



# COMUNE DI PALMARIGGI



## PROVINCIA DI LECCE

P.O.R. Puglia 2014-2020. Asse VI "Tutela dell'ambiente e promozione delle risorse naturali e culturali" - Azione 6.1 "Interventi per l'ottimizzazione della gestione dei rifiuti urbani". Realizzazione centri comunali e intercomunali di raccolta rifiuti differenziati

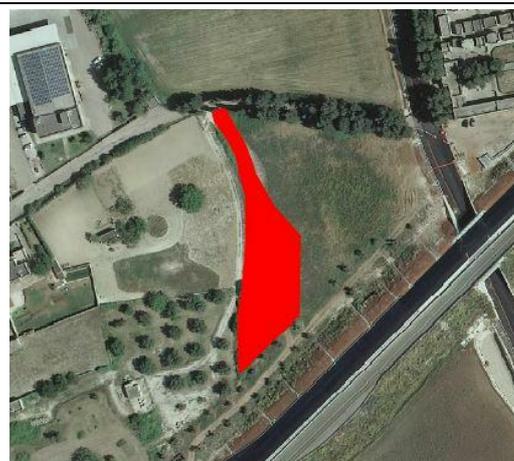
### CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA RIFIUTI DIFFERENZIATI

**PROGETTO ESECUTIVO € 300.000,00**

**PROGETTAZIONE:**

**ArkGeo**  
ENGINEERING s.r.l.

PROJECT MANAGER: Arch Antonio Mangia



### RELAZIONE TECNICA GENERALE

**SCALA:**

**ArkGeo**  
ENGINEERING s.r.l.

[www.arkgeo.it](http://www.arkgeo.it)

**ALL. A**

Via Ernesto Sticchi, 4  
73024 MAGLIE (Le)

[info@arkgeo.it](mailto:info@arkgeo.it)

TEL: 0836.211172

P.I.: 04072520754

**CODICE:** 06/2018 **DATA:** NOV./2018

<i>Disegnato da</i>	<i>Controllato da</i>	<i>Approvato da</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Data</i>
Arch. Elena Viggiani	Arch. Antonio Mangia	Arch. Antonio Mangia	Esecutivo	Novembre 2018

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>CONSIDERAZIONI DI BASE DEL PROGETTO</b>	<b>2</b>
1.1	PREMESSA	2
1.2	RIFERIMENTI NORMATIVI	2
1.3	OBIETTIVI	6
1.4	L'ECOCENTRO	6
<b>2</b>	<b>UBICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO</b>	<b>8</b>
2.1	BACINO DI UTENZA	8
2.2	DISTANZA DELL'AREA DAI PRINCIPALI NUCLEI ABITATI E DAI SISTEMI DI COMUNICAZIONE	8
2.3	DESCRIZIONE DELLA VIABILITÀ DI ACCESSO ALL'ECOCENTRO E STIMA DELL'ENTITÀ DI TRAFFICO GENERATO DALLA PRESENZA DELL'ECOCENTRO	10
<b>3</b>	<b>ATTIVITÀ CHE DANNO LUOGO ALLE TIPOLOGIE DI RIFIUTI DA SMALTIRE</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>TIPOLOGIE DI RIFIUTI CONFERIBILI. QUALITÀ E QUANTITÀ DEI RIFIUTI DA STOCCARE</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>POTENZIALI CONFERITORI DEI RIFIUTI IN RIFERIMENTO AL TIPO E ALLA QUALITÀ</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>METODO DI TRATTAMENTO DA ADOTTARE ED ESPOSIZIONE DELLE RAGIONI</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>LAYOUT DELLA STRUTTURA</b>	<b>14</b>
7.1	MISURE DI RIDUZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE DELL'INTERVENTO	14
7.2	FRUIBILITÀ DELLA STRUTTURA E VIABILITÀ INTERNA	16
<b>8</b>	<b>CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DELL'ECOCENTRO</b>	<b>16</b>
8.1	PAVIMENTAZIONE	17
8.2	STRUTTURE COPERTE	17
8.2.1	Struttura della Guardiania/Acettazione	18
8.2.2	Aree adibite al conferimento dei rifiuti	19
8.3	ATTREZZATURE	20
8.4	RECINZIONE PERIMETRALE E VERDE DI MITIGAZIONE INTERNO ALLA STRUTTURA	32
8.5	IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE, RETE IDRICA E FOGNARIA	32
8.6	SISTEMA DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI RESIDUALI	33
8.7	SISTEMA DI RACCOLTA, STOCCAGGIO E SMALTIMENTO DELLE ACQUE METEORICHE E DI LAVAGGIO	33
8.8	ULTERIORI DOTAZIONI	34
<b>9</b>	<b>SISTEMA DI GESTIONE DEL CENTRO DI RACCOLTA</b>	<b>36</b>
9.1	SOFTWARE PER LA GESTIONE INFORMATIZZATA, SISTEMA DI IDENTIFICAZIONE DEGLI UTENTI ED ATTRIBUZIONE PREMIALITÀ	36
9.2	LE BANCHE DATI DEL SISTEMA INFORMATIZZATO DI CONFERIMENTO	38
<b>10</b>	<b>GREEN PUBLIC PROCUREMENT</b>	<b>39</b>
10.1	IL PIANO DI AZIONE NAZIONALE PER IL GPP (PAN GPP)	39
10.2	INSERIMENTO DEI CAM NELLA PROGETTAZIONE DEL CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA	40
<b>11</b>	<b>PRECAUZIONI IGIENICO-SANITARIE ED ANTINCENDIO</b>	<b>42</b>
<b>12</b>	<b>STATO DEI LUOGHI DOPO L'INTERVENTO</b>	<b>42</b>
<b>13</b>	<b>CONCLUSIONI</b>	<b>43</b>
<b>14</b>	<b>QUADRO ECONOMICO</b>	<b>45</b>

# **1 Considerazioni di base del progetto**

## **1.1 Premessa**

La presente relazione è stata redatta assecondando la declaratoria dell'art. 2 del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 8 aprile 2008 e le modifiche introdotte con il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 13 maggio 2009, nonché il regolamento regionale per la realizzazione dei centri comunali di raccolta dei rifiuti e la Carta dei Servizi per la gestione dei servizi di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti urbani nella Regione Puglia contenuta nel Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (PRGRU), rispettando i criteri per la progettazione di aree ove si svolge unicamente attività di raccolta mediante raggruppamento per frazioni omogenee di rifiuti urbani e assimilati.

Il presente progetto esecutivo illustra gli interventi volti ad implementare, sul territorio del comune di Palmariggi, significativi sistemi di abbattimento della produzione di rifiuti da avviare a trattamento/smaltimento finale.

Pertanto, si intende proporre la realizzazione di un ulteriore centro di raccolta alla periferia di Palmariggi. Ciò in ragione del fatto che la frazione ha una popolazione stabile considerevole ed, inoltre, risente dei flussi turistici della fascia costiera nel periodo estivo. Pertanto, la creazione di un'area attrezzata per la raccolta dei rifiuti assume un ruolo importante per ampliare la gamma dei servizi rivolti ai cittadini ed ai fruitori occasionali.

Dall'analisi dello stato di fatto, riscontrabile sul portale ambientale della Regione Puglia, emerge una percentuale di raccolta differenziata, nel 2017, pari al 24,80% all'incirca sull'intero territorio comunale con importanti produzioni unitarie di rifiuti (Fonte: Osservatorio rifiuti Regione Puglia).

I sistemi innovativi di igiene urbana prevedono l'implementazione di un sistema di raccolta differenziata integrata spinta (porta a porta), su tutto il territorio. A supporto di tale sistema di raccolta è prevista la presenza di un "Ecocentro", così come suggerito anche dalla letteratura tecnica, dalla normativa nazionale (D.M. 08/04/2008 e D.M. 13/05/2009) e dalla normativa regionale (D.G.R. 645/2009), complementare ai servizi diffusi sul territorio e quindi essenziale per i conferimenti delle utenze del territorio.

L'Ecocentro sarà destinato a utenze domestiche e non domestiche limitatamente alla tipologia e alla quantità di rifiuti assimilati agli urbani. Lo smistamento dei rifiuti sarà opportunamente gestito attraverso appositi pannelli informativi, previa operazione di riconoscimento dell'utente mediante sistemi tradizionali o informatizzati.

L'Ecocentro rappresenterà una struttura multifunzionale per la raccolta dei rifiuti e la struttura sarà, altresì, finalizzata a garantire un migliore decoro urbano ed a rappresentare un innovativo centro informativo-divulgativo sui temi della differenziazione dei rifiuti.

Il presente progetto potrà così incidere sensibilmente sulle quote di rifiuti da avviare al sistema di trattamento/smaltimento dei Rifiuti Solidi Urbani, consentendo risparmi sullo smaltimento nonché guadagni provenienti dal recupero di materiali, in linea con quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006, dalla Legge Finanziaria 2007 (L. 296/2006) e dalla L.R. 24/2012 per come modificata dalla L.R. 20/2016.

Il seguente progetto esecutivo dovrà essere sottoposto all'acquisizione dei dovuti pareri e/o autorizzazioni da parte degli Enti da interpellare nel procedimento sulla base delle specifiche disposizioni normative in vigore. Eventuali prescrizioni saranno poi recepite nel progetto esecutivo.

