



**COMUNE DI MONTERONI DI LECCE  
PROVINCIA DI LECCE**

***PIANO COMUNALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA  
(P.C.R.D.)***

***“Programma Operativo FESR 2007-2013 – PPA dell’Asse II - Linea di intervento 2.5. Azione 2.5.1, sottoazione b) - Procedura negoziale per la presentazione di proposte d’interventi per il potenziamento dei servizi di raccolta nei comuni attraverso l’introduzione di metodi innovativi di raccolta differenziata “integrata”***

**PROGETTO ESECUTIVO PER LA REALIZZAZIONE  
DI UN CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA  
(ECOCENTRO)**

***All. 01: Relazione tecnica generale***

*Maggio 2014*

*Progettazione:  
Ing. Riccardo Bandello*

## **ALL. 01: RELAZIONE TECNICA GENERALE**

### **Premessa**

Il presente progetto esecutivo illustra gli interventi volti ad implementare, sul territorio del Comune di Monteroni di Lecce, significativi sistemi di abbattimento della produzione di rifiuti da avviare al trattamento/smaltimento finale. Tale progetto rappresenta un valido supporto per il radicale miglioramento dell'attuale sistema di raccolta dei rifiuti solidi urbani. Dall'analisi dello stato di fatto, come è possibile riscontrare dai dati del portale ambientale della Regione Puglia, è emersa nel Comune di Monteroni, per l'anno 2012, una percentuale di raccolta differenziata pari a circa il **21,15%**.

Con il presente progetto si intende incrementare la percentuale di raccolta differenziata traguardabile, in maniera tale da raggiungere obiettivi più ambiziosi, in linea con quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

Il Piano d'Ambito dell'ex ATO LE/1, di cui il Comune di Monteroni fa parte, in accordo con il Decreto del Commissario Delegato n.° 187/05, prevede l'implementazione di un sistema di raccolta differenziata integrata spinta (porta a porta), su tutto il territorio.

A supporto di tale sistema di raccolta sono stati previsti degli "Ecocentri", così come per altro suggerito dalla letteratura tecnica, dalla normativa nazionale (D.M.A. 08/04/2008) e dalla normativa regionale (Del. G. R. 23 aprile 2009, n. 645 "Linee guida per la realizzazione di centri comunali di raccolta"), ritenuti complementari ai servizi di igiene urbana diffusi nel territorio, e quindi essenziale valvola di sfogo per le utenze del territorio.

Il piano d'ambito, così come il presente progetto, incideranno sensibilmente riducendo le quote di rifiuti da avviare al sistema di trattamento/smaltimento dei RSU, consentendo risparmi lato smaltimento e guadagni lato recupero di materia, e ciò in linea con quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e dalla Legge Finanziaria 2007 (L. n. 298 del 27/12/2006).

L'Ecocentro si configura come punto intermedio del sistema di raccolta rifiuti progettato per il Comune di Monteroni, finalizzato allo stoccaggio delle diverse frazioni raccolte in maniera differenziata, prima del loro conferimento presso gli utilizzatori finali e/o impianto di trattamento/smaltimento.

In tale struttura il materiale raccolto viene conferimento in compattatori scarrabili che una volta pieni verranno avviati all'impianto di trattamento/smaltimento.

*I trasporti e le attrezzature (compattatori e compattatori scarrabili) sono stati comunque dimensionati in modo che il materiale non rimanga stoccato per un tempo superiore alle 48 ore.*

L'Ecocentro sorgerà in un'area comunale ubicata a ovest del centro abitato, in area PIP, raggiungibile dalla strada comunale Pingo Centonze. Tale proprietà sarà trasformata in Ecocentro in conformità alle prescrizioni della normativa vigente.

Si ritiene ottimale la localizzazione prescelta, in quanto coerente con le esigenze di prossimità al centro abitato. Inoltre, la viabilità di collegamento tra l'Ecocentro e l'area urbana servita è adeguata a sostenere la circolazione delle autovetture e degli automezzi pubblici e privati che vi conferiscono direttamente i rifiuti, nonché dei mezzi pesanti che provvedono al carico del materiale ed al successivo trasporto verso gli impianti di recupero e smaltimento. Inoltre, saranno predisposti opportuni spazi pubblici per il parcheggio degli utenti.

### **Riferimenti Normativi**

I riferimenti normativi possono essere sinteticamente riassunti come segue:

- *D.M.A 08/04/2008 e s.m.i.;*
- *Del. G. R. 23 aprile 2009, n. 645 “Linee guida per la realizzazione di centri comunali di raccolta”;*
- *L. 298 del 27/12/2006;*
- *D.Lgs. 152 del 03/04/2006;*
- *Decreto Commissariale n.187 del 09.12.2005 recante “Piano di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche delle aree inquinate”;*
- *L. 14 del 3/2/2003, DMA del 3/8/2005;*
- *D.L. 452 del 28/12/2001;*
- *Piano Emergenza Ambientale O.P.C.M. n°2985/99; Ordinanza del Ministero dell’Interno n.3045 del 03.03.2000; Ordinanza del Ministero dell’Interno n.3077 del 04.08.2000;*
- *Decreto Commissariale Delegato 296 del 30 settembre del 2002, 308 del 30 settembre 2002 e successivi,*
- *Ordinanza del Prefetto di Bari (Commissario delegato) 2.maggio.2000;*
- *LL.RR. n°30/86 - 17/93 - 13/96 - 26/2001;*
- *Delibera Comitato interministeriale del 27 luglio 1984;*
- *L. 241/90 – L. 142/90 – L.265/99 – L.724/94;*
- *C.C.N.L. –2.Agosto.95 - L. 407/90 - L. 223/9;*
- *ACCORDO QUADRO ANCI-CONAI, D.M. 4.agosto.1999 e s.m.i,*
- *D.M.Ambiente 27.gennaio.2000;*
- *Ordinanza Ministero degli Interni 4.agosto.2000, n.3077;*
- *L. 178 del 8 agosto 2002*
- *L.179 del 31 luglio 2002;*
- *D.P.R. 254 del 15 luglio 2003;*
- *D.Lgs. 36 del 13 gennaio 2003;*
- *D.Lgs. 182 del 24 giugno 2003;*
- *D.Lgs. 209 del 24 giugno 2003;*
- *Ogni altra indicazione normativa comunitaria, nazionale, regionale o disciplina regolamentare e/opianificatoria.*

Per quanto concerne la sicurezza strutturale, l'intervento in oggetto prevede la costruzione di modeste opere in elevato in “zona sismica 4” ex OPCM 3274/2003 e s.m.i., precedentemente “non classificata” nelle 3 categorie previste dal DM 16/01/96, in aderenza alle disposizioni legislative e regolamentari contenute nel D.P.R. 380/2001 (Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia) pubbl. sul Suppl.Ord.G.U.20/10/01 n.245.

L'ulteriore normativa presa a riferimento è la seguente:

DM 14/01/2008 ( Norme Tecniche per le Costruzioni);

Circolare applicativa 2 febbraio 2009, n.617, C.S.LL.PP.;

Del. di G.R. della Puglia 02/03/2004 n.153 pubbl.sul BURP n.33 del 18/03/04 e s.m.i.;

Determinazione scaturita dall'Adunanza n.264 del 13/12/05 del Consiglio Superiore dei LL.PP., Prima Sezione, *...gli ambiti territoriali attualmente classificati come "zona 4" sono da considerare, unitamente alla "zona 3", zone a "bassa sismicità". Si osserva che, in particolare per la "zona 4", al di là delle verifiche formali, è sufficiente adottare cautele costruttive idonee a garantire la necessaria robustezza strutturale. Tuttavia le strutture risultano prive di rilevanza per la pubblica incolumità ai fini sismici, in quanto l'intervento ricade in uno dei casi riportati nell'elenco A1 contenuto nel Documento Tecnico a corredo della delibera di G.R. 3 giugno 2010, n.1309 (disposizioni organizzative in materia di semplificazione amministrativa relative a progetti di opere minori).*

Gli impianti elettrici verranno realizzati nel rispetto del D.M.37/08.

### **Obiettivi**

Gli obiettivi di riferimento, a cui è ispirato il presente progetto, sono contenuti nella normativa di cui al paragrafo precedente.

In particolare, il Decreto del Commissario Delegato per l'Emergenza ambientale in Puglia n.° 187/'05 stabilisce:

- il contenimento della produzione complessiva dei rifiuti, oltre alla riduzione della loro pericolosità;
- l'incremento della raccolta differenziata fino al 60% entro il 2015.

La Legge Finanziaria 2007 (L. n. 298 del 27/12/2006), art. 1 comma 1108, stabilisce:

- a) almeno il 40% entro il 31 dicembre 2007;
- b) almeno il 50% entro il 31 dicembre 2009;
- c) almeno il 60% entro il 31 dicembre 2011.

Gli obiettivi di sensibilizzazione che si vogliono conseguire con il presente progetto sono:

- *dimostrare all'utenza che il rifiuto è una risorsa e come tale va trattata;*
- *educare i cittadini al recupero di materia. Infatti, secondo quanto disposto dalle direttive comunitarie prima, dal D.Lgs. 152/06 e dal D.C.D. 187/'05, è proprio sul recupero di materia che occorre puntare per un efficace risparmio di materia prima;*
- *instaurare un rapporto collaborativo con l'utenza. Il sistema di raccolta domiciliare porta a porta, previsto dal progetto d'Ambito, necessita di un sistema di supporto atto a garantire, indipendentemente dai turni di raccolta integrata, una continuità di rapporto utenza/gestore, finalizzato a garantire i picchi di conferimento dell'utenza stessa. Solo grazie a questa struttura, il*

*sistema di raccolta differenziata integrata spinta (porta a porta) può essere facilmente accettato dai cittadini con importanti risultati.*

**Cos'è un Ecocentro o Centro Comunale di Raccolta**

Secondo la letteratura tecnica, la normativa nazionale (D.M.A. 08/04/2008 e successive modifiche ed integrazioni) e la normativa regionale (Del. G. R. 23 aprile 2009, n. 645 “Linee guida per la realizzazione di centri comunali di raccolta”), un Ecocentro, o Stazione Ecologica Attrezzata o Centro di Raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato o Punto Ecologico, è un’area presidiata ed allestita ove si svolge unicamente **attività di raccolta, mediante raggruppamento per frazioni omogenee per il trasporto agli impianti di recupero, trattamento e, per le frazioni non recuperabili, di smaltimento, dei rifiuti urbani e assimilati, conferiti in maniera differenziata rispettivamente dalle utenze domestiche e non domestiche, nonché dagli altri soggetti tenuti in base alle vigenti normative settoriali al ritiro di specifiche tipologie di rifiuti dalle utenze domestiche.**

La struttura da un punto di vista funzionale risulta, quindi, complementare ai servizi di igiene urbana diffusi nel territorio. Esso ha infatti la caratteristica di integrare e completare metodi di raccolta differenziata integrata spinta, estendendo la fruizione del servizio in giorni diversi da quelli previsti in calendario. Gli utenti trovano nell’Ecocentro il giusto luogo per il conferimento delle diverse categorie di rifiuti valorizzabili, di rifiuti urbani pericolosi (pile, batterie, oli motore), di rifiuti speciali assimilabili agli urbani e di rifiuti ingombranti.

In buona sostanza, presso l’Ecocentro sarà possibile conferire le seguenti tipologie di rifiuto nei corrispondenti contenitori:

Tipologia di rifiuti	Tipologia contenitore consigliato
<b>Contenitori all’aperto</b>	
Vetro	Cassone scarrabile mc 20
Plastica	Cassone scarrabile mc 20
Ingombranti legnosi	Cassone scarrabile mc 20
Carta e cartone	Cassone scarrabile mc 20
Sfalci e potature	Cassone scarrabile mc 20
Rifiuti inerti	Cassone scarrabile mc 12
<b>Contenitori sotto tettoia</b>	
Carta	Cassonetto lt 1100/1700
Plastica	Cassonetto lt 1100/1700
Vetro	Contenitore lt 360

<b>Tipologia di rifiuti</b>	<b>Tipologia contenitore consigliato</b>
<b>Contenitori all'aperto</b>	
Alluminio e ferrosi	Contenitore lt 360
RAEE (R4: app.illuminanti e altro)	Contenitore lt 770
RAEE (R5: sorgenti luminose)	Contenitore lt 770
Abiti usati	Contenitori abiti usati
Pile esauste	Contenitore lt 100
Contenitori "T/F"	Contenitore lt 100
Medicinali scaduti	Contenitore lt 100
Olii minerali esausti	Contenitore lt 500 con serbatoio a doppia camera
Olii vegetali esausti	Contenitore lt 500 con serbatoio a doppia camera
Vernici/inchiostri	Contenitore lt 500 con serbatoio a doppia camera
Accumulatori al Piombo (batterie auto)	Contenitore lt 850
Toner, cartucce scadute	Contenitore lt 770
Sistema di rilevazione utenze e pesatura	

Relativamente alle attrezzature si precisa che:

- ✓ i contenitori ed i cassoni dedicati al conferimento dei RAEE saranno forniti dal Centro di Coordinamento RAEE, appena l'impianto si accrediterà al suddetto Organismo, entrando a far parte del Sistema RAEE;
- ✓ il contenitore degli abiti usati sarà fornito dalle associazioni che si occupano di effettuare tale tipologia di raccolta sul territorio.

Nelle aree di che trattasi si prevede la presenza costante, nei momenti di apertura al pubblico, di uno o più addetti al fine di controllare l'effettivo conferimento dei rifiuti e di permettere un più agevole e razionale raggruppamento dei materiali prima che gli stessi vengano prelevati ed avviati a recupero o smaltimento.

L'area dotata di attrezzature per il ricevimento dei rifiuti speciali assimilabili e per gli ingombranti è rivolta in particolare alle ditte medio – piccole non servite o non servibili dal normale circuito di raccolta, e agli utenti in genere, per il conferimento dei rifiuti ingombranti. La presenza di tale punto di riferimento all'interno della stazione ecologica, oltre che doverosa come servizio di raccolta rifiuti, risulta sinergico per l'utilizzo proprio dell'area raccolte differenziate.

L'intera area sarà recintata e schermata da una fascia verde di alberi e cespugli autoctoni; all'ingresso sarà realizzato un ampio cancello scorrevole con accesso anche pedonale.

Internamente all'Ecocentro sarà realizzata una struttura metallica di copertura, pensilina, ed un prefabbricato ad uso guardiania per il personale in servizio. La pensilina metallica che sarà realizzata, servirà a riparare i contenitori per olii esausti, pile, batterie esauste, ed in genere i rifiuti pericolosi dalle intemperie.

La distribuzione delle attrezzature di raccolta permetterà una buona fruibilità ai mezzi e alle persone: i contenitori per la raccolta di plastica, vetro, ferro, carta, inerti, etc. saranno posti in modo tale da facilitare al meglio le manovre di carico e scarico.

#### **Ubicazione dell' area di intervento**

L'Ecocentro sarà ubicato in un'area Comunale ubicata a Ovest del centro abitato, in area PIP, raggiungibile dalla strada comunale Pingo Centonze. Tale proprietà sarà trasformata in Ecocentro in conformità alle prescrizioni della normativa vigente.

L'ecocentro sarà realizzato all'interno del lotto n. 12, così come denominato nelle cartografie del Progetto Area P.I.P.

#### **Distanza delle aree dai principali punti di approvvigionamento di acque destinate ad uso potabile**

Le aree interessate dagli interventi sono tutte distanti dai principali punti di approvvigionamento di acque destinate ad uso potabile, e comunque non risultano interne alla zona di rispetto di cui al comma 4, art. 94 del D.Lgs. 152/06.

#### **Distanza delle aree dai principali Nuclei abitati e dai sistemi di comunicazione**

La distanza è coerente con l'esigenza di prossimità al centro abitato. La viabilità di collegamento tra l'Ecocentro e l'area urbana servita è adeguata a sostenere la circolazione delle autovetture e degli automezzi pubblici e privati che vi conferiscono direttamente i rifiuti, nonché dei mezzi pesanti che provvedono al carico del materiale ed al successivo trasporto verso gli impianti di recupero e smaltimento. Inoltre, saranno predisposti opportuni spazi pubblici per il parcheggio degli utenti.

Di seguito, si riportano le informazioni relative al presente paragrafo.

Distanza dai principali nuclei abitati: circa 1.500 m.

#### **Descrizione della viabilità di accesso all'Ecocentro e della stima dell'entità di traffico provocato dalla presenza dell'Ecocentro stesso**

La stima media dell'entità del traffico provocato dalla presenza dell'Ecocentro è di seguito riportata, mentre la viabilità di accesso sarà descritta più avanti.

L'Ecocentro, come detto, si configura come struttura di supporto al sistema di raccolta porta a porta integrato spinto. Come tale, sarà importante in determinate situazioni (eccesso di produzione) sia per le utenze domestiche che per le utenze non domestiche. Il traffico indotto sarà di due tipi: il traffico dovuto alle auto delle utenze domestiche ed assimilate che trasportano i propri rifiuti presso il centro, ed il traffico dovuto agli automezzi che ivi prelevano i rifiuti stoccati.

Nel primo caso si assume prudenzialmente che il 10% delle utenze presenti sul territorio si rechino quotidianamente presso la struttura.

Assumendo che ogni 5.000 abitanti siano presenti circa 1.900 utenze tra domestiche e non domestiche, significa che per il Comune interessato dal progetto (circa 14.000 abitanti), circa 530 utenze al giorno si dirigono mediamente l'Ecocentro.

Se il centro rimarrà aperto un turno lavorativo (6 ore) significa che vi sarà un traffico indotto di circa 89 auto l'ora. Come si può notare, l'impatto del traffico veicolare sulla zona interessata dalla struttura è da ritenersi trascurabile e paragonabile all'impatto che può avere un supermercato.

Per quanto riguarda gli automezzi di raccolta e svuotamento essi saranno di diverso tipo:

- Autocarri con sistema di scarramento per il prelievo e trasporto dei cassoni da 10 – 30 mc;
- Autocarri e/o Furgoni per il trasporto dei rifiuti urbani pericolosi (pile, batterie, etc.).

Nel primo caso, stando alle stime sopra riportate e considerando un numero di cassoni pari a n.8, è lecito attendersi al massimo 16 - 24 viaggi settimanali (2-3 viaggi giornalieri) di un automezzo con sistema di scarramento.

Per il secondo tipo di automezzi il numero di viaggi settimanali saranno approssimabili al massimo ad 1 o 2, e quindi del tutto trascurabile.

Come si può notare il traffico indotto, sebbene stimato in via prudenziale per eccesso, è da intendersi non significativo per il contesto in cui si andrà a realizzare l'Ecocentro.

Per quanto riguarda la viabilità di accesso si può dire che l'area di che trattasi si trova in prossimità di strade comunali e a doppio senso.

### ***Attività che danno luogo alle tipologie di rifiuti da smaltire***

Le attività che danno luogo alle tipologie di rifiuti da smaltire sono di due tipi: attività umane di tipo domestico ed attività umane di tipo commerciale, servizi ed artigianale assimilabili a quelle di tipo domestico. Da ciò deriva che le tipologie di rifiuti che potranno essere conferite all'Ecocentro saranno urbani e speciali assimilabili.

**Qualità e quantità dei rifiuti da stoccare**

I rifiuti potenzialmente stoccabili presso un generico Ecocentro, ai sensi del DM 08/04/2008 e successive modifiche ed integrazioni, sono di seguito elencati:

<b>Codice CER di identificazione</b>	<b>Descrizione</b>
150101	imballaggi in carta e cartone
150102	imballaggi in plastica
150103	Imballaggi in legno
150104	Imballaggi metallici
150106	imballaggi in materiali misti
150107	imballaggi in vetro
150110*-150111*	contenitori T/FC
200101	carta e cartone
200102	vetro
200108-200302	frazione organica umida
200110-200111	abiti e prodotti tessili
200113*	solventi
200114*	acidi
200115*	sostanze alcaline
200117*	prodotti fotochimici
200119*	Pesticidi
200121	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio
200123*-200135* 200136	rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche
200125	oli e grassi commestibili
200126*	Oli e grassi diversi da quelli di cui al punto precedente, ad esempio oli minerali esausti
200127*-200128	Vernici, inchiostri
200129*	detergenti contenenti sostanze pericolose
200130	detergenti diversi da quelli al punto precedente
200131* - 200132	farmaci
200133* - 200134	batterie e accumulatori al piombo derivanti dalla manutenzione dei veicoli ad uso privato, effettuata in proprio dalle utenze domestiche
200137*-200138	rifiuti legnosi
200139	Plastica
200140	Metallo
200201	sfalci e potature
200307	ingombranti
200399	cartucce toner esaurite
	Rifiuti speciali assimilati ai rifiuti urbani sulla base dei regolamenti comunali, fermo restando il disposto di cui all'art. 195, comma 2, lettera e), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche
080318	toner per stampa esauriti diversi da quelli di cui alla voce 080317*
150105	imballaggi in materiali compositi
150109	imballaggi in materia tessile
160103	pneumatici fuori uso (solo se conferiti da utenze domestiche)
160107*	filtri olio
160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da quelli

Codice CER di identificazione	Descrizione
	di cui alla voce 16 02 15* (limitatamente ai toner e cartucce di stampa provenienti da utenze domestiche)
160504*-160505	gas in contenitori a pressione (limitatamente ad estintori ed aerosol ad uso domestico)
170107	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)
170904	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)
200134	batterie ed accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33*
200141	rifiuti prodotti dalla pulizia di camini (solo se provenienti da utenze domestiche)
200202	terra e roccia
200203	altri rifiuti non biodegradabili

Nella tabella sopra sono riportati stessi tipi di rifiuti con codice CER diverso. Ciò dipende dal contesto da cui essi si originano. E' chiaro che il quantitativo totale di un tipo di rifiuto non è da intendersi come somma dei quantitativi dei singoli codici CER.

Possiamo affermare che per un generico Ecocentro a servizio di una cittadina di piccolo-medie dimensioni, una stima credibile dei quantitativi conferibili possa essere la seguente:

- Plastica: = max 2 tonnellate/settimana
- Vetro: = max 5 tonnellate/settimana
- Ferrosi: = max 0,5 tonnellate/settimana
- Carta/Cartone: = max 5 tonnellate/settimana
- Inerti: = max 8 tonnellate/settimana
- Sfalci e Potature: = max 10 tonnellate/settimana
- Grandi Bianchi: = max 10 tonnellate/settimana
- RAEE – Freddo e Clima: = max 2 tonnellate/settimana
- Legno ed ingombranti: = max 10 tonnellate/settimana
- Rifiuto umido: = max 1-2 tonnellate/settimana

L'apporto delle altre tipologie di rifiuti (pile, batterie, farmaci, indumenti, etc.) è da intendersi non rilevante, e quindi vale quanto contenuto in tabella.

**Potenziali conferitori dei rifiuti in riferimento ai tipi e alle qualità**

Come ormai più volte ribadito all'interno della presente relazione, l'Ecocentro progettato è una struttura che integra il servizio di raccolta porta a porta spinto. In ragione di ciò, i potenziali conferitori possono essere:

- Utenze domestiche residenti e non, che siano presenti nel territorio di riferimento;
- Utenze non domestiche: in questo caso i quantitativi conferibili presso il centro non sono infiniti per qualità e quantità. Come rilevato nell'apposito paragrafo sopra riportato, solo alcune tipologie di rifiuti sono conferibili, mentre per la quantità fa fede il regolamento di assimilazione di riferimento.

In ogni caso, ogni conferitore dovrà essere registrato dall'addetto alla sorveglianza della piattaforma, in modo da verificarne la provenienza rispetto al territorio di riferimento.

**Metodo di trattamento da adottare ed esposizione delle ragioni**

In ossequio alla normativa vigente le attività compatibili (metodi di trattamento) con tali strutture saranno:

- conferimento finalizzato alla raccolta separata in aree o contenitori specifici per le tipologie di materiali ammessi;
- semplice separazione e scomposizione manuale delle componenti solide e non pericolose delle tipologie di materiali ammessi, finalizzate a facilitare o a rendere economicamente vantaggioso il loro riutilizzo o riciclaggio, coerentemente con quanto previsto dal D.Lgs 152/06, purché effettuate dal gestore della piattaforma e nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

**Infrastrutture accessorie all'impianto (recinzione, alberatura, edificio, etc.)**

Il progetto è modulare nella sua essenza onde favorire successive ed eventuali riconfigurazioni.

L'area è da considerarsi, con buona approssimazione, pianeggiante e su terreni con caratteristiche geotecniche medio-buone e comunque idonee a sopportare i carichi delle platee in calcestruzzo realizzate per l'impermeabilizzazione dell'area, nonché dei contenitori utilizzati per il conferimento dei rifiuti e degli automezzi pesanti utilizzati per il loro allontanamento dallo stesso Ecocentro.

Di seguito sono esposte le caratteristiche costruttive relative alla parte edile ed alla parte attrezzature.

**Operazioni preliminari**

In fase di allestimento del cantiere e durante le lavorazioni si avrà cura di procedere all'estirpazione di erba incolta presente ed al dissodamento del terreno di base al fine di definire il piano finale della pavimentazione.

### Pavimentazione

La pavimentazione dell'area dell'Ecocentro dedicata al conferimento dei rifiuti sarà realizzata in modo da impedire qualsiasi contaminazione dell'ambiente esterno ed evitare fenomeni di inquinamento del suolo e delle acque sotterranee a seguito di dispersioni accidentali di rifiuti liquidi. Pertanto, si prevede che le aree in cui sorgerà il box ufficio, saranno pavimentate in battuto di cemento, mentre le restanti aree (aree di manovra e aree cassoni) saranno pavimentate in asfalto. Infine, l'accesso pedonale sarà rivestito di marmette autobloccanti.

La pavimentazione che si intende realizzare, oltre a costituire un'adeguata impermeabilizzazione dell'area, consentirà il convogliamento delle acque meteoriche di dilavamento potenzialmente contaminate, nonché di eventuali spanti e colaticci, verso gli appositi pozzetti di raccolta. A tal fine la citata pavimentazione dovrà essere realizzata con idonee pendenze anche per evitare la formazione di eventuali ristagni d'acqua.

### Contenitori ed aree adibite al conferimento dei rifiuti

L'area sarà attrezzata con cassonetti, cassoni scarrabili e contenitori di diversa volumetria per le diverse tipologie di rifiuti conferibili.

Una tettoia metallica, realizzata con struttura metallica ad elementi verticali tubolari, travi portanti orizzontali, lamiera grecata di copertura, verrà predisposta al fine di riparare alcuni tipi di rifiuto dalle intemperie come ad esempio i contenitori per olii esausti, le pile e le batterie esauste, oltre che i frigoriferi da bonificare.

### Viabilità interna e recinzione perimetrale ed aree a verde

Particolare cura sarà posta alla viabilità interna del centro di raccolta ed all'accesso da parte degli utenti ai contenitori ed alla piazzola di deposito anche con la predisposizione di gradini che possano utilmente agevolare le operazioni di conferimento.

L'intera area dell'Ecocentro sarà illuminata (illuminazione su pali) e recintata con muretto fuori terra di 0,5 m con rete metallica tipo orso grill di altezza pari a 1,5 m, sul prospetto principale, e con recinzione metallica altezza 2,00 m sugli altri lati. E' prevista la piantumazione di alberi ed essenze arbustive autoctone lungo tutto il perimetro al fine di mitigare l'impatto visivo dell'impianto e favorire il suo inserimento nel paesaggio circostante. La piantumazione delle essenze sarà eseguita in modo da garantire l'accesso per eventuali manutenzioni della rete e per le potature lungo tutto lo sviluppo della recinzione.

Tra il muretto alla base (cordolo in cls) e la recinzione stessa non vi sarà soluzione di continuità in modo da scongiurare possibilità di intrusioni da parte di animali o persone.

L'accesso al centro sarà chiuso con apposito cancello ad apertura manuale corredato da cartello riportante gli orari di apertura del centro di raccolta. Il cancello sarà fissato a tubolari metallici portanti, di sezione idonea al tipo di cancello stesso. Inoltre, sarà previsto anche un accesso pedonale per disabili.

Lungo tutto il perimetro dell'Ecocentro si prevede la realizzazione di aiuole con terreno vegetali e la piantumazione di alberi ed essenze arbustive tipiche della macchia mediterranea.

#### Guardiania e locali di servizio

E' prevista l'installazione di un modulo prefabbricato, su platea in cemento armato, ad uso guardiania-ufficio dotato di servizi. Esso avrà la funzione di contenere un piccolo magazzino per gli attrezzi ed un piccolo ufficio o guardiola per il personale in servizio, sarà dotato di relativi servizi igienici così come prescritto dalle vigenti normative igienico sanitarie. L'ingresso e la finestra dell'ufficio saranno collocati in modo da avere una buona visibilità dell'intera area.

#### Struttura di fondazione della guardiania e della pensilina

La fondazione dei fabbricati sarà costituita da una platea armata.

Lo scavo di sbancamento a sezione obbligata sarà realizzato con mezzi meccanici e saranno opportunamente battentate le pareti dello scavo nelle zone di maggiore profondità.

La profondità di scavo è in funzione del dimensionamento della platea, che dipende dalla portanza del terreno stesso.

La platea sarà armata e prevederà la posa di tirafondi per il collegamento della struttura metallica della pensilina alla platea stessa. Nella platea di fondazione saranno inoltre realizzate delle riservezioni per l'inserimento delle spine di fissaggio della struttura prefabbricata e per la posa degli impianti.

#### Impianti di illuminazione, antincendio, rete idrica di lavaggio e fognante

L'Ecocentro sarà dotato di un adeguato impianto di illuminazione, da lasciare in funzione anche durante le 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.

È previsto all'interno del box guardiania un quadro elettrico in lamiera metallica verniciata a fuoco spessore min. 12/10, IP4X costituita da elementi componibili preforati o chiusi, interruttori automatici magnetotermici ed interruttori differenziali bipolari, trasformatore BTS secondario 12 o 24V fino a 16VA. L'impianto di illuminazione del box sarà interno ed esterno, con due plafoniere (per tettoia di copertura e interna su parete) e plafoniera di emergenza (interna su parete).

La linea elettrica sarà del tipo cavo multipolare isolato in tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica.

E' prevista una linea in cavo schermato per l'alimentazione delle sbarre automatiche e dell'impianto di videosorveglianza ed una linea in cavo per trasmissione dati per colonnina utente e bilancia, entrambi in tubo rigido filettabile in PVC autoestinguente.

L'illuminazione esterna di ogni singolo piazzale sarà composta dai necessari cavidotti e da quattro pali posti negli angoli del lotto, su cui saranno alloggiare lampade per l'illuminazione notturna. In particolare tale impianto sarà composto da idonea tubazione interrata e relativo cavo multipolare isolato (collegata al Q.E presente nel box e dotato di temporizzatore elettronico ritardato all'eccitazione). Si prevede l'installazione di n.° 3 proiettori, da lasciare in funzione anche durante le ore di chiusura dello stesso, (da collocare sulla tettoia) da 150/250W.

**Si dichiara che i corpi illuminanti per l'esterno saranno conformi alla L.R. 15/05 ai fini dell'inquinamento luminoso.**

L'impianto elettrico comprende inoltre l'impianto di dispersione e di messa a terra e posa in opera di puntazza a croce per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco da conficcare nel terreno.

L'Ecocentro sarà inoltre dotato di un numero adeguato di estintori e di una rete idrica dedicata per le operazioni di lavaggio dei contenitori di rifiuti, nonché delle superfici e dei piazzali del centro.

L'Ecocentro si allaccerà alle reti, se esistenti, di approvvigionamento idrico e fognante con idonee tubazioni di adduzione e scarico.

#### **Modalità di eliminazione di eventuali rifiuti residuali**

L'Ecocentro, come appare ormai chiaro, si configura come centro di raccolta a supporto del sistema di raccolta domiciliare. Si è ampiamente specificato che è dotato di un ventaglio ampio di contenitori di raccolta, ragion per cui gli unici rifiuti residuali che ci si può attendere sono quelli derivanti dalla periodica pulizia delle aree di pertinenza. I rifiuti riciclabili troveranno collocazione negli appositi cassoni, i rifiuti non riciclabili nei cassonetti a questi destinati.

#### **Sistema di raccolta, stoccaggio e smaltimento delle acque meteoriche e di lavaggio**

L'impianto di trattamento delle acque meteoriche a servizio del Centro di Raccolta è stato progettato sulla base delle prescrizioni contenute nel vigente Regolamento Regionale 9 dicembre 2013, n.26 "Disciplina delle

acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia” (attuazione dell’art. 113 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.), come meglio esplicitato nella relativa relazione tecnica.

Il sistema di depurazione delle acque meteoriche produce i seguenti rifiuti:

- ✓ grigliato o vaglio, costituito da pezzetti di carta, plastica, legno, etc. classificabile ai sensi del vigente D.Lgs. 152/06 con il codice CER 190801 (vaglio);
- ✓ fanghi, costituiti prevalentemente da granelli di sabbia sedimentata, classificabile ai sensi del vigente D.Lgs. 152/06 con il codice CER 190802 (rifiuti dell’eliminazione della sabbia);
- ✓ Olii e grassi, costituiti prevalentemente da perdite di lubrificanti dagli automezzi, classificabili ai sensi del vigente D.Lgs. 152/06 con il codice CER 190810\* (miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 190809).

I rifiuti di che trattasi, essendo prodotti da un impianto di depurazione di acque meteoriche, e comunque da un’utenza non domestica, sono classificabili come rifiuti speciali. Inoltre, in base ai codici CER sopra riportati tali rifiuti sono non pericolosi.

Il rifiuto con codice CER 190801 (vaglio), essendo costituito, come detto, da pezzetti di carta, plastica, legno, etc. ai sensi della Deliberazione del Comitato Interministeriale di Smaltimento Rifiuti del 27/07/84 è un rifiuto speciale assimilabile, ai fini dello smaltimento, ai rifiuti urbani. In ragione di ciò, verrà raccolto, vagliato e riposto all’interno degli appositi cassoni presenti all’interno del Punto Ecologico, consentendo così il relativo riciclo.

Il rifiuto con codice CER 190802 (rifiuti dell’eliminazione della sabbia), essendo costituito, come detto, da fanghi di sabbia sedimentata è un rifiuto speciale non pericoloso ai fini dello smaltimento. In ragione di ciò, verrà raccolto e trasportato da Ditta iscritta all’Albo Nazionale delle Imprese che effettuano la gestione dei rifiuti nella categoria 4. Il recapito finale, essendo il rifiuto speciale, sarà una discarica del tipo 2B autorizzata ai sensi della Deliberazione del Comitato Interministeriale di Smaltimento Rifiuti del 27/07/84 oppure una nuova discarica per rifiuti non pericolosi autorizzata ai sensi del D.Lgs. 13/01/03, n. 36.

Il rifiuto con codice 190810\* (miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 190809), essendo costituito, come detto, da oli e grassi separati è un rifiuto liquido speciale pericoloso ai fini dello smaltimento. In ragione di ciò, verrà raccolto e trasportato da Ditta iscritta all’Albo Nazionale delle Imprese che effettuano la gestione dei rifiuti nella categoria 5. Il recapito finale sarà un centro convenzionato con il COOU (Consorzio Obbligatorio Oli Usati), da dove prenderà la via del recupero.

### **Misure minime di sicurezza e di prevenzione incendi**

Il centro comunale di raccolta rispetta le norme di sicurezza e di igiene sui luoghi di lavoro, giusto D.Lgs. 81/06 e sue modifiche ed integrazioni.

Per quel che riguarda le norme di prevenzione incendi non si ritiene che l'attività svolta all'intero dell'impianto rientri tra quelle di cui al D.M. 16.02.1982 per le quali occorre il parere preventivo da parte del Comando Provinciale dei VV.F. ai sensi del D.P.R. 37/98.

A maggior chiarimento e tenuto conto dell'attività svolta all'interno del sito si specifica quanto segue:

- non è individuabile l'attività di cui al n.° 17 del D.M. 16.02.82 in quanto non si prevede lo stoccaggio di olio esausto superiore a 1 mc;
- non è individuabile l'attività di cui al n.° 58 del D.M. 16.02.82 in quanto non si prevede un deposito di plastiche/carta/cartone superiore a 50 q.li per via della programmazione tempestiva degli svuotamenti.

In ogni modo è stato previsto un sistema di difesa contro gli incendi mediante la sistemazione in tutta l'area dell'impianto di estintori del tipo portatile come si evince dalla planimetria allegata alla presente.

Inoltre sono state previste una serie di misure generali di prevenzione incendi, come di seguito specificato:

- l'accatastamento di rifiuti infiammabili sarà effettuato in modo separato ad adeguate distanze interne (1,50 ml) in relazione al comportamento al fuoco;
- i materiali combustibili (plastiche, legno, imballaggi, etc.) saranno accatastati per un'altezza non superiore a ml. 3,00.

#### **Indicazione circa la bonifica e il recupero delle aree interessate dopo la chiusura dell'Ecocentro**

L'Ecocentro non si configura come impianto di smaltimento vero e proprio, ma come semplice sito di stoccaggio temporaneo. Inoltre bisogna fare le seguenti riflessioni:

- i rifiuti stoccati saranno quasi esclusivamente di tipo secco e non pericoloso;
- non sarà prodotto alcun tipo di percolato;
- il terreno dell'area interessata sarà coperto da pavimentazione in conglomerato cementizio;
- i contenitori degli oli saranno dotati di doppio fondo ed adagiati su una piattaforma con vasca di contenimento;
- salvo rivoluzioni copernicane, tale sistema intermedio di stoccaggio sarà utile per molti anni a venire.

In base alle considerazioni sopra esposte, la struttura avrà una vita molto lunga e senza particolari problemi di inquinamento, quindi si può affermare che avrà bisogno, semmai, di periodici interventi di manutenzione ordinaria al fine di evitarne il deterioramento.

In ogni caso, qualora per sopravvenute normative dovesse rendersi non necessario il suo utilizzo per gli scopi per i quali è stato progettato, l'Ecocentro potrà subire un intervento di riconversione più che di bonifica.

Tale riconversione sarà finalizzata ad un utilizzo sempre a fini logistici nell'ambito dei servizi erogati dai comuni interessati dagli interventi.

A maggiore chiarimento di quanto sopra, di seguito si espone il piano di ripristino a chiusura dei centri di raccolta:

- sgombero delle attrezzature destinate allo stoccaggio e loro recupero/smaltimento secondo norma di legge;
- bonifica delle vasche di raccolta dei reflui civili e delle acque meteoriche incidenti;
- lavaggio e bonifica dell'area esterna pavimentata per un futuro riutilizzo;
- verifica e manutenzione straordinaria del locale uffici e tettoia;
- verifica e manutenzione straordinaria degli impianti tecnologici presenti.