



<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <b>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</b>			
	<b>Relazione Tecnica</b>			
	<b>CODICE</b> <b>El</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>	<b>PAGINA</b> <b>1 di 30</b>

## INDICE

1. INTRODUZIONE .....	3
2. LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO E DESCRIZIONE DEL TERRENO CIRCOSTANTE .....	4
3. ACCESSIBILITÀ ESTERNA ALL'AREA .....	5
3.1. VIABILITÀ DI ACCESSO E ZONA DI PARCHEGGIO .....	5
3.2. DESCRIZIONE MISURE ED ACCORGIMENTI ANTI INTRUSIONE .....	6
4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI E DELLE ATTREZZATURE PREVISTE .....	7
4.1. SPAZI FUNZIONALI .....	7
4.2. PAVIMENTAZIONI .....	9
4.3. CONTENITORI PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI CONFERIBILI AL CENTRO DI RACCOLTA .....	9
4.4. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE .....	18
4.5. IMPIANTO ANTINCENDIO .....	18
5. GESTIONE DELLE ACQUE .....	19
5.1. ACQUE METEORICHE PROVENIENTI DAI TETTI E DALLE COPERTURE PRESENTI NEL CENTRO .....	19
5.2. ACQUE DI PRIMA PIOGGIA PROVENIENTI DAI PIAZZALI .....	20
5.3. ACQUE REFLUE PROVENIENTI DAI SERVIZI IGIENICI .....	22
5.4. ACQUE DI PROCESSO PROVENIENTI DAI LAVAGGI E/O EVENTUALI RILASCI ACCIDENTALI DELLO STOCCAGGIO DEI RUP. ....	22
5.5. ACQUA POTABILE. ....	23
6. MISURE DI MITIGAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE E ASPETTI PAESAGGISTICI E ARCHITETTONICI .....	23
7. CARTELLONISTICA E SISTEMI DI INDICAZIONE .....	23
8. PIANO DI GESTIONE DEL CENTRO DI RACCOLTA COMUNALE .....	24
8.1. APERTURA AL PUBBLICO .....	24
8.2. TIPOLOGIE DI RIFIUTI CONFERIBILI .....	24
8.3. GESTIONE DEI RIFIUTI CONFERITI .....	26
9. ASPETTI DI INNOVAZIONE .....	27
10. PIANO DI RIPRISTINO .....	27
11. MODALITÀ OPERATIVE E INIZIATIVE DI INFORMAZIONE .....	28

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <b>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</b>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	<b>CODICE</b> <b>Ela</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>

12. SOLUZIONI PROGRAMMATE IN GRADO DI RENDERE PERSISTENTI NEL TEMPO GLI INTERVENTI E DI RIDURRE A REGIME I COSTI DI GESTIONE ..... 29

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL  CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI  (ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</b>			
	<b>Relazione Tecnica</b>			
	<b>CODICE</b> <b>Ela</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>	<b>PAGINA</b> <b>3 di 30</b>

## 1. INTRODUZIONE

La presente relazione tecnica riguarda la progettazione esecutiva per l'ampliamento e l'ammodernamento del centro di raccolta di rifiuti urbani presente nel territorio del Comune di Chiaravalle Centrale, situato nella Provincia di Catanzaro.

Il centro di raccolta (di seguito anche **CdR**) rappresenta un **anello fondamentale nella gestione integrata dei rifiuti urbani**. Tali strutture note anche con il nome di ecocentri, riciclerie, isole ecologiche, ecopiazzaole, etc. oggi normate dal DM 8 aprile 2008 e s.m.i, sono aree attrezzate al ricevimento di rifiuti urbani prodotti da utenze domestiche e non domestiche o da soggetti autorizzati, e conferiti direttamente in contenitori idonei (cassoni, ceste, press-container, etc.)

In tali aree è possibile raccogliere in maniera differenziata sia rifiuti già intercettati con le modalità classiche (cassonetti, bidoni, etc.) estendendo però i materiali (si pensi ad esempio alle lastre di vetro o alle cassette di plastica) per i quali non è economicamente o logisticamente avviare una raccolta dedicata: ingombranti (mobili, arredi...), rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, sfalci e ramaglie, rifiuti urbani pericolosi (oli, vernici, batterie...), etc.

È da sottolineare la differenza fra un'area attrezzata con cassoni ed altri contenitori **ognuno per intercettare una determinata tipologia di rifiuti** e le aree spesso incustodite che si usavano per raccogliere, frequentemente all'interno di un solo cassone, tutti i rifiuti ingombranti che poi inevitabilmente finivano in discarica.

**Il centro di raccolta è un'area attrezzata per la raccolta differenziata** in cui garantita la presenza costante di uno o più addetti al fine di controllare le modalità di conferimento dei rifiuti e di permettere un più agevole e razionale raccolta dei materiali prima che gli stessi vengano prelevati ed avviati agli impianti di trattamento, è dunque evidente l'apporto che da tale struttura all'incremento della raccolta differenziata e del riciclaggio.

Il centro di raccolta del Comune di Chiaravalle Centrale sarà conforme a quanto riportato nel **Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 8 aprile 2008**, *"Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato, come previsto dall'articolo 183, comma 1, lettera cc) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche"*. (pubblicato sulla GU n. 99 del 28-4-2008)" emanato quindi secondo quanto previsto dal D.Lgs 3 aprile 2006 n° 152 *"Norme in materia ambientale"* come modificato dal **DM 13 maggio 2009**.

In conformità ai suddetti DM sarà un **centro di raccolta di tipo B** (riferimento punto 2.1.4.2 Bando Regione Calabria) dove sarà quindi possibile conferire anche rifiuti urbani pericolosi.

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <b>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</b>			
	<b>Relazione Tecnica</b>			
	<b>CODICE</b> <b>Ela</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>	<b>PAGINA</b> <b>4 di 30</b>

## 2. LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO E DESCRIZIONE DEL TERRENO CIRCOSTANTE

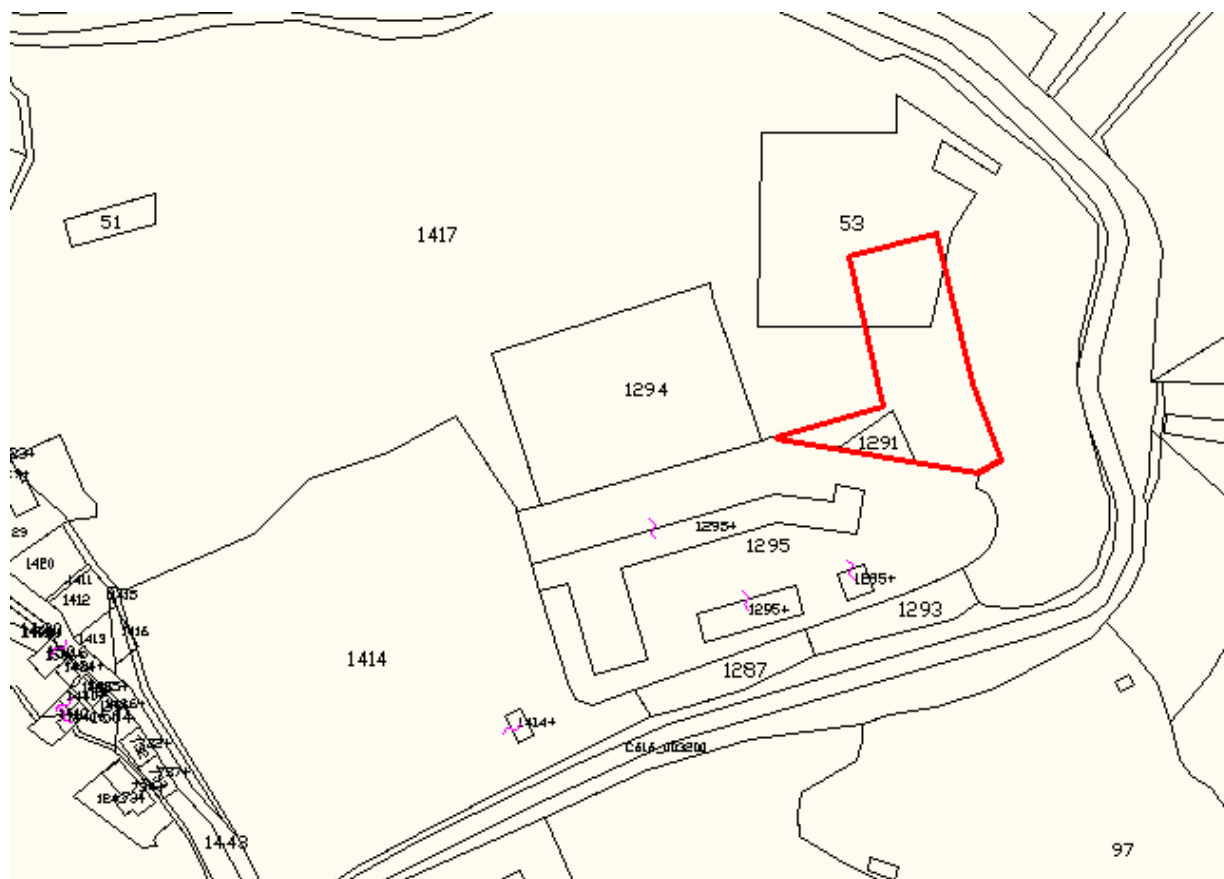
Gli abitanti residenti nei comuni di Chiaravalle Centrale sono 5759.

L'area individuata per la realizzazione del centro di raccolta è situata a Nord del nucleo storico del Comune di Chiaravalle Centrale. Per raggiungere l'eco-centro è necessario raggiungere la strada provinciale 171/2, che corre adiacentemente alla strada comunale di accesso al sito, e rappresenta la via di comunicazione più importante dell'area. Essendo l'eco-centro direttamente servito dalla strada provinciale, è garantita anche una agevole raggiungibilità sia da parte dei mezzi della raccolta differenziata, che dagli automezzi pesanti provenienti dall'esterno, che conetteranno la piattaforma ecologica con gli impianti di recupero e riciclo, presenti sul territorio regionale e nazionale.

Il terreno destinato ad accogliere il centro di raccolta si trova a circa 290 m s.l.m.m. e risulta essere in una zona pressoché pianeggiante. La distanza delle aree a più elevata densità abitativa, pur consentendo un'efficiente fruibilità, garantisce comunque di minimizzare l'eventuale impatto acustico che la presenza di macchinari meccanici e mezzi di trasporto pesanti potrebbero produrre. Nell'intorno sono presenti il campo sportivo e l'acquedotto comunale. Inoltre, per garantire un impatto minimo dell'intervento, verrà predisposta la piantumazione in doppio filare di essenze arbustive e arboree lungo tutto il perimetro del centro di raccolta, le quali avranno il compito di ridurre l'impatto estetico e fungeranno da frangivento, limitando il trasporto eolico delle polveri e di materiali leggeri.

L'area destinata alla realizzazione del centro di raccolta, ricadente nel territorio del Comune di Chiaravalle Centrale, è identificata catastalmente al foglio di mappa n° 32, particelle n. 1417, 1291, 53; l'area è di proprietà del Comune. Dalla pianificazione ai vari livelli si evince che non esistono vincoli di alcuna natura (vedasi certificato di assenza vincoli inibitori e PAI rilasciato dall'UTC del Comune di Chiaravalle Centrale allegato alla presente relazione).

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <i>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</i>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
<b>CODICE</b> <b>Ela</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>	<b>PAGINA</b> <b>5 di 30</b>



*Stralcio catastale dell'area di ubicazione del centro di raccolta comunale*

### 3. ACCESSIBILITÀ ESTERNA ALL'AREA

#### 3.1. Viabilità di accesso e zona di parcheggio

Per giungere presso l'eco-centro è necessario seguire la strada provinciale SP 171/2 e percorrere circa 200 m di strada comunale adiacente al sito, che portano direttamente all'ingresso del sito; pertanto, i cittadini ed i mezzi della raccolta differenziata non avranno alcuna difficoltà a raggiungere la piattaforma ecologica.

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <i>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</i>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
<b>CODICE</b> <b>Ela</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>	<b>PAGINA</b> <b>6 di 30</b>



*Immagine dell'area del centro di raccolta e viabilità principale.*

L'accesso al centro è chiuso con apposito cancello corredato da cartello riportante gli orari di apertura del centro di raccolta.

Per quanto riguarda la viabilità interna sono stati previsti appositi percorsi per i mezzi di trasporto dei rifiuti provenienti dalla raccolta comunale e di quelli che trasporteranno gli stessi, una volta accumulati, agli impianti di trattamento. Inoltre sono stati previsti all'interno dell'eco-centro spazi destinati al parcheggio delle autovetture a servizio degli operatori e dei cittadini che giungeranno a conferire direttamente i rifiuti.

E' prevista inoltre la realizzazione di un piccolo locale ad uso guardiano – ufficio dotato di servizi e magazzino.

### 3.2. Descrizione Misure ed accorgimenti anti intrusione

L'intera area della piattaforma ecologica è recintata con muro in cemento armato sormontato da rete plastificata colore verde di altezza non inferiore a 1.20 m. Sarà previsto il ripristino delle reti abbattute del vento e di quelle poste sul lato Sud dell'isola collegate al muro di recinzione realizzato in mattoni pieni. La recinzione sarà eseguita in modo da creare una certa continuità con la base su cui è posta in modo da scongiurare possibilità di intrusioni da parte di animali o persone. All'esterno lungo la rete di recinzione verranno posti cartelli ben visibili di divieto di abbandono di qualunque tipologia di rifiuto al di fuori delle aree previste.

È stata inoltre prevista la piantumazione in doppio filare di essenze arbustive e arboree lungo il perimetro per mitigare l'impatto visivo dell'impianto e favorire il suo inserimento nel paesaggio circostante; inoltre queste avranno funzione di frangivento

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <b>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</b>			
	<b>Relazione Tecnica</b>			
	<b>CODICE</b> <b>Ela</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>	<b>PAGINA</b> <b>7 di 30</b>

e non saranno da ostacolo alle eventuali reti tecnologiche ad oggi presenti o che saranno installate in futuro.

Per scoraggiare possibili atti di intrusione non autorizzata, verrà installato un sistema di sorveglianza fornito di n. 6 telecamere e schermo di controllo dal quale l'operatore a guardia dell'impianto potrà ispezionare l'area. Le telecamere garantiranno anche un accesso da remoto per il controllo delle stesse che potrà essere effettuato dalla sede comunale o dall'ufficio di Polizia Municipale.

#### 4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI E DELLE ATTREZZATURE PREVISTE

##### 4.1. Spazi funzionali

I principali spazi funzionali caratteristici della piattaforma ecologica sono i seguenti:

- *area conferimento in cassoni scarrabili* all'interno della quale porre più cassoni destinati al conferimento delle frazioni differenziate dei rifiuti urbani provenienti da parte dei privati cittadini; essa è pavimentata in cemento con finitura al quarzo per avere buone caratteristiche di resistenza all'usura e proprietà impermeabilizzanti,
- *L'area conferimento RUP di uso domestico essenzialmente da attività "fai da te"*: consistente in un box contenente i vari contenitori per rifiuti speciali pericolosi, esso è chiuso con porte a battente, è dotato di un bacino di contenimento con piano grigliato zincato e ha le pareti laterali e la copertura in lamiera zincata con pluviali;
- *Locale ad uso guardiano-ufficio* dotato di servizi di tipo chimico: consiste in un monoblocco prefabbricato coibentato con struttura in acciaio zincato e pareti in pannelli sandwich (lamiera/poliuretano/lamiera).

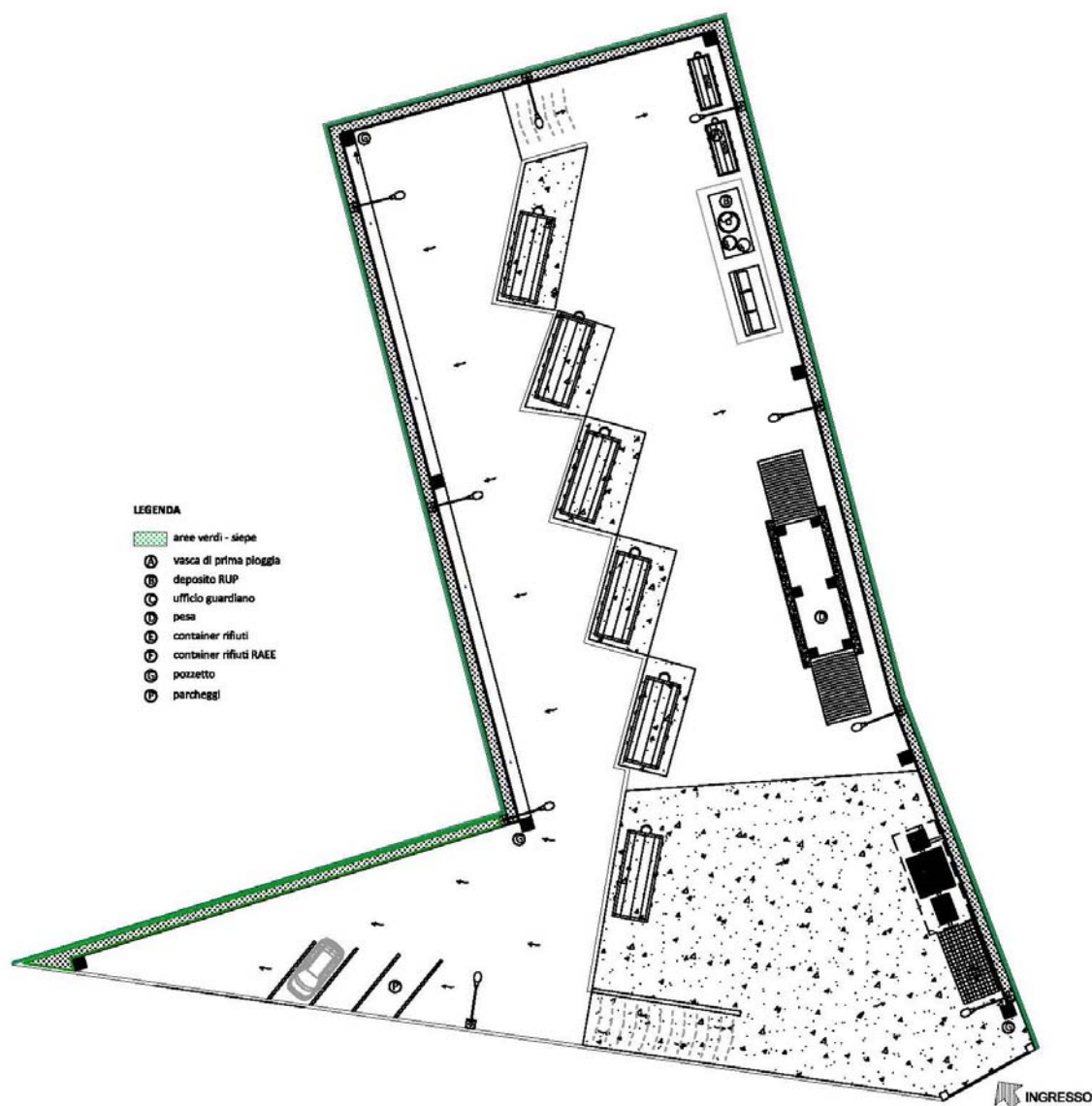
L'area è pianeggiante, le caratteristiche geo-tecniche del terreno sono idonee per sopportare i carichi della platea in calcestruzzo dell'area RUP nonché della platea antiusura ed impermeabilizzante dell'area dei contenitori utilizzati per il conferimento dei rifiuti e degli automezzi pesanti utilizzati per il loro avvio al recupero. I piazzali sono invece realizzati in gran parte con conglomerato bituminoso mentre nella zona prossima all'ingresso il piazzale è costituito da una pavimentazione industriale in CA.

I rifiuti non pericolosi saranno depositati in cassoni scarrabili a tenuta stagna, dotati di una copertura a tenuta stagna per alcune tipologie di rifiuto (RAEE, organico) in modo da impedire il dilavamento dei rifiuti ivi contenuti.



<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <i>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</i>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	CODICE <b>E1a</b>	NUMERO <b>0.1</b>	DATA EMISSIONE <b>Luglio 2018</b>

Per i rifiuti contenenti sostanze potenzialmente pericolose ed i rifiuti liquidi, anche non pericolosi, saranno previsti appositi contenitori aventi requisiti costruttivi e funzionali idonei in relazione alle proprietà chimico – fisiche della specifica tipologia di rifiuto, nonché alle caratteristiche di pericolosità dello stesso. Essi saranno collocati nell'area appositamente prevista, in un bacino di contenimento impermeabile, in modo da raccogliere eventuali spanti e colaticci per una capacità pari ad un terzo della capacità complessiva dei contenitori per rifiuti liquidi, e comunque non inferiore alla capacità del contenitore per rifiuti liquidi più grande. I liquidi eventualmente raccolti nei bacini di contenimento verranno asportati ed allontanati mediante autobotti verso un impianto di smaltimento autorizzato. L'area in questione sarà coperta con una idonea copertura in maniera tale da tenere i rifiuti al riparo dagli agenti atmosferici.



*Layout del centro di raccolta*

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <i>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</i>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	<b>CODICE</b> <b>Ela</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>

#### 4.2. Pavimentazioni

E' prevista la risistemazione delle zone già attualmente asfaltate destinate al transito degli automezzi con la creazione di pendenze per il convogliamento delle acque superficiali verso le apposite caditoie/cunette.

Per quanto riguarda la pavimentazione dell'area su cui saranno sistemati i container, il RUP, è prevista una pavimentazione industriale in calcestruzzo armato per una profondità di circa 20 cm su sottofondo stabilizzato con rete elettrosaldata a maglie quadre. Per la pavimentazione sottostante la pesa invece è prevista la realizzazione di una piastra dello spessore di 40 cm.

Il calcolo della superficie del ferro è stato effettuato secondo le disposizioni del DM 14/01/2008 Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC 2008) e successivo Decreto del 17/01/2018 Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC 2018).

Classe Calcestruzzo: C32/40;

Tipologia acciaio: B450C

Si prevede quindi di realizzare una piastra in C.A. di 40 cm di spessore con una doppia armatura sia in direzione X che in direzione Y con barre di acciaio  $\phi 14$  con passo 25 cm e 4 cm di copriferro.

Il calcestruzzo che verrà utilizzato invece sarà conforme alle Norme UNI 9858, avrà classe di esposizione XC2 e Rck 40N/mm<sup>2</sup>.

Per le opere sopra descritte non sarà necessario alcun deposito al Genio Civile in quanto ricadono al punto numero 21 degli interventi minori previsti dall'Allegato A della Delibera di Giunta Regionale n. 330 del 22/07/2011.

#### 4.3. Contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti conferibili al Centro di Raccolta

Nel centro di conferimento comunale i contenitori comunemente utilizzati cassoni scarrabili (container) o press-container scarrabili di diverso volume.

Le caratteristiche tecniche di un contenitore tipo da 30 m<sup>3</sup> sono le seguenti:

- Volume unitario: 30 m<sup>3</sup>
- dimensioni esterne:
  - ✓ 6.000 mm di lunghezza;
  - ✓ 2.500 mm di larghezza

I containers sono di norma realizzati in acciaio zincato, verniciati a fuoco ed a tenuta stagna. Tutti i container possono essere muniti di copertura fissa, ad apertura a 90° idraulica, ad ali di farfalla manuale o con telo copri-scopri.

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <i>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</i>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	<b>CODICE</b> <b>Ela</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>

Il sistema è chiuso con un portellone a tetto ad apertura idraulica con pompa manuale e pistoni oleodinamici, asta a cremagliera e ruota dentata.

Sono semplici da agganciare per mezzo di motrici multilift e presentano le caratteristiche di non degradare nel tempo e di poter essere movimentati agevolmente. Le pareti interne del container sono completamente lisce per facilitare lo scarico ed il fondo arrotondato facilita lo scarico dei materiali.

Le porte sono a battuta esterna evitando impedimenti di chiusura e le saldature sono continue evitando infiltrazioni sugli scatolati.

Le saldature interne e delle pareti principali sono tutte realizzate in continuo. Le lamiere sulla lunghezza sono realizzate in un unico pezzo. Sui container possono essere posizionati dei ganci tendifune e tutto giro.

Il sistema di appoggio e scorrimento è il seguente: ogni container appoggia al terreno su n°02 rulli di scorrimento posteriori idonei per spostamenti a terra diam. 170 mm e su travi INP 200. Il portellone, a seconda delle esigenze, può essere realizzato nei seguenti modi:

- ✓ tipo basculante
- ✓ tipo bandiera;
- ✓ tipo basculante e a bandiera;
- ✓ a due battenti.

Per garantire la tenuta, nella soluzione del tipo basculante, è possibile montare guarnizioni interposte tra il portellone posteriore e le pareti.

Tutti i tipi di portellone sono dotati di una chiusura supplementare di sicurezza ad apertura laterale.

I Compattatori scarrabili (o press-container) sono di diverso tipo:

- 1) cassetto;
- 2) monopala;
- 3) bipala posteriore;
- 4) cassa compattante;
- 5) pala e cassetto.

Tali mezzi risultano essere, ad oggi, la soluzione ottimale per gestire in modo semplice, sicuro ed indipendente la raccolta di rifiuti.

Il compattatore scarrabile è particolarmente indicato per il travaso da veicoli satelliti o per compattare materiali estremamente voluminosi.

La cubatura dei compattatori scarrabili varia in funzione delle lunghezze da 10 m<sup>3</sup> sino a 24 m<sup>3</sup>, il peso dell'attrezzatura è di c.a. Kg. 6.600.

Per i press-container il funzionamento è di tipo elettroidraulico ed è garantito da un motore elettrico asincrono a 4 poli 380V da 7.5 KW (10 HP) a 1450giri/min. La pressione massima del circuito idraulico è di 200 bar, mentre la pressione massima di





<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <i>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</i>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	CODICE <b>E1a</b>	NUMERO <b>0.1</b>	DATA EMISSIONE <b>Luglio 2018</b>

esercizio è di 180 bar. Il tempo per compiere un ciclo completo di compattazione è 52 sec ed il volume teorico compattato per ciclo è di 2,2 m<sup>3</sup>.





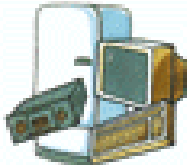



Il sistema di compattazione è caratterizzato da una limitata altezza da terra della bocca di carico e facilita lo scarico ed il travaso di veicoli satelliti adibiti alla raccolta rifiuti. Il contenitore, di forma tronco-conica, è realizzato con gli angoli arrotondati, per favorire lo scarico (per ribaltamento) dei materiali, mentre le centine di rinforzo pressopiegate garantiscono un'adeguata resistenza e durata nel tempo. Il portellone posteriore, ad apertura laterale è dotato di guarnizione di tenuta. Il gruppo pressore, costruito in materiale antiusura è in grado di esercitare una forza di spinta massima pari a 38 ton. I cicli di compattazione realizzabili sono: manuale (avanti/indietro) o automatico (singolo o temporizzato) I comandi posti sul quadro elettrico comprendono inoltre: innesto chiave, pulsante d'emergenza, predisposizione comando a distanza, spina di corrente di tipo industriale con cavo a norma, di lunghezza pari a 6m per collegamento alla presa dell'impianto di alimentazione.

Impianto e quadro elettrico devono essere a norma CEI con protezione IP 65 ed i componenti elettrici forniti secondo le normative vigenti (fornire agli operatori addetti, sicurezze attive e passive, come previsto dalle norme UNI EN, pr EN, vigenti in materia).



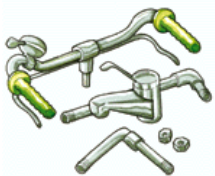


Di seguito si riporta una tabella con l'indicazione delle caratteristiche (tipo e volume) dei contenitori per tipologia di rifiuti conferibili al CdR:

Tipologia di rifiuto	Caratteristiche contenitore
<b>Carta e cartone</b>  <p><b>carta</b>          giornali, libri vecchi, riviste,          scatole, scatoioni.</p>	 <b>Press-container ad alimentazione elettrica da 24 mc.</b>
<b>Legno</b> 	 <b>Cassone da 28 mc.</b>

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <i>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</i>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	CODICE <b>E1a</b>	NUMERO <b>0.1</b>	DATA EMISSIONE <b>Luglio 2018</b>

<p><b>Plastica</b> (contenitori per liquidi, film)</p>  <p><b>plastica</b> contenitori per liquidi</p>	 <p><b>Press-container ad alimentazione elettrica da 24 mc.</b></p>
<p><b>Ingombranti recuperabili e non</b> (mobili,tavoli,...)</p>  <p><b>ingombranti</b> mobili, tavoli, scale, pallet, ecc.</p>	 <p><b>Cassone da 28 mc.</b></p>
<p><b>Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (R.A.E.E.)</b> (frigoriferi,monitor, lavatrici, etc)</p> 	 <p><b>Cassone da 28 mc. coperto</b></p>
<p><b>Verde,sfalci e potature</b></p>  <p><b>scarti di giardinaggio</b> arbusti, foglie, ramaglie, erba.</p>	 <p><b>Press-container ad alimentazione elettrica da 24 mc.</b></p>

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <b>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</b>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	<b>CODICE</b> <b>E1a</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>

<p><b>Vetro in bottiglie e lastre</b></p> 	 <p>Cassoni da mc.14</p>
<p><b>Metalli</b> (rottami ferrosi, mobili ed arredi in metallo, etc.)</p> 	 <p>Cassoni da mc.28</p>
<p><b>Frazione organica biodegradabile</b></p>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">       Cassone da 15 mc. coperto     </div>

Al CdR sarà possibile conferire i RAEE di tutti i 5 raggruppamenti di cui al Decreto del Min. dell' Ambiente n. 185 del 25/09/2007 (Allegato 1, rif. articolo 9, c 3 e articolo 10) che definisce appunto i Raggruppamenti di RAEE che devono essere attuati nei Centri di Raccolta:

- R1 – freddo e clima
- R2 – altri grandi bianchi
- R3 – tv e monitor
- R4 – piccoli elettrodomestici (PED), attrezzature informatiche (IT), apparecchi di illuminazione (senza sorgenti luminose), giocattoli e altro
- R5 – sorgenti luminose (tutte, tranne lampadine a incandescenza)

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <b>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</b>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	<b>CODICE</b> <b>El</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>

Si adotteranno sui RAEE particolari accorgimenti per evitare accatastamenti che possano mettere a rischio l'incolumità degli addetti e compromettere l'integrità delle apparecchiature

Si potranno conferire al centro di raccolta comunale, in contenitori adeguati per ciascuna frazione, i rifiuti urbani pericolosi indicati di seguito:

- ✓ batterie ed accumulatori al piombo derivanti dalla manutenzione dei veicoli ad uso privato d'auto (contengono piombo e acido solforico entrambi molto tossici per l'ambiente);
- ✓ rifiuti etichettati T/F (candeggine, lacche, solventi, vernici, etc. che per le loro caratteristiche di pericolosità vanno smaltiti separatamente dagli altri rifiuti domestici; per riconoscerli è sufficiente controllare le lettere e i simboli messi in evidenza sulle etichette dei contenitori come la fiamma, il teschio o la "X");
- ✓ fitofarmaci e pesticidi (prodotti utilizzati per trattare le piante che contengono principi chimici velenosi);
- ✓ medicinali scaduti
- ✓ pile scadute
- ✓ oli minerali e vegetali esausti (ed esempio gli oli utilizzati per la lubrificazione di parti meccaniche, gli oli ad uso alimentare);
- ✓ tubi neon e lampade a fluorescenza (tubi neon e lampade a fluorescenza non devono essere rotti in quanto contengono al loro interno prodotti nocivi per l'uomo e l'ambiente);

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <i>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</i>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	CODICE <b>E1a</b>	NUMERO <b>0.1</b>	DATA EMISSIONE <b>Luglio 2018</b>

Di seguito si riporta una tabella con l'indicazione delle caratteristiche (tipo e volume) dei contenitori per ciascuna tipologia di rifiuti pericolosi:




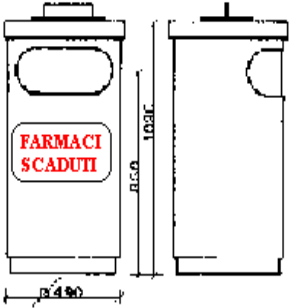
Tipologia di rifiuto	Caratteristiche contenitore
<p><b>Oli vegetali</b></p> 	 <p>Insieme composto da :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 fusto da 200 L,</li> <li>- 1 imbuto da posare sul fusto,</li> <li>- 1 coperchio da posare sull'imbuto.</li> </ul>
<p><b>Oli minerali</b></p> 	 <p>Forma: cilindrica. Volume: 260 litri.</p>
<p><b>Pile scariche</b></p> 	 <p>Per il recupero combinato delle pile :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pile a pastiglia,</li> <li>- Pile a secco/alcaline, all'interno di due recipienti ben distinti.</li> </ul> <p><b>DIMENSIONI :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lunghezza : 310</li> <li>- larghezza : 190</li> <li>- altezza : 550.</li> </ul>



<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <b>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</b>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	<b>CODICE</b> <b>Ela</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>

<p><b>Batterie auto</b></p>  <p><b>accumulatori al piombo</b> batterie composte da piombo</p>	 <p><b>CARATTERISTICHE :</b> Vasca in polietilene dotata di coperchio incenerinato asportabile alloggiata all'interno di un'astruttura metallica ermetica con vasca di contenimento (doppio contenitore) Volume : 550 Litri</p> <p>Dimensioni : 1100x800x950</p> <p>Stoccaggio : da 70 fino a 85 batterie</p>
<p><b>Contenitori di prodotti T/F</b></p>	 <p><b>CARATTERISTICHE :</b></p> <p>Container di polietilene. Pareti e fondo pieni.</p> <p>Dimensioni :</p> <p>Esterne : 1200 x 1000 x 765.</p> <p>Interne : 1120 x 920 x 600.</p> <p>Volume : 600 Litri</p> <p>Peso : 48 Kg.</p> <p>Carico utile : 600 Kg.</p>

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <b>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</b>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	<b>CODICE</b> <b>E1a</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>

<p><b>Vernici e solventi</b></p>	 <p><b>CARATTERISTICHE :</b></p> <p>Container di polietilene. Pareti e fondo pieni.</p> <p>Dimensioni :          Esterne : 1200 x 1000 x 765.          Interne : 1120 x 920 x 600.          Volume : 600 Litri          Peso : 48 Kg.          Carico utile : 600 Kg.</p>
<p><b>Tubi catodici, fluorescenti neon</b></p>	 <p><b>CARATTERISTICHE :</b></p> <p>Dimensioni :          Esterne = 1200 x 1000 x 1390          Interne = 1120 x 920 x 1225          Volume : 1250 Litri</p> <p>Stoccaggio possibile di 2100 tubi di 22 mm di diametro o 650 tubi di 38 mm</p>
<p><b>Farmaci scaduti</b></p> 	

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <i>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</i>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	<b>CODICE</b> <b>Ela</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>

#### 4.4. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Il centro di Raccolta sarà dotato di un adeguato impianto di illuminazione con tecnologia led da lasciare preferibilmente in funzione anche nelle ore di chiusura dello stesso per una sua più facile sorveglianza e per scoraggiare l'accesso da parte di vandali o persone comunque non autorizzate.

#### 4.5. IMPIANTO ANTINCENDIO

L'impianto antincendio, se richiesto in fase di verifica con il locale Comando VV.F., sarà costituito da un insieme di componenti ed apparecchiature idonei alla prevenzione ed estinzione incendi dell'intero complesso.

L'impianto sarà costituito da:

- impianto antincendio convenzionale, che potrà a richiesta dei VV.F. essere dotato di riserva d'acqua e stazione di pompaggio, completo di rete di distribuzione acqua, idranti UNI ed attacco VV.F.
- estintori portatili di vario tipo

#### **Riserva di acqua antincendio**

Se richiesto in sede di richiesta parere VV.F., la riserva di acqua antincendio potrà essere costituita da un volume dedicato ed intangibile maggiore di 50 m<sup>3</sup>, ubicato nel piazzale.

Nell'ipotesi di utilizzo di quest'acqua per il suo uso specifico, la riserva verrà ricostituita automaticamente dall'acqua proveniente comunale.

La disponibilità di acqua è dimensionata per tre ore di erogazione continua.

#### **Stazione di pompaggio e rete distribuzione**

La stazione di pompaggio, all'occorrenza, sarà costituita da:

n° 1 elettropompa	portata prevalenza potenza installata potenza assorbita	60 m <sup>3</sup> /h 80 m 30 kW 22 kW
n° 1 motopompa	portata prevalenza autonomia	50 m <sup>3</sup> /h 80 m 6 ore
n° 1 pompa pressurizzazione	portata prevalenza potenza installata	8 m <sup>3</sup> /h 78÷85 m 4 kW

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <b>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</b>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	<b>CODICE</b> <b>Elc</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>

L'installazione delle pompe sarà del tipo soprabattente e pertanto esse saranno accessoriate come richiesto dalle norme UNI 9490.

L'elettropompa principale e la sua riserva (motopompa), saranno dimensionate su una contemporaneità di tre lance UNI (due punti di intervento contemporanei e distinti), per un tempo totale di almeno due ore. Le pompe si avvieranno automaticamente in funzione della pressione idrica della rete; la pompa di compenso si arresterà automaticamente al raggiungimento in rete della pressione di esercizio, mentre le altre due pompe si fermeranno solo manualmente. La rete di distribuzione è realizzata con una condotta principale di PEAD di diametro DN 63 PN 12,5 con diramazioni da DN 50.

La disposizione della rete è tale da realizzare una copertura protettiva totale dell'intera area della piattaforma.

#### **Attrezzature di pronto intervento**

A livello previsionale si ipotizza di impiegare la seguente componentistica opportunamente dislocata in vari punti dell'impianto:

- n. 3 estintori portatili a CO<sub>2</sub> – 2 Kg – classe 21BC
- n. 3 cassette idranti a parete UNI 45 completa di manichetta da ml.25
- n. 1 attacco motopompa UNI70 (tipo VV.FF.)

### **5. GESTIONE DELLE ACQUE**

Di seguito sono espone le modalità di gestione degli effluenti prodotti dal CdR.

I principali effluenti liquidi dell'impianto sono distinguibili in:

- acque meteoriche provenienti dai tetti e dalle coperture presenti nel centro;
- acque di prima pioggia provenienti dai piazzali;
- acque reflue provenienti dai servizi igienici;
- acque di processo provenienti dai lavaggi e/o eventuali rilasci accidentali dello stoccaggio dei RUP.

#### **5.1. ACQUE METEORICHE PROVENIENTI DAI TETTI E DALLE COPERTURE PRESENTI NEL CENTRO**

Si tratta delle acque provenienti dalle coperture del box ufficio e locale RUP, dotate di apposite canaline di scolo che consentono alle acque di pioggia di confluire nel piazzale, quindi nelle caditoie da cui partono i collettori che le portano nell'apposita vasca di accumulo per la raccolta e il trattamento delle acque di prima pioggia.

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <i>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</i>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	CODICE <b>Ela</b>	NUMERO <b>0.1</b>	DATA EMISSIONE <b>Luglio 2018</b>

## 5.2. ACQUE DI PRIMA PIOGGIA PROVENIENTI DAI PIAZZALI

Si premette preliminarmente che si definiscono:

- *acque di prima pioggia* quelle corrispondenti, nella prima parte di ogni evento meteorico, ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di raccolta delle acque meteoriche;
- *acque di seconda pioggia* la parte delle acque meteoriche di dilavamento eccedente le acque di prima pioggia.

Le acque di prima pioggia sono convogliate in una vasca di accumulo dimensionata per contenere i primi cinque minuti di pioggia che si ipotizzano "carichi" di inquinamento a causa del dilavamento dei piazzali. Per questo le acque che cadono sui piazzali vengono raccolte in caditoie stradali che le portano, attraverso una rete fognaria dedicata, alla suddetta vasca di prima pioggia. L'eccedenza, costituente le acque di seconda pioggia, viene sfiorata in un collettore collegato alla rete di deflusso delle acque bianche.

La rete di intercettazione delle acque di prima pioggia è costituita da apposite caditoie e pozzetti di raccolta posti lungo il perimetro dell'isola ecologica collegati da collettori in PVC di diam. 200 mm, nel quale si innestano le caditoie e piccoli collettori secondari intercettanti le acque provenienti dalle zone di conferimento e dalla zona deposito RUP e ufficio-guardiana.

Il funzionamento della vasca di prima pioggia è il seguente:

- ✓ all'occorrere di una precipitazione le acque di prima pioggia vengono fatte passare da un pozzetto separatore, realizzato al lato della vasca e da qui stramazzano nella vasca di raccolta vera e propria;
- ✓ lo stramazzo è intercettabile a mezzo di una paratoia motorizzata;
- ✓ al proseguire della precipitazione, il livello dell'acqua contenuta nella vasca sale finché non si raggiunge il livello corrispondente al volume di prima pioggia (corrispondente ai primi 5 mm di acqua sull'intera superficie dei piazzali esterni) che si deve trattare successivamente;
- ✓ al raggiungimento di detto livello un apposito sistema di galleggianti comanda in chiusura la paratoia motorizzata segregando così le acque di prima pioggia
- ✓ se la precipitazione è superiore a 5 mm, il livello nel pozzetto separatore sale ulteriormente finché non raggiunge la tubazione di sfioro nella rete delle acque chiare, le acque vengono così inviate alle

Il diametro della tubazione di sfioro è uguale a quello della tubazione di adduzione.

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <b>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</b>			
	<b>Relazione Tecnica</b>			
	<b>CODICE</b> <b>E1a</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>	<b>PAGINA</b> <b>21 di 30</b>

Le acque di prima pioggia intercettate, dopo una fase di decantazione all'interno della vasca, prima di essere immesse in fognatura, vengono fatte passare attraverso una successiva vasca in cui avviene la fase di disoleatura come ulteriore trattamento.

Tutte le superfici scolanti costituenti il bacino imbrifero del serbatoio dovranno sempre essere mantenute in condizioni di pulizia tali da limitare l'inquinamento delle acque di prima pioggia e di lavaggio. Nel caso di versamenti accidentali, la pulizia delle superfici interessate dovrà essere eseguita immediatamente, a secco o con idonei materiali inerti assorbenti qualora si tratti rispettivamente di versamento di materiali solidi o pulverulenti o di liquidi.

Periodicamente la vasca dovrà essere spurgata da apposite ditte specializzate per pulirla dai fanghi eventualmente depositati sul fondo.

La vasca di prima pioggia in continuo è costituita da manufatto in polietilene da interro, costruito nella tecnica di stampaggio rotazionale. Il sistema dovrà essere costituito da tre manufatti distinti: **pozzetto scolmatore** idoneo a separare le acque di prima pioggia, **dissabbiatore** modello corrugato con coperchio rinforzato per l'eliminazione delle sabbie e **deoliatore** a coalescenza modello corrugato con coperchio rinforzato per l'eliminazione di oli e di grassi. Il liquame in uscita potrà essere scaricato in acque superficiali.

I manufatti dovranno essere dotati di sfiati, tronchetti in PVC ingresso e uscita liquami e tappi per l'ispezione e la manutenzione periodica.

L'impianto comprende un pozzetto di ispezione da installare a valle dell'impianto e tutti gli accessori come da elaborati progettuali allegati per rendere l'opera compiuta e finita a perfetta regola d'arte.

L'impianto in continuo viene dimensionato secondo quanto previsto dalle norme UNI-EN 858-1/2. Tenendo conto dei valori tabellati che si trovano nei cataloghi presenti in commercio, si è previsto il dimensionamento della vasca di prima pioggia considerando una superficie di raccolta delle acque di piazzale ben superiore a quella dell'isola ecologica oggetto di progettazione che è pari a 1800 mq.

Piazzale Scoperto	Portata NS	Volume Utile totale	Dissabbiatore	Deoliatore a coalescenza
m <sup>2</sup>	l/s	lt	lt	lt
2725	15	6660	3330	3330

In base alla tabella sopra riportata si sono considerate quindi le seguenti dimensioni delle vasche:

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <b>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</b>			
	<b>Relazione Tecnica</b>			
	<b>CODICE</b> <b>Ela</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>	<b>PAGINA</b> <b>22 di 30</b>

Dimensioni			Scolmatore		Dissabbiatore		Deoliatore	
LuxLaxh	he	hu	∅ tubi in/bypass/out	Tappi	∅ tubo out	Tappi	∅ tubo out	Tappi
cm	cm	cm	mm	cm	mm	cm	mm	cm
564x185x156	127	124	160/160/160	50x50	160	2x40	160	40/60

#### NOTE

Le dimensioni sono riferite ai seguenti parametri:

- volume: è il volume totale dei manufatti di trattamento;
- larghezza: si riferisce alla larghezza massima dell'impianto;
- lunghezza: si riferisce alla lunghezza dell'intero impianto considerando una distanza fra i manufatti pari a 50 cm;
- altezza: si riferisce alla misura massima di altezza di uno dei tre manufatti componenti l'impianto;
- Superficie Piazzale Scoperto scelta: 2725 m<sup>2</sup>;
- NS è il valore della portata nominale o portata max di trattamento;
- Dimensionamento secondo quanto previsto dalle norme UNI-EN 858-1/2;

#### PARAMETRI DI CALCOLO

Altezza media acqua di pioggia: 5 mm uniformemente distribuiti

Portata di pioggia: 5,5 l/s x 1000 m<sup>2</sup>

Coefficiente di afflusso: 1

### 5.3. ACQUE REFLUE PROVENIENTI DAI SERVIZI IGIENICI

Lo scarico delle acque civili (bagno del box ufficio guardiano) è convogliato direttamente, tramite un collettore in PVC, in un pozzetto all'interno del centro che verrà collegato all'impianto fognario comunale.

### 5.4. ACQUE DI PROCESSO PROVENIENTI DAI LAVAGGI E/O EVENTUALI RILASCI ACCIDENTALI DELLO STOCCAGGIO DEI RUP.

Le acque di processo, provenienti dai lavaggi dell'area di deposito RUP o da una eventuale accidentale rottura dei contenitori di detti rifiuti, vengono raccolte nell'apposita vasca di contenimento impermeabile che si trova al di sotto del box deposito RUP. Tale vasca di contenimento è dotata di apposito scarico che consente lo svuotamento al fine di avviare al trattamento depurativo in impianto autorizzato i reflui eventualmente presenti.

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <b>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</b>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	<b>CODICE</b> <b>Ela</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>

### 5.5. ACQUA POTABILE.

L'acqua potabile è utilizzata esclusivamente per usi civili. È prevista la realizzazione di un pozzetto posto all'interno del Centro da cui collegarsi direttamente l'acquedotto pubblico. All'interno dell'impianto l'acqua sarà distribuita tramite collettori in PVC.

## 6. MISURE DI MITIGAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE E ASPETTI PAESAGGISTICI E ARCHITETTONICI

Al fine di mitigare l'impatto ambientale dal punto di vista visivo e paesaggistico favorendo l'inserimento nel paesaggio, l'intera area del centro è recintata da muro in C.A. con soprastante rete plastificata colore verde di altezza pari a 1,20 m e sono previste le piantumazioni di essenze arbustive altrettanto alte lungo tutto il perimetro. Così facendo dall'esterno non sarà possibile vedere all'interno, andando ad azzerare la possibilità di "percezione sgradevole" da parte di chi si avvicina all'area.

Per quanto riguarda l'altro possibile impatto ambientale che potrebbe andare a inficiare la qualità delle acque in prossimità del centro di raccolta, è prevista un'accurata regimentazione e gestione delle acque.

Innanzitutto è prevista l'impermeabilizzazione del piazzale sul quale sono sistemati i vari container, al fine di evitare l'infiltrazione accidentale nel terreno di possibili percolati. Sono inoltre previsti impianti per la raccolta delle acque potenzialmente inquinate provenienti dai piazzali che vengono così convogliate in un apposito impianto di trattamento con una vasca di prima pioggia che prevede una fase di filtrazione, una di decantazione e una di disoleatura prima di immetterle nella fognatura, minimizzando così l'impatto ambientale.

Analogamente sono previste delle vasche di contenimento per i rifiuti liquidi e quelli potenzialmente pericolosi onde evitare lo sversamento accidentale sul suolo.

## 7. CARTELLONISTICA E SISTEMI DI INDICAZIONE

L'ingresso al centro di raccolta avviene da un cancello posto sul lato strada. Il cancello è sorvegliato negli orari di apertura da personale appositamente formato che controlla gli ingressi e le uscite secondo opportuno regolamento. Il personale lavora nell'apposito ufficio previsto e realizzato all'interno del centro di raccolta. All'ingresso del centro è posta una planimetria dell'area con l'indicazione delle zone di conferimento rifiuti. I rifiuti sono raggruppati per frazioni omogenee per il trasporto agli impianti di recupero, trattamento e, per le frazioni non recuperabili, per il trasporto agli impianti di smaltimento.



<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio95@libero.it">antonio95@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <i>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</i>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	CODICE <b>Ela</b>	NUMERO <b>0.1</b>	DATA EMISSIONE <b>Luglio 2018</b>

Inoltre, all'interno del centro, per regolamentare la corretta viabilità, è prevista apposita segnaletica che indica all'utenza le zone di deposito e i cassoni destinati alle particolari tipologie di rifiuto da conferire. Tutti i contenitori e le aree di deposito, al fine di contenere i rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente, sono individuati con apposita cartellonistica indicante il tipo di rifiuti, con relativo codice CER, e le norme per il conferimento.

Gli spazi tra un cassone e l'altro consentono agevolmente le manovre dei mezzi della raccolta differenziata comunale.

## 8. PIANO DI GESTIONE DEL CENTRO DI RACCOLTA COMUNALE

Il centro di raccolta è uno spazio delimitato, recintato, attrezzato e custodito dove i cittadini possono conferire rifiuti urbani ingombranti ed altre tipologie già intercettate con le comuni stradali o porta a porta. Tale struttura deve essere vista dagli utenti non come un luogo di abbandono di rifiuti indifferenziati e quindi assimilabile ad una discarica ma un luogo dove il rifiuto è differenziato già all'atto del conferimento per essere recuperato e riciclato. È fondamentale quindi informare e sensibilizzare tutti sull'importanza sotto tutti i punti di vista di tali strutture.

Di seguito vengono descritte le modalità di gestione dell'area.

### 8.1. Apertura al pubblico

I giorni e gli orari di apertura al pubblico della piattaforma sono riportati nel regolamento di gestione. Durante gli orari di apertura al pubblico è sempre presente almeno un operatore del centro al fine di agevolare il conferimento/ da parte degli utenti e per garantire un adeguato controllo sulla qualità dei rifiuti conferiti e verificare il prelievo dei rifiuti da parte dei trasportatori autorizzati verso gli impianti di destinazione finali

### 8.2. Tipologie di rifiuti conferibili

Al centro di raccolta si possono conferire in maniera differenziata solo i rifiuti di cui all'allegato I paragrafo 4.2 del DM 8 aprile 2008 (come riportati anche nel punto 2.2.6.4 del bando di gara della Regione Calabria pubblicato sul BUR n° 36 del 4 settembre 2009 e sue integrazioni successive) che si riportano di seguito:

- imballaggi in carta e cartone (codice CER 15 01 01)
- imballaggi in plastica (codice CER 15 01 02)
- imballaggi in legno (codice CER 15 01 03)
- imballaggi in metallo (codice CER 15 01 04)
- imballaggi in materiali misti (CER 15 01 06)

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <b>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</b>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	<b>CODICE</b> <b>El</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>

- imballaggi in vetro (codice CER 15 01 07)
- contenitori T/FC (codice CER 15 01 10\* e 15 01 11\*)
- rifiuti di carta e cartone (codice CER 20 01 01)
- rifiuti in vetro (codice CER 20 01 02)
- frazione organica umida (codice CER 20 01 08 e 20 03 02)
- abiti e prodotti tessili (codice CER 20 01 10 e 20 01 11)
- solventi (codice CER 20 01 13\*)
- acidi (codice CER 20 01 14\*)
- sostanze alcaline (codice CER 20 01 15\*)
- prodotti fotochimici (20 01 17\*)
- pesticidi (CER 20 01 19\*)
- tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio (codice CER 20 01 21)
- rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (codice CER 20 01 23\*, 20 01 35\* e 20 01 36)
- oli e grassi commestibili (codice CER 20 01 25)
- oli e grassi diversi da quelli al punto precedente, ad esempio oli minerali esausti (codice CER 20 01 26\*)
- vernici, inchiostri, adesivi e resine (codice CER 20 01 27\* e 20 01 28)
- detergenti contenenti sostanze pericolose (codice CER 20 01 29\*)
- detergenti diversi da quelli al punto precedente (codice CER 20 01 30)
- farmaci (codice CER 20 01 31\* e 20 01 32)
- batterie ed accumulatori di cui alle voci 160601\* 160602\* 160603\* (provenienti da utenze domestiche) (codice CER 20 01 33\*)
- rifiuti legnosi (codice CER 20 01 37\* e 20 01 38)
- rifiuti plastici (codice CER 20 01 39)
- rifiuti metallici (codice CER 20 01 40)
- sfalci e potature (codice CER 20 02 01)
- ingombranti (codice CER 20 03 07)
- cartucce toner esaurite (20 03 99)
- rifiuti assimilati ai rifiuti urbani sulla base dei regolamenti comunali, fermo restando il disposto di cui all'articolo 195, comma 2, lettera e), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche.
- toner per stampa esauriti diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17\* (provenienti da utenze domestiche) (codice CER 08 03 18)
- imballaggi in materiali compositi (codice CER 15 01 05)
- imballaggi in materia tessile (codice CER 15 01 09)
- pneumatici fuori uso (solo se conferiti da utenze domestiche) (codice CER 16.01.03)

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <b>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</b>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	<b>CODICE</b> <b>El</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>

- filtri olio (codice CER 16 01 07\*)
- componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15\* (limitatamente ai toner e cartucce di stampa provenienti da utenze domestiche) (codice CER 16 02 16)
- gas in contenitori a pressione (limitatamente ad estintori ed aerosol ad uso domestico) (codice CER 16 05 04\* codice CER 16 05 05)
- miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle, Ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06\* (solo da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione) (codice CER 17 01 07)
- rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01\*, 17 09 02\* e 17 09 03\*(solo da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione) (codice CER 17 09 04)
- batterie ed accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33\* (codice CER 20 01 34)
- rifiuti prodotti dalla pulizia di camini (solo se provenienti da utenze domestiche) (codice CER 20 01 41)
- terra e roccia(codice CER 20 02 02)
- altri rifiuti non biodegradabili (codice CER 20 02 03)

### 8.3. Gestione dei rifiuti conferiti

La frequenza di prelievo dei rifiuti conferiti presso il centro di raccolta deve essere stabilita in relazione alla tipologia degli stessi, in particolare per evitare l'accumulo al di fuori dei contenitori in caso di raggiungimento della loro capacità massima autorizzata; in ogni caso l'allontanamento dei rifiuti dovrà avvenire secondo le modalità stabilite dal regolamento comunale.

È evidente che le attività di prelievo in uscita centro di raccolta verso gli impianti di recupero o smaltimento saranno effettuate in orari differenti da quelli di apertura della piattaforma al pubblico.

Questo indipendentemente se tali operazioni verranno effettuate dagli operatori che gestiscono il centro o dai trasportatori terzi autorizzati. Più in generale, tutte le attività di manutenzione che prevedano movimentazione di mezzi ed utilizzo di apparecchiature elettromeccaniche con conseguenti rischi per la sicurezza dell'utenza saranno effettuate in orari di chiusura al pubblico.

Per quanto riguarda il conferimento dei beni durevoli per uso domestico, gli operatori dovranno avere molta cura che non fuoriescano eventuali sostanze pericolose in essi

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <b>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</b>			
	<b>Relazione Tecnica</b>			
	<b>CODICE</b> <b>Ela</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>	<b>PAGINA</b> <b>27 di 30</b>

contenuti ed in generale va limitata al massimo la movimentazione di tali tipologie di rifiuti.

Saranno consentite solo operazioni di adeguamento volumetrico per singolo codice CER mediante cassoni scarrabili autocompattatori o press-container ideali per le frazioni comprimibili, quali carta, cartone e plastica. Sono escluse, invece, tutte le operazioni che modificano la natura del rifiuto, ovvero la sua composizione chimica e/o la sua classificazione del codice CER.

Per quanto riguarda la gestione delle operazioni di manutenzione, esse saranno conformi a quanto riportato nel DM 8 aprile 2008 e s.m.i.

### **9. ASPETTI DI INNOVAZIONE**

Oltre alla specifica funzione di raccolta dei rifiuti differenziati da destinare a specifici impianti di recupero e trattamento, l'eco-centro può giocare un ruolo fondamentale nel migliorare la capacità della popolazione a differenziare i rifiuti che produce.

Per raggiungere e incrementare i limiti normativi imposti sulla raccolta differenziata dalla normativa vigente è necessaria la partecipazione attiva di ogni singolo cittadino. In quest'ottica si intende apportare una forte innovazione attraverso il centro stesso che consiste nell'incoraggiare la consegna diretta del materiale differenziato. I rifiuti condotti all'eco-centro verranno pesati attraverso apposita bilancia, predisposta all'interno dell'area, e la quantità verrà assegnata univocamente al cittadino, utilizzando a tal fine la carta con codice a barre, se il comune deciderà di dotarsi dell'utilizzo di lettori ottici per la raccolta differenziata, o attraverso nominativo e codice fiscale. Quanto descritto consentirà di passare da una valutazione semiquantitativa del peso dei rifiuti differenziati, basata sui volumi consegnati, ad un metodo di misura diretta; la raccolta dei dati consentirà di garantire premialità ai cittadini in funzione della quantità di rifiuti differenziati consegnati al centro. L'incentivo, sicuramente innovativo rispetto alla situazione attuale, consentirà indirettamente di ridurre i processi di raccolta, tramite cassonetti sul territorio o anche porta a porta, e migliorarne l'efficienza, infatti i cittadini consegneranno le buste solo quanto saranno effettivamente riempite.

### **10. PIANO DI RIPRISTINO**

In coerenza con la destinazione urbanistica dell'area ed al fine di garantire la fruibilità del sito deve essere redatto un piano di ripristino a chiusura dell'impianto al fine che preveda almeno le seguenti operazioni:

- rimozione di tutti i contenitori fissi e mobili presenti nel Centro di Raccolta e di ogni struttura in c.a.;

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <i>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</i>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	CODICE <b>E1a</b>	NUMERO <b>0.1</b>	DATA EMISSIONE <b>Luglio 2018</b>

- rimozione di tutte le attrezzature utilizzate per la raccolta acque meteoriche e di quelle provenienti dalle zone di raccolta dei rifiuti;
- eseguire un controllo ed un monitoraggio sulle matrici ambientali;
- ripristinare il naturale deflusso delle acque meteoriche dell'area.
- ripristino del naturale deflusso delle acque meteoriche dell'area.

## 11. MODALITÀ OPERATIVE E INIZIATIVE DI INFORMAZIONE

E' evidente che la campagna di informazione e sensibilizzazione dovrà interessare la gestione integrata dei rifiuti nel suo complesso, ovvero modalità di svolgimento della raccolta differenziata e funzionalità e utilizzo del Centro di Raccolta Rifiuti. La comunicazione potrà avvenire con i seguenti sistemi tradizionali:

- comunicazione esterna a prevalente contenuto di informazione istituzionale;
- incontri nelle scuole e nelle associazioni locali;
- messaggi pubblicitari cartacei da distribuire capillarmente.

In un piano di comunicazione efficace diversi sono i soggetti coinvolti:

- le strutture di comunicazione;
- gli uffici comunali;
- vigilanza urbana: importante la funzione di controllo (meglio preventiva piuttosto che repressiva);
- tributi: il regolamento per l'applicazione della tariffa deve essere comunicato, o può esso stesso essere efficace dal punto di vista comunicativo;
- gli addetti ai servizi: gli operatori ecologici sempre a contatto diretto con gli utenti, sono i primi ad avere il polso della situazione;
- gli utenti: dovranno adeguare i propri comportamenti, ma anche far conoscere il proprio gradimento.

Le azioni di comunicazione saranno:

- azioni di "direct marketing" per agire direttamente sui destinatari, senza alcuna intermediazione, come ad esempio con la distribuzione di pieghevoli o di altro materiale informativo
- affissione stradale, con lo scopo di richiamare l'attenzione dei passanti su temi che devono essere necessariamente generali, evocativi (non fornisce istruzioni, ma colpisce l'occhio)
- convegni, seminari: la funzione informativa in questo caso va di pari passo con la creazione della credibilità dell'ente proponente; esperti di fama vengono chiamati ad avvalorare, in contesti istituzionalmente riconosciuti, le scelte strategiche di chi deve gestire le attività specifiche;
- programmi specifici per le scuole: i giovani e i giovanissimi esercitano il ruolo di casse di risonanza nel processo di trasformazione che si impone a fronte di

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <i>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</i>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	CODICE <b>Ela</b>	NUMERO <b>0.1</b>	DATA EMISSIONE <b>Luglio 2018</b>

- un importante programma di salvaguardia ambientale che contiene aspetti culturali fortemente innovativi; saranno inoltre previste visite guidate al centro di raccolta al fine di far percepire l'utilità e le funzionalità del centro di raccolta
- numero verde: è un classico strumento di contatto con la cittadinanza, che crea quel flusso di comunicazione a due vie spesso essenziale per stimolare la funzione d'ascolto dei bisogni degli utenti; può essere una integrazione, dedicata alla sola raccolta differenziata, degli URP, Uffici di Relazioni con il Pubblico, che tanta diffusione stanno avendo a livello degli enti pubblici locali;
  - coinvolgimento diretto delle associazioni del volontariato, ambientaliste, rappresentanze sindacali, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, che va attivato sin dalle prime battute, per mettere a punto un meccanismo partecipativo a vasto raggio, per poter procedere senza troppi impedimenti e per attivare azioni autonome nelle Associazioni di categoria, movimenti d'opinione, passa parola e così via.

## **12. SOLUZIONI PROGRAMMATE IN GRADO DI RENDERE PERSISTENTI NEL TEMPO GLI INTERVENTI E DI RIDURRE A REGIME I COSTI DI GESTIONE**

La "solidità" degli interventi in progetto basa le sue fondamenta in un cambiamento di cultura nei confronti dell'ambiente e dei rifiuti in genere. E' chiaro che più funziona la raccolta differenziata, l'utenza è coinvolta nella partecipazione alla raccolta, è invogliata, anche attraverso incentivi fiscali, a conferire i propri rifiuti al centro di raccolta, minori saranno i costi di gestione dell'intervento. Pertanto, interventi di comunicazione e informazione capillare sono fondamentali per istaurare una nuova cultura dell'ambiente.

Un'altra importante soluzione per ridurre i costi di gestione è, come si diceva, l'incentivazione al conferimento diretto al centro di raccolta, che abbate di molto i costi della raccolta e del trasporto dei rifiuti al centro da parte dei mezzi comunali. È evidente che questa soluzione sarà applicabile solo una volta che il sistema sarà entrato a regime.

In conseguenza di quanto suddetto, un altro aspetto da tenere in considerazione ai fini della minimizzazione dei costi è che una differenziazione spinta consentirà di ricevere il contributo ambientale CONAI per il solo invio alle piattaforme di riciclo e recupero dei materiali opportunamente differenziati.

Infine, la realizzazione del centro di raccolta consentirà l'iscrizione nel circuito del centro di Coordinamento RAEE che fornisce un servizio di trasporto dei rifiuti presso gli appositi impianti totalmente gratuito (oltre a fornire direttamente i container adatti per tutti i gruppi di rifiuti con una conseguente diminuzione della spesa). In più, al raggiungimento di determinati parametri di efficienza, i Sistemi Collettivi, attraverso

<b>Studio Tecnico</b> <b>Ing. Antonio Gaetano</b>  Via Coschi, 18 – 88046 Lamezia Terme (CZ) <a href="mailto:antonio.gaetano@ingpec.eu">antonio.gaetano@ingpec.eu</a> <a href="mailto:antonio985@libero.it">antonio985@libero.it</a> P.Iva 03446390795 – Cell. 3294717791	<b>PROGETTO ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DEL</b> <b>CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEI RIFIUTI</b> <b>(ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e s.m.i.)</b>		
	<b>Relazione Tecnica</b>		
	<b>CODICE</b> <b>Ela</b>	<b>NUMERO</b> <b>0.1</b>	<b>DATA EMISSIONE</b> <b>Luglio 2018</b>

il centro di coordinamento RAEE, erogano delle premialità ai soggetti beneficiari che consentiranno un ulteriore abbattimento di costi di gestione.