## **1.2 Riferimenti Normativi**

I riferimenti normativi possono essere sinteticamente riassunti come segue:

- D.M. del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 8 aprile 2008, in materia di "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 ss.mm.ii.;
- D.M. del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 13 maggio 2009, in materia di "Modifica del decreto 8 aprile 2008, recante la 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";

- Linee guida per la realizzazione di centri comunali di raccolta redatte dalla Regione Puglia ed approvate con DGR 23 aprile 2009, n. 645 (BURP n. 76 del 26-5-2009).
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU) approvato con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 204 del'8 ottobre 2013 (BURP n. 147 del 12-11-2013).
- Carta dei Servizi per la gestione dei servizi di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti urbani nella Regione Puglia contenuta nel Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (PRGRU) approvato con DGR 8 ottobre 2013, n. 204 (BURP n. 147 del 12-11-2013).
- L.R. 24/2012 avente ad oggetto "Rafforzamento delle pubbliche funzioni nell'organizzazione e nel governo dei Servizi pubblici locali" per come modificata ed integrata dalla L.R. 207/2016 avente ad oggetto: ""Disposizioni in materia di gestione del ciclo dei rifiuti. Modifiche alla legge regionale 20 agosto 2012, n. 24 (Rafforzamento delle pubbliche funzioni nell'organizzazione e nel governo dei servizi pubblici locali)".
- D.G.R. della Puglia 23 aprile 2009, n. 645, in materia di "Linee guida per la realizzazione di centri comunali di raccolta. Approvazione";
- Accordo Quadro ANCI-CONAI 2014-2018;
- Regolamento Regionale 9 dicembre 2013, n. 26 "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia" (attuazione dell'art. 113 del D.lgs. n. 152/06 e ss.mm. ed ii.) (BURP n. 166 del 17.12.2013);
- Adunanza (Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, Prima Sezione) 13 dicembre 2005, n. 264, in materia di "Applicazione del D.M. 14 settembre 2005, recante Norme Tecniche per le costruzioni";
- C.C.N.L. 2 agosto 1995, Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro per il personale dipendente da imprese esercenti servizi di igiene ambientale, smaltimento rifiuti, espurgo pozzi neri e simili e depurazione delle acque;
- Deliberazione del Consiglio Provinciale di Lecce 24 ottobre 2008, n. 75, in materia di "Approvazione Piano Territoriale di Coordinamento";
- D.M. 14 gennaio 2008 Nuove Norme Tecniche Per Le Costruzioni;
- D.G.R. della Puglia 2 marzo 2004, n. 153, in materia di "L.R. 20/00 - O.P.C.M. 3274/03 - Individuazione delle zone sismiche del territorio regionale e delle tipologie di edifici ed opere strategici e rilevanti - Approvazione del programma temporale e delle indicazioni per le verifiche tecniche da effettuarsi sugli stessi" e ss.mm.ii.;
- D.L. 28 Dicembre 2001, n. 452, in materia di "Disposizioni urgenti in tema di accise, di gasolio per autotrazione, di smaltimento di oli usati, di giochi e scommesse, nonché sui rimborsi IVA";
- D.Lgs 25 luglio 2005, n. 151, in materia di "Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti";
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, in materia di "Norme in materia ambientale";
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, in materia di "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- D.M. del Ministero dei Lavori Pubblici, 16 gennaio 1996, in materia di "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche";
- D.M. del Ministero dell'Ambiente, 4 agosto 1999, in materia di "Determinazione, ai sensi dell'art. 41, comma 10-bis , del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, dell'entità dei costi della raccolta differenziata dei rifiuti d'imballaggio in vetro a carico dei produttori ed utilizzatori, nonché delle condizioni e le modalità di ritiro dei rifiuti stessi da parte dei produttori" e ss.mm.ii.;
- D.M. del Ministero dell'Ambiente, 27 gennaio 2000, in materia di "Rettifica al decreto interministeriale 4 agosto 1999 concernente: Determinazione ai sensi dell'art. 41, comma 10-bis, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, dell'entità dei costi della raccolta differenziata dei rifiuti d'imballaggio in vetro a carico dei produttori ed utilizzatori, nonché delle condizioni e le modalità di ritiro dei rifiuti stessi da parte dei produttori";
- D.M. del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 25 settembre 2007, n. 185, in materia di "Istituzione e modalità di funzionamento del registro nazionale dei soggetti obbligati al finanziamento dei sistemi di gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), costituzione e funzionamento di un centro di coordinamento per l'ottimizzazione delle attività di

- competenza dei sistemi collettivi e istituzione del comitato d'indirizzo sulla gestione dei RAEE, ai sensi degli articoli 13, comma 8, e 15, comma 4, del D.Lgs. 25 luglio 2005, n. 151”;
- D.M. del Ministero delle Infrastrutture 14 gennaio 2008, in materia di “Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni”;
  - D.P.R. 6 giugno 2001, n.380, in materia di “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia (Testo A)”;
  - D.P.R. 15 luglio 2003, n. 254, in materia di “Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell’articolo 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179”;
  - D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151, in materia di “Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell’articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122. (11G0193)”;
  - L. 5 marzo 1990, n. 46, in materia di “Norme per la sicurezza degli impianti”; (abrogata dal Decreto n. 37 del 22 gennaio 2008);
  - L. 8 giugno 1990, n. 142, in materia di “Ordinamento delle autonomie locali”;
  - L. 7 agosto 1990, n. 241, in materia di “Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi”;
  - L. 29 dicembre 1990, n. 407, in materia di “Disposizioni diverse per l’attuazione della manovra di finanza pubblica 1991-1993”;
  - L. 23 luglio 1991, n. 223, in materia di “Norme in materia di cassa integrazione, mobilità, trattamenti di disoccupazione, attuazione di direttive della Comunità europea, avviamento al lavoro ed altre disposizioni in materia di mercato del lavoro”;
  - L. 23 dicembre 1994, n. 724, in materia di “Misure di razionalizzazione della finanza pubblica”;
  - L. 3 agosto 1999, n. 265, in materia di “Disposizioni in materia di autonomia e ordinamento degli enti locali, nonché modifiche alla legge 8 giugno 1990, n. 142”;
  - L. 31 luglio 2002 n. 179, in materia di “Disposizioni in materia ambientale”;
  - L. 3 febbraio 2003, n. 14, in materia di “Disposizioni per l’adempimento di obblighi derivanti dall’appartenenza dell’Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2002”;
  - L. 27 dicembre 2006, n. 296, in materia di “Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (finanziaria 2007)”;
  - ogni altra indicazione, normativa comunitaria, nazionale, regionale o disciplina regolamentare e/o pianificatoria.

Per quanto concerne la sicurezza strutturale, l'intervento in oggetto prevede la costruzione di modeste opere in elevato in “zona sismica 4” ex O.P.C.M. 3274/2003 e ss.mm.ii., precedentemente “non classificata” nelle tre categorie previste dal D.M. 16/01/1996, in aderenza alle disposizioni legislative e regolamentari contenute nel D.P.R. 380/2001.

L’ulteriore normativa presa a riferimento è la seguente:

- D.M. 14 gennaio 2008 “Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni”;
  - D.M. 16/01/1996;
  - D.G.R. della Puglia 153/2004 e ss.mm.ii.;
  - Determinazione scaturita dall’Adunanza 264/2005 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, Prima Sezione, <Applicazione del D.M. 14/09/2005, recante “Norme Tecniche per le Costruzioni”> ... *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. Per alcuni aspetti di dettaglio, il Progettista potrà fare utile riferimento alla Circolare Ministeriale n. 65 del 10 aprile 1997...*
- ...in caso di utilizzo del D.M. 16/01/1996 per le “zone 4”, prima non classificate, si assume  $S=4$  ... (corrisponde all’assunzione di  $a_g=2\%$  nell’applicazione dell’O.P.C.M. 3274/2003);
- Gli impianti elettrici verranno realizzati nel rispetto della L. 46/1990 e nel rispetto del Decreto n. 37 del 22 gennaio 2008;

- Inoltre tutti gli elaborati di progetto ivi compresa la presente relazione risponde ai requisiti del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207.

Infine, l'impianto non rientra in nessuna delle categorie presenti nell'elenco delle attività soggette alle visite ed ai controlli per la prevenzione degli incendi (Allegato 1 del D.P.R. 151/2011).

Il D.P.R. 151/2011 individua le attività soggette ai controlli per la prevenzione degli incendi e disciplina la verifica delle condizioni di sicurezza antincendio che, in base alla vigente normativa, è nella competenza del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

Nel dettaglio, in Tabella 1 sono riportate le categorie di tutte le attività previste nell'Ecocentro ed eventualmente soggette ai controlli di prevenzione incendi in base a quanto riportato nell'Allegato I del D.P.R. 151/2011; sono inoltre evidenziati i limiti dei quantitativi dei rifiuti da stoccare ed i quantitativi massimi presumibilmente stoccati nell'Ecocentro.

**Tabella 1: Attività soggette ai controlli di prevenzioni incendi (Allegato I, D.P.R. 151/2011)**

<b>N. Attività</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Limite quantitativo di rifiuto da stoccare (m<sup>3</sup> o kg)</b>	<b>Quantitativo presumibile di rifiuti da stoccare nell'Ecocentro (m<sup>3</sup> o kg)</b>
12	depositi e/o rivendite di liquidi infiammabili e/o combustibili e/o oli lubrificanti, diatermici, di qualsiasi derivazione, di capacità geometrica complessiva superiore a 1 m <sup>3</sup>	>1 m <sup>3</sup>	1 m <sup>3</sup>
34	depositi di carta, cartoni e prodotti cartotecnici, archivi di materiale cartaceo, biblioteche, depositi per la cernita della carta usata, di stracci di cascami e di fibre tessili per l'industria della carta, con quantitativi superiori a 5.000 kg	>5.000 kg	1.500 kg
36	depositi di legnami da costruzione e da lavorazione, di legna da ardere, di paglia, di fieno, di canne, di fascine, di carbone vegetale e minerale, di carbonella, di sughero e di altri prodotti affini con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg con esclusione dei depositi all'aperto con distanze di sicurezza esterne superiori a 100 m	>50.000 kg	25.000 kg
38	stabilimenti ed impianti ove si producono, lavorano e/o detengono fibre tessili e tessuti naturali e artificiali, tele cerate, linoleum e altri prodotti affini, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg	>5.000 kg	2.000 kg
43	depositi di prodotti della gomma, pneumatici e simili, con quantitativi in massa superiori a 10.000 kg	>10.000 kg	5.000 kg
44	stabilimenti, impianti, depositi, ove si producono lavorano e/o detengono materie plastiche, con quantitativi in massa superiore a 5.000 kg	>5.000 kg	500 kg
46	depositi di fitofarmaci e/o di concimi chimici a base di nitrati e/o fosfati con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg	>50.000 kg	100 kg

Da un'attenta analisi si evince che le varie attività prevedono lo stoccaggio di un quantitativo di rifiuti al di sotto dei limiti riportati nell'Allegato I del D.P.R. 151/2011 (laddove il quantitativo è stato calcolato in base alle indicazioni fornite nella successiva Tabella 2). Dunque, nell'ambito di applicazione del D.P.R. 151/2011, per nessuna delle attività svolte nell'Ecocentro sono previste visite e controlli finalizzati alla prevenzione degli incendi.

### **1.3 Obiettivi**

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

Il D.Lgs 152/2006 all'art. 205, comma 1, ha sancito l'obbligo del raggiungimento di percentuali consistenti di raccolta differenziata con l'obiettivo minimo del 65% da perseguire entro il passato anno 2012, pena l'applicazione di una addizionale del 20% al tributo di conferimento dei rifiuti in discarica da porre a carico dell'Autorità d'Ambito che, a sua volta, sarebbe tenuta a ripartirne l'onere tra i comuni. Inoltre il sopra citato decreto stabilisce che la frazione organica umida deve essere fisicamente separata ed avviata al recupero complessivo tra materia ed energia, al fine del raggiungimento degli obiettivi di cui sopra; in tale direzione la Regione Puglia, ha varato in data 30 dicembre 2011, la Legge n. 38 (modificata con Legge Regionale 28 dicembre 2012, n. 45) che si propone di disciplinare le nuove modalità di applicazione dell'ecotassa, stabilendo che dal primo gennaio del 2014 ogni Comune è inserito in una fascia di merito e sono entrate in vigore le nuove tariffe. Le aliquote, così come aggiornate, sono passate da 0,015 euro per kg (per i rifiuti solidi urbani non differenziati) a 0,026 euro per chilogrammo, sulla base dei seguenti quattro indicatori di qualità:

1. adeguamento dei contratti di servizio che non raggiungono le percentuali previste di raccolta differenziata;
2. elevata qualità della frazione organica raccolta;
3. elevata qualità della raccolta imballaggi;
4. elevata qualità del sistema di monitoraggio e controllo della raccolta differenziata.

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

- evidenziare le potenzialità dei rifiuti quali risorse;
- educare i cittadini al recupero dei materiali (infatti, secondo quanto disposto dalle direttive comunitarie e successivamente dal D.Lgs. 152/2006 e dal Decreto Commissariale 187/2005, per un efficace risparmio di materie prime è necessario investire sul recupero dei materiali);
- instaurare un rapporto collaborativo con l'utenza (affiancando al sistema di raccolta domiciliare porta a porta, previsto dai progetti d'Ambito, un sistema di supporto atto a garantire, indipendentemente dai turni di raccolta integrata, una continuità di rapporto utenza/gestore, che garantisca i picchi di conferimento dell'utenza stessa. Infatti, solo grazie a questa struttura il sistema di raccolta differenziata integrata spinta (porta a porta) può essere facilmente accettato dai cittadini con risultati significativi).

### **1.4 L'Ecocentro**

La necessità di incrementare in maniera significativa la quantità di rifiuti solidi urbani ed assimilati da sottrarre allo smaltimento ed avviare al recupero comporta un ampliamento della gamma di servizi di raccolta differenziata, rivolti alle utenze domestiche e non domestiche (per la sola quota degli assimilati). Gli indirizzi normativi comunitari, nazionali e regionali in materia assegnano un ruolo strategico alle operazioni di "separazione" alla fonte dei rifiuti solidi urbani in classi merceologiche omogenee.

Secondo la letteratura tecnica, la normativa nazionale (D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" ed il D.M. 08/04/2008 "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") e la normativa regionale (D.G.R. 645/2009 "Linee guida per la realizzazione di centri comunali di raccolta") e lo "Schema di Carta dei Servizi per la gestione dei servizi di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti urbani nella Regione Puglia" (PRGRU - DGR 8 ottobre 2013, n. 204) un Ecocentro, ovvero una stazione ecologica attrezzata anche chiamata centro di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, consiste in un'area presidiata ed allestita laddove si svolge unicamente attività di raccolta dei rifiuti urbani ed assimilati, conferiti in maniera differenziata dalle utenze domestiche e non domestiche. Tale raccolta avviene raggruppando i rifiuti in frazioni omogenee destinate agli impianti di recupero e trattamento (nel caso di rifiuti recuperabili) e/o a quelli di smaltimento (per le frazioni non recuperabili).

Dunque l'Ecocentro costituisce una struttura complementare ai tradizionali servizi di raccolta differenziata ed assolve ad una duplice funzione:

- mettere a disposizione dell'utenza spazi appositamente attrezzati al fine di consentire il raggruppamento separato di alcune tipologie di rifiuti solidi urbani e/o assimilati che, per caratteristiche merceologiche (rifiuti elettronici, contenitori contenenti residui di sostanze pericolose, ecc.), dimensioni (rifiuti ingombranti in ferro, legno, ecc.) e consistenza dei flussi intercettabili (produzioni significative ma estemporanee di lattine, barattoli in acciaio, ecc.), necessitano di punti di conferimento appositamente allestiti;
- integrare e implementare la gamma dei servizi offerti all'utenza, estendendo la possibilità di usufruire del servizio pubblico di gestione dei rifiuti solidi urbani anche a coloro che hanno difficoltà di accesso ai servizi di raccolta di tipo stradale (cassonetti RUP, ecc) o domiciliare (porta a porta, a chiamata, ecc.).

Da un punto di vista funzionale l'Ecocentro risulta, quindi, complementare ai servizi di igiene urbana diffusi nel territorio. Esso, infatti, ha la caratteristica di integrare e completare i metodi di raccolta differenziata integrata spinta, estendendo la fruizione del servizio anche a 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, di rifiuti speciali assimilabili agli urbani e di rifiuti ingombranti.

## **2 Ubicazione e descrizione dell'area di intervento**

Il Comune di Palmariggi ha individuato una apposita localizzazione per il Centro Comunale di Raccolta alla periferia est dell'abitato. L'Ecocentro è stato strategicamente localizzato, dall'ente pubblico, in un'area efficace ai fini del collegamento viario, nonché opportunamente distante da eventuali elementi sensibili; inoltre la posizione è coerente con l'esigenza di insistenza dell'opera nei pressi del centro abitato, così come richiesto dal regolamento regionale in materia.

Le attività svolte nel centro di raccolta non producono alcun impatto sulle aree circostanti in termini di emissioni atmosferiche, emissioni sonore, sversamento di liquidi o sostanze pericolose ed impatto paesaggistico. Simbolicamente e funzionalmente la presenza di tale opera pubblica rappresenterà un forte segnale per la popolazione in termini di necessità all'effettuazione di una corretta e continua separazione dei rifiuti prodotti in ambienti domestici o da utenze non domestiche limitatamente alla tipologia e quantità assimilabile agli urbani.

Come già accennato, il sito di intervento sorge su un terreno di attualmente proprietà privata da acquisire nella disponibilità dell'Ente mediante esproprio o acquisto.

Nel dettaglio l'Ecocentro, così come evidenziato anche nell'elaborato grafico Tav. 1 – "Inquadramento territoriale", sarà realizzato nel territorio del Comune di Palmariggi, su una porzione del lotto che nel Nuovo Catasto Edilizio Urbano (N.C.E.U.) ricade al foglio 11, particella 608. La superficie complessiva interessata dall'intervento è di 2354 metri quadri ed è oggetto di acquisizione da parte dell'amministrazione comunale.

Il sito individuato si inserisce in un contesto paesaggistico agricolo a confine con il centro abitato di Palmariggi.

Il P.R.G. (Piano Regolatore Generale) vigente zonizza l'area in cui ricade il progetto dell'ecocentro come Area agricola.

In riferimento al Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR), approvato con Delibera n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 40 del 23.03.2015 si stabilisce che sugli immobili e sulle aree di cui all'art. 134 del Codice non sono consentiti interventi in contrasto con le disposizioni normative dello stesso PPTR aventi valore di prescrizione.

Inoltre, per ciò che attiene il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), non si rileva alcuna perimetrazione sull'area di intervento.

Per quanto concerne il P.T.C.P. (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale), approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale 75/2008, non si rilevano norme ostatiche all'opera di progetto.

Il contesto di riferimento in cui si colloca l'opera non mostra alcun evidente segno di vulnerabilità in relazione all'opera realizzata.

Non si rilevano altre norme di tutela ambientale nell'area di riferimento;

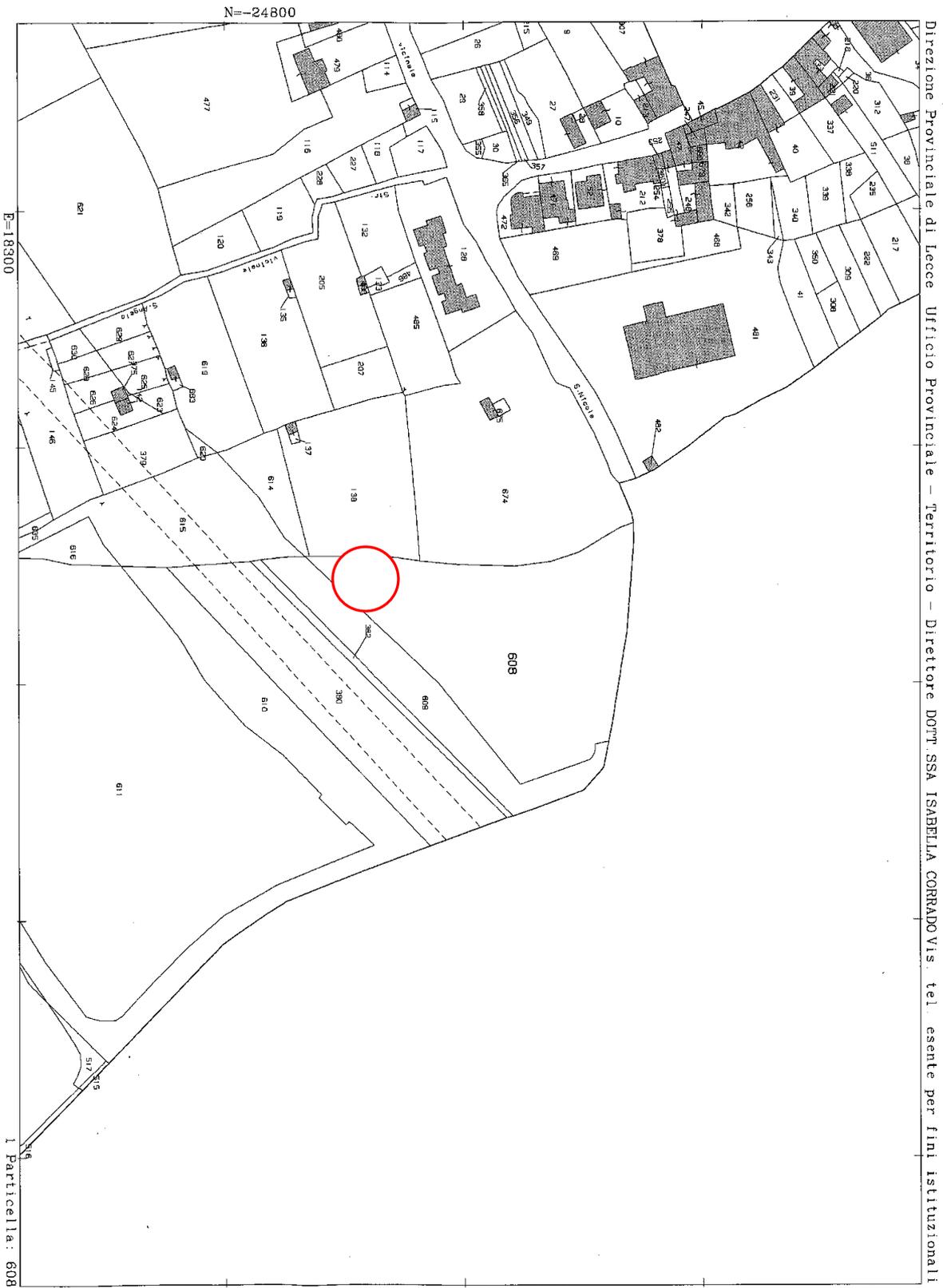
### **2.1 Bacino di utenza**

Il Bacino di utenza dell'Ecocentro del comune di Palmariggi è rappresentato dagli abitanti stabilmente residenti durante tutto l'anno e dai fruitori estivi della fascia costiera, ospiti delle case vacanza o in seconde case di proprietà. Complessivamente il numero di medio di abitanti valutato ai fini dell'utilizzo dell'ecocentro è di circa 5.500 utenti tra popolazione residente (1500) e popolazione stagionale estiva.

### **2.2 Distanza dell'area dai principali nuclei abitati e dai sistemi di comunicazione**

L'ecocentro è collocato a circa 0,3 km dall'abitato urbano, in un contesto di tipo agricolo all'interno di un'area tipizzata come Zona agricola.

La localizzazione dell'ecocentro, in quest'area contigua all'abitato di Palmariggi, consente una viabilità di collegamento tra l'Ecocentro, l'area urbana e la viabilità extraurbana tale da sostenere la circolazione 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.



Direzione Provinciale di Lecce Ufficio Provinciale - Territorio - Direttore DOTM SSA ISABELLA CORRADOVIS tel. esente per fini istituzionali

N=24800

E=18300

l Particella: 608

Comune: PALMARIGGI  
Foglio: 11

Scala originale: 1:2000  
Dimensione cornice: 534.000 x 378.000 metri

8-Nov-2017 10:34:9  
Prot. n. T81037/2017

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

Per quanto riguarda la viabilità di accesso, il sito di interesse risulta facilmente raggiungibile da una strada comunale denominata "Via vicinale S. Nicola".

La stima media dell'entità di traffico generato dalla presenza dell'Ecocentro è di seguito riportata.

L'Ecocentro si configura come struttura di supporto al sistema di raccolta porta a porta integrato spinto e come tale risulta importante soprattutto in determinate situazioni (ad esempio in presenza di un eccesso di produzione) sia per le utenze domestiche sia per le utenze non domestiche. Il traffico generato dall'attività dell'Ecocentro è relativo sia alle utenze domestiche ed assimilate che trasportano i propri rifiuti presso l'Ecocentro, sia agli automezzi che prelevano i rifiuti stoccati presso l'Ecocentro.

Per il traffico relativo alle utenze domestiche ed assimilate si assume prudenzialmente che il 10% delle utenze presenti sul territorio si rechino quotidianamente presso l'Ecocentro. Dunque, dal momento che le utenze potenzialmente utilizzatrici del centro di raccolta siano 2500 (utenze domestiche), 150 (utenze non domestiche complessive) si può affermare che circa 265 utenti al giorno si dirigono mediamente presso l'Ecocentro. Se la struttura rimarrà aperta un turno lavorativo (6 ore) vi sarà un traffico indotto di circa 44 auto l'ora. Tali valutazioni sono relative al periodo di massima fruizione estiva del centro di raccolta rifiuti. Come si può notare, l'impatto del traffico veicolare sulla zona interessata dalla struttura è da ritenersi trascurabile ed inferiore all'impatto che può avere un supermercato.

Per quanto riguarda gli automezzi di raccolta e svuotamento si avranno sia autocarri con sistema di scarramento per il prelievo e il trasporto dei cassoni da 17-25 m<sup>3</sup> sia autocarri e/o furgoni per il trasporto dei rifiuti urbani pericolosi (pile, batterie, ecc.). Nel primo caso, stando alle stime sopra riportate e considerando il riempimento settimanale pari a massimo 6 cassoni, è lecito attendersi al massimo 24 viaggi mensili (1,25 viaggi giornalieri) di un automezzo con sistema di scarramento, massimizzando così la gestione di raccolta e conferimento in discarica e minimizzando i costi della spesa pubblica per quanto concerne la raccolta differenziata porta a porta. Per il secondo tipo di automezzi il numero di viaggi settimanali, approssimabile ad 1 o 2, risulta del tutto trascurabile.

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

### **3 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 ed artigianale assimilabili per tipologia e quantità a quelle di tipo domestico: pertanto, i rifiuti che potranno essere conferiti all'Ecocentro saranno solo di tipo urbano e/o speciale assimilabile.

### **4 Tipologie di rifiuti conferibili. Qualità e quantità dei rifiuti da stoccare**

I rifiuti destinati allo stoccaggio sono stati classificati in base a quanto riportato nel D.M. del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 2 maggio 2006 (Istituzione dell'elenco dei rifiuti, in conformità all'articolo 1, comma 1, lettera A, della direttiva 75/442/CE ed all'articolo 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CE, di cui alla decisione della Commissione 2000/532/CE del 3 maggio 2000); tale Decreto è stato emanato in attuazione del D.Lgs. 152/2006 (Norme in materia ambientale).

Secondo il Catalogo Europeo dei Rifiuti (C.E.R.) i rifiuti possono essere pericolosi, identificati graficamente con un asterisco "\*" in apice al codice identificativo, o non pericolosi.

La scelta della tipologia dei rifiuti da stoccare nell'Ecocentro si è basata sui dati raccolti da fonti letterarie e da ricerche sul territorio, oltre che sulle indicazioni presenti nelle "Linee guida per la realizzazione di centri comunali di raccolta" della Regione Puglia (Deliberazione della Giunta Regionale 645/2009), in base

al recepimento del D.M. del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 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), successivamente modificato dal D.M. del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 maggio 2009.

La quantificazione dei rifiuti stoccati nell'Ecocentro è stata determinata moltiplicando la densità media dei differenti rifiuti, espressa in kg/m<sup>3</sup>, per le capacità dei vari contenitori presenti nell'Ecocentro. Nel dettaglio, la densità media dei rifiuti è stata calcolata in base ai dati riportati in letteratura ed in particolare acquisendo le informazioni di settore ([www.epa.vic.gov.au](http://www.epa.vic.gov.au) - EPA (Environment Protection Authority)).

Sulla base della volumetria delle attrezzature previste nella proposta progettuale, i rifiuti, potenzialmente stoccabili presso l'Ecocentro, quantificati in tonnellate/contenitore, sono elencati in Tabella 2.

**Tabella 2: Descrizione e quantità presumibile massima per contenitore dei rifiuti urbani e speciali assimilabili classificati in base al codice CER di identificazione (l'asterisco indica i rifiuti pericolosi) (la sottolineatura indica i rifiuti in contenitori eventualmente posizionabili ma non previsti in progetto)**

<b>CODICE CER DI IDENTIFICAZIONE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>QUANTITÀ PRESUMIBILE MASSIMA (t/contenitore)</b>
150107 200102	imballaggi in vetro vetro	0,7
150101 200101	imballaggi in carta e cartone carta e cartone	0,3
150102 200139	imballaggi in plastica plastica	0,1
150104 200140	imballaggi metallici metallo	0,3
200201	sfalci e potature (non previsto da progetto ma potenzialmente collocabile)	10
150110* 200127* 200128 200129* 200130 200113* 200117* 200119*	contenitori T/FC	0,1
100123*	R.A.E.E. 1: Freddo e clima (frigoriferi, congelatori, condizionatori, ecc. )	4,3
200136	R.A.E.E. 2: Altri grandi bianchi (Lavatrici, asciugatrici, apparecchi per la cottura, lavastoviglie, cappe, forni, ecc.)	4,3
200135*	R.A.E.E. 3: TV e monitor	0,1
200136	R.A.E.E. 4: IT e Consumer electronics, apparecchi di illuminazione (privati delle sorgenti luminose), PED ed altro (piccoli elettrodomestici, elettronica di consumo, apparecchiature informatiche, apparecchi di illuminazione)	0,1
200121*	R.A.E.E. 5: Sorgenti luminose (tubi fluorescenti, sorgenti luminose fluorescenti compatte, sorgenti luminose a scarica ad alta intensità, ecc.)	0,1
200125	oli e grassi commestibili	0,5
200126*	oli e grassi diversi da quelli di cui alla voce 200125, ad esempio oli minerali esausti	0,5
200131* 200132	medicinali citotossici e citostatici medicinali diversi da quelli di cui alla voce 200131*	0,05

200133*	batterie e accumulatori di cui alle voci 160601*, 160602* e 160603* nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie (provenienti da utenze domestiche)	0,8
200134	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 200133*	0,3
200307, 150103 200138	Ingombranti ed imballaggi in legno legno non contenente sostanze pericolose	5
200399	cartucce, toner esauriti (provenienti da utenze domestiche)	0,1
160103	pneumatici fuori uso (solo se conferiti da utenze domestiche) (non previsto da progetto ma potenzialmente collocabile)	5
170107	inerti (miscuglio o scoria di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche non contenenti sostanze pericolose). Solo da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione.	26,0
200108	Rifiuti biodegradabili da cucine e mense	2,1
200302	Rifiuti dei mercati	
200110	Abbigliamento	0,3
200111	Prodotti tessili	

## **5 Potenziali conferitori dei rifiuti in riferimento al tipo e alla qualità**

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

- utenze domestiche, esclusivamente residenti o possessori di abitazioni, presenti nel territorio di riferimento;
- utenze non domestiche: in questo caso i quantitativi conferibili presso l'Ecocentro 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 farà fede il regolamento comunale di assimilazione.

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

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

In ossequio alla normativa vigente, i metodi di trattamento compatibili con tale struttura saranno:

- conferimento finalizzato alla raccolta separata in aree o contenitori specifici per le tipologie di materiali ammessi;
- semplice separazione manuale delle componenti solide e non pericolose delle tipologie di materiali ammessi, al fine di facilitare e renderne economicamente vantaggioso il riciclaggio, coerentemente con quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.

## **7 Layout della struttura**

### **7.1 Misure di riduzione dell'impatto ambientale dell'intervento**

L'Ecocentro sarà realizzato con tecnologie costruttive idonee ad assicurare un buon inserimento del manufatto nel contesto paesaggistico circostante e sarà costruito nel rispetto di tutte le norme vigenti in materia di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, nonché di sicurezza sul lavoro. Nel dettaglio, in osservanza delle norme presenti nel D.M. 8/04/2008, nel D.M. 13/05/2009 e nella D.G.R. 645/2009 e nel PRGU, saranno messi in atto tutti quegli accorgimenti strutturali ed infrastrutturali tali da impedire l'instaurarsi di rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, la fauna e la flora e saranno adottate tutte le cautele per impedire la formazione degli odori e la dispersione di polveri ed aerosol generati dalle operazioni svolte nella struttura.

Il deposito dei rifiuti per tipologie omogenee sarà realizzato secondo modalità appropriate e in condizioni di sicurezza; in particolare, fatte salve eventuali riduzioni volumetriche effettuate su rifiuti solidi non pericolosi per ottimizzarne il trasporto, il deposito dei rifiuti recuperabili non dovrà modificare le caratteristiche degli stessi, evitando la compromissione del successivo recupero.

Per i rifiuti pericolosi dovranno essere rispettate le norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.

Al fine di evitare potenziali contaminazione del suolo, tutte le superfici all'interno del centro di raccolta saranno opportunamente impermeabilizzate. Al di sotto della tettoia dei rifiuti pericolosi sarà presente un pozzetto di raccolta di eventuali sversamenti accidentali di rifiuti liquidi o di componenti liquide di alcuni rifiuti che potrebbero disperdersi durante le fasi di conferimento da parte degli utenti o di carico da parte degli addetti allo svuotamento. I liquidi raccolti verranno poi avviati a smaltimento presso appositi impianti all'uopo deputati.

Le acque meteoriche di dilavamento saranno opportunamente raccolte con caditoie e saranno sottoposte ad un processo di separazione tra acque di prima pioggia ed acque di seconda pioggia, con un apposito trattamento depurativo per le prime ed un trattamento in continuo per le seconde mediante grigliatura, dissabbiatura e disoleazione tale da consentire il rispetto dei limiti imposti dalla Tabella 4 dell'Allegato 5 alla Parte Terza – Limiti di emissione degli scarichi idrici - D. Lgs. 152/2006, così come

previsto dal Regolamento Regionale n. 26 del 9/12/2013 (BURP n. 166 del 17.12.2013) con oggetto "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia" (autorizzazione di cui all'art. 113 del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i.).

Al fine di ridurre l'utilizzo di acqua è prevista la realizzazione di una riserva di accumulo per le acque meteoriche sottoposte a trattamento depurativo e provenienti dalle superfici impermeabilizzate; tali acque potranno essere riutilizzate per l'irrigazione del verde o per eventuali attività interne non ad uso potabile. Le acque provenienti dal processo depurativo ed eccedenti le quantità recuperabili nella riserva verranno smaltite tramite apposita trincea drenante sul suolo o nella rete comunale di fogna bianca in caso di presenza di eventuali pozzi censiti ad uso potabile o irriguo nelle fasce di rispetto previste dalla norma. In tal modo si potrà contribuire al ripristino del normale ciclo idrologico delle acque in parte alterato a causa dell'impermeabilizzazione della superficie dell'ecocentro.

Le acque nere provenienti dai servizi igienici dell'area accettazione e dalle pilozze lavamani, saranno convogliate nella fossa settica prevista da progetto.

Nella fase di realizzazione dell'opera sarà garantita la massima attenzione al contesto territoriale del sito senza provocare prolungati impatti in termini di emissioni acustiche ed atmosferiche.

Il centro di raccolta sarà disinfestato periodicamente e saranno rimossi giornalmente i rifiuti che si dovessero trovare all'esterno degli scarrabili/platee o all'esterno del centro.

Il futuro gestore dell'Ecocentro provvederà ad eseguire un piano di disinfezione, disinfestazione e derattizzazione con le seguenti periodicità:

- disinfezione bimestrale;
- disinfestazione trimestrale;
- derattizzazione semestrale.

Dovranno essere adottate tutte le misure finalizzate a ridurre al minimo le emanazioni e gli inconvenienti igienico-sanitari, atteso che le operazioni di carico e scarico, la separazione delle varie tipologie di rifiuti conferiti, la riduzione volumetrica degli stessi, possono dare luogo a potenziali immissioni di rumori, odori molesti e materiali pulverulenti.

Per ridurre l'impatto paesaggistico dell'opera, l'ecocentro sarà circoscritto perimetralmente da recinzione metallica con rete elettrosaldata di colore verde e siepe di bordo. Ciò consentirà di garantire meglio l'inserimento dell'opera all'interno di un paesaggio prettamente agricolo, pur se con la presenza di molteplici insediamenti. Lungo la recinzione perimetrale è prevista la piantumazione di idonee specie arbustive autoctone sempreverdi quali *Phillyrea* (nome comune: Fillirea) alternate con piante di *Viburnum* (nome comune: Viburno) disposte a fila semplice a distanza di 1 ml. Solo lungo il lato di accesso, nella parte verde antistante, verranno piantumate specie arboree di *Quercus ilex* L. (nome comune: Leccio) di *Ceratonia siliqua* L. (nome comune: carrubo). Ciò consentirà di minimizzare gli impatti (acustici, visivi e di emissioni in atmosfera) e favorire un armonico inserimento dell'Ecocentro nel paesaggio circostante.

Pertanto, il centro di raccolta si inserisce, di fatto, all'interno del contesto fisico/territoriale e paesaggistico senza comprometterne la conservazione e la salvaguardia dello stesso data il ridotto impatto paesaggistico: l'altezza massima della struttura, per il solo box uffici, è pari a 2,70 metri, mentre la tettoia di copertura in lamiera metallica, raggiunge un'altezza massima di 4,45 metri. Si precisa che il box uffici sarà collocato al di sotto della tettoia.

In conclusione, a valle della realizzazione dell'opera, il paesaggio non risulta compromesso grazie alla scelta dei materiali da impiegare, alla scelta della tecnica costruttiva, alla forma architettonica di dimensioni ridotte (che non supera le altezze del contesto urbano circostante), grazie all'utilizzo di colorazioni naturali in sintonia con il paesaggio; l'opera in oggetto ha il minor impatto possibile sul sistema ambientale e paesaggistico già esistente.

La struttura dell'Ecocentro presenta, nel suo complesso, una forma rettangolare; essa verrà recintata con una rete elettrosaldata in grigliato elettrofuso di colore verde plastificata tipo "Comiva o similare" di altezza pari a 2,0 metri.

## **7.2 Fruibilità della struttura e viabilità interna**

Il centro di raccolta è dotato di una viabilità adeguata per consentire l'accesso sia alle autovetture o piccoli mezzi degli utenti, sia ai mezzi pesanti per il conferimento agli impianti di recupero e/o smaltimento.

In particolare è stato studiato attentamente il percorso che gli utenti compiranno una volta entrati o con l'auto o a piedi nel centro di raccolta per il conferimento dei rifiuti.

Un'apposita delimitazione con segnaletica orizzontale e verticale permetterà all'utente di raggiungere tutti i contenitori presenti nel centro ed evitare eventuali interferenze con le auto degli altri utenti che entrano nel centro di raccolta e che posizionano la stessa auto nella zona a parcheggio. In tal modo sarà garantita, in primis, la sicurezza degli utenti ed, inoltre, verranno facilitate le operazioni di conferimento dei rifiuti, consentendo una corretta separazione dei rifiuti attraverso gli appositi contenitori

Per consentire nel modo ottimale le operazioni di vuotatura dei contenitori di rifiuti o di carico dei cassoni scarrabili con i mezzi pesanti per il successivo conferimento agli impianti di recupero e/o smaltimento, sono state valutate tutte le dimensioni dei mezzi da impiegare e le aree di manovra degli stessi.

Ogni mezzo, a seconda del contenitore o cassone scarrabile da caricare, avrà a disposizione le superfici e gli spazi che gli consentono di effettuare le manovre in modo agevole e nel rispetto degli standard di sicurezza sia per l'operatore, sia per evitare eventuali sversamenti accidentali di rifiuti.

Si precisa, infine, che le operazioni di carico dei rifiuti per l'avvio agli appositi impianti di trattamento/recupero/smaltimento dovranno avvenire esclusivamente al di fuori dell'orario di apertura agli utenti dell'ecocentro.

## **8 Caratteristiche costruttive dell'Ecocentro**

Il progetto "Centro Comunale di Raccolta Rifiuti Differenziati" ha come obiettivo quello di offrire, al territorio comunale, un'area adeguatamente attrezzata per il conferimento temporaneo di rifiuti urbani o loro frazioni, senza prevedere l'installazione di strutture tecnologiche o processi di trattamento. Nella struttura è prevista la presenza obbligatoria di uno o più addetti al fine di controllare l'effettivo conferimento dei rifiuti, da parte dei privati, oltre che per permettere un più agevole e razionale raggruppamento dei materiali, prima che gli stessi vengano prelevati ed avviati al recupero o allo smaltimento. Il servizio di controllo e assistenza potrà essere svolto da dipendenti comunali e/o degli operatori appartenenti al gestore del servizio pubblico di igiene urbana.

L'area, dotata di attrezzature per il ricevimento dei rifiuti delle diverse tipologie, è stata ideata per facilitare, in particolar modo, il conferimento dei rifiuti ingombranti e di difficile conferimento a domicilio.

L'area è da considerarsi, con buona approssimazione, pianeggiante e su terreno con caratteristiche geotecniche medio-buone e comunque idoneo a sopportare i carichi delle platee in calcestruzzo realizzate e degli strati a conglomerato bituminoso per l'impermeabilizzazione dell'area nonché dei contenitori utilizzati per il conferimento dei rifiuti e degli automezzi pesanti utilizzati per il loro trasporto. Naturalmente, nella fase di realizzazione dell'opera sarà garantita la massima attenzione al contesto territoriale del sito.

La struttura dell'Ecocentro presenta, nel suo complesso, una forma rettangolare; essa verrà recintata con una rete elettrosaldata in grigliato elettrofuso di colore verde plastificata tipo "Comiva" di altezza pari a 2,0 metri.

Inoltre, una cerchia di essenze vegetali a portamento di siepe delimiterà ulteriormente il confine di separazione con le restanti funzioni circostanti.

Il progetto dell'Ecocentro, prevede la realizzazione di:

- un'area containers destinata ai rifiuti non pericolosi che alloggia carrelli scarrabili, coperti con telo, adibiti al conferimento di ingombranti e legno, inerti, su una superficie impermeabilizzata in conglomerato bituminoso; nella stessa area possono essere posizionati scarrabili destinati a sfalci e potature pneumatici; tali contenitori non sono previsti da progetto ma sono potenzialmente collocabile.
- un'area Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (R.A.E.E.), Rifiuti Urbani Pericolosi (R.U.P.) quali, farmaci scaduti, pile, RUO R/F, accumulatori a batteria, cartucce/toner, oli e grassi vegetali, oli e grassi minerali, Rifiuti differenziati quali carta/cartone, plastica, vetro, metalli, FORSU, posta sotto una tettoia delle dimensioni di 20,0 m x 8,60 m su superficie

impermeabilizzata in conglomerato cementizio e che presenta una vasca di raccolta interrata per gli sversamenti accidentali.

Al di sotto della tettoia sono alloggiati carrelli scarrabili tipo containers per elettrodomestici quali frigoriferi e congelatori, lavatrici e lavastoviglie, oltre che appositi contenitori per Tv e monitor, apparecchiature elettroniche di piccole dimensioni, sorgenti luminose, appositi contenitori per i rifiuti R.U.P. ed infine cassonetti per la raccolta di carta/cartone, plastica, vetro, metalli, FORSU;

- un'area ricezione con Ufficio/Guardiania per il personale in servizio e per gli utenti del centro di raccolta, dove è collocato il Totem Informativo e la bilancia;
- un'area parcheggio interna alla struttura, di circa 45 m<sup>2</sup>.

Dalla descrizione delle sue componenti, si evince che il progetto risulta composto, nel suo complesso, solo da tettoie, le cui altezze totali non interferiscono con il paesaggio urbano in cui si inserisce il progetto. D'altra parte, il progetto è modulare nella sua essenza onde favorire successive ed eventuali riconfigurazioni.

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

## **8.1 Pavimentazione**

La pavimentazione dell'area dell'Ecocentro dedicata al conferimento dei rifiuti sarà realizzata in modo da impedire qualsiasi contaminazione dell'ambiente esterno, evitando così fenomeni di inquinamento del suolo e delle acque sotterranee a seguito di eventuali dispersioni accidentali di rifiuti liquidi.

Tale pavimentazione dovrà, inoltre, garantire un'adeguata resistenza alle sollecitazioni meccaniche ed alla aggressività degli agenti atmosferici e dei rifiuti stoccati.

Pertanto si prevede la realizzazione, al di sotto delle aree ricoperte con la tettoia, di uno strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale. Segue un massetto in conglomerato cementizio a resistenza caratteristica e classe di esposizione conforme alle prescrizioni delle norme UNI vigenti con dimensioni massima degli inerti pari a mm 30, in opera ben livellato e pistonato, armato con rete elettrosaldata di diametro mm 6 a maglia cm 20x20, su vespaio livellato e liscio.

Nel dettaglio, verrà realizzato un massetto in calcestruzzo Rck 25 dello spessore di 10+12 cm ed una successiva finitura di pavimento industriale con pastina di idoneo prodotto non tossico ad alta resistenza meccanica all'usura e resistenza all'aggressione chimica, a base di inerti naturali duri e inerti ferrosi e ossidi per la colorazione, miscelati in opportuna proporzione con leganti cementizi, e con l'aggiunta di speciali additivi che ne assicurino il perfetto ancoraggio al sottostante massetto di conglomerato cementizio.

Per quanto concerne l'area "viabilità interna" e l'area "containers" è previsto uno strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale a cui segue uno strato di binder e uno di tappetino in conglomerato bituminoso.

Tale soluzione progettuale, 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 le apposite griglie e pozzetti di raccolta; a tal fine tutte le citate pavimentazioni dovranno essere realizzate con idonee pendenze anche per evitare la formazione di eventuali ristagni d'acqua.

## **8.2 Strutture coperte**

All'interno dell'Ecocentro è prevista la costruzione di una tettoia metallica di copertura delle dimensioni di 20,00 m x 8,60 m (in proiezione sul piano orizzontale) per un'altezza da 4,25 a 4,45 m sotto cui verranno collocati gli appositi containers/contenitori per le varie tipologie di rifiuti R.A.E.E. e R.U.P., nonché per il prefabbricato ad uso Guardiania/Accettazione. La tettoia sarà dotata di una lieve pendenza necessaria allo scolo delle acque meteoriche.

Nel dettaglio, si tratta di una struttura in carpenteria metallica costituita dagli elementi di seguito elencati:

- n. 2 travi rovesce di dimensione: 0,50x0,30x21,40(lunghezza) m;
- n. 5 travi di collegamento trave rovescia di dimensioni: 0,50x0,30x9,00m;

- Pilastrini: HEA 100, n. 15;
- Travi principali: IPE 160, n. 5;
- Correnti superiori – Tubolari 120x60x4 mm, n. 8.

I pilastri in acciaio saranno rese solidali ai plinti di fondazione attraverso delle opportune piastre di ancoraggio di forma quadrata e dimensioni 350x350x20 mm (con tirafondi in acciaio).

La struttura ricade nel Tipo di Costruzione 2 e nella Classe d'Uso II di cui ai § 2.4.1 e 2.4.2. delle NTC 18. Le azioni agenti sulla struttura sono rappresentate, oltre che dal peso proprio delle membrature strutturali, dai permanenti portati (pannello di copertura), dal carico dovuto alla neve, dal vento e dalle azioni sismiche determinate ai sensi delle NTC 18.

Infine, su ogni struttura è prevista l'installazione dei canali di gronda in lamiera zincata, ossia di un adeguato sistema per lo smaltimento e la raccolta delle acque piovane, che saranno poi convogliate tramite apposita canalizzazione nella vasca di raccolta delle acque meteoriche ed, in caso di troppo pieno, nella trincea drenante o nella rete comunale di fogna bianca in caso di presenza di eventuali pozzi censiti ad uso potabile o irriguo nelle fasce di rispetto previste dalla norma.

### **8.2.1 Struttura della Guardiania/Accettazione**

È prevista inoltre 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 ufficio per il personale in servizio e 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.

L'ufficio sarà dotato di tutti i dispositivi necessari per l'accettazione e la quantificazione per ciascun utente dei rifiuti conferiti.

Il box prefabbricato da adibire a Guardiania/Accettazione è costituito da un monoblocco coibentato avente dimensioni: 6.080 x 2.400 x 2.960H (h int 2.700).

Il monoblocco presenta le seguenti caratteristiche:

#### **STRUTTURA**

La configurazione del modulo è a struttura portante, realizzata con profili in acciaio zincato.

Il basamento è costituito da telai modulari realizzati con profilo pressopiegato perimetrale con rinforzi in tubolare rettangolare zincato mm 40x60x1,5.

La portata del basamento, per carichi uniformemente distribuiti, è di circa 200 kg/mq.

Il tetto è costituito da un profilo perimetrale sagomato in acciaio zincato senza nessuno sbalzo rispetto alla struttura di basamento. Esso ha la funzione di canale di gronda con pluviali interni.

La portata del tetto, per carichi uniformemente distribuiti, è di circa 140 kg/mq.

Il collegamento tra basamento e tetto è ottenuto con montanti verticali opportunamente sagomati, imbullonati a basamento e a tetto.

Specifiche - spessore profili: 15/10 mm.

#### **PARETI PERIMETRALI – PARETI INTERNE**

Le pareti sono realizzate con pannelli sandwich coibentati, costituiti da lamiere di acciaio preverniciate, microgrecate, di color bianco grigio su entrambi i lati esterni, con interposto poliuretano schiumato autoestingente. Le giunzioni tra pannelli sono del tipo maschio-femmina.

Specifiche - spessore: 40 mm;

Specifiche - coefficiente di trasmissione termica  $K = 0,54 \text{ W/mq k}$ .

#### **COPERTURA**

La copertura è piana realizzata con pannelli sandwich coibentati, costituiti da lamiere di acciaio, preverniciata bianco grigio lato interno modulo, grecata e zincata lato esterno modulo, con interposto poliuretano schiumato autoestingente. Le giunzioni tra pannelli sono del tipo maschio-femmina.

Specifiche - spessore: 40 mm + 40 mm di greca esterna;

Specifiche - coefficiente di trasmissione termica  $K = 0,54 \text{ W/mq k}$ .

## PAVIMENTAZIONE

La pavimentazione appoggia su una struttura portante costituita da tubolari in acciaio zincato. È ottenuta con pannelli in truciolare idrofughi sp. mm 18 ai quali viene fissato, mediante un apposito collante, un telo vinilico.

## SERRAMENTI

I serramenti sono forniti in alluminio verniciato bianco RAL 9010, completi di vetri. Tutte le porte sono dotate di serratura tipo Yale.

Sono previsti:

- n. 1 porta esterna ½ vetro sp. 4 mm ad un battente, mm 1040x2.095H completa di barre di protezioni;
- n. 1 porta interna cieca ad un battente, mm 780x2.095H;
- n. 1 porta a soffietto in pvc, mm 1000x2.095H;
- n. 2 finestrino vasistas, mm 565x565H, in pvc bianco, con vetro retinato sp. mm 4;
- n. 1 finestra scorrevole, mm 1040x1110H completa di vetri sp. mm 4 e barre di protezioni;

## IMPIANTO IDRICO/FOGNANTE

L'impianto idraulico è realizzato a vista, mediante tubazioni e raccordi in polipropilene termosaldato, conforme alle norme DIN 16892, e con manicotto esterno per allacciamento alla rete idrica. La rete di scarico è realizzata in PVC tipo pesante sotto basamento o a parete.

Sono previsti:

- n. 1 wc vaso in vetro-china, completo di cassetta di scarico e coprivaso;
- n. 1 lavandino a colonna in vetro-china, completo di miscelatore caldo/freddo;
- n. 1 piatto doccia in vetro-china cm 70x70 completo di miscelatore caldo/freddo e box doccia;
- n. 1 boiler da 30 litri.

## IMPIANTO ELETTRICO

Gli impianti elettrici sono eseguiti a regola d'arte con prodotti conformi alle leggi n. 186/68 e n. 791/77, ed in conformità alle norme CEI, IEC, CENEIEC, con rilascio della Dichiarazione di Conformità dell'impianto alla regola dell'arte (Art. 7 del D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008).

I cavi sono di tipo antifiamma, protetti da tubazione in PVC autoestingente.

L'impianto elettrico proposto consente una potenza impegnata non superiore a 6 Kw.

Sono previsti:

- n. 3 plafoniera completa di lampade fluorescenti 2x36W e di interruttore di accensione;
- n. 5 presa di corrente bivalente 10/16A;
- n. 1 quadro elettrico generale con interruttore magnetotermico differenziale adeguato;
- n. 1 scatola di derivazione per allacciamento esterno;
- n. 1 bullone M12 per collegamento alla rete di terra saldato alla struttura di base.

## IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

È previsto n. 1 condizionatore mono-split inverter con pompa di calore da 9000 Btu/h e telecomando.

La struttura verrà posizionata su n. 2 tubolari di rialzo sotto al basamento: per garantire l'arieggiamento sottostante e prolungare quindi la durata il monoblocco è rialzato da due tubolari zincati longitudinali sp. mm 2, misura 40 x 80 fino a m 6,00.

### **8.2.2 Aree adibite al conferimento dei rifiuti**

La struttura dell'Ecocentro prevede una netta distinzione tra la zona di conferimento e deposito dei **rifiuti non pericolosi** e la zona di conferimento e deposito dei **rifiuti pericolosi** sotto tettoia. Tali aree sono chiaramente identificate e munite di esplicita cartellonistica indicante le norme per il conferimento dei rifiuti e per il contenimento dei rischi inerenti l'ambiente e la salute dell'uomo. In aggiunta, oltre a tale delimitazione fisica, per entrambe le zone è prevista una pavimentazione impermeabilizzata, come in tutto l'ecocentro, dotata di opportuna pendenza, in modo da convogliare eventuali sversamenti accidentali nell'apposito sistema di raccolta delle acque meteoriche.

La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti dovrà avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e/o profondi.

Al di sotto della tettoia dei rifiuti pericolosi sarà presente un pozzetto di raccolta di eventuali sversamenti accidentali di rifiuti liquidi o di componenti liquide di alcuni rifiuti che potrebbero disperdersi durante le fasi di conferimento da parte degli utenti o di carico da parte degli addetti allo svuotamento. I liquidi raccolti verranno poi avviati a smaltimento presso appositi impianti all'uopo deputati.

### 8.3 Attrezzature

All' fine di comprendere meglio la dotazione della fornitura e dei servizi offerti dalla messa in esercizio dell'Ecocentro, si elencano le attrezzature presenti all'interno della struttura:

- All'interno dell'area adibita al ricovero temporaneo di cassoni scarrabili tipo containers, saranno alloggiati 4 containers grandi, 4 contenitori da 1.100 lt ed 1 contenitore da 2 m<sup>3</sup> la cui descrizione è riportata in Tabella 3 ed in Tabella 4.

**Tabella 3: Descrizione dei contenitori grandi alloggiati nell'area adibita al ricovero temporaneo di carrelli scarrabili tipo containers**

<b>Fornitura</b>	<b>Caratteristiche</b>	<b>Carico/Portata</b>
N. 1 container per gli ingombranti e legno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lunghezza totale esterna: 6200 mm;</li> <li>- Larghezza totale esterna: 2550 mm;</li> <li>- Altezza esterna: 2000 mm;</li> <li>- Altezza utile interna: 1850 mm;</li> <li>- Spessore lamiera fondo: 40/10;</li> </ul>	± 25 m <sup>3</sup>
N. 1 container per gli sfalci e le potature (non previsto da progetto ma potenzialmente collocabile)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spessore lamiera pareti: 30/10;</li> <li>- Capacità: 24 mc circa;</li> <li>- Travi portanti INP 200;</li> <li>- Altezza gancio: 1460 mm;</li> <li>- Rinforzi obliqui sulle pareti;</li> </ul>	
N. 1 container per gli inerti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traverse di rinforzo strutturali sotto la lamiera del fondo e le slitte;</li> <li>- Porte posteriori apribili in 2 ante con maniglia centrale, complete di chiusura di sicurezza azionata da maniglia laterale con chiavistello di bloccaggio orizzontale;</li> </ul>	
N. 1 container per gli pneumatici (non previsto da progetto ma potenzialmente collocabile)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scaletta di accesso laterale;</li> <li>- Ganci per telo copertura laterali;</li> <li>- Rulli di scorrimento posteriori intercambiabili;</li> <li>- Verniciatura monocolor: antiruggine + smalto finale RAL;</li> <li>- Punzonatura + targhetta metallica identificativa + certificato di origine;</li> <li>- Telo copri/scopri modello con apertura manuale mediante manovella.</li> </ul>	

Tutti i cassoni hanno un'altezza di circa 2 metri. Adiacente agli stessi sono presenti scale di accesso in metallo, dotate di ringhiera metallica che facilitano il conferimento dei rifiuti.

**Tabella 4: Descrizione delle tipologie di contenitori da 1.100 lt alloggiabili nell'area adibita al ricovero temporaneo di rifiuti non pericolosi**

<b>Fornitura</b>	<b>Caratteristiche</b>	<b>Carico/Portata</b>
N. 1 contenitore per la plastica	Cassonetto in polietilene, 4 ruote di cui quelle anteriori con frenatura indipendente a pedale, con coperchio piano ad apertura manuale incernierato a libro con cerniere su bordo posteriore della vasca e dotato lungo tutto il bordo anteriore di presa per il sollevamento. Materiale riciclabile totalmente resistente ai raggi U.V. e infrarossi, agli acidi ed alcali, alle alte e basse temperature. La vasca è dotata di due maniglie poste ai lati e fissate alla stessa con viti. Sono inoltre presenti altre quattro maniglie, ricavate per fusione, di cui due laterali a presa piena e due posteriori delimitate da nervature rinforzate. Assenza di bordi taglienti e spigoli vivi. Bocchettone di scarico liquami posto sul fondo della vasca con tappo in HDPE antiurto. Misure 1370 L x 1100 P x 1365 H mm. Colore differente in base al rifiuto differenziato (giallo, blu, verde, grigio).	1.100 litri
N. 1 contenitore per la carta ed il cartone		
N. 1 contenitore per il vetro		
N. 1 contenitore per i metalli		
N. 1 cassonetto per abiti e prodotti tessili	<ul style="list-style-type: none"> <li>- contenitore in lamiera zincata verniciata con tetto ricurvo;</li> <li>- portellone anteriore estraibile;</li> <li>- maniglia;</li> <li>- finitura: verniciatura a polveri a base di resine poliestere a regola con le norme UNI EN ISO 12944 di riferimento RAL 1014;</li> <li>- dimensioni esterne mm: 1150 x 1150 x h2120;</li> <li>- peso: 198 kg.</li> </ul>	± 2 m <sup>3</sup>

Al di sotto della tettoia, adibiti al ricovero temporaneo di Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (R.A.E.E), saranno alloggiati 2 containers e 3 contenitori la cui descrizione è riportata nella tabella seguente.

**Tabella 5: Descrizione dei contenitori alloggiati sotto la tettoia per Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (R.A.E.E.)**

<b>Fornitura</b>	<b>Caratteristiche</b>	<b>Carico/Portata</b>
N. 1 container per le Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche "Freddo e clima" (frigoriferi, congelatori, ecc.) R.A.E.E. 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lunghezza totale esterna: 6200 mm;</li> <li>- Larghezza totale esterna: 2550 mm;</li> <li>- Altezza esterna: 2000 mm;</li> <li>- Altezza utile interna: 1850 mm;</li> <li>- Spessore lamiera fondo: 40/10;</li> <li>- Spessore lamiera pareti: 30/10;</li> <li>- Capacità: 24 mc circa;</li> <li>- Travi portanti INP 200;</li> <li>- Altezza gancio: 1460 mm;</li> <li>- Rinforzi obliqui sulle pareti;</li> <li>- Traverse di rinforzo strutturali sotto la lamiera del fondo e le slitte;</li> <li>- Porte posteriori apribili in 2 ante con maniglia centrale, complete di chiusura di sicurezza azionata da maniglia laterale con chiavistello di bloccaggio orizzontale;</li> <li>- Scaletta di accesso laterale;</li> <li>- Ganci per telo copertura laterali;</li> <li>- Rulli di scorrimento posteriori intercambiabili;</li> <li>- Verniciatura monocolor: antiruggine + smalto finale RAL;</li> <li>- Punzonatura + targhetta metallica identificativa + certificato di origine.</li> </ul>	± 25 m <sup>3</sup>
N. 1 container per le Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche "Altri grandi bianchi" (lavatrici, lavastoviglie, ecc.) R.A.E.E. 2		
N. 1 contenitore per Tv e monitor R.A.E.E. 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vasca di sicurezza esterna in acciaio;</li> <li>- vasca interna in polietilene rotostampato stabilizzato UV, che conferisce resistenza chimica (resistente ad acidi ed alcali, al contatto con solventi e vernici e ad escursioni termiche da -40 °C a + 60 °C).</li> <li>- dimensioni esterne mm: 1320 x 1150 h 1040;</li> <li>- dimensioni interne mm: 1130 x 960 h 690;</li> <li>- dotato di portaforche antiribaltamento per la movimentazione con trans-pallet e/o muletti.</li> </ul>	± 850 litri
N. 1 contenitore per apparecchiature elettroniche di piccole dimensioni R.A.E.E. 4		
N. 1 contenitore per sorgenti luminose R.A.E.E. 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- contenitore in polietilene di colore giallo idoneo allo stoccaggio di lampade fluorescenti;</li> <li>- dotato di bisaccione flessibile interno richiudibile ed asportabile;</li> <li>- pallettizzato;</li> <li>- dimensioni mm: 1870 x 920 h 1060.</li> </ul>	± 900 litri

I R.A.E.E. saranno depositati secondo i raggruppamenti di cui all'Allegato 1 del D.M. 185/2007. All'interno del centro di raccolta non potranno essere effettuate operazioni di disassemblaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. In particolare, le apparecchiature non dovranno subire danneggiamenti che possano causare il rilascio di sostanze inquinanti o pericolose per l'ambiente o compromettere le successive operazioni di recupero.

Infatti, i cassoni per i R.A.E.E. 1 e i R.A.E.E. 2 sono dotati di porte posteriori apribili in due ante e quindi l'utente, per il tramite del carrello traspallet può agevolmente conferire i R.A.E.E direttamente nel cassone.

- Al di sotto della tettoia, adibiti al ricovero temporaneo di alcune tipologie di Rifiuti Urbani Pericolosi (R.U.P), saranno alloggiati 7 contenitori la cui descrizione è riportata nella tabella seguente ed 1 contenitore per la **FORSU**, pur non essendo un Rifiuto Urbano Pericoloso.

Nel dettaglio, i contenitori o i serbatoi fissi o mobili dovranno possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento in condizioni di sicurezza. Inoltre, sui recipienti fissi e mobili sarà apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose.

Tutte le tipologie di Rifiuti Urbani Pericolosi, raccolte nei contenitori alloggiati sotto la tettoia, saranno depositate in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

In particolare, i rifiuti liquidi pericolosi (oli vegetali e minerali) saranno depositati in contenitori dotati di opportuni dispositivi antitraboccamento e di contenimento. Inoltre, ciascun contenitore destinato al conferimento dei rifiuti liquidi pericolosi (olii vegetali e minerali) presenta una vasca di contenimento con capacità pari ad almeno 1/3 di quella del contenitore. Il deposito di oli minerali usati sarà realizzato nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. 95/1992 e ss.mm.ii., ed al D.M. 392/1996.

**Tabella 6: Descrizione dei contenitori alloggiati sotto la tettoia dei Rifiuti Urbani Pericolosi (R.U.P.)**

<b>Fornitura</b>	<b>Caratteristiche</b>	<b>Carico/Portata</b>
N. 1 contenitore per oli e grassi vegetali con "vasca" di contenimento esterna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- forma: cilindrica verticale;</li> <li>- realizzato in polietilene antiacido antiurto a tenuta stagna e con doppia parete;</li> <li>- indicatore di livello a lancetta;</li> <li>- cestello scolafiltri su boccaporto superiore apribile;</li> <li>- dimensioni: Ø 960, h 1240 mm circa;</li> <li>- colore: giallo;</li> <li>- scritte d'uso, targa di collaudo e numero seriale di matricola.</li> </ul>	500 l
N. 1 contenitore per oli minerali esausti con "vasca" di contenimento esterna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- forma: cilindrica verticale;</li> <li>- realizzato in polietilene antiacido antiurto a tenuta stagna e con doppia parete;</li> <li>- indicatore di livello a lancetta;</li> <li>- cestello scolafiltri su boccaporto superiore apribile;</li> <li>- dimensioni: Ø 960, h 1240 mm circa;</li> <li>- colore: nero;</li> <li>- scritte d'uso, targa di collaudo e numero seriale di matricola.</li> </ul>	500 l
N. 1 contenitore per accumulatori al piombo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vasca di sicurezza esterna in acciaio, protetta con vernice antiacido;</li> <li>- vasca interna in polietilene e rotostampato ad alto spessore atto a isolare chimicamente ed elettricamente gli accumulatori in esso contenuti dalla struttura autoportante esterna. Il contenitore interno possiede un'elevata resistenza chimica contro le eventuali fuoriuscite dagli accumulatori di acido solforico e contemporaneamente svolge la funzione di isolante elettrico.</li> <li>- dotato di portaforche antiribaltamento per la movimentazione con muletti oppure trans-pallet;</li> <li>- dimensioni esterne mm: 1100 x 820 h 1040;</li> <li>- dimensioni interne mm: 940 x 650 h 725;</li> <li>- contenitore studiato e realizzato per il trasporto e lo stoccaggio di batterie esauste, in osservanza alle norme del D.P.R. N. 915 del 10/09/1982 ottemperante alle direttive vigenti in materia di smaltimento rifiuti conforme alla normativa COBAT dei cassonetti.</li> </ul>	550 l
N. 1 contenitore per pile esauste	<ul style="list-style-type: none"> <li>- forma: cilindrica verticale;</li> <li>- realizzato in lamiera di acciaio con smalto esterno antiruggine colore nero e fascia color bronzo;</li> <li>- coperchio superiore apribile con serratura a chiave;</li> <li>- apertura di introduzione sagomata;</li> <li>- secchio interno per la raccolta di pile e</li> </ul>	100 l

	liquidi di scolo; – