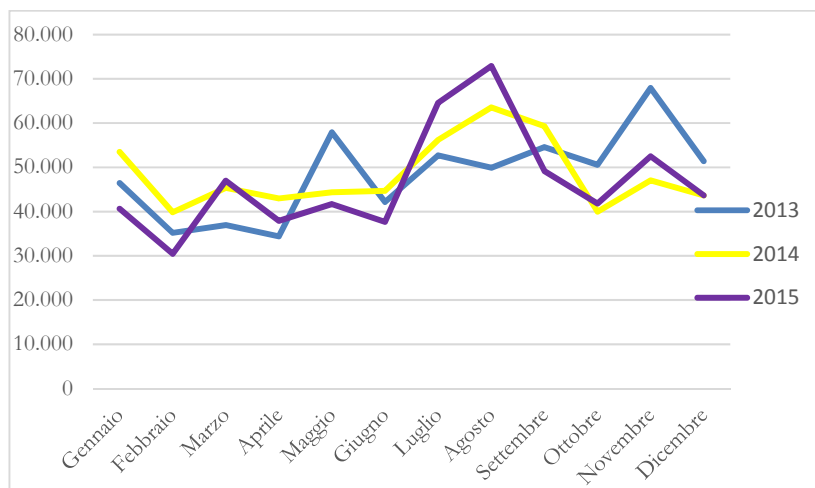
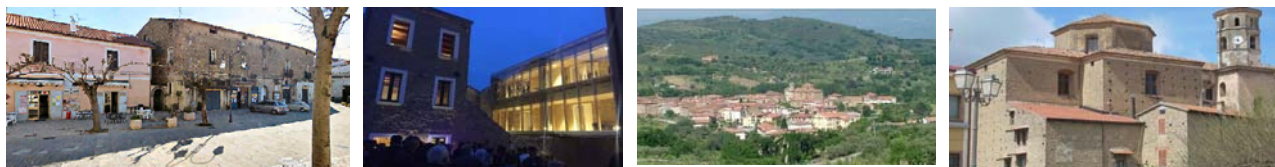


Grafico 4: Andamento della raccolta differenziata negli anni 2013, 2014, 2015

Per ogni anno è riportato il quantitativo dei rifiuti raccolti mensilmente nel Comune di Ceraso. Come si può vedere dal grafico, l'andamento non è costante nell'arco di ogni anno, mostrando diversi picchi. Tuttavia, la produzione totale annuale dei rifiuti, nei cinque anni di riferimento, si mantiene piuttosto costante.

Nella tabella 11 sono riportati tutti i rifiuti raccolti mensilmente nel Comune di Ceraso negli ultimi tre anni:

Anno	2013	2014	2015
Gennaio	46.440	53.500	40.640
Febbraio	35.190	39.820	30.450
Marzo	36.950	45.360	46.980
Aprile	34.390	42.960	37.890



Maggio	57.930	44.380	41.700
Giugno	42.140	44.700	37.660
Luglio	52.720	56.190	64.560
Agosto	49.880	63.560	72.890
Settembre	54.590	59.300	49.170
Ottobre	50.570	39.970	41.820
Novembre	67.950	47.040	52.510
Dicembre	51.420	43.650	43.656
TOTALE	580.170	580.430	559.926

Tabella 11: Rifiuti totali raccolti mensilmente negli anni 2013, 2014, 2015

Di seguito, si riporta un grafico dell'andamento della produzione annuale di rifiuti nel triennio 2013 – 2015:

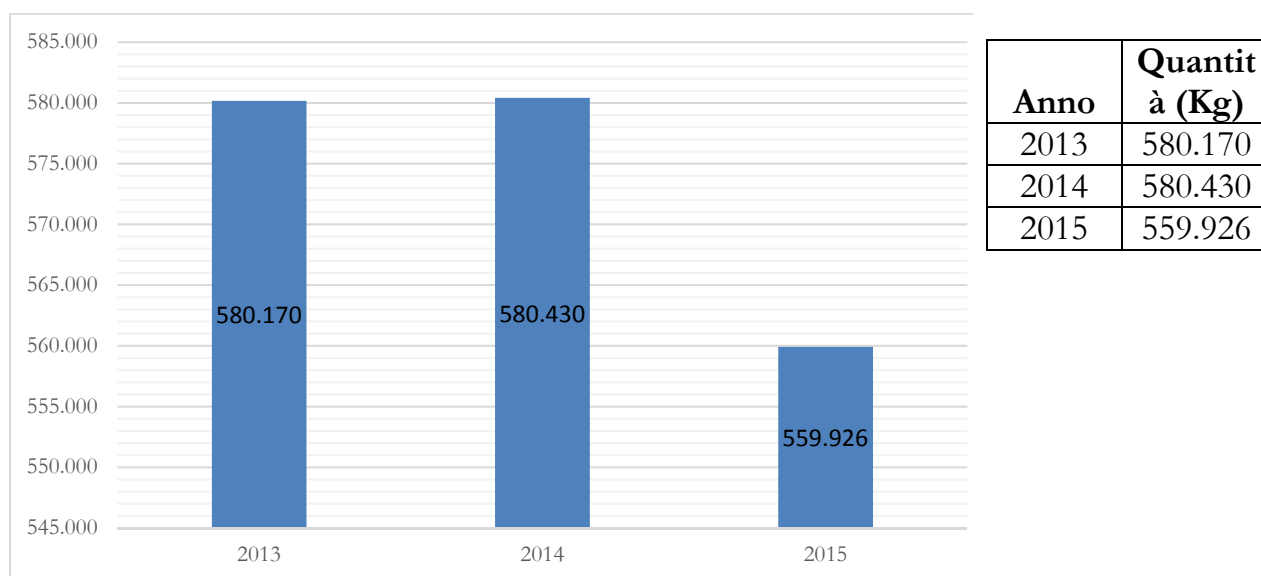
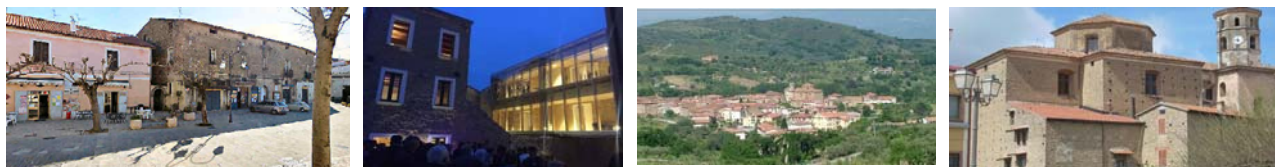


Grafico 5: Andamento della produzione di rifiuti negli anni 2013, 2014, 2015



Il passo successivo nell'analisi dei dati è stato quello di calcolare il valore pro – capite giornaliero a partire dall'anno 2013 fino al 2015. Partendo da tali dati, è stata effettuata un'interpolazione lineare delle produzioni pro – capite medie giornaliere.

Si riporta una tabella riepilogativa:

	2013	2014	2015
Abitanti	2492	2476	2437
Kg/ab/anno	232,81	234,42	229,76
Kg/ab/mese	19,40	19,54	19,15
Kg/ab/settimana	4,48	4,51	4,42
Kg/ab/giorno	0,64	0,64	0,63

Tabella 12: Produzione dei rifiuti nel triennio 2013 – 2015

A questo punto, analizziamo l'andamento della raccolta differenziata nel triennio di riferimento, ovvero dal 2013 al 2015. Nel grafico 6 sono riportati i dati relativi alla percentuale di raccolta differenziata ai tre anni presi come riferimento, ovvero dal 2013 al 2015:

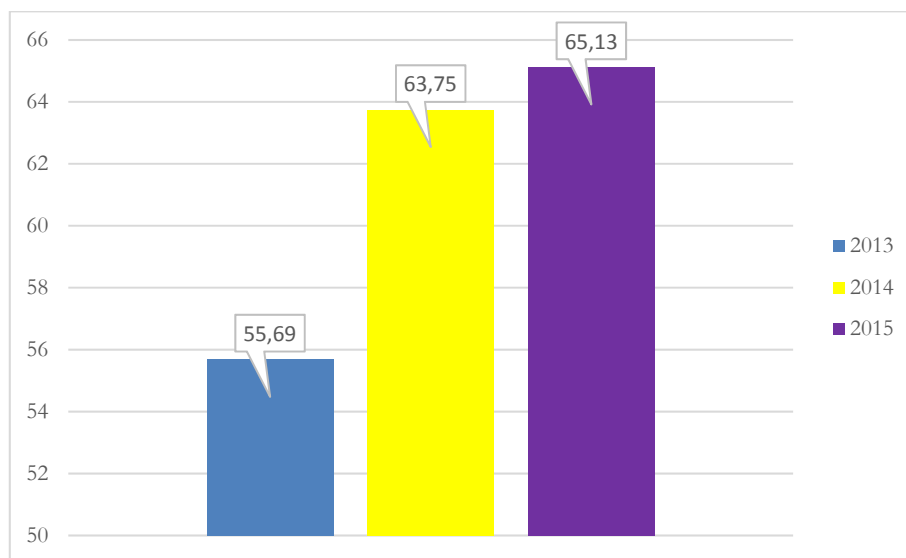
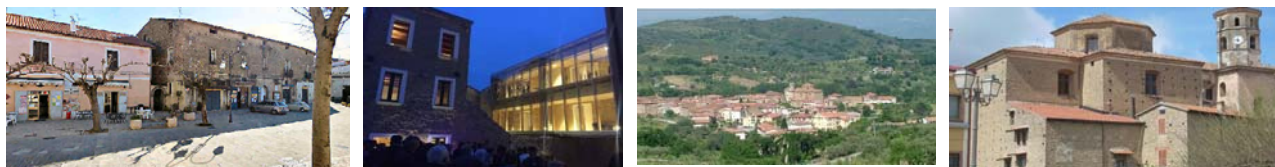


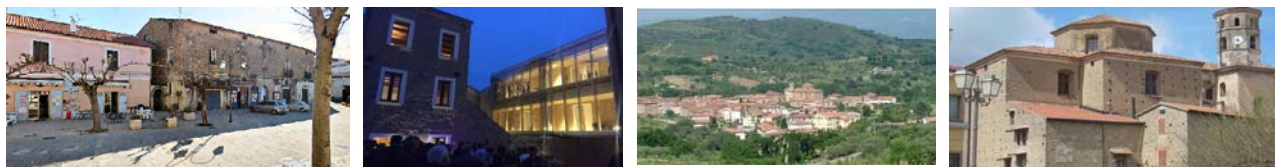
Grafico 6: Andamento della raccolta differenziata nel periodo di riferimento 2013 – 2015



I valori di raccolta differenziata sono piuttosto costanti negli anni 2014 - 2015 attestandosi attorno ad una percentuale prossima al 70%, si rileva una percentuale inferiore nell'anno 2013. La tabella successiva riepiloga quanto descritto finora, mostrando come varia la percentuale di raccolta differenziata nei vari mesi dei tre anni di riferimento (anni 2013 – 2014 – 2015):

Anno	2013	2014	2015
Mese	%	%	%
Gennaio	48,91	72,74	68,13
Febbraio	73,22	40,94	61,72
Marzo	47,01	49,69	76,67
Aprile	54,7	67,99	61,89
Maggio	46,16	72,43	69,14
Giugno	52,26	57,72	65,91
Luglio	62,89	59,57	65,69
Agosto	49,72	70,58	71,07
Settembre	62,89	74,02	66,3
Ottobre	60,4	47,82	65,89
Novembre	48,27	71,56	56,52
Dicembre	66,21	68,93	48,16
% RD annuale	55,69	63,75	65,13

Tabella 13: Raccolta differenziata negli anni 2013 – 2015



PARTE II

OBIETTIVI DEL PIANO – SCELTA DEL MODELLO DI RACCOLTA – PRODUTTIVITA' DELLA RACCOLTA – SEZIONE AMMINISTRATIVA

Obiettivi del piano

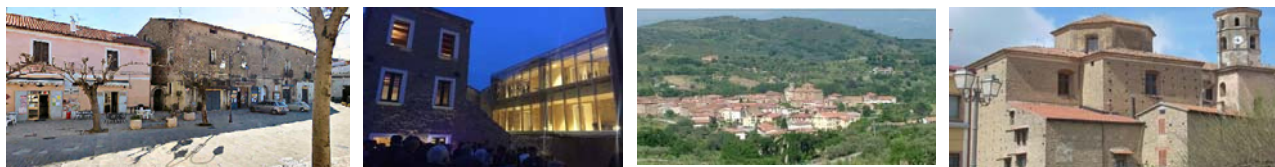
Da quanto sopra riportato, scaturisce l'esigenza e, dunque, si manifesta la necessità di superare le criticità prodotte dall'attuale sistema di gestione dei rifiuti.

Il presente piano, quindi, dovrà realizzare pur garantendo la sostenibilità dei costi, che non supereranno a regime, quelli sostenuti on l'attuale sistema di raccolta – un sistema di gestione dei rifiuti più efficiente che garantisca più decoro all'ambiente urbano ed attui, in sintonia con l'attuale legislazione in materia, una raccolta differenziata dei rifiuti urbani n modalità idonee a raggiungere una percentuale pari o superiore al 75%. Fissato l'obiettivo, occorre determinare le singole percentuali e le quantità di ciascuna frazione di rifiuto che si intende intercettare.

Di seguito viene calcolata la quantità totale di rifiuto di cui si prevede la produzione a regime. Nella successiva tabella, si rappresentano le percentuali, e le relative quantità, delle diverse frazioni di rifiuto e si intendono intercettare. I dati percentuali indicati sono ricavati tenendo conto delle modalità di raccolta previste dal presente piano.

Tipologia	Produzione presunta percentuale	Produzione presunta Kg
Imballaggi in materiali misti	12	68820,96
Carta e cartone	9	51615,72
Vetro	11	63085,88

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	28	160582,24
Oli e grassi commestibili	0,2	1147,016
Metallo – inerti	1	5735,08
Ingombranti	4	22940,32
Raee	5	28675,4
Rifiuti urbani non differenziati	25	143377
Compostaggio domestico	4,8	27528,384
TOTALE	100	573508

Tabella 14: obiettivi di raccolta e produzione Kg presunte

Il successivo grafico raffigura i dati riportati nella precedente tabella:

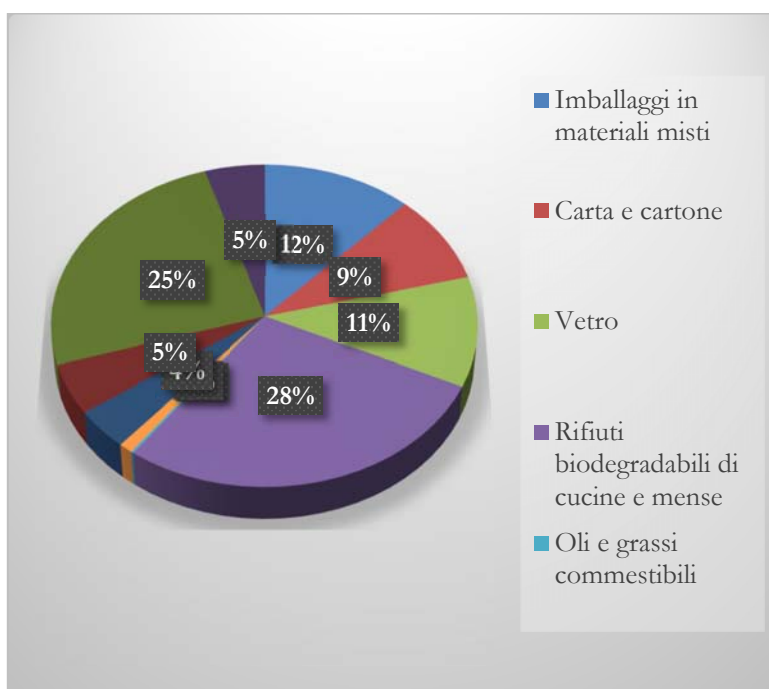
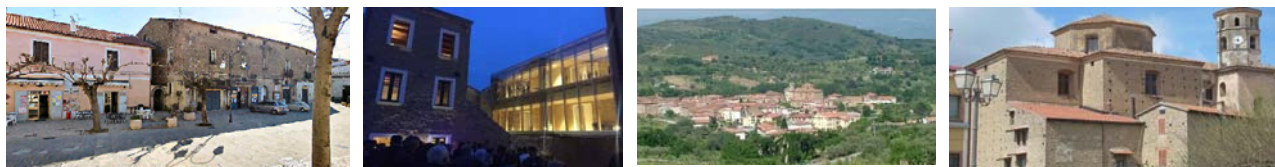


Grafico 7: obiettivi di progetto



Metodo gestionale proposto

Dopo aver analizzato i dati attinenti le peculiarità territoriali, socio – economiche del Comune di Ceraso, le modalità dello svolgimento attuale dei servizi e le relative criticità ed aver valutato la fattibilità in relazione agli obiettivi fissati, si sono individuati i metodi ed i modelli della gestione dei servizi di igiene ambientale.

Modello di raccolta

Il modello di raccolta individuato per il raggiungimento dei livelli di raccolta percentuale è quello domiciliare.

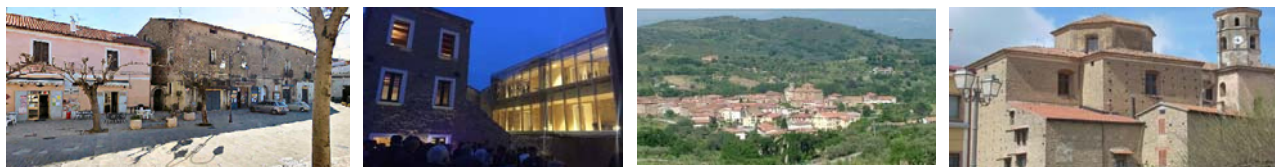
Il suddetto metodo meglio conosciuto come Porta a Porta prevede il ritiro periodico presso il domicilio dell'utenza del rifiuto urbano.

È ampiamente dimostrato dalle diverse esperienze nazionali e non, che i soli sistemi che permettono il raggiungimento e il superamento dei limiti percentuali di raccolta differenziata previsti dalla normativa vigente, necessitano di un sistema di raccolta porta a porta, in cui non è permesso alle varie utenze di conferire in maniera indifferenziata i propri rifiuti, ma esclusivamente di raccogliarli per tipologia (carta, vetro, imballaggi in plastica, acciaio, alluminio, cartone, ex RUP, rifiuti ingombranti, fraz. organica etc.) e conferirli già differenziati al servizio pubblico.

In considerazione di quanto esposto fino ad ora, realisticamente, si ritiene di poter raggiungere i livelli di raccolta differenziata ipotizzati solo con un sistema di domiciliarizzazione spinta presso la maggior parte delle utenze domestiche ed assimilate.

Ad integrazione del sistema di raccolta domiciliare, le utenze potranno conferire tutte le tipologie di rifiuti previsti ad eccezione della frazione secca indifferenziata presso il Centro di Raccolta Comunale.

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



Lo spazzamento, il diserbo e li altri interventi per il decoro urbano, dovranno essere svolti in maniera idonea così come dettagliatamente specificato di seguito.

Produttività della raccolta

Al fine di dimensionare il servizio, ovvero determinare il fabbisogno di operatori, e mezzi necessari alla raccolta, sono state individuate le produttività. I dati sono desunti dalle rilevazioni sul campo e confermati dai calcoli teorici dei lavori pubblicati sull'argomento. Le produttività rappresentano, per ogni frazione di rifiuto e per tipologia di raccolta, la capacità di raccolta per ciascun elemento produttivo. Nella tabella in basso si riporta la produttività delle squadre: essa è indicativa della quantità di rifiuto raccolta o (come in questo caso) del numero di contenitori o sacchi prelevati per turno da una squadra, in base all'automezzo utilizzato.

Nelle tabelle che seguono si indicano:

- 1) La produttività degli automezzi satellite previsti

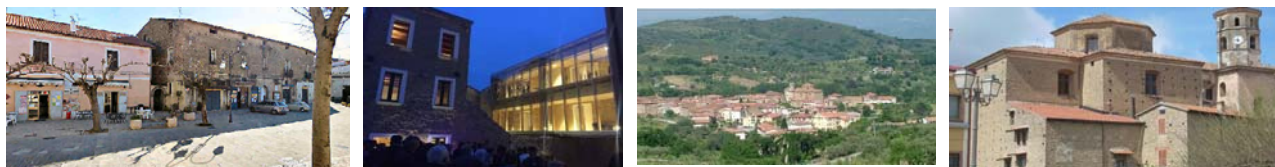
Produttività squadre di lavoro		
Contenitore	Automezzo a Vasca da 3 mc 1 operatore	Automezzo a vasca da 5 mc 1 operatore + autista
Secchiello	300	800
Sacco	300	1300
Bidoni carrellati	-	150

Tabella 15: produttività delle squadre di raccolta

- 2) La produttività della manodopera (giorni di lavoro in un anno):

Produttività manodopera (giorni e ore) lavorati in un anno	
Ore annue mediamente lavorate	1583
Giorni mediamente lavorati in un anno	263,84
Ore teoriche (36 ore x 52.14 settimane)	1877
Ore annue mediamente non lavorate	294

 COMUNE DI CERSO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
---	---	--



Ferie (ore 6 x 26 giorni)	156
Festività (ore 6 x 6 giorni)	36
Malattia, permessi, infortuni ore	90
Formazione e permessi D.lgs 81/08	12

Tabella 16: produttività manodopera

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA

Il dimensionamento del servizio di raccolta di cui al presente Piano è effettuato a partire dai dati precedentemente riportati e dall'analisi di una serie di fattori sotto elencati:

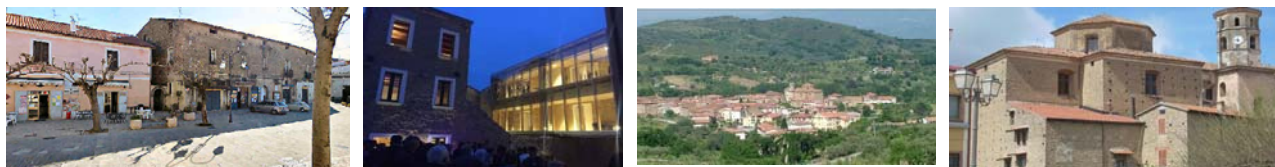
- Numero di abitanti e di utenze;
- Tipologia di utenze;
- Flussi di rifiuti intercettati;

Una volta acquisiti tali dati, definiti gli obiettivi e stabilito il modello di raccolta, si passa alla definizione del valore di progetto della produzione pro capite di rifiuti. A questo punto si procede con il dimensionamento del servizio, che si divide in tre parti:

1. dimensionamento quantitativo: a partire dai quantitativi di rifiuti prodotti/anno e dalla frequenza della raccolta, si calcolano i quantitativi intercettati ogni volta che si effettua il servizio di raccolta.
2. dimensionamento volumetrico delle attrezzature: quantifica il numero di attrezzature da distribuire alle varie utenze, in base alle singole frazioni di rifiuto e alla tipologia di attrezzature scelte.
3. fabbisogno degli automezzi e del personale: in base al dimensionamento quantitativo e alla produttività delle squadre di raccolta, si calcola il numero di automezzi e di personale da impiegare nelle operazioni di raccolta.

Si riporta di seguito i dati di Input necessari al dimensionamento delle attrezzature

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



Raccolta rifiuto urbano non differenziato

Noti i quantitativi di tale frazione di rifiuto prodotti ($Q.tà / anno$) e la frequenza della raccolta, si calcola la quantità intercettata ad ogni raccolta come prodotto della $Q.tà/gg$ (ottenuta dividendo $Q.tà/anno$ per 365) per il numero di giorni che intercorrono tra due raccolte (la distanza massima temporale).

La successiva tabella riporta i dati di Input:

Dati di Input Generali Raccolta Rifiuto Urbano non Differenziato		
Parametro	U.M.	Quantità /tipologia
Utenze	Tipologia	Domestiche e Non Domestiche
Quantità presunta prodotta	Kg	143377
Tipologia automezzo utilizzato per la raccolta	Tipo	Automezzi a Vasca di Cui 1 con pala costipatrice
Tipologia di automezzo utilizzato per il trasporto	Tipo	Autocompattatore
Stima quantità intercettata per singola raccolta	Kg	2757,25
Frequenza settimanale di raccolta	n/7	1
Numero di raccolte annue	n/365	52
Massima distanza fra due raccolte	gg	7

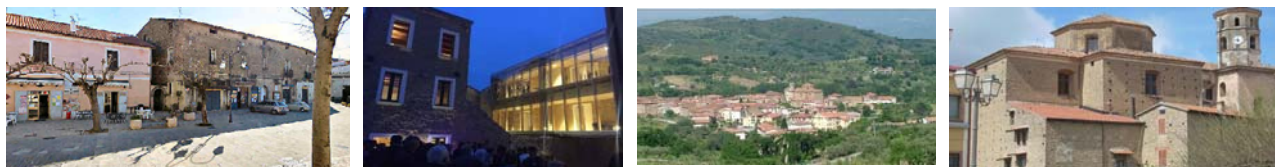
Tabella 16: Dati di input indifferenziato

Raccolta rifiuto biodegradabile di cucine e mense

In questo paragrafo si riporta il dimensionamento della frazione organica raccolta sull'intero territorio comunale.

Noti i quantitativi di tale frazione di rifiuto prodotti ($Q.tà/anno$) e la frequenza della raccolta, si calcola la quantità intercettata ad ogni raccolta come prodotto della $Q.tà/gg$ (ottenuta

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



dividendo Q.tà/anno per 365) per il numero di giorni che intercorrono tra due raccolte (la distanza massima temporale).

I dati di Input per il dimensionamento della raccolta sono riportati nella successiva tabella:

Dati di Input Generali Raccolta Organico Biodegradabile di Cucine e Mense		
Parametro	U.M.	Quantità /tipologia
Utenze	Tipologia	Domestiche e Non Domestiche
Quantità presunta prodotta	Kg	160582,24
Tipologia automezzo utilizzato per la raccolta	Tipo	Automezzi a Vasca di Cui 1 con pala costipatrice
Tipologia di automezzo utilizzato per il trasporto	Tipo	Automezzo scarrabile con cassa dotata di copertura a tenuta stagna
Stima quantità intercettata per singola raccolta	Kg	1029,37
Frequenza settimanale di raccolta	n/7	3
Numero di raccolte annue	n/365	156
Tipologia e volume sacchetto	Materiale/litri	Sacco biodegradabile litri 10
Fabbisogno annuo sacchetti	numero	152000
Massima distanza fra due raccolte	gg	2

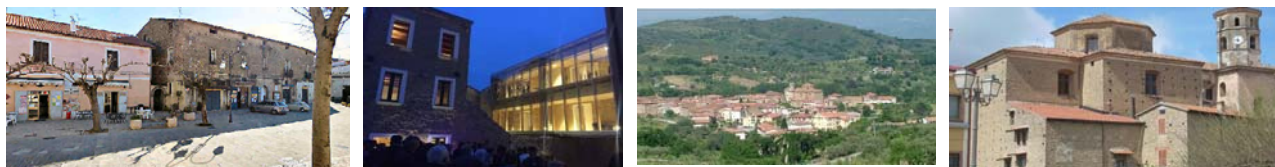
Tabella 17: Dati di input Rifiuto Organico

Raccolta Imballaggi in materiali Misti

In questo paragrafo si riportano i dati di Input per il dimensionamento della raccolta degli imballaggi in materiali misti sull'intero territorio comunale.

Noti i quantitativi di tale frazione di rifiuto prodotti (Q.tà/anno) e la frequenza della raccolta, si calcola la quantità intercettata ad ogni raccolta come prodotto della Q.tà/gg (ottenuta

 COMUNE DI CERSO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale</i> <i>Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
---	---	--



dividendo Q.tà/anno per 365) per il numero di giorni che intercorrono tra due raccolte (la distanza massima temporale).

I dati di Input per il dimensionamento della raccolta sono riportati nella successiva tabella:

Dati di Input Generali Raccolta Imballaggi in materiali misti		
Parametro	U.M.	Quantità /tipologia
Utenze	Tipologia	Domestiche e Non Domestiche
Quantità presunta prodotta Kg	Kg	68820,96
Tipologia automezzo utilizzato per la raccolta	Tipo	Automezzi a Vasca di Cui 1 con pala costipatrice
Tipologia di automezzo utilizzato per il trasporto	Tipo	Automezzo scarrabile con press container
Stima quantità intercettata per singola raccolta Kg	Kg	1323,48
Frequenza settimanale di raccolta	n/7	1
Numero di raccolte annue	n/365	52
Massima distanza fra due raccolte	gg	

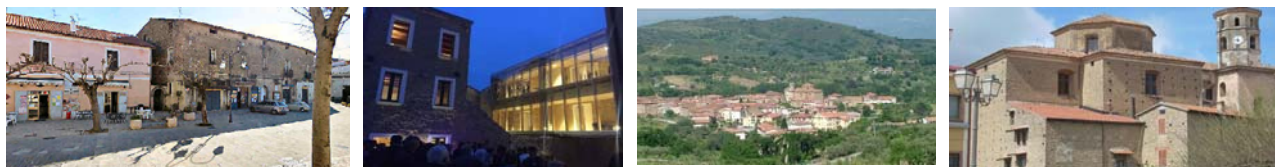
Tabella 18: Dati di input imballaggi in materiali misti

Raccolta Carta e Cartone

I dati di Input relativi alla raccolta di carta e cartone sono riportati in questo paragrafo.

Noti i quantitativi di tale frazione di rifiuto prodotti (Q.tà/anno) e la frequenza della raccolta, si calcola la quantità intercettata ad ogni raccolta come prodotto della Q.tà/gg (ottenuta dividendo Q.tà/anno per 365) per il numero di giorni che intercorrono tra due raccolte (la distanza massima temporale).

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



I dati di Input per il dimensionamento della raccolta sono riportati nella successiva tabella:

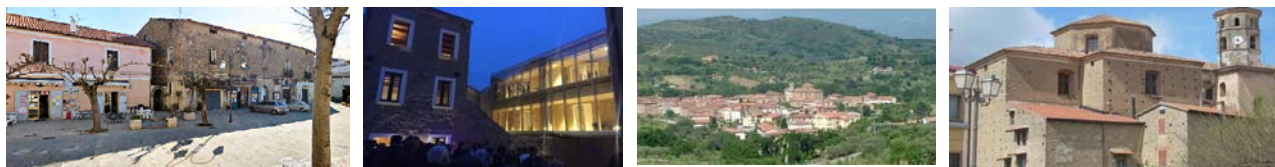
Dati di Input Generali Raccolta Carta e Cartone		
Parametro	U.M.	Quantità /tipologia
Utenze	Tipologia	Domestiche e Non Domestiche
Quantità presunta prodotta	Kg	51615,72
Tipologia automezzo utilizzato per la raccolta	Tipo	Automezzi a Vasca di Cui 1 con pala costipatrice
Tipologia di automezzo utilizzato per il trasporto	Tipo	Automezzo scarrabile con press container
Stima quantità intercettata per singola raccolta	Kg	992,61
Frequenza settimanale di raccolta	n/7	1
Numero di raccolte annue	n/365	52
Massima distanza fra due raccolte	gg	7

Tabella 18: Dati di input imballaggi in materiali misti

Raccolta Vetro

I dati di Input relativi alla raccolta del vetro sono riportati in questo paragrafo. Noti i quantitativi di tale frazione di rifiuto prodotti (Q.tà/anno) e la frequenza della raccolta, si calcola la quantità intercettata ad ogni raccolta come prodotto della Q.tà/gg (ottenuta dividendo Q.tà/anno per 365) per il numero di giorni che intercorrono tra due raccolte (la distanza massima temporale).

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



I dati di Input per il dimensionamento della raccolta sono riportati nella successiva tabella:

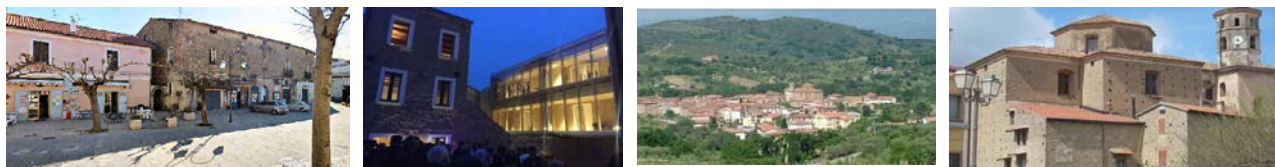
Dati di Input Generali Raccolta Vetro		
Parametro	U.M.	Quantità /tipologia
Utenze	Tipologia	Domestiche e Non Domestiche
Quantità presunta prodotta	Kg	63085,88
Tipologia automezzo utilizzato per la raccolta	Tipo	Automezzi a Vasca di Cui 1 con pala costipatrice
Tipologia di automezzo utilizzato per il trasporto	Tipo	Automezzo scarrabile con cassa
Stima quantità intercettata per singola raccolta	Kg	606,59
Frequenza settimanale di raccolta	n/7	2
Numero di raccolte annue	n/365	104
Massima distanza fra due raccolte	gg	3

Tabella 19: Dati di input raccolta vetro

Raccolta Ingombranti

I dati di input relativi alla raccolta degli ingombranti sono riportati in questa parte del Piano. Noti i quantitativi di tale frazione di rifiuto prodotti (Q.tà/anno) e la frequenza della raccolta, si calcola la quantità intercettata ad ogni raccolta come prodotto della Q.tà/gg (ottenuta dividendo Q.tà/anno per 365) per il numero di giorni che intercorrono tra due raccolte (la distanza massima temporale).

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



I dati di Input per il dimensionamento della raccolta sono riportati nella successiva tabella:

Dati di Input Generali Raccolta Ingombranti		
Parametro	U.M.	Quantità /tipologia
Utenze	Tipologia	Domestiche e Non Domestiche
Quantità presunta prodotta	Kg	22940,32
Tipologia automezzo utilizzato per la raccolta	Tipo	Automezzo a Pianale
Tipologia di automezzo utilizzato per il trasporto	Tipo	Automezzo scarrabile con cassa
Stima quantità intercettata per singola raccolta	Kg	955,84
Frequenza mensile di raccolta	n/31	2
Numero di raccolte annue	n/365	24
Massima distanza fra due raccolte	gg	15

Tabella 20: Dati di input raccolta Ingombranti

Raccolta RAEE

I dati di Input relativi alla raccolta degli inombranti e RAEE sono riportati in questa parte del Piano. Noti i quantitativi di tale frazione di rifiuto prodotti (Q.tà/anno) e la frequenza della raccolta, si calcola la quantità intercettata ad ogni raccolta come prodotto della Q.tà/gg (ottenuta dividendo Q.tà/anno per 365) per il numero di giorni che intercorrono tra due raccolte (la distanza massima temporale).

I dati di Input per il dimensionamento della raccolta sono riportati nella successiva tabella:

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



Dati di Input Generali Raccolta RAEE		
Parametro	U.M.	Quantità /tipologia
Utenze	Tipologia	Domestiche e Non Domestiche
Quantità presunta prodotta	Kg	28675,4
Tipologia automezzo utilizzato per la raccolta	Tipo	Automezzo a Pianale
Tipologia di automezzo utilizzato per il trasporto	Tipo	Automezzo scarrabile con cassa
Stima quantità intercettata per singola raccolta Kg	Kg	1194,80
Frequenza mensile di raccolta	n/31	2
Numero di raccolte annue	n/365	24
Massima distanza fra due raccolte	gg	15

Tabella 21: Dati di input raccolta RAEE

MODALITA' E FREQUENZE DI RACCOLTA

Nella successiva tabella si riportano le modalità e le frequenze minime di raccolta previste in progetto:

Servizio	Modalità	Frequenza Raccolta/Svuotamento
Rifiuti indifferenziati	Sacco porta a porta	1/7
Rifiuto organico	Sacco porta a porta c/o centro di raccolta comunale	3/7
Multimateriale	Sacco porta a porta	1/7

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--

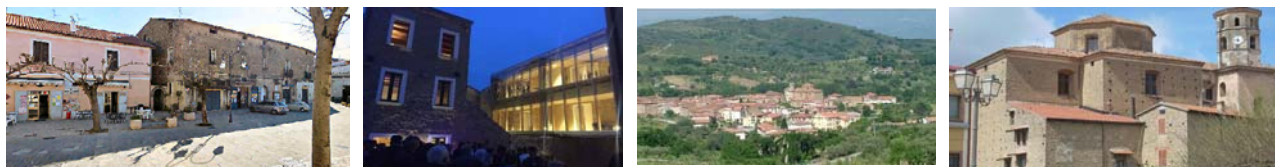


	c/o centro di raccolta comunale	
Carta e cartone	Sacco porta a porta c/o centro di raccolta comunale	1/7
Vetro	Mastello porta a porta c/o centro di raccolta comunale	1/7
Pannolini e Pannoloni	Sacco porta a porta	3/7
Altri servizi		
Rifiuti ingombranti	A domicilio c/o centro di raccolta comunale	Previa prenotazione telefonica
Raee	A domicilio c/o centro di raccolta comunale	Previa prenotazione telefonica o Frequenza minima 1/31
Rifiuti pericolosi	Contenitori stradali c/o centro di raccolta comunale	A riempimento o Frequenza minima 1/15
Indumenti	Contenitori stradali c/o centro di raccolta comunale	A riempimento o Frequenza minima 1/15
Oli vegetali esausti	Contenitori stradali	A riempimento o



**PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO
DI RACCOLTA DIFFERENZIATA**

*Studio di consulenza
ambientale
Dott. Attilio Silverio
Borghese*



	c/o centro di raccolta comunale	Frequenza minima 1/15
--	------------------------------------	------------------------------

Tabella 22: modalità e frequenze di raccolta

Nella redazione del presente elaborato si è tenuto conto di numerosi fattori (popolazione, tipologia e quantità di utenze, viabilità).

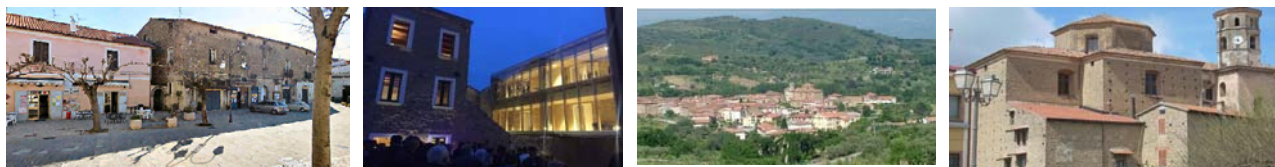
Infatti, l'adozione di un modello di raccolta porta a porta a circuito unico, nasce dall'esigenza di garantire agli utenti un elevato livello del servizio.

Dalle diverse esperienze nazionali e non, è ampiamente dimostrato che i soli sistemi che permettono il raggiungimento ed il superamento dei limiti percentuali di raccolta differenziata previsti dalla normativa vigente, necessitano di un sistema di raccolta in cui **non è permesso alle varie utenze di conferire in maniera indifferenziata i propri rifiuti, ma esclusivamente di raccogliarli per tipologia (carta, vetro, imballaggi in plastica, acciaio, alluminio, cartone, rifiuti ingombranti, organico, ecc.) e conferirli già differenziati al servizio di raccolta.**

In considerazione di quanto esposto fino ad ora, realisticamente, si ritiene di poter raggiungere i livelli di raccolta differenziata ipotizzati solo con un sistema di raccolta differenziata con modalità di prelievo a porta.

Il sistema di raccolta in progetto si completa grazie alla presenza di un'importantissima infrastruttura a supporto dell'intero sistema di raccolta vi è il "Centro di raccolta comunale" che costituisce un punto strategico per il trasbordo dei rifiuti dagli automezzi satellite alle unità di carico presenti (cassoni scarrabili, press container) e consente inoltre il conferimento

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



diretto degli utenti, eliminando eventuali fenomeni di abbandono incontrollato di rifiuti sul territorio comunale.

Il presente modello si ritiene il più adatto perché promuove la partecipazione efficace degli utenti, migliorando sia la qualità che la quantità delle frazioni raccolte, producendo un risultato di particolare rilevanza se si considerano i materiali ad elevato valore economico e la riduzione dei quantitativi di rifiuto indifferenziato da avviare a smaltimento.

Modalità di deposito dei rifiuti – Calendario di raccolta –

La raccolta dei rifiuti con modalità porta a porta dovrà essere svolta sull'intero territorio comunale per tutte le utenze domestiche e non domestiche.

La sottostante tabella riporta gli orari e i giorni di deposito per singola tipologia di rifiuto per le utenze domestiche e non domestiche:

CALENDARIO PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI UTENZE DOMESTICHE E NON DOMESTICHE			
Rifiuto	Quando	Cosa inserire	Cosa NON inserire
INDIFFERENZIATO 	Sabato	Cartoni per pizza sporchi, carta oleata e plastificata, posate e piatti in plastica sporchi, pannolini ed assorbenti, ceramica, CD, videocassette, giocattoli, lampadine ad incandescenza, tubetti di dentifricio, vaschette sporche degli alimenti ed altri materiali non riciclabili	NO! Rifiuti ingombranti, secchi, ombrelli, apparecchi elettrici ed elettronici, rifiuti speciali e pericolosi (batterie), indumenti
ORGANICO 	Lunedì, Mercoledì e Venerdì	Avanzi di cucina, scarti di frutta, pane e alimenti avariati, avanzi di pesce e carne, ossa, gusci di uova e di molluschi, fondi di caffè e filtri di thé e camomilla, tovaglioli e fazzolettini, escrementi di animali domestici, trucioli e segatura, fiori	NO! Tutti i materiali non biodegradabili
CARTA – CARTONE 	Martedì	Giornali, riviste, libri, quaderni, carta e cartoncino di ogni tipo, imballaggi in cartone ondulato, contenitori di prodotti alimentari o dei medicinali.	NO! Scatole pizza con avanzi di cibo, fazzoletti e tovaglioli usati
 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA		<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>



			Carta assorbente o plastificata
MULTIMATERIALE 	Giovedì	Bottiglie in plastica, flaconi e dispenser per detersivi, vasetti per yogurt e salse, vaschette porta uova, cassette per prodotti ortofrutticoli ed alimentari, lattine, alluminio in fogli, barattoli di pelati, scatolette di tonno, vaschette e confezioni per alimenti, polistirolo, piatti e bicchieri in plastica puliti	NO! Giocattoli, contenitori di vernici, solventi o prodotti tossici o infiammabili
VETRO  Dalle ore 13:00 alle ore 14:00	Lunedì Utenze Domestiche Venerdì Utenze non domestiche	Oggetto di vetro, bottiglie e bicchieri di vetro, vasi e vasetti, piccole damigiane, contenitori vari in vetro (conservate, sottaceti, etc.)	NO! Lampadine, tubi neon, Pyrex o ceramica, contenitori per prodotti tossici o infiammabili
INGOMBRANTI E RIFIUTI  ELETTRONICI	Su prenotazione	Reti metalliche, arredi dimessi, materassi, divani, televisori, frigoriferi, elettrodomestici, computer, monitor, stampanti, radio e similari.	NO! Pavimenti, finestre, lavabi e tutto ciò che è struttura della casa
 RIFIUTI PERICOLOSI	Tutti i giorni nei contenitori dedicati	Pile esauste Medicinali scaduti Cartucce e toner Tossici e infiammabili	Ognuno nell'apposito contenitore
OLIO VEGETALE ESAUSTO 	Tutti i giorni nei contenitori dedicati	Oli vegetali utilizzati in cucina per la cottura o la conservazione degli alimenti	NO! Oli minerali usati per la lubrificazione dei motori

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale</i> <i>Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



INDUMENTI USATI 	Tutti i giorni nei contenitori dedicati	Vestiti e indumenti usati, coperte e biancheria	
---	--	---	--

Calendario di raccolta

Modalità di deposito

Il servizio di raccolta domiciliare porta a porta consiste nella raccolta dei sacchi e/o del materiale confezionato dall'utenza depositato su suolo stradale presso l'uscio dell'abitazione o dell'attività commerciale.

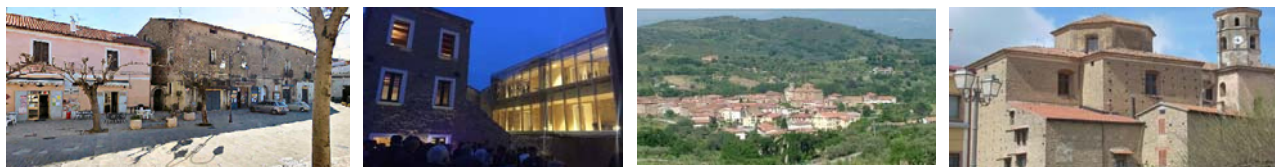
Gli operatori provvederanno alla raccolta delle diverse frazioni merceologiche secondo gli orari e i giorni di deposito indicati nel calendario di raccolta differenziata predisposto dall'affidatario dei servizi in concerto con l'Amministrazione comunale.

Nel caso in cui il rifiuto conferito dall'utenza non rispetti il calendario di raccolta o non sia conforme per natura a quanto previsto dal circuito di raccolta, l'operatore non sarà tenuto al suo prelievo e dovrà apporre apposito adesivo riportante la dicitura "Rifiuto non conforme". Sarà cura dell'ufficio competente prendere i dovuti provvedimenti.

Di seguito sono riportate una serie di schede relative ad ogni frazione di rifiuto urbano raccolto con modalità porta a porta, dove vengono indicate:

- Tipologia di utenza servita;
- Quantità annua prodotta;
- Densità del rifiuto;
- Tipologia di automezzo utilizzato per la raccolta.

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



Raccolta Porta a Porta del rifiuto urbano non differenziato

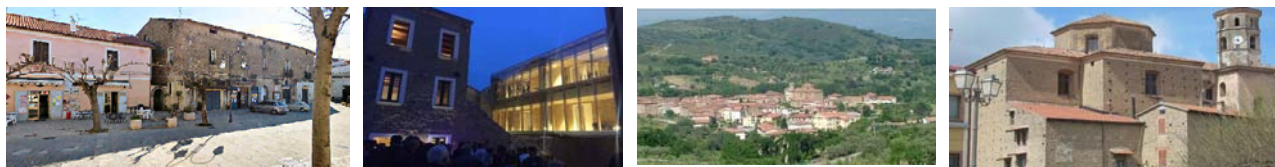
Tipologia rifiuto – cosa conferire

I rifiuti indifferenziati comprendono le frazioni secche non riciclabili come: imballaggi per alimenti sporchi (carta oleata per salumi, formaggi, ecc.), posate e piatti in plastica sporchi, stracci, materiali di consumo (prodotti per l'igiene come rasoi o bastoncini o spazzolini), oggettistica, vasellame e altro materiale risultante dalle operazioni di pulizia degli ambienti.



Modalità di raccolta:

L'utenza domestica e non domestica provvederà a lasciare il sacco presso l'ingresso della propria abitazione e/o attività nelle fasce orarie prefissate, direttamente su suolo stradale. Il servizio di raccolta dovrà provvedere alla rimozione del sacco ed avrà l'obbligo di pulire il punto di conferimento qualora si verificasse dispersione accidentale del contenuto. Qualora il rifiuto conferito dall'utenza non rispetti il calendario di raccolta o non sia conforme per natura a quanto previsto dal circuito di raccolta, l'operatore non sarà tenuto al suo prelievo e dovrà **apporre apposito adesivo riportante la dicitura “Rifiuto non conforme”**.



Operazioni di raccolta e trasbordo:

Gli automezzi satellite saranno utilizzati nelle strade comunali per la raccolta porta a porta del rifiuto prodotto dalle utenze domestiche e non domestiche e, una volta raggiunto il carico massimo, gli automezzi a vasca trasborderanno il rifiuto all'interno dell'auto compattatore. terminate le operazioni di raccolta, l'auto compattatore trasporterà i rifiuti raccolti presso l'impianto di trattamento/smaltimento finale individuato dall'Aggiudicatario.

Raccolta Porta a Porta del Rifiuto organico Biodegradabile di Mense e Cucine

Tipologia rifiuto – cosa conferire

Per rifiuto organico si intende l'insieme degli scarti della preparazione e del consumo di cibo, sia in ambito domestico che commerciale, gli scarti di piccoli orti e giardini, i rifiuti vegetali provenienti dalle utenze commerciali e dalle aree cimiteriali, i rifiuti organici provenienti dai mercati ortofrutticoli e simili.

Nella raccolta della frazione organica, il materiale da raccogliere è quindi costituito da avanzi di cibo, fazzoletti di carta unti, contenitori in carta o cartone per cibi unti (ad esempio il cartone della pizza), cenere, scarti vegetali vari come fiori o sfalci.





Modalità di raccolta:

L'utenza domestica e non domestica provvederà a lasciare il sacco presso l'ingresso della propria abitazione e/o attività nelle fasce orarie prefissate, direttamente su suolo stradale.

Gli addetti alla raccolta dovranno provvedere alla rimozione del sacco ed avranno l'obbligo di pulire il punto di conferimento qualora si verificasse dispersione accidentale del contenuto.

Qualora il rifiuto conferito dall'utenza non rispetti il calendario di raccolta o non sia conforme per natura a quanto previsto dal circuito di raccolta, l'operatore non sarà tenuto al suo prelievo e dovrà **apporre apposito adesivo riportante la dicitura "Rifiuto non conforme"**.

Operazioni di raccolta e trasbordo:

Gli automezzi satellite saranno utilizzati nelle strade comunali per la raccolta porta a porta del rifiuto prodotto dalle utenze domestiche e non domestiche e, una volta raggiunto il carico massimo, gli automezzi trasborderanno i rifiuti raccolti all'interno di cassoni scarrabili ubicati nel centro di raccolta comunale. Raggiunto il pieno carico, tali cassoni saranno trasportati all'impianto di trattamento/recupero.

Raccolta Porta a Porta Imballaggi in Materiali Misti "Multimateriale"

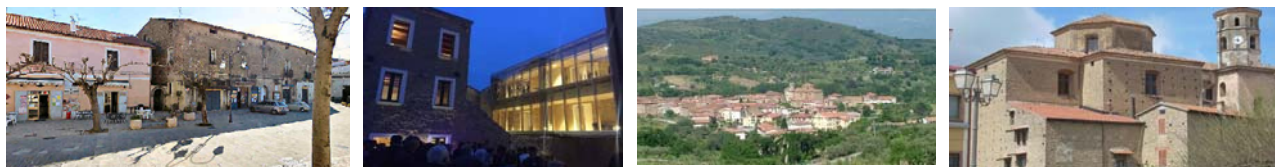
Tipologia rifiuto – cosa conferire

La raccolta multi materiale consiste nel conferimento congiunto di imballaggi in plastica, acciaio e alluminio, ovvero di bottiglie in plastica, flaconi e dispenser per detersivi,



**PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO
DI RACCOLTA DIFFERENZIATA**

*Studio di consulenza
ambientale
Dott. Attilio Silverio
Borghese*



vaschette e confezioni per alimenti, piatti e bicchieri in plastica puliti, lattine, barattoli di pelati, scatolette di tonno.

Tali frazioni, così raccolte, saranno conferite a idoneo impianto di selezione per la separazione e l'eliminazione delle impurità, al fine di ottenere il corrispettivo di raccolta CONAI.



Dalla raccolta della plastica deriva la maggior parte dei proventi CONAI, risulta quindi conveniente gestire al meglio la raccolta di tale frazione non solo da un punto di vista ambientale, ma anche economico.

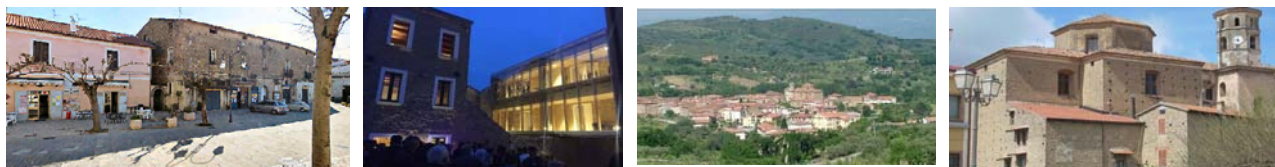
Modalità di raccolta:

L'utenza domestica e non domestica provvederà a lasciare il sacco presso l'ingresso della propria abitazione e/o attività nelle fasce orarie prefissate, direttamente su suolo stradale.

Gli addetti alla raccolta provvederanno alla rimozione del sacco ed avranno l'obbligo di pulire il punto di conferimento qualora si verificasse dispersione accidentale del contenuto. Qualora il rifiuto conferito dall'utenza non rispetti il calendario di raccolta o non sia conforme per natura a quanto previsto dal circuito di raccolta, l'operatore non sarà tenuto al suo prelievo e dovrà apporre apposito adesivo riportante la dicitura "Rifiuto non conforme".

Operazioni di raccolta e trasbordo:

Gli automezzi satellite saranno utilizzati nelle strade comunali per la raccolta porta a porta del rifiuto prodotto dalle utenze domestiche non domestiche e, una volta raggiunto il



carico massimo, gli automezzi trasborderanno i rifiuti raccolti all'interno delle presse container ubicate nel centro di raccolta comunale. Raggiunto il pieno carico, tali cassoni saranno trasportati all'impianto di trattamento/recupero.

Raccolta Porta a Porta della Carta e cartone

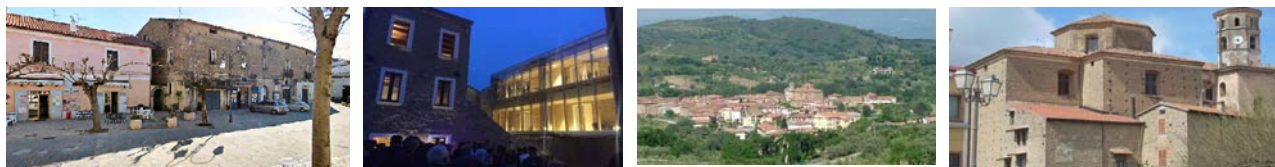
Tipologia rifiuto – cosa conferire

Per carta e cartone si intende l'insieme degli imballaggi e del materiale di consumo in carta e cartone. In particolare, appartengono a questa tipologia di rifiuto le scatole per pizza senza residui, i contenitori in tetrapak, i contenitori di prodotti alimentari come astucci per la pasta, il riso, i biscotti o lo zucchero, le scatole delle scarpe, dei detersivi in polvere, dei medicinali, i giornali, le riviste e i libri, la carta e gli imballaggi in cartone ondulato. Il modello di raccolta di tale tipologia di rifiuto è per le sole utenze domestiche.

Modalità di raccolta:

L'utenza domestica e non domestica provvederà a lasciare il sacco presso l'ingresso della propria abitazione e/o attività nelle fasce orarie prefissate, direttamente su suolo stradale. Gli addetti alla raccolta provvederanno alla rimozione del sacco ed avranno l'obbligo di pulire il punto di conferimento qualora si verificasse dispersione accidentale del contenuto.

Qualora il rifiuto conferito dall'utenza non rispetti il calendario di raccolta o non sia conforme per natura a quanto previsto dal circuito di raccolta, l'operatore non sarà tenuto



al suo prelievo e dovrà **apporre apposito adesivo riportante la dicitura “Rifiuto non conforme”**.

Operazioni di raccolta e trasbordo:

Gli automezzi satellite saranno utilizzati nelle strade comunali per la raccolta porta a porta del rifiuto prodotto dalle utenze domestiche e non domestiche e, una volta raggiunto il carico massimo, gli automezzi trasborderanno i rifiuti raccolti all'interno delle presse container ubicate nel centro di raccolta comunale. Raggiunto il pieno carico, i dispositivi di raccolta saranno trasportati all'impianto di trattamento/recupero.

Raccolta Porta a Porta del Vetro – Utenze domestiche e Non domestiche

Tipologia rifiuto – cosa conferire

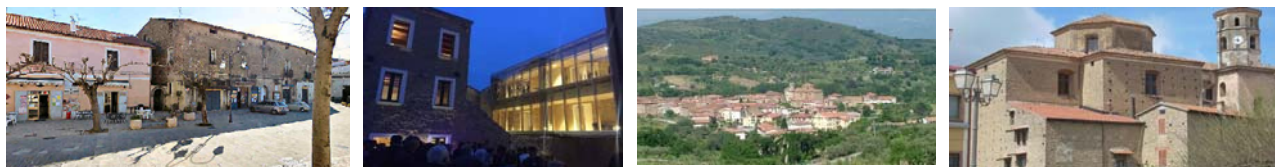
Per vetro si intende l'insieme di tutti i contenitori in vetro per alimenti di qualsiasi colore, ovvero bottiglie, vasi e vasetti, barattoli, flaconi e fiale di essenze o estratti.

Modalità di conferimento:

Le utenze domestiche e non domestiche provvederanno a lasciare il sacco presso l'ingresso della propria attività nelle fasce orarie prefissate, direttamente su suolo stradale.

Gli addetti alla raccolta provvederanno alla rimozione del sacco ed effettueranno la pulizia del punto di conferimento qualora si verificasse dispersione accidentale del contenuto.

Qualora il rifiuto conferito dall'utenza non rispetti il calendario di raccolta o non sia conforme per natura a quanto previsto dal circuito di raccolta, l'operatore non sarà tenuto



al suo prelievo e dovrà apporre apposito adesivo riportante la dicitura “Rifiuto non conforme”.

Operazioni di raccolta e trasbordo:

Gli automezzi satellite saranno utilizzati nelle strade comunali per la raccolta porta a porta del rifiuto prodotto dalle utenze domestiche e non domestiche e, una volta raggiunto il carico massimo, gli automezzi trasborderanno i rifiuti raccolti all'interno dei cassoni scarrabili ubicati nel centro di raccolta comunale. Raggiunto il pieno carico, i dispositivi di raccolta saranno trasportati all'impianto di trattamento/recupero.

Raccolta Porta a Porta Ingombranti e Raee – Solo Utenze Domestiche –

Cosa Conferire:

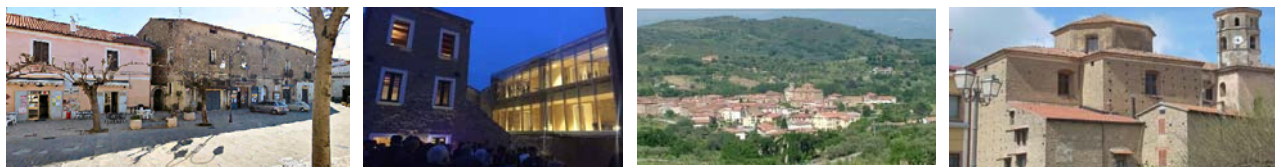
Per ingombranti si intendono quei rifiuti voluminosi prodotti nell'ambito domestico, quali reti metalliche, arredi dimessi, materassi e divani.

Per Raee (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) si intendono, invece, tutte le apparecchiature elettroniche, quali televisori, frigoriferi, elettrodomestici, computer, monitor, stampanti, radio e similari.



Modalità di conferimento:

Il servizio verrà effettuato previa prenotazione telefonica da parte delle utenze o su segnalazione da parte dell'ufficio comunale competente di eventuali abbandoni.



Gli operatori provvederanno al ritiro presso l'abitazione dell'utente, senza che l'ingombrante o il raee possa stazionare su suolo stradale a lungo. Lo stesso, infatti, dovrà essere posizionato la sera precedente il giorno in cui verrà espletato il servizio, secondo le indicazioni e gli orari riportati sul calendario di raccolta. L'articolazione del servizio è strutturata in modo che il ritiro avvenga per tipologia omogenea di materiale al fine di minimizzare le operazioni di cernita e movimentazione dello stesso. Eventuali ingombranti depositati in modo incontrollato presso la sede stradale, la cui presenza sarà segnalata da parte del responsabile del servizio o dal comando di Polizia Municipale, saranno raccolti entro il giorno successivo alla segnalazione e comunque non oltre un massimo di due giorni, assicurando la perfetta pulizia dei punti di accumulo.

Operazioni di raccolta e trasbordo:

L'automezzo satellite sarà utilizzato nelle strade comunali per la raccolta porta a porta del rifiuto prodotto dalle utenze domestiche e, una volta raggiunto il carico massimo, i materiali raccolti saranno trasbordati all'interno dei cassoni scarrabili ubicati nel centro di raccolta comunale. Raggiunto il pieno carico, i dispositivi di raccolta saranno trasportati all'impianto di trattamento/recupero/smaltimento finale.

Raccolta Stradale di Rifiuti Urbani Pericolosi

Cosa Conferire

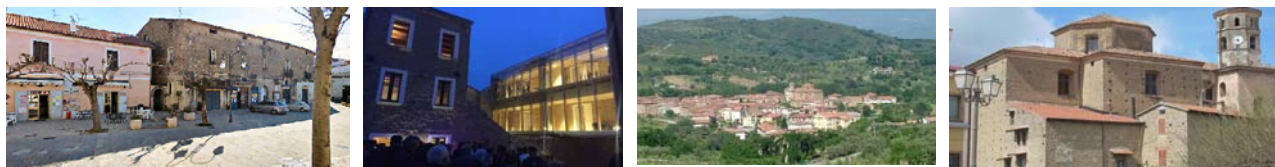
Costituiscono i Rifiuti Urbani Pericolosi (RUP) le seguenti frazioni di rifiuto:

- ❖ Medicinali scaduti;



PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA

*Studio di consulenza
ambientale
Dott. Attilio Silverio
Borghese*



❖ Pile esauste

Modalità di Conferimento

Per il conferimento dei Rifiuti Urbani Pericolosi (pile esauste, medicinali scaduti) la raccolta avverrà tramite gli appositi contenitori, diversi per le due categorie di rifiuto, installati presso le farmacie presenti sul territorio (farmaci scaduti) e presso i rivenditori (pile esauste).

I contenitori saranno periodicamente svuotati, ovvero al loro riempimento, e il loro contenuto trasportato presso il centro di raccolta comunale per il loro successivo trasporto presso gli impianti di trattamento/recupero/smaltimento finale.

Attrezzature per la raccolta:

- ❖ Contenitori per la raccolta stradale dei medicinali scaduti;
- ❖ Contenitori per la raccolta stradale delle pile.

Raccolta Indumenti usati

Cosa Conferire:

Rientrano in questa categoria di rifiuto vestiti ed indumenti usati, coperte, biancheria, stracci vecchi e scarpe.

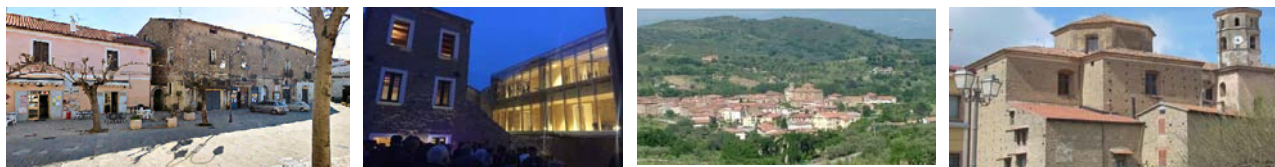
Modalità di conferimento – utenze interessate - gestione

Per il conferimento degli indumenti usati, la raccolta avverrà tramite gli appositi contenitori già ubicati presso diversi punti del territorio comunale di Ceraso.



**PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO
DI RACCOLTA DIFFERENZIATA**

*Studio di consulenza
ambientale
Dott. Attilio Silverio
Borghese*



I contenitori dovranno essere periodicamente svuotati, ovvero al loro riempimento, e il loro contenuto trasportato presso gli impianti di recupero/trattamento dall'azienda convenzionata con il Comune.

Attrezzature per la raccolta:

- ❖ Contenitori per la raccolta stradale degli indumenti usati.

Raccolta Olio Vegetale esausto

Cosa Conferire:

Per olio vegetale esausto si intendono gli oli utilizzati in cucina sia per la cottura dei cibi che per la loro conservazione.

Modalità di conferimento – utenze interessate- gestione

La raccolta degli oli vegetali esausti, per le sole utenze domestiche, avverrà tramite gli appositi contenitori ubicati in diversi punti del territorio comunale di Ceraso.

I contenitori saranno svuotati periodicamente dall'azienda convenzionata con il Comune, ovvero al loro riempimento, da ditte specializzate ed autorizzate ed il loro contenuto trasportato presso gli impianti di trattamento/smaltimento.

Attrezzature per la raccolta:

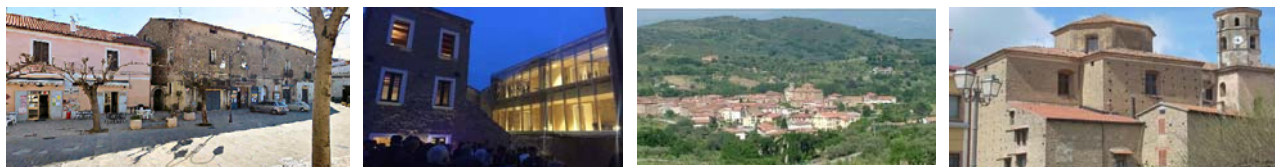
Contenitori per la raccolta stradale degli oli vegetali esausti.

Raccolta Pannolini e Pannoloni



**PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO
DI RACCOLTA DIFFERENZIATA**

*Studio di consulenza
ambientale
Dott. Attilio Silverio
Borghese*



E' previsto un servizio dedicato di raccolta porta a porta di pannolini e pannoloni. Il ritiro di detta tipologia di rifiuto sarà effettuato in favore delle sole utenze che ne faranno richiesta.

SPAZZAMENTO MANUALE DESCRIZIONE OPERATIVA

Il servizio è finalizzato alla pulizia del suolo pubblico per rimuovere i rifiuti gettati dal cittadino (cartacce, plastiche, lattine, ect) o prodotti da agenti naturali (fogliame, polvere, escrementi animali, ect) e qualunque altro oggetto o materiale che possa essere definito rifiuto ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

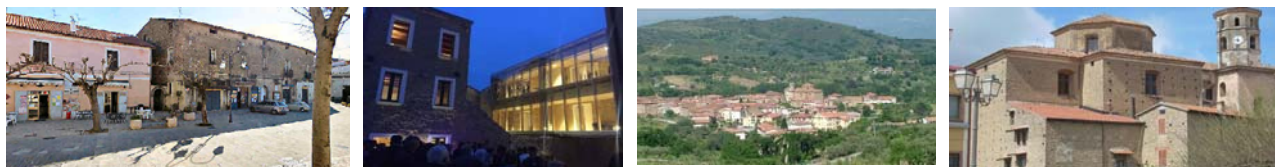
Il servizio di spazzamento manuale dovrà effettuarsi a rotazione per “zone” del territorio comunale di Ceraso, di seguito riportate nell’ **allegato “Elenco strade”**.

Il servizio riguarda la pulizia del suolo pubblico e privato, se soggetto a pubblico uso, e ne costituisce parte integrante anche lo svuotamento dei cestini getta carta.

Le attività di spazzamento saranno eseguite con frequenza giornaliera contestualmente ai servizi di seguito elencati:

- Pulizia delle griglie e delle caditoie dei pozzetti stradali;
- Svuotamento dei cestini gettacarte;
- Taglio delle erbacce presenti in prossimità dei marciapiedi;
- Diserbo;
- Pulizia delle aiuole e dei giardini di proprietà comunale;
- Rimozione dal suolo di rifiuti abbandonati;
- Raccolta di siringhe;
- Raccolta di deiezioni canine;

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



- Pulizia aree destinate e a mercato.
- Pulizia durante feste e manifestazioni popolari.
- Pulizia area cimiteriale.

Per maggiori dettagli di rimanda all'allegato Piano di Spazzamento Manuale.

RACCOLTE SPECIALI

Nella presente sezione vengono riportate alcune raccolte speciali (cimitero, mercato, feste e manifestazioni).

Cimitero

Nel presente piano si prevede la raccolta dei rifiuti presso il cimitero. Presso il cimitero si produce in genere un'elevata quantità di rifiuto organico costituito prevalentemente da fiori secchi, foglie e sfalci.

L'altra tipologia di rifiuto che si produce in quantità piuttosto rilevante, è l'involucro porta ceri. Tale involucro è sostanzialmente un contenitore di plastica cilindrico dotato di un coperchio in banda stagnata.

Si tratta dunque di un rifiuto non riciclabile se si considera la componente plastica, mentre il coperchio potrebbe essere recuperato per il riciclo conferendolo nel contenitore delle frazioni multimateriale.

L'altra tipologia di rifiuto prodotto nel cimitero in quantitativi nettamente inferiori rispetto alle tipologie su menzionate, è la frazione secca non riciclabile. Si riporta la tabella della composizione merceologica dei rifiuti prodotti nel cimitero:

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



Composizione merceologica del rifiuto urbano cimiteriale

Tipologia	Produzione
Frazione organica	Alta
Contenitore porta ceri (frazione residua)	Alta
Frazione residua	Bassa
Imballaggi in plastica	Alta (solo in determinati periodi)
Film in plastica	Alta (solo in determinati periodi)
Altri rifiuti da imballaggio	Alta (solo in determinati periodi)

Tabella 23: composizione merceologica rifiuto urbano cimiteriale

La composizione merceologica del rifiuto urbano cimiteriale è comunque soggetta a variazione in certi periodi particolari dell'anno, infatti nel mese di novembre e nel periodo Natalizio ci si attende di raccogliere in grosse quantità, imballaggi in plastica, film in plastica, ed altri materiali da imballaggio utilizzati per il trasporto di ornamenti floreali ed altro.

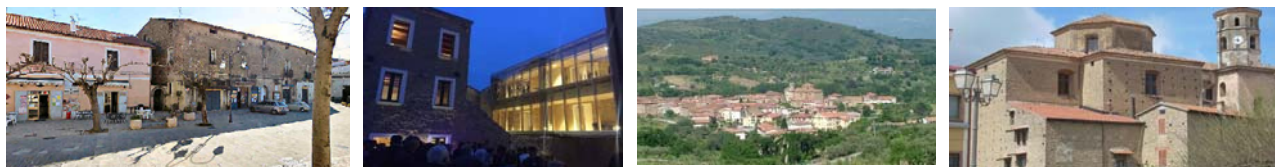
Alla luce di tali dati si ritiene opportuno organizzare il servizio nelle modalità descritte di seguito.

Per agevolare le utenze che si recano in visita presso il cimitero a raccogliere in modo differenziato i rifiuti derivanti dalle attività di commemorazione dei defunti, è necessario fornire il cimitero di contenitori di diversa tipologia per la raccolta della frazione organica, della frazione residua, delle frazioni multimateriale (plastica e metalli).

Tali contenitori potranno essere posizionati in punti diversi oppure in un'area dedicata dove trasportare in un secondo momento i rifiuti raccolti giornalmente nell'intera area cimiteriale utilizzando contenitori di dimensioni minori. Si conviene che è necessario fornire il cimitero di carrellati per la frazione organica, la frazione residua e per le frazioni multimateriale.

Il fabbisogno di contenitori stimato in questa analisi preliminare è riportato nella tabella in basso:

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



Frazione	Tipologia contenitore	Volume (lt)	Quantità
Frazione organica	Carrellato	240	3
Frazione residua	Carrellato	240	3
Frazione multimateriale	Carrellato	360	3

Tabella 24: fabbisogno contenitori area cimitero

Per incrementare la raccolta differenziata delle frazioni multimateriale attraverso opportune campagne di sensibilizzazione, si può tentare di invogliare i cittadini al recupero dei coperchi in banda stagnata che costituiscono l'involucro porta ceri.

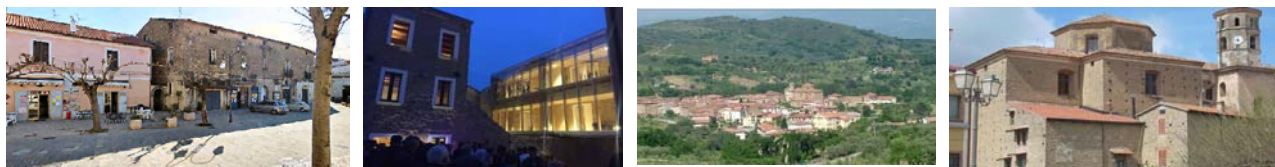
Sarà competenza del personale interno al cimitero, qualora si ritenga necessario, provvedere a posizionare altre tipologie di contenitori di dimensioni minori all'interno del cimitero, per agevolare il conferimento da parte delle utenze e soprattutto le attività di trasporto dei rifiuti da contenitori più piccoli ai contenitori di dimensioni maggiori che dovranno essere ubicati presso la zona dove avviene l'accesso dei camion che effettuano la raccolta.

Mercato

Nel comune di Ceraso si svolge il mercato settimanale in un'area adiacente la sede comunale. I rifiuti urbani prodotti presso il mercato sono costituiti prevalentemente da: scarti vegetali, cartone, cassette in plastica e in legno, imballaggi in plastica, frazione residua.

Per la raccolta della frazione organica e della frazione residua si prevede di posizionare prima dell'inizio del mercato carrellati da 240/360 litri; per le altre frazioni di rifiuto, imballaggi in plastica, imballaggi in legno e cartone, sarà individuata una zona all'interno dell'area mercatale dove i commercianti conferiranno, separatamente, i rifiuti prodotti (cartone, plastica, cassette di legno). Si precisa che, per legge, le cassette in legno non possono essere riutilizzate, di conseguenza non dovrebbero essere ritirate per il riutilizzo ma raccolte come rifiuto e inviate al recupero (riciclaggio del legno).

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



Per attivare la raccolta differenziata all'interno del mercato, sarà opportuno dunque fornire gli esercizi che vendono prodotti ortofrutticoli, di bidoni carrellati da tenere nella propria postazione al momento in cui si effettuano le vendite e negli orari di chiusura; tali contenitori dovranno essere trasportati all'esterno nelle fasce orarie in cui è prevista la raccolta e ritirati successivamente al loro svuotamento. Si riporta una tabella riepilogativa dei contenitori utilizzati per i mercati:

Frazione	Tipologia contenitore	Volume (lt)	Quantità
Frazione organica	Carrellato	360	2
Frazione residua	Carrellato	120	2
Frazione multimateriale	Carrellato	360	2

Tabella 25: composizione merceologica rifiuti prodotti area mercato

Compostaggio Domestico

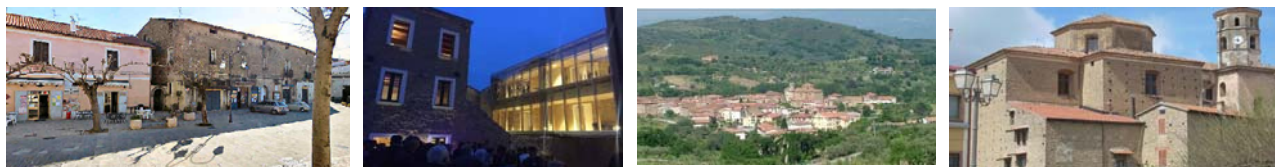
Il compostaggio domestico, rappresenta un ciclo chiuso, integrato, che permette il trattamento di una parte dei rifiuti nel luogo stesso della loro produzione.

In genere la tecnica del compostaggio domestico si adatta bene nelle zone rurali e a bassa densità abitativa, costituite da case sparse dotate di giardini, orti, ecc. Il Comune di Ceraso, per la sua conformazione territoriale, si presta molto bene all'attivazione del compostaggio domestico.

Al fine di raggiungere gli obiettivi di progetto si stima che il 4,8 % della frazione organica prodotta sia avviata ad autocompostaggio.

Sarà cura del gestore del servizio porre in essere una serie di azioni finalizzate al raggiungimento dell'obiettivo fissato nel presente piano.

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



Feste e manifestazioni popolari

Oltre alla produzione di rifiuti generata dalle utenze domestiche e non domestiche, devono essere considerate gli eventi e le manifestazioni durante le quali si ha una produzione dei rifiuti tale da dover organizzare la raccolta e il trasporto.

Durante lo svolgimento degli eventi dovrà essere organizzato un servizio di raccolta dedicato, finalizzato all'attività di raccolta e trasporto dei rifiuti prodotti. In particolare, dovranno essere organizzati dei punti di raccolta dei rifiuti in forma differenziata tramite l'installazione momentanea di bidoni carrellati di volumetria adeguata. Il gestore del servizio dovrà garantire numero 12 interventi annui nel corso di feste e manifestazioni enogastronomiche.

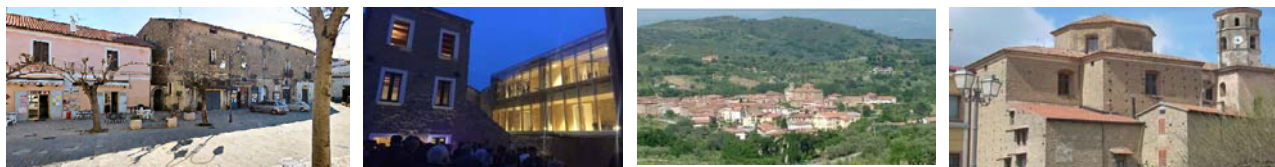
FABBISOGNI COMPLESSIVI DEL SERVIZIO DI RACCOLTA E SPAZZAMENTO

Fabbisogno personale Raccolta Porta a Porta

In questa sezione si riportano i fabbisogni complessivi ottenuti in base alla pianificazione delle attività di cui al presente Piano. Per lo svolgimento dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti è impiegato il personale indicato nella seguente tabella:

Operatori addetti al servizio di Raccolta Porta a Porta				
Numero unità	Mansione	Livello	Impegno ore settimanali	CCNL
2	Addetto alla raccolta	II b	36	FISE ASSOAMBIENTE

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



1	Autista	III b	36	FISE ASSOAMBIENTE
---	---------	-------	----	----------------------

Tabella 26: Operatori addetti ai servizi di raccolta

Fabbisogno personale Spazzamento

Il servizio di spazzamento manuale sarà espletato da personale cooperativistico”. La successiva tabella riporta il personale impiegato per lo svolgimento dei servizi di spazzamento:

Operatori addetti al servizio di Spazzamento Manuale		
Numero unità	Mansione	CCNL APPLICATO
4	Addetto allo spazzamento	CCNL COOPERATIVE

Tabella 27: Operatori addetti ai servizi di spazzamento

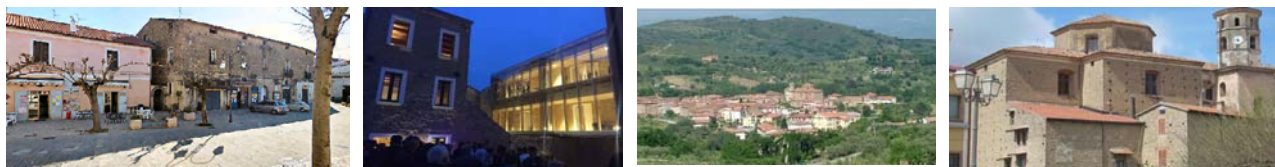
FABBISOGNO AUTOMEZZI RACCOLTA E TRASPORTO RSU

La scelta degli automezzi è uno dei perni centrali su cui si basa l'intera organizzazione dei servizi riportata nel presente piano operativo.

Gli automezzi scelti devono garantire i seguenti aspetti:

1. Riuscire a trattare ogni frazione raccolta in maniera corretta;
2. Essere abbastanza piccoli e facilmente manovrabili da riuscire ad arrivare presso tutte le utenze e quindi su tutta la viabilità presente sul territorio;

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



3. Minimizzare i tempi di svuotamento dei diversi contenitori, rendere il meno gravoso possibile le ripetute attività manuali necessarie per l'espletamento dei servizi;
4. Avere una portata e quindi un'autonomia tale da ridurre al minimo le attività di trasbordo per poter continuare le operazioni di raccolta all'interno del turno di raccolta.

Nella seguente tabella viene presentato il quadro riassuntivo degli automezzi necessari all'espletamento dei servizi di raccolta e trasporto:

Fabbisogno Automezzi per i servizi di raccolta porta a porta e trasporto degli RSU		
Q.tà	Tipologia Automezzo	
1	Automezzo a vasca da 5 m ³ con sistema di compattazione monopala- Vasca realizzata in acciaio antiusura INOX. Dispositivo alza volta bidoni 120-240-360 lt. Con attacco a pettine e attacco din. 30700. Vasca ribaltabile posteriore. Rapporto di compattazione 3/1 – Alimentazione Diesel – Motorizzazione minimo Euro 5.	
1	Automezzo a vasca da 3 m ³ Vasca realizzata in acciaio antiusura INOX. Dispositivo alza volta bidoni 120-240. Con attacco a pettine. Vasca ribaltabile posteriore. Alimentazione Diesel – In dotazione all'Amministrazione Comunale	



1	Autocompattatore di piccola portata -10 mc Alimentazione Gasolio Motorizzazione minimo euro 5.	
2	Compattatore monopala scarrabile alimentazione elettrica	
2	Cassone scarrabile da 30 mc.	
1	Cassone scarrabile da 30 mc a tenuta stagna completa di copertura cramaro.	
1	Assone scarrabile da 20 mc.	



1	Gruppo elettrogeno insonorizzato Kw 22	
---	--	--

Tabella 28: Fabbisogno automezzi-unità di carico – attrezzature per il servizio di raccolta e trasporto RSU

TRASPORTI

Il modello di raccolta previsto prevede il ritiro d delle diverse frazioni merceologiche con modalità porta a porta. Le utenze domestiche e non domestiche possono inoltre conferire le diverse tipologie di rifiuti direttamente presso il centro di raccolta comunale.

Il successivo schema a blocchi descrive la modalità logistica scelta per la gestione delle diverse frazioni merceologiche raccolte:

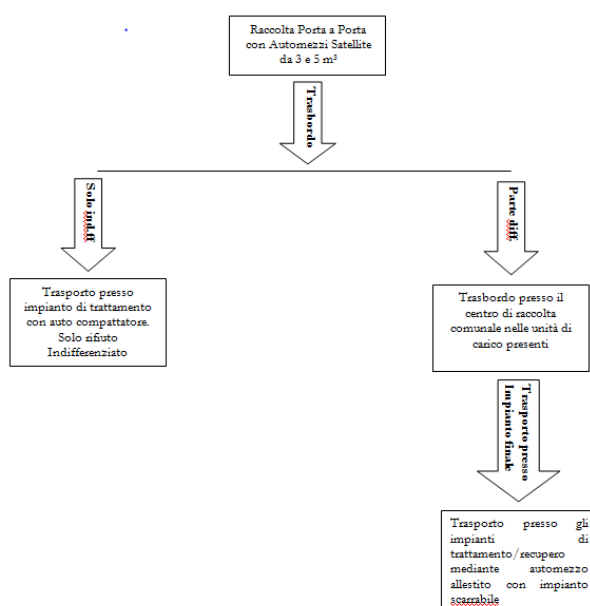
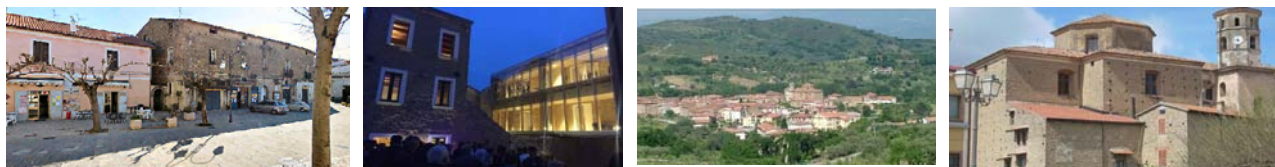


Diagramma di flusso modalità di raccolta e trasporto



Trasporti con autocompattatore

Il trasporto del rifiuto indifferenziato dovrà essere effettuato con un auto compattatore tradizionale. Nella successiva tabella sono riportati i dati relativi ai trasporti effettuati con l'autocompattatore tradizionale:

Dati trasporto rifiuto indifferenziato		
Voce	Unità di Misura	Q.tà
Distanza dall'impianto di trattamento andata e ritorno a/r	Km	168
Km annui percorsi Comprese le operazioni di carico effettuate sul territorio comunale	Km	10000
Numero di trasporti annui		52

Tabella 29: Dati trasporto indifferenziato

Trasporti con automezzo scarrabile

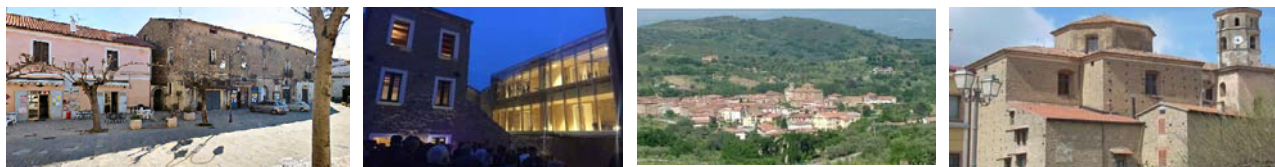
Le seguenti tipologie di rifiuti/frazioni merceologiche:

- Rifiuto Biodegradabile;
- Imballaggi in materiali misti;
- Carta e Cartone;
- Vetro;
- Ingombranti.

Saranno trasportati con un automezzo allestito con impianto scarrabile.

I RAEE saranno prelevati e trasportati a totale carico del CDC RAEE pertanto non sono contabilizzate le operazioni di trasporto per dette tipologie di rifiuto.

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



MATERIALI DI CONSUMO

Nei successivi paragrafi sono riportati i fabbisogni annui dei materiali di consumo necessari all'espletamento dei servizi.

Si precisa che non sono indicati i DPI, in quanto sarà obbligo del datore di lavoro fornirli al personale impiegato così come previsto dalla normativa vigente.

Fabbisogno sacchetti

In tabella 27 sono riportate le tipologie e le quantità di sacchetti necessari:

Tipologia	Frequenza Raccolta	Numero raccolte annue	Numero Utenze Stimate	Fabbisogno annuo
Rifiuto Biodegradabile	3/7	156	1000	156000

Tabella 30: Tipologia e fabbisogno annuo sacchetti

Fabbisogno contenitori carrellati

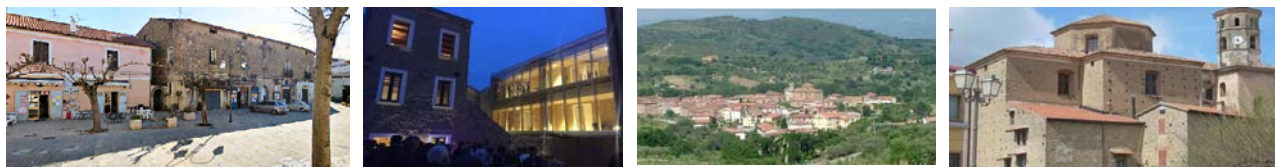
Le utenze non domestiche presenti sul territorio comunale ammontano ad 83 unità, viste le caratteristiche delle utenze non domestiche previste, si prevede una fornitura complessiva nell'arco dei 5 anni di circa 85 carrellati di cui, 45 aventi volumetria pari a litri 120 e i restanti 40 con volumetria pari a 240 litri.

GESTIONE CENTRO DI RACCOLTA COMUNALE

Il comune di Ceraso (SA) è provvisto di un Centro di Raccolta Comunale (di seguito CDR), sito in località Iorio.

Il sito in esame rappresenta uno strumento di supporto ai servizi di Igiene Ambientale previsti sul territorio comunale.

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale</i> <i>Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



Al fine di consentire una gestione efficiente del centro di raccolta comunale sono necessari i seguenti interventi:

- Realizzazione tettoia;
- Installazione di un wc chimico;
- Installazione Box – ufficio.

Il CDR rappresenta la stazione intermedia nel sistema di gestione dei rifiuti, luogo dove i rifiuti, già differenziati dagli utenti nelle proprie abitazioni, vengono suddivisi dagli addetti in attesa di trasferimento ai centri di recupero. Il centro di raccolta consente di:

- migliorare quantitativamente e qualitativamente la raccolta del rifiuto indifferenziato e del rifiuto biodegradabile;
- Stimolare la popolazione ad una collaborazione attiva con il servizio di Igiene Urbana;
- ottimizzare le fasi di trasporto: a seconda o meno della densità, tutti i materiali vengono compattati e pressati per ridurre i volumi e ottimizzare così le successive fasi di trasporto agli impianti di trattamento e alle piattaforme di recupero.
- Il Centro di Raccolta Comunale presenta i servizi di base che sono dettati, da un lato dalla normativa di settore e dall'altro dalla necessità di essere complementari ai servizi di raccolta esistenti sul territorio. L' ecocentro arriva ad intercettare oltre il 20% dei rifiuti urbani ad un costo di gestione molto contenuto rispetto alle altre tipologie di raccolta.

Modalità di apertura del Centro di Raccolta Comunale

Il Centro di Raccolta Comunale, sito in località Iorio, osserverà un calendario di apertura di tre giorni a settimana per l'intero periodo dell'anno. La successiva tabella, riporta i giorni e gli orari di accesso al CDR:

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



Calendario di Apertura Centro di Raccolta Comunale		
Giorno	Orario Periodo Invernale Dal 1/11 al 30/03	Orario Periodo Estivo Dal 1/04 al 31/10
Sabato	Dalle 09:00 alle 11:00	Dalle 09:00 alle 11:00

Tabella 31: calendario apertura CDR

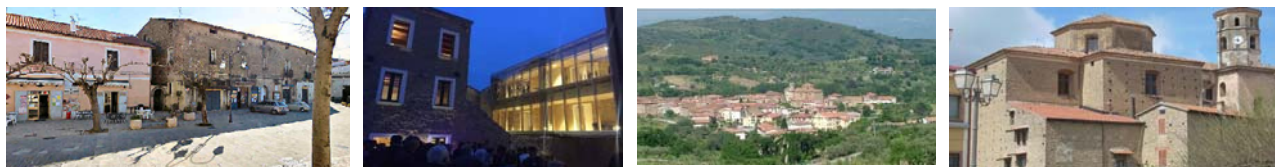
Rifiuti conferibili presso il centro di raccolta comunale

Le **utenze domestiche *** potranno conferire:

- Beni durevoli (ingombranti);
- RAEE (raggruppamenti R1, R2, R3, R4 e R5);
- Carta e cartone;
- Imballaggi in Carta e Cartone;
- Multimateriale (plastica e metalli);
- Vetro;
- Pile esauste e Accumulatori al Piombo;
- Farmaci scaduti;
- Oli vegetali esausti;
- Toner e cartucce;
- Contenitori per rifiuti T e/o F;
- Sfalci e Potature;
- Rifiuto umido biodegradabile di mense e cucine.

Le quantità conferibili sono riportate all'interno del "Regolamento di gestione del centro di raccolta"

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



Le **utenze non domestiche *** potranno conferire*:

- Apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- Carta e cartone;
- Imballaggi in carta e cartone;
- Multimateriale (plastica e metalli);
- Vetro.

Il CDR sarà gestito ai sensi di quanto prescritto dal D.M. 8/04/2008, modificato dal DM 18/07/2009 n. 165 e ss.mm.ii.

In particolare il centro di raccolta sarà presidiato da personale appositamente formato ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente e dall'Albo Nazionale Gestori Ambientali e da quanto prescritto dal D.M. 8 Aprile 2008.

Modalità di accesso al centro di raccolta comunale

Al CDR potranno accedere solo gli utenti autorizzati ed in regola con il pagamento della TARI. Al fine di consentire un sistema di contabilità e controllo dei conferimenti da parte degli utenti, l'addetto al CDR sarà dotato di schede all'interno delle quali saranno riportati i dati dell'utente e il peso presunto dei rifiuti conferiti

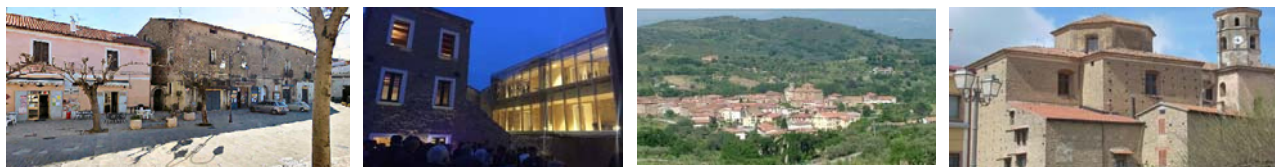
Modalità di conferimento del rifiuto e competenze del personale addetto al Centro di Raccolta Comunale

L'addetto al CDR provvederà:

a. prima del conferimento del materiale

1. a identificare il conferente secondo le seguenti modalità:

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



- la prima volta, richiedendo un documento d'identità e verificando nell'apposito registro utenze fornito dall'Ufficio Ambiente del Comune di Ceraso;
- le volte successive, richiedendo la tessera sanitaria personale del cittadino abilitato.

2. a identificare la tipologia di rifiuto accertandone la corrispondenza quali-quantitativa

3. a effettuare la pesa del materiale consegnato e trascrivere questo dato, insieme alla tipologia del rifiuto ed al nominativo di chi lo consegna, su un apposito registro, che consentirà di aggiornare la scheda personale delle utenze.

Tale registrazione viene effettuata ai fini statistici, per controllo e tracciabilità delle quantità conferite oltre che per il riconoscimento delle forme di incentivazione eventualmente previste per la raccolta differenziata.

b. durante il conferimento

1. fornire assistenza agli utenti del servizio sia per quanto riguarda la suddivisione dei materiali in frazioni omogenee, che per l'individuazione di spazi/contenitori appositi.

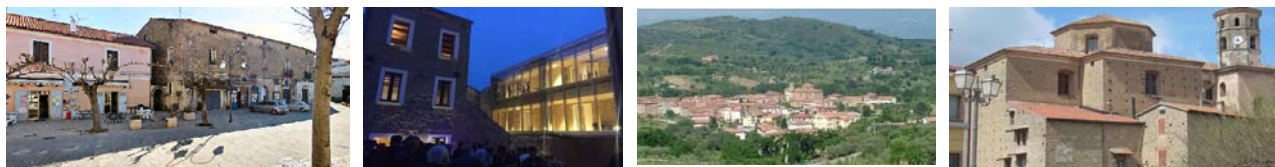
I rifiuti classificati come pericolosi dovranno essere movimentati personalmente dal personale addetto al CDR. Gli operatori potranno coadiuvare le operazioni di scarico dei rifiuti tramite supporto personale o tramite apposite apparecchiature.

2. aprire i cassoni scarrabili – azionare le presse container per consentire le operazioni di conferimento.

Gestione e Manutenzione

I rifiuti raccolti presso il CDR saranno conferiti agli impianti di recupero/trattamento indicati dal Responsabile del servizio.

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



La manutenzione ordinaria consiste nella pulizia totale dell'area del CDR, con particolare riguardo alla zona nei pressi dei contenitori/box, inclusa l'area coperta adibita al ricovero dei *rifiuti urbani pericolosi*.

La manutenzione straordinaria si renderà necessaria qualora vengano alterate per usura le caratteristiche specifiche dei singoli manufatti o opere.

In particolare, come manutenzione straordinaria si considerano anche le necessarie pulizie del piazzale a seguito di precipitazioni nevose o in caso di eventi che possano generare la caduta di rifiuti sul suolo. Sarà cura del gestore provvedere alla pulizia e igienizzazione dei contenitori per rifiuti, alla pulizia per abbandoni nei pressi dell'ingresso e ai trattamenti di disinfestazione e derattizzazione.

Condizioni operative e compiti del gestore del centro di raccolta comunale

L'Amministrazione Comunale di Ceraso, in accordo con il gestore del centro di raccolta comunale, si riserva di modificare le modalità di effettuazione della raccolta differenziata all'interno del CDR, qualora vengano a mutare le esigenze tecniche, organizzative e normative.

Competenze del gestore

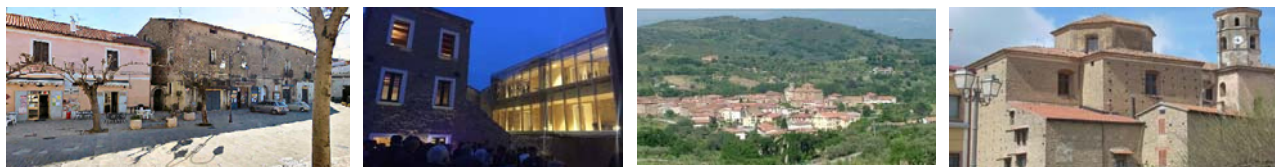
Oltre alla apertura, chiusura e presidio, il personale addetto al CDR dovrà:

- ✓ Effettuare un accurato controllo visivo dei rifiuti conferiti ai fini dell'ammissione e controllare

il corretto conferimento negli appositi spazi/box/contenitori;

- ✓ Verificare l'accettazione dei materiali conferibili ammessi nel rispetto degli obiettivi e dei limiti

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



indicati nel presente Regolamento;

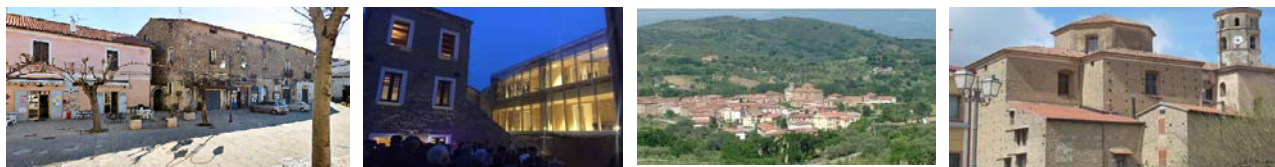
- ✓ Sensibilizzare l'utenza ad un corretto e maggiore conferimento differenziato dei rifiuti;
- ✓ Provvedere ad informare l'utenza sulle modalità di conferimento, delle norme di comportamento e i rischi presenti all'interno del CDR;
- ✓ Registrare su di un apposito registro i dati del documento di riconoscimento, la data, il nominativo, la residenza, la tipologia ed il quantitativo del rifiuto conferito, e far apporre a fianco nella apposita casella la firma leggibile del cittadino conferente;
- ✓ Segnalare all' Ufficio Comunale ogni significativa violazione del presente regolamento;
- ✓ Segnalare all' Ufficio Comunale ogni e qualsiasi disfunzione venga rilevata, sia essa riferita alle strutture, attrezzature, contenitori o organizzazione e funzionalità dei servizi;
- ✓ Sorvegliare, affinché si evitino danni alle strutture, alle attrezzature, ai contenitori ed a quant'altro presente nell'area;
- ✓ Provvedere alla pulizia ed al mantenimento dell'ordine generale all'interno della medesima area
e dei contenitori anche previa sanificazione.

Responsabilità del conferitore

Il conferitore deve presentarsi al CDR con un documento di riconoscimento valido e seguire le indicazioni:

- ✓ Posizionare i rifiuti in maniera ordinata e senza comprometterne l'integrità nei luoghi e contenitori indicati dal gestore.
- ✓ Attenersi a tutte le prescrizioni di sicurezza.

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



- ✓ Non eseguire operazioni di cernita o prelievo di rifiuti.
- ✓ Non sostare all'interno del CDR dopo aver eseguito i conferimenti.
- ✓ Non eseguire operazioni che potrebbero compromettere la salute e la sicurezza.
- ✓ Non prendere iniziative, chiedere sempre informazioni all'addetto.

Prescrizioni e divieti

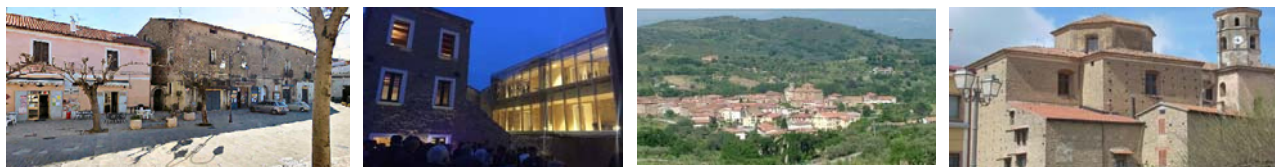
I soggetti conferitori, di cui sopra, sono tenuti all'osservanza delle seguenti norme:

- ✓ accedere al CDR solamente negli orari di apertura;
- ✓ seguire le indicazioni del personale preposto alla conduzione del CDR e della cartellonistica predisposta;
- ✓ conferire i materiali già suddivisi per tipologia, collocandoli negli appositi spazi/contenitori;
- ✓ conferire direttamente e scaricare negli appositi spazi/contenitori esclusivamente i materiali ammessi. Per i rifiuti ingombranti potrà essere chiesto aiuto al personale addetto. I rifiuti classificati come pericolosi dovranno essere movimentati solo dal personale addetto al CDR;
- ✓ soffermarsi nell'area esclusivamente per il tempo necessario al conferimento, evitando di trattenersi soprattutto nelle aree di ammasso e di movimentazione di materiali e contenitori.

E' fatto divieto agli utenti di:

- ✓ introdursi nel CDR al di fuori dei giorni e degli orari di apertura al pubblico, salvo espressa autorizzazione;

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



- ✓ abbandonare materiali o rifiuti al di fuori del CDR e degli appositi spazi o contenitori;
- ✓ arrecare danni alle strutture, attrezzature, contenitori ed a tutto ciò che è presente nel CDR;
- ✓ occultare, all'interno di altri materiali, rifiuti e materiali non ammessi;
- ✓ depositare tipologie di materiali in spazi/contenitori adibiti alla raccolta di altre tipologie di materiali;
- ✓ scaricare e/o introdurre nei contenitori materiali diversi da quelli ammessi dal regolamento.

Unità di carico

Il centro di raccolta comunale sarà allestito con le unità di carico riportate nel presente piano.

CAMPAGNA INFORMATIVA E DI EDUCAZIONE AMBIENTALE

La campagna di comunicazione ambientale descrive gli interventi che si prevede di attivare sul territorio del Comune di Ceraso, ai fini di un corretto svolgimento dei servizi di raccolta differenziata. Tutte le azioni previste sono riportate nell'allegato elaborato Campagna Informativa.

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	---



PARTE III

SEZIONE FINANZIARIA DETERMINAZIONE DEI COSTI

In questa sezione verranno quantificati i seguenti costi:

- personale raccolta;
- personale spazzamento;
- automezzi;
- trasporti;
- trattamento/smaltimento/recupero rifiuti;
- materiali di consumo;
- gestione centro di raccolta comunale.

Personale Raccolta

Operatori addetti al servizio di Raccolta				
Numero unità	Mansione	Livello	Impegno ore settimanali	Costo annuo €
2	Addetto alla raccolta	II a	36	81.413,22
1	Addetto alla raccolta	III b	36	41.039,59
Totale €				122.452,81

Tabella 32: costo del personale addetto alla raccolta

 COMUNE DI CERASO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	--



Personale Spazzamento

Operatori addetti al servizio di Spazzamento			
Numero unità	Mansione	Livello	Costo annuo €
4	Addetto alla Pulizia	A1	74.880,00
Totale €			74.000,00

Tabella 33: costo del personale addetto ai servizi di spazzamento manuale

Automezzi

SCHEDA ANALISI COSTI AUTOMEZZO A VASCA DA 5 MC		
Voce di costo	Unità di misura	entità
Percorrenza media annua	Km	10000
Costo unitario del Carburante	€/lt	1,4
Consumo di Carburante	Km/lt	16
Fabbisogno carburante	lt	625
Costo Annuo Carburante	€	875
Costo unitario del Lubrificante	€/Kg	14
Consumo di Lubrificante	Kg/Km	0,001
Fabbisogno lubrificante	Kg	10
Costo Annuo Lubrificante	€	140
Numero di Pneumatici	numero	6
Durata di Pneumatici	Km	30000
Numero sostituzioni annuo	numero	0,3
Costo Unitario del Pneumatico	€	120
Costo annuo dei Pneumatici	€	216
Tassa di proprietà	€	250
Assicurazione RC	€	1000
Manutenzione % su valore nuovo	2,00	700
Totale		3181
TOTALE COSTO DI GESTIONE ANNUO (A)		

Automezzo a vasca da 5 m³ con sistema di compattazione monopala-
 Vasca realizzata in acciaio antiusura INOX.
 Dispositivo alza volta bidoni 120-240-360 lt. con attacco a pettine e attacco din. 30700.
 Vasca ribaltabile posteriore.
 Rapporto di compattazione 3/1 – Alimentazione Diesel – Motonizzazione minimo Euro 6.





ANALISI DEI COSTI DI AMMORTAMENTO		
Voce di costo	Unità di misura	entità
Valore di acquisto	€	35000
Durata ammortamento	anni	5
Quota interessi su ammortamento 5%	€	4.629,59
Totale ammortamento (B)		7925,91
TOTALE GENERALE		
TOTALE GENERALE = TOT. (A) + TOT. (B)	€	11106,918

SCHEDA ANALISI COSTI AUTOMEZZO A VASCA DA 3 MC		
Voce di costo	Unità di misura	entità
Percorrenza media annua	Km	10000
Costo unitario del Carburante	€/lt	1,4
Consumo di Carburante	Km/lt	18
Fabbisogno carburante	lt	555,56
Costo Annuo Carburante	€	777,78
Costo unitario del Lubrificante	€/Kg	14
Consumo di Lubrificante	Kg/Km	0,001
Fabbisogno lubrificante	Kg	10
Costo Annuo Lubrificante	€	80
Numero di Pneumatici	numero	4
Durata di Pneumatici	Km	30000
Numero sostituzioni annuo	numero	0,3
Costo Unitario del Pneumatico	€	120
Costo annuo dei Pneumatici	€	144
Tassa di proprietà	€	200
Assicurazione RC	€	650
Manutenzione % su valore nuovo	2,00	360
Totale		2211,78
TOTALE COSTO DI GESTIONE ANNUO (A)		
ANALISI DEI COSTI DI AMMORTAMENTO		



Automezzo a vasca da 3 m³
 Vasca realizzata in acciaio antiusura INOX.
 Dispositivo alza volta bidoni 120-240. con attacco a pettine. Vasca ribaltabile posteriore. Alimentazione Diesel – Motorizzazione minimo Euro 6



Voce di costo	Unità di misura	entità
Valore di acquisto	€	18000
Durata ammortamento	anni	5
Quota interessi su ammortamento 5%	€	1.984,11
Totale ammortamento (B)		3996,82
TOTALE GENERALE		
TOTALE GENERALE = TOT. (A) + TOT. (B)	€	6208,60

SCHEDA ANALISI COSTI AUTOCOMPATTATORE DA 16 mc		
Voce di costo	Unità di misura	entità
Percorrenza media annua	Km	10000
Costo unitario del Carburante	€/lt	1,4
Consumo di Carburante	Km/lt	5
Fabbisogno carburante	lt	2000
Costo Annuo Carburante	€	2800
Costo unitario del Lubrificante	€/Kg	12
Consumo di Lubrificante	Kg/Km	0,001
Fabbisogno lubrificante	Kg	10
Costo Annuo Lubrificante	€	120
Numero di Pneumatici	numero	6
Durata di Pneumatici	Km	30000
Numero sostituzioni annuo	numero	0,3
Costo Unitario del Pneumatico	€	160
Costo annuo dei Pneumatici	€	288
Tassa di proprietà 1/3 del totale	€	350
Assicurazione RC 1/3 del totale	€	1200
Manutenzione % su valore nuovo	2,00	1400
Totale		6158
TOTALE COSTO DI GESTIONE ANNUO (A)		
ANALISI DEI COSTI DI AMMORTAMENTO		





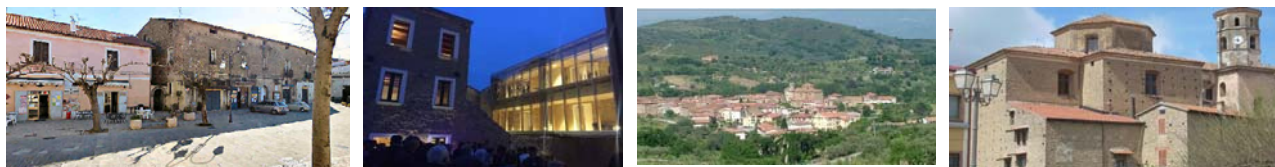
Voce di costo	Unità di misura	entità
Valore di acquisto	€	70000
Durata ammortamento	anni	5
Quota interessi su ammortamento 5% 1/3 del totale	€	3.086, 39
Totale ammortamento (B) 1/3 del totale		4666,6 7
TOTALE GENERALE		
TOTALE GENERALE = TOT. (A) + TOT. (B)	€	10824, 67

Unità di carico Centro di raccolta comunale

Costo annuo unità di carico cdr + generatore di corrente		
Q.tà	Tipologia Automezzo	
2	Compattatore monopala scarrabile 21 mc	
2	Cassone scarrabile da 30 mc.	



1	Cassone scarrabile da 30 mc dotato di copertura	
1	Cassone scarrabile da 20 mc.	
1	Gruppo elettrogeno insonorizzato Kw 22	
TOTALE €		10.000,00



Trasporti

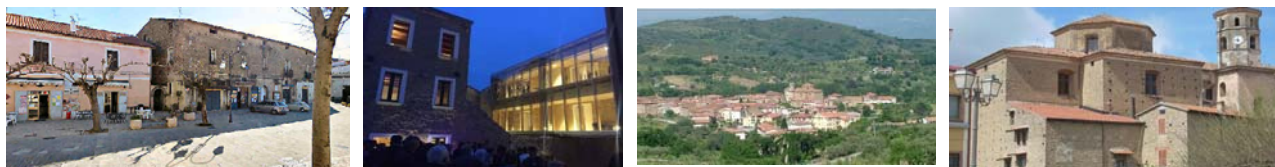
In funzione delle capacità di carico delle unità previste presso il centro di raccolta comunale, si stima un importo annuo pari ad € 20.000,00. Detto importo è stato determinato in funzione della distanza dagli impianti, che per motivi logistici è stata calcolata dall'area di Battipaglia (SA).

Costi di trattamento/recupero smaltimento

In base alla produzione presunta di rifiuti l'importo annuo per il trattamento/recupero/smaltimento finale è quantificato in € **50706,70**.

Ricavi CONAI

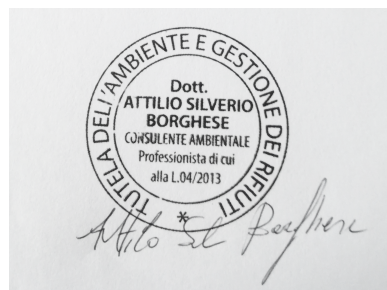
In base ai dati di produzione presunti nella successiva tabella l'ammontare annuo dei corrispettivi di raccolta è quantificato in € 16.503,84.



QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO

Nella successiva tabella si riporta il quadro riepilogativo relativo ai servizi previsti nel presente Piano:

Voce di costo	importo €/anno
Personale raccolta	122452,81
Personale Spazzamento	74000,00
Costi di trattamento/smaltimento	50706,71
attrezzature spazzamento	2500,00
sacchetti	3000,00
Automezzi	28140,18
Unità di carico e generatore	10000,00
Trasporti	20000,00
gestione cdr	2500,00
Totale A	313299,70
ricavi CONAI a detrarre	16503,84
TOTALE B	296795,86
spese generali 10%	29679,59
Utile di impresa 5%	16323,77
Tot	342799,22
Oneri della sicurezza 1%	3428,00
IVA 10 %	34279,92
Totale IVA compresa	377.079,14
Canone Mensile IVA compresa	31423,26



 COMUNE DI CERSO	PIANO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
---	---	--



COMUNE DI CERASO

PROVINCIA DI SALERNO



ALLEGATO 1 CAMPAGNA INFORMATIVA



**COMUNE DI
CERASO**

PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE

*Studio di consulenza
ambientale
Dott. Attilio Silverio
Borghese*



Piano di comunicazione ambientale

1. Introduzione

Il piano di comunicazione ambientale descrive la pianificazione degli interventi di comunicazione che si prevede di attivare sul territorio oggetto di gara, ai fini di un corretto svolgimento del servizio di raccolta differenziata porta a porta. Esso prevede la realizzazione di una campagna di sensibilizzazione e di educazione ambientale volta a rendere sempre più partecipi e collaborativi i cittadini del Comune di Ceraso e ad indurre in loro comportamenti sempre più virtuosi.

Il coinvolgimento dei cittadini risulta, infatti, un fattore decisivo per il successo delle iniziative che prevedono un cambiamento del sistema di raccolta dei rifiuti.

2. Obiettivi del piano di sensibilizzazione e di educazione ambientale

L'obiettivo generale del piano di sensibilizzazione e di educazione ambientale è quello di orientare i cittadini all'acquisizione di abitudini e di comportamenti corretti per la promozione della raccolta differenziata dei rifiuti in ambito domestico e del loro riutilizzo. Nel fare questo, particolare attenzione è posta al concetto che guarda al rifiuto, non più come un grave problema da affrontare e possibilmente risolvere, ma come una risorsa molto importante da recuperare e valorizzare il più possibile.

Il piano di sensibilizzazione e di educazione ambientale deve perseguire i seguenti obiettivi:

- Coinvolgere e responsabilizzare i cittadini sui problemi che riguardano l'ambiente, con particolare attenzione al problema dei rifiuti e alla loro raccolta differenziata;
- Far comprendere l'importanza relativa alla riduzione della produzione dei rifiuti per la salvaguardia dell'ambiente;
- Aumentare la consapevolezza dei cittadini in merito al valore sociale, economico e ambientale delle proprie scelte in materia di corretto smaltimento dei rifiuti;
- Sviluppare una nuova coscienza ecosostenibile attenta alle questioni che riguardano la gestione dei rifiuti e lo spreco delle risorse ambientali, favorendo così l'acquisizione di comportamenti consapevoli di rispetto per il patrimonio ambientale;

 COMUNE DI CERASO	PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	---



- Far interiorizzare e rendere propri comportamenti ecosostenibili, favorendo la crescita di cittadini “attivi”, capaci di scelte responsabili e riguardose nei confronti dell’ambiente circostante;
- Sensibilizzare in modo incisivo la cittadinanza sul problema dell’abbandono indiscriminato dei rifiuti.

3. Target del piano di sensibilizzazione e di educazione ambientale

La campagna di comunicazione deve essere rivolta a tutte le utenze domestiche e non domestiche residenti nel Comune di Ceraso. È fondamentale, quindi, individuare i diversi target di riferimento verso cui indirizzare la campagna di comunicazione.

In sintesi, si prevedono i seguenti principali target della campagna di comunicazione:

- Popolazione residente;
- Commercianti, uffici, mercati, attività di servizio e produttive;
- Scuole, strutture pubbliche ed altre utenze particolari;
- Soggetti sensibili (stranieri, anziani, portatori di handicap, ecc.).

4. Azioni del piano di sensibilizzazione e di educazione ambientale

Il piano di sensibilizzazione e di educazione ambientale deve prevedere un’opportuna campagna di informazione attraverso la predisposizione e la diffusione di opportuno materiale informativo (volantini, calendario, manifesti). In esso dovranno essere riportate tutte le informazioni riguardanti il sistema di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, nonché le modalità di conferimento da parte degli utenti.

Il materiale informativo previsto per la campagna di sensibilizzazione e di educazione ambientale dovrà essere consegnato a ciascuna utenza residente nel Comune di Ceraso, sia domestiche che non domestiche.

Il materiale informativo potrà essere costituito da:

- Volantino illustrante in modo semplificato il funzionamento del sistema di raccolta differenziata porta;

 COMUNE DI CERASO	PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	---



- Calendario illustrato del sistema di raccolta differenziata dei rifiuti porta a porta, con indicazione delle modalità di raccolta delle diverse tipologie di rifiuto;
- Manifesto, da affiggere in diversi punti del territorio comunale di Ceraso per una diffusione capillare delle informazioni relative al sistema di raccolta differenziata porta a porta.

5. Fasi e tempistica

Il progetto relativo alla campagna di informazione e sensibilizzazione per l'avvio del servizio di raccolta differenziata porta a porta dovrà essere articolato in alcune fasi principali relative ad azioni informative differenti:

Fase 1

Realizzazione delle bozze di tutti i materiali informativi.

Fase 2

Campagna di informazione sul servizio di raccolta differenziata dei rifiuti per le utenze domestiche e non, comprendente:

- consegna dei manifesti;
- distribuzione a tutte le utenze del materiale informativo predisposto, ovvero del volantino e del calendario di raccolta differenziata.

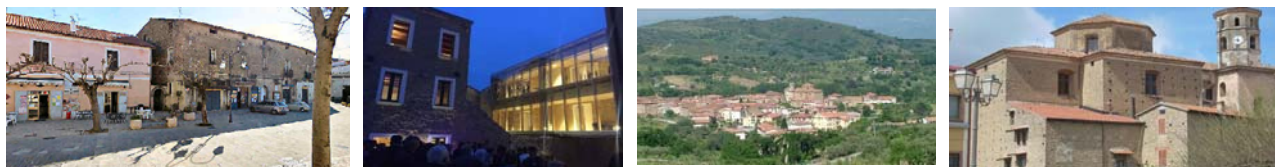
6. Campagna informativa nelle scuole

Ad integrazione di questa intensa campagna di comunicazione rivolta sia alle utenze domestiche che a quelle commerciali, deve essere previsto anche un progetto di comunicazione ambientale per le scuole presenti nel comune di Ceraso.

Gli obiettivi da raggiungere al termine dell'attività di comunicazione sono i seguenti:

- Coinvolgere e responsabilizzare i bambini sui problemi che riguardano l'ambiente, con attenzione particolare alla raccolta differenziata;

 COMUNE DI CERASO	PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	---

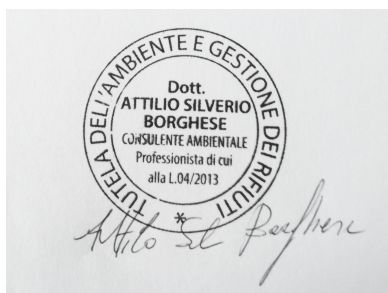


- Incentivare il riutilizzo, il riciclo e la trasformazione dei rifiuti, evitando gli sprechi;
- Supportare la nuova cultura ecosostenibile rendendo i bambini portavoce di una nuova mentalità orientata al rispetto dell'ambiente;
- Motivare gli alunni alla raccolta differenziata;
- Favorire la crescita di cittadini "attivi", capaci di scelte responsabili e sostenibili.

Il progetto rivolto alle scuole dovrà prevedere approfondimenti teorici sul tema dei rifiuti e sull'importanza della loro corretta raccolta in forma differenziata.

7. Risultati attesi

Il piano di sensibilizzazione e di educazione ambientale ha lo scopo di promuovere un nuovo modo di rapportarsi con la catena dei beni di consumo, il loro utilizzo e il recupero dei loro scarti. La finalità è quella di fornire ai cittadini del comune di Ceraso uno stimolo alla risoluzione di alcune questioni ecologiche tuttora aperte e controverse, quali l'eccessivo consumismo, la logica dell'usa e getta, lo scarso rispetto dell'ambiente. Ci si aspetta quindi di far maturare un senso di maggiore responsabilità e di rispetto verso la natura e nella gestione delle risorse, di far accrescere la loro disponibilità al riutilizzare i prodotti normalmente destinati alla discarica ed, infine, di far comprendere e far divenire proprio il concetto di rifiuto visto non più come scarto, ma come risorsa.



 COMUNE DI CERASO	PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	---



COMUNE DI CERASO

PROVINCIA DI SALERNO



ALLEGATO 1

PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE



**COMUNE DI
CERASO**

**PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO
MANUALE**

*Studio di consulenza
ambientale
Dott. Attilio Silverio
Borghese*



Premessa

Il piano di spazzamento è stato pianificato e redatto secondo un criterio di compatibilità con le esigenze e le caratteristiche territoriali, demografiche e turistiche del territorio del Comune di Ceraso.

Nella successiva tabella sono riportati gli interventi previsti dal presente elaborato:

Tipologia Intervento	Descrizione Sintetica
Spazzamento manuale	Il servizio di spazzamento manuale e pulizia di suolo pubblico o comunque soggetto a uso pubblico nel territorio comunale di Ceraso. Il servizio prevede la pulizia completa della sede stradale (strade, piazze, viali, cunette stradali, cordoli di rotonde, aiuole spartitraffico, giardini, percorsi pedonali, etc.) e degli spazi pubblici e privati a uso pubblico, da ghiaia, sabbia, detriti, carta e cartacce, foglie, immondizie e qualsiasi rifiuto di dimensioni ridotte (comprese le deiezioni canine ed i mozziconi di sigarette, pacchetti vuoti, bottigliette e lattine ect), compresa l'eventuale rimozione dei rifiuti abbandonati nei pressi dei cestini stradali gettacarte.
Pulizia griglie caditoie stradali	Il servizio consiste nella pulizia delle apparecchiature destinate all'allontanamento delle acque dalla sede stradale (quali pozzetti, griglie, caditoie, bocche di lupo ecc.) e dell'imboccatura dei relativi condotti (con il conseguente smaltimento del rifiuto derivante a cura del gestore del servizio di igiene urbana) per consentire l'agevole deflusso delle acque meteoriche e prevenire gli allagamenti in occasione di piogge intense; il servizio prevede sia interventi di pulizia programmata (almeno semestrale, orientativamente nel periodo autunnale) sia interventi di emergenza – come nel caso di occlusioni delle caditoie - entro 12 ore dalla segnalazione.



	La pulizia ordinaria dovrà essere effettuata con cadenza giornaliera in concomitanza degli interventi di spazzamento manuale.
Svuotamento cestini gettacarte	Il servizio di svuotamento dei cestini portarifiuti è obbligatorio e deve essere svolto contestualmente al servizio di spazzamento e pulizia del suolo pubblico e comunque mai con una frequenza inferiore a sei volte settimanali.
Taglio dell'erba	Il servizio consiste nel taglio dell'erba anche con frequenza giornaliera se necessario. Il taglio dovrà essere effettuato con un decespugliatore a scoppio dotato di testina con filo in nylon.
Pulizia griglie e caditoie stradali	Il servizio consiste nella pulizia delle griglie e caditoie stradali mediante interventi di manutenzione giornaliera effettuati in concomitanza con le attività di spazzamento manuale e mediante interventi trimestrali di pulizia interna delle griglie.
Pulizia fontane	Il servizio consiste nella rimozione dei rifiuti giacenti sia sul fondo che sulla superficie della vasca, con frequenza giornaliera e nella pulizia e lavaggio della fontana <u>mediante l'utilizzo di una idropulitrice a pressione di esercizio regolabile</u> , al fine di eliminare l'eventuale presenza di alghe e incrostazioni presenti;
Interventi di diserbo	Il servizio aree interventi di diserbo in aree e con prodotti indicati dall'Ufficio Comunale competente. Si precisa che gli interventi di diserbo devono comunque essere eseguiti in base alle prescrizioni previste dalla normativa vigente.



1. Ambito territoriale di svolgimento dei servizi

Il servizio dovrà essere effettuato sull'intero territorio comunale di Ceraso.

2. Modalità di pianificazione dei servizi

La frequenza di svolgimento dei servizi dovrà essere effettuata in base a quanto riportato dall'allegato elenco strade.

3. SERVIZI PREVISTI – MODALITA' OPERATIVE

Il presente piano operativo è redatto con l'obiettivo di garantire un elevato standard dei servizi di pulizia del suolo pubblico, al fine di raggiungere tale obiettivo sono previsti anche servizi complementari a quello di spazzamento manuale. Di seguito sono riportati e dettagliati tutti i servizi previsti e le relative modalità operative di svolgimento degli stessi.

3.1 Modalità operative del servizio di spazzamento manuale

Le attività di spazzamento sono finalizzate alla pulizia del suolo pubblico per rimuovere i rifiuti gettati dal cittadino (cartacce, plastiche, lattine, ect) o prodotti da agenti naturali (fogliame, polvere, escrementi di animali, ecc) e qualunque altro oggetto o materiale che possa essere definito rifiuto ai sensi del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.

Il servizio di spazzamento manuale dovrà essere effettuato a rotazione per "zone" del territorio comunale di Ceraso, in modo da coprire l'intero territorio comunale.

Il servizio di spazzamento riguarda la pulizia del suolo pubblico e privato se soggetto a pubblico uso, e ne costituisce parte integrante anche lo svuotamento dei cestini getta carta.

 COMUNE DI CERASO	PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	---



Le attività dovranno essere eseguite con frequenza giornaliera **contestualmente** ai servizi di seguito elencati:

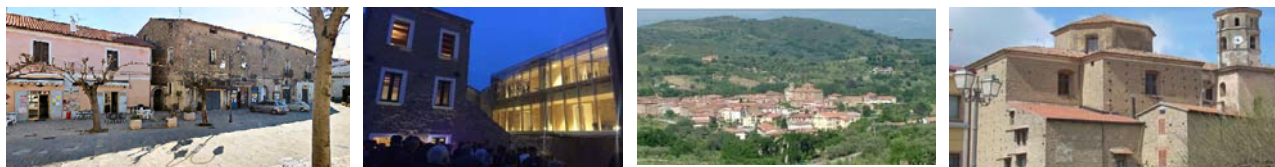
- Pulizia delle griglie e caditoie dei pozzetti stradali;
- Svuotamento dei cestini gettacarte;
- Svuotamento dei contenitori adibiti alla raccolta delle deiezioni canine;
- Taglio delle erbacce sul territorio comunale;
- Diserbo;
- Pulizia delle aiuole, dei giardini pubblici e di quelli di proprietà comunale;
- Raccolta siringhe;
- Raccolta deiezioni canine;
- Pulizia fontane e fontanini.

I materiali provenienti dalle attività di spazzamento saranno prelevati e gestiti dal personale addetto al servizio di raccolta differenziata dei rifiuti.

Nell'esecuzione delle operazioni di spazzamento, il personale dovrà prestare la massima cura affinché le caditoie stradali per il deflusso delle acque piovane non siano ostruite da rifiuti o altri materiali; le operazioni dovranno essere effettuate in modo tale da non ostruire le griglie di copertura dei pozzetti dalle foglie e dai materiali che possono impedire la normale caduta dell'acqua all'interno dei pozzetti.

In particolar modo, nel periodo autunnale, si dovrà provvedere con particolare cura all'asportazione dal suolo pubblico delle foglie, in modo da evitare la chiusura delle caditoie stradali e permettere il regolare deflusso delle acque piovane.

 COMUNE DI CERASO	PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	---



Contestualmente alle operazioni di pulizia del suolo, dovranno essere svuotati i cestiti gettacarte e se necessario gli operatori dovranno provvedere alla sostituzione dei sacchi.

Qualora durante la pulizia del suolo siano rinvenute deiezioni canine, gli operatori provvederanno alla loro rimozione e alla accurata pulizia del punto interessato e, qualora si renda necessario, si dovrà provvedere alla nebulizzazione di prodotti sanificanti.

3.1.1 fabbisogno attrezzature

Nella successiva tabella sono riportate le attrezzature necessarie allo svolgimento del servizio di spazzamento manuale:

Descrizione Sintetica Attrezzatura	Fabbisogno per l'intera durata del servizio (5 anni)
Scopa per nettezza urbana professionale, dotata di manico regolabile in altezza- peso 540 grammi. 	20
Paletta Raccogli Immondizia completamente in metallo. Dimensioni 36x33x76cm. Robusta e Resistente, con ampia bocca di raccolta per utilizzo industriale. 	

 COMUNE DI CERASO	PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	---



Pinza telescopica per la raccolta di rifiuti e/o materiali pericolosi rivenuti durante lo spazzamento quali siringhe o oggetti taglienti • Peso: 0,2. • Materiale: asta di alluminio. • Dimensioni: circa 42cm espandersi fino a circa 82 centimetri, in grado di raccogliere oggetti pesanti 2 kg	4
Sacco in materiale riciclato di volumetria idonea ad essere collocato all'interno dei cestini getta rifiuti stradali.	1000
Spruzzatore con prodotto sanificante – dotato di pompa a precompressione – capacità litri 2.	4
Carrello porta secchi. Altezza: 90 cm – Larghezza 140 cm – Profondità 60 cm- Peso 21 Kg.	4





3.2 Modalità operative – taglio dell'erba

Il servizio di taglio dell'erba dovrà essere svolto in un orario tale da non arrecare disturbo ai pedoni ed alle abitazioni.

Il taglio dell'erba dovrà essere effettuato in tutte le aree pubbliche e comunque in ogni area interessata dai servizi di spazzamento manuale così come si evince dalla planimetria allegata.

3.2.1 fabbisogno attrezzatura

Gli interventi dovranno essere effettuati mediante l'utilizzo dell'attrezzatura riportata nella sottostante tabella:

Descrizione attrezzatura	Fabbisogno per l'intera durata del servizio (5 anni)	Finalità/utilizzo
Decespugliatore a scoppio, Decspugliatore a scoppio potenza 1,4 KW motore a basse emissioni-impugnatura ergonomica.	2	Taglio erba

 COMUNE DI CERASO	PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE	<i>Studio di consulenza ambientale</i> <i>Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	--

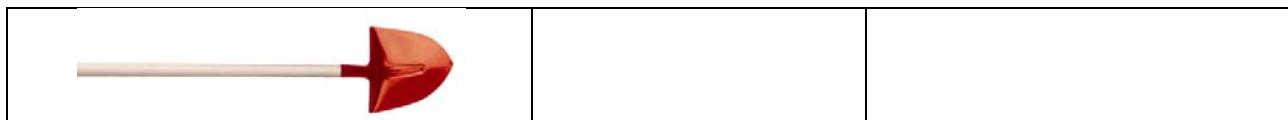
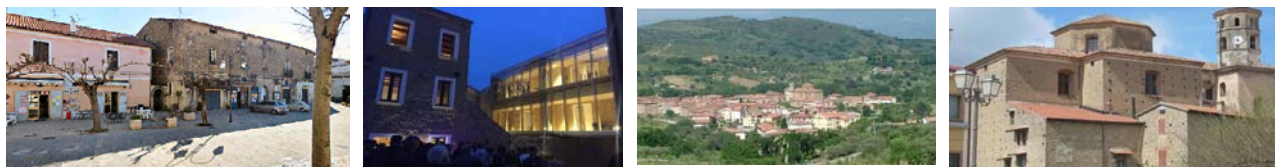


		
Soffiatore a scoppio – cilindrata 27 cm³-portata d'aria massima m³/s² 730 – Livello di pressione acustica dB(A) 86. 	2	Rimozione e accumulo degli sfalci e foglie.
Rastrello, con manico telescopico regolabile in altezza. H max 128 cm. 	4	Raccolta e accantonamento materiali tagliati o rinvenuti
Cesoia con taglienti ricoperti di una cromatura temprata per garantire un'elevata protezione dalla corrosione. Dadi e rondelle autobloccanti impediscono alle viti che tengono insieme le forbici di allentarsi. Lunghezza complessiva 215 mm.	4	Taglio rami polloni alla base delle alberature stradali.



		
Sacco per nettezza urbana in polietilene rigenerato, nero coprente, con legaccio per una pratica chiusura del sacco. 	1000	Contenimento sfalci/detriti/foglie
Testina falciante con sistema di svolgimento del filo automatico. 	4	Taglio dell'erba in prossimità di cigli e aree confinate
Lama taglia erba e cespugli a 4 denti. 	4	Taglio dell'erba e cespugli in aree libere da ostacoli.
Forca a 4 denti in acciaio per usa professionale. 	2	Allontanamento e accantonamento presso il luogo di prelievo di cespugli o ramaglia dopo le operazioni di taglio.
Badile in acciaio temprato, con manico alleggerito.	2	Rimozione di detriti o frazioni legnosi di piccole dimensioni.

 COMUNE DI CERASO	PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	---



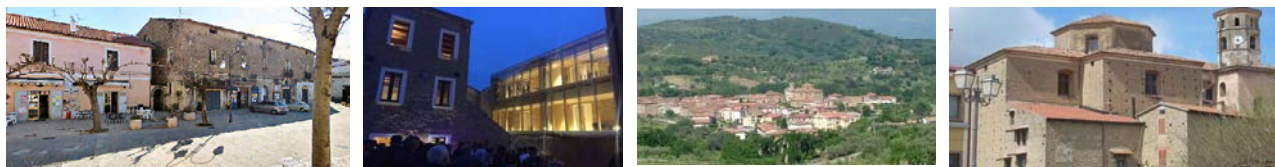
Il taglio dell'erba sarà eseguito dagli operatori addetti alle operazioni di spazzamento che dovranno provvedere al controllo visivo delle erbacce e provvedere con urgenza anche giornalmente se necessario.

Gli addetti dovranno effettuare le operazioni di taglio mediante l'utilizzo di strumenti manuali, quali cesoie, in presenza di piccoli ciuffi. Viceversa, in presenza di notevoli quantità di erba si utilizzerà un decespugliatore allestito con testina a filo in materiale plastico, il quale consentirà di eseguire il lavoro a regola d'arte e di evitare che si danneggino le aree interessate. Successivamente alle operazioni di taglio dell'erba, un operatore con soffiatore dovrà provvedere a raccogliere l'erba in più cumuli che successivamente saranno raccolti in sacchi ed avviati alle operazioni di smaltimento a cura del gestore del servizio di igiene urbana.

3.3 Modalità operative del servizio di pulizia fontane

Gli operatori addetti alle attività di spazzamento dovranno provvedere alla pulizia delle fontane e fontanini effettuando le **seguenti operazioni**:

1. Rimozione dei rifiuti giacenti sia sul fondo che sulla superficie della vasca, con frequenza giornaliera. La rimozione sarà effettuata con l'utilizzo di un'apposita pinza telescopica;
2. Pulizia e lavaggio della fontana **mediante l'utilizzo di una idropulitrice a pressione di esercizio regolabile**, al fine di eliminare l'eventuale presenza di alghe e incrostazioni presenti;
3. Controllo e pulizia delle griglie durante gli interventi di pulizia.



Gli interventi riportati al punto 1 dovranno essere eseguiti con frequenza giornaliera. Le operazioni riportate ai punti 2 e 3 dovranno essere eseguite con frequenza settimanale.

Gli operatori dovranno concordare con l'Ufficio preposto del Comune di Ceraso **le modalità di pulizia da seguire e l'eventuale attrezzatura che potrà essere utilizzata durante gli interventi di pulizia, al fine di poter svolgere le operazioni precedentemente descritte e senza arrecare alcun danno ai manufatti.**

3.3.1 fabbisogno attrezzature

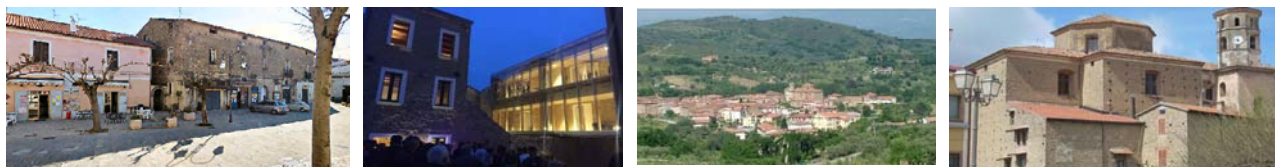
Gli interventi dovranno essere effettuati mediante l'utilizzo dell'attrezzatura riportata nella sottostante tabella:

Descrizione attrezzatura	Fabbisogno per l'intera durata del servizio (5 anni)	Finalità/utilizzo
Idropulitrice a scoppio con motore a benzina cilindrata 200 cc - potenza 6,5 hp. Pressione 200 bar. Portata lt/min 11,5 	1	Pulizia fontane

3.4 Modalità operative del servizio di pulizia di griglie e caditoie stradali

Durante le operazioni di spazzamento, il personale dovrà prestare la massima attenzione affinché le griglie di raccolta e le caditoie stradali vengano sempre tenute libere.

 COMUNE DI CERASO	PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	--



Con frequenza giornaliera e in concomitanza con le operazioni di spazzamento, gli operatori dovranno evitare che qualsiasi detrito cada all'interno dei condotti e delle caditoie e all'interno delle bocche dei condotti destinati alla raccolta e allo scarico delle acque meteoriche.

Gli addetti dovranno sempre, con frequenza giornaliera e laddove si renda necessario, provvedere alla rimozione di eventuali detriti presenti sui punti di raccolta delle acque o al loro interno.

Gli interventi di pulizia dovranno essere eseguiti con la massima diligenza in maniera tale da rimuovere tutti i detriti presenti.

3.3.1 fabbisogno attrezzature

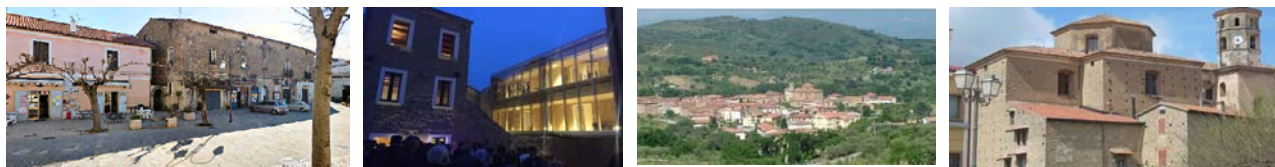
Gli interventi dovranno essere effettuati con l'utilizzo della seguente attrezzatura:

Descrizione attrezzatura	Fabbisogno per l'intera durata del servizio (5 anni)	Finalità/utilizzo
Cazzuola a punta tonda Lama in acciaio temprato sottoposta a trattamento termico di elevata qualità per renderla maggiormente flessibile e resistente. Impugnatura in materiale plastico. 	2	Rimozione detriti
Cazzuola a punta quadra Lama in acciaio temprato sottoposta a trattamento termico di elevata qualità per	2	Rimozione detriti

 COMUNE DI CERASO	PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE	<i>Studio di consulenza ambientale</i> <i>Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	--



renderla maggiormente flessibile e resistente. Impugnatura in materiale plastico. 		
Bidone per materie in PVC 	2	Contenimento dei detriti durante le operazioni di pulizia in attesa del prelievo da parte del gestore del servizio di Igiene Urbana.
Idropulitrice a scoppio con motore a benzina cilindrata 200 cc - potenza 6,5 hp. Pressione 200 bar. Portata lt/min 11,5 	1	Lavaggio dei punti di raccolta a seguito delle operazioni di rimozione dei detriti presenti esternamente e internamente.
Leverino da 500 mm 	4	Sollevamento e rimozione delle griglie e dei pozzetti.
Badile in acciaio temprato, con manico alleggerito. 	2	Allontanamento detriti e conferimento nei bidoni in PVC.



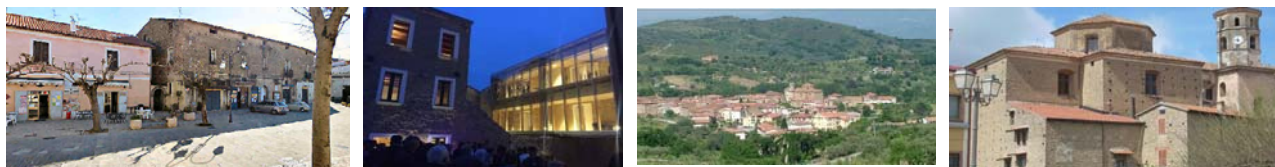
3.5 Modalità operative interventi di pulizia in occasione di feste e manifestazioni popolari

Nel corso dell'anno, ed in particolare nel periodo estivo si svolgono nel Comune di Ceraso, numerose iniziative turistiche per le quali dovranno essere assicurati dei turni di spazzamento aggiuntivi rispetto al piano ordinario.

Le aree interessate da feste popolari, manifestazioni, sagre ect, dovranno essere sottoposte a interventi straordinari ed integrativi di spazzamento. Precedentemente allo svolgimento delle manifestazioni, gli operatori dovranno effettuare un'accurata pulizia delle aree interessate provvedendo anche alla pulizia dei punti di raccolta installati per le manifestazioni. Al termine delle manifestazioni, gli operatori dovranno provvedere alla pulizia delle aree interessate.

Si prevedono 15 interventi integrativi durante il costo dell'anno.

 COMUNE DI CERASO	PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	--



3.6 Modalità operative interventi di diserbo

Durante il periodo primaverile – estivo e a seguito della comunicazione da parte del Responsabile del Servizio del Comune di Ceraso, gli addetti alle attività di spazzamento dovranno effettuare le operazioni di diserbo nelle aree indicate dal Responsabile del Servizio.

3.6.1 fabbisogno attrezzature

Gli interventi dovranno essere effettuati con l'utilizzo della seguente attrezzatura:

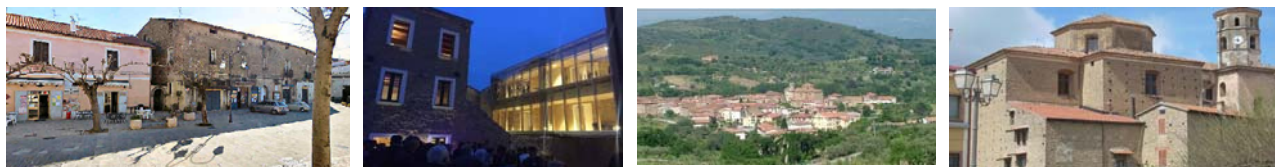
Descrizione attrezzatura	Fabbisogno per l'intera durata del servizio (5 anni)	Finalità/utilizzo
Irroratore a spalla - capacità litri 12 - dotato di lancia telescopica e regolatore della pressione 	2	Applicazione diserbante

L'attrezzatura utilizzata consentirà di svolgere gli interventi di diserbo con elevata specificità in base all'area interessata.

L'applicazione del prodotto per il diserbo dovrà essere effettuata sempre in base a quanto prescritto dalla normativa vigente e in nessun modo dovranno essere contaminati cibi, corsi di acqua o coltivazioni agricole destinate al consumo.

I prodotti chimici per il diserbo saranno indicati dal Responsabile del Servizio del Comune di Ceraso in base alle caratteristiche prescritte dalla scheda tecnica.

 COMUNE DI CERASO	PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE	<i>Studio di consulenza ambientale</i> <i>Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	--



3.7 Modalità operative rimozione deiezioni canine

A fronte di un numero sempre maggiore di animali da affezione che oggi vivono sul territorio Comunale di Ceraso, è basilare costruire un corretto rapporto uomo – animale – comunità. Vivere in un paese pulito è il desiderio e il diritto di ognuno di noi. Rimuovere le deiezioni canine dai marciapiedi e dal verde pubblico significa rispettare l'ambiente e la libertà del prossimo.

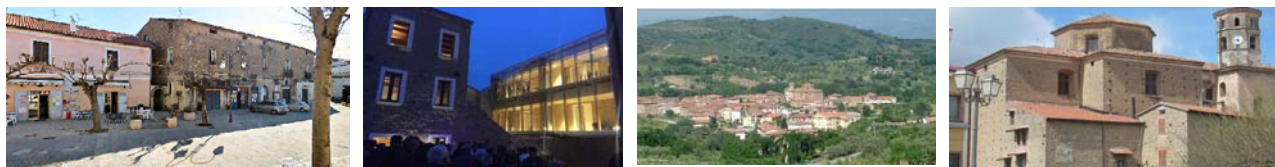
La mancata asportazione delle deiezioni causa malcontento tra i cittadini e notevoli disagi alle fasce più deboli della popolazione: bambini, ipovedenti e anziani.

Le scarpe infatti veicolano nelle nostre abitazioni i batteri e i parassiti contenuti nelle deiezioni canine, aumentando così il rischio di contrarre malattie infettive. Lo scarso senso civico di alcuni può incidere sullo stato di salute degli altri e provocare infezioni tra cani sani.

Gli operatori ecologici dovranno provvedere alla rimozione delle deiezioni canine durante le operazioni di pulizia del suolo.

A seguito della rimozione delle deiezioni rinvenute, il punto dovrà essere sanificato con un idoneo prodotto.

 COMUNE DI CERASO	PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	---	---



3.7.1 fabbisogno attrezzature

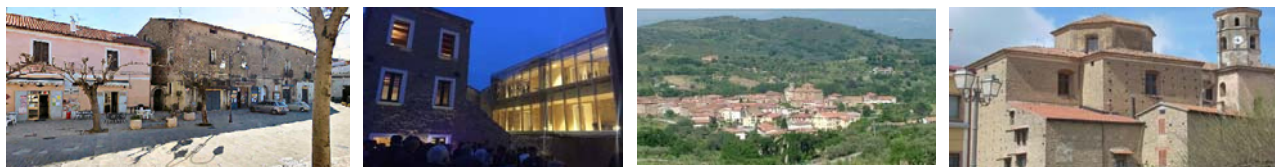
Gli interventi dovranno essere effettuati con l'utilizzo della seguente attrezzatura:

Descrizione attrezzatura	Fabbisogno per l'intera durata del servizio (5 anni)	Finalità/utilizzo
Spruzzatore pressione capacità 2 litri 	4	Applicazione sanificante
Sanificante biodegradabile - fornito in taniche da litri 5. 	Quanto necessario	Igienizzazione punto interessato

Trasporto dei rifiuti

Tutti i rifiuti prodotti durante le operazioni precedentemente descritte, dovranno essere raccolti e trasportati dagli operatori addetti al servizio di raccolta differenziata. Il trasporto dei rifiuti dovrà essere effettuato con automezzi debitamente autorizzati ai sensi della normativa vigente.

 COMUNE DI CERASO	PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE	<i>Studio di consulenza ambientale</i> <i>Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	--



4. Fabbisogno automezzi

Per lo svolgimento dei servizi precedentemente descritti, si rende necessario l'utilizzo di numero 1 automezzo.

Viste le caratteristiche della rete viaria del Comune di Ceraso l'automezzo idoneo è rappresentato da un Ape 50 allestito con Kit per Nettezza Urbana.

La successiva tabella riporta una scheda riportante l'analisi dei costi e le principali caratteristiche dell'automezzo.

SCHEDA DI ANALISI COSTI DI GESTIONE APE 50 CON ALLESTIMENTO PER NETTEZZA URBANA	
Quadro A - determinazione quota di ammortamento	
Descrizione Voce	
Automezzo Piaggio APE 50 Alimentazione benzina - Pianale lungo allestito con KIT per nettezza urbana	

 COMUNE DI CERASO	PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE	<i>Studio di consulenza ambientale Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	--

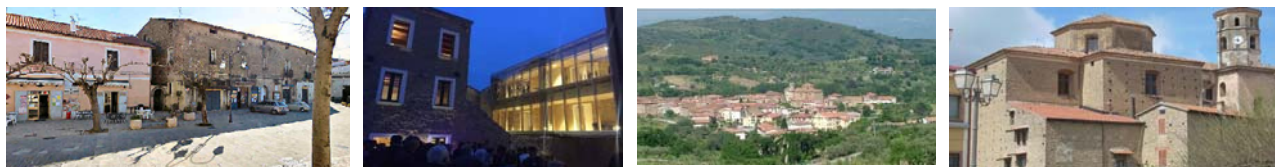


5. Fabbisogno personale

Nella sottostante tabella si riporta il personale necessario all'espletamento dei servizi precedentemente riportati.

Mansione	livello
Addetto alla pulizia	A 1
Addetto alla pulizia	A 1
Addetto alla pulizia	A 1
Addetto alla pulizia	A 1

Il costo orario del personale è stato desunto dalle tabelle del costo del lavoro in relazione al Contratto collettivo Nazionale delle Cooperative sociali – allegate al presente elaborato.



6. Fabbisogno attrezzature costi

Di seguito si riportano le schede riportanti le attrezzature necessarie e i relativi costi.

SCHEDA DI ANALISI COSTI DI GESTIONE DECESPUGLIATORE A SCOPPIO	
Quadro A - determinazione quota di ammortamento	
Descrizione Voce Decspugliatore a scoppio potenza 1,4 KW motore a basse emissioni- impugnatura ergonomica.	
Capacità serbatoio l	
Cilindrata cm³	
Lunghezza totale m ¹⁾	
Peso kg ²⁾	
Potenza kW/HP	
Utensile di taglio standard ³⁾	
Vibrazioni sinistra/destra m/s² ⁴⁾	
	Importo €
Prezzo di Acquisto	500,00
Quota annua ammortamento (5 anni)	100,00
Quota interessi su ammortamento 5 %	77,45
Tot (A) = quota amm.to + quota interessi	115,49
Quadro B - determinazione costi di gestione manutenzione e gestione	
Voce	Importo €
sostituzione filtro aria - candela - corda avviamento	15
Tot (B) = costi di gestione e manutenzione	15
 COMUNE DI CERASO	PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE
	<i>Studio di consulenza ambientale</i> Dott. Attilio Silverio Borghese



Quadro C - costo carburante

Impiego ore annue	208
Consumo lt carburante	20,00
Costo € litro carburante	1,5
Importo annuo carburante	30
Totale (C) = costo carburante	30,00
Importo € anno	160,49

SCHEDA DI ANALISI COSTI DI GESTIONE SOFFIATORE A SCOPPIO

Quadro A - determinazione quota di ammortamento

Descrizione Voce	
Dati tecnici	
Livello di potenza sonora dB(A) ¹⁾	98.0
Livello di pressione acustica dB(A) ¹⁾	86.0
Valori vibrazioni m/s ² ²⁾	2.1
Portata d'aria massima m ³ /h	730
Cilindrata cm ³	27.2
Peso kg ³⁾	4.7
	
	Importo €
Prezzo di Acquisto	350,00
Quota annua ammortamento (5 anni)	70,00
Quota interessi su ammortamento 5 %	43,21
Tot (A) = quota amm.to + quota interessi	78,642
Quadro B - determinazione costi di gestione manutenzione e gestione	



Voce	Importo €
sostituzione filtro aria - candela - corda avviamento	10
Tot (B) = costi di gestione e manutenzione	10
Quadro C - costo carburante	
Impiego ore annue	104
Consumo lt carburante	10,00
Costo € litro carburante	1,5
Importo annuo carburante	15
Totale (C) = costo carburante	15,00
Importo anno	103,64

SCHEDA DI ANALISI COSTI DI GESTIONE IDROPULITRICE A SCOPPIO	
Quadro A - determinazione quota di ammortamento	
Descrizione Voce	
Idropulitrice a scoppio con motore a benzina cilindrata 200 cc - potenza 6,5 hp. Pressione 200 bar. Portata lt/min 11,5	



	Importo €
Prezzo di Acquisto	500,00
Quota annua ammortamento (5 anni)	100,00
Quota interessi su ammortamento 5 %	77,45
Tot (A) = quota amm.to + quota interessi	115,49
Quadro B - determinazione costi di gestione manutenzione e gestione	
Voce	Importo €
sostituzione filtro aria - candela - corda avviamento	15
Tot (B) = costi di gestione e manutenzione	15
Quadro C - costo carburante	
Impiego ore annue	208
Consumo lt carburante	20,00
Costo € litro carburante	1,5
Importo annuo carburante	30
Totale (C) = costo carburante	30,00
Importo anno	160,49



SCHEMA DI ANALISI COSTI IRRORATORE A SPALLA

Quadro A - determinazione quota di ammortamento

Descrizione Voce	
Irroratore a spalla - capacità litri 12 - dotato di lancia telescopica e regolatore della pressione	
	Importo €
Prezzo di Acquisto	50,00
Quota annua ammortamento (5 anni)	10,00
Quota interessi su ammortamento 5 %	7,00
Tot (A) = quota amm.to + quota interessi €	11,4

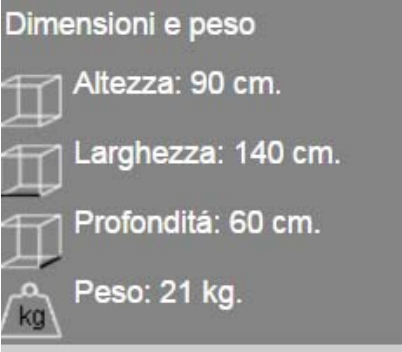


COMUNE DI
CERASO

PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE

*Studio di consulenza
ambientale
Dott. Attilio Silverio
Borghese*



SCHEDA DI ANALISI COSTI CARRELLO PORTA SECCHI	
Quadro A - determinazione quota di ammortamento	
Descrizione Voce	
Carrello porta secchio nettezza urbana 	
	Importo €
Prezzo di Acquisto	250,00
Quota annua ammortamento (5 anni)	50,00
Quota interessi su ammortamento 5 %	38,72
Tot (A) = quota amm.to + quota interessi €	57,74



SCHEDA DI ANALISI COSTI SCOPA PER NETTEZZA URBANA	
Determinazione dei costi	
Descrizione Voce	
Scopa per nettezza urbana professionale, dotata di manico regolabile in altezza- peso 540 grammi	
Prezzo di Acquisto €	18,00

SCHEDA DI ANALISI COSTI RASTRELLO	
Determinazione dei costi	
Descrizione Voce	
Rastrello, con manico telescopico regolabile in altezza. H max 128 cm.	
Prezzo di Acquisto €	15,00



SCHEDA DI ANALISI COSTI PALET'TA RACCOGLI RIFIUTI NETTEZZA URBANA	
Determinazione dei costi	
Descrizione Voce	
Paletta Raccogli Immondizia completamente in Metallo, Dimensioni 36x33x76cm. Robusta e Resistente, con ampia bocca di raccolta per utilizzo industriale.	
Prezzo di Acquisto €	14,00

SCHEDA DI ANALISI COSTI SANIFICANTE	
Determinazione dei costi	
Descrizione Voce	
Sanificante biodegradabile - fornito in taniche da litri 5.	
Prezzo di Acquisto €	15,00



SCHEDA DI ANALISI COSTI CAZZUOLA PUNTA QUADRA	
Determinazione dei costi	
Descrizione Voce	
Cazzuola punta quadra	
Prezzo di Acquisto €	9,00

SCHEDA DI ANALISI COSTI CAZZUOLA PUNTA TONDA	
Determinazione dei costi	
Descrizione Voce	
Cazzuola punta TONDA	
Prezzo di Acquisto €	9,00



SCHEDA DI ANALISI COSTI BIDONE PER MACERIE	
Determinazione dei costi	
Descrizione Voce	
Bidone per macerie in PVC	
Prezzo di Acquisto €	8,00

SCHEDA DI ANALISI COSTI LEVERINO	
Determinazione dei costi	
Descrizione Voce	
Leverino 500 mm	
Prezzo di Acquisto €	12,00



SCHEDA DI ANALISI COSTI BADILE	
Determinazione dei costi	
Descrizione Voce	
Badile in acciaio	
Prezzo di Acquisto €	20,00

SCHEDA DI ANALISI SPRUZZATORE A PRESSIONE	
Determinazione dei costi	
Descrizione Voce	
Spruzzatore capacità 2 litri	
Prezzo di Acquisto €	12,00



SCHEDA DI ANALISI CESOIA	
Determinazione dei costi	
Descrizione Voce	
Cesoia con taglienti ricoperti di una cromatura temprata per garantire un'elevata protezione dalla corrosione. Dadi e rondelle autobloccanti impediscono alle viti che tengono insieme le forbici di allentarsi. Lunghezza complessiva 215 mm.	
Prezzo di Acquisto €	22,00

SCHEDA DI ANALISI TESTINA DECESPUGLIATORE	
Determinazione dei costi	
Descrizione Voce	
Testina falciante con sistema di svolgimento del filo automatico.	
Prezzo di Acquisto €	25,00

 COMUNE DI CERASO	PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE	<i>Studio di consulenza ambientale</i> <i>Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	--



SCHEDA DI ANALISI LAMA DECESPUGLIATORE	
Determinazione dei costi	
Descrizione Voce	
Lama taglia erba e cespugli a 4 denti.	
Prezzo di Acquisto €	15,00

SCHEDA DI ANALISI FORCA	
Determinazione dei costi	
Descrizione Voce	
Forca a 4 denti in acciaio per usa professionale.	
Prezzo di Acquisto €	15,00



 COMUNE DI CERASO	PIANO OPERATIVO SPAZZAMENTO MANUALE	<i>Studio di consulenza ambientale</i> <i>Dott. Attilio Silverio Borghese</i>
--	--	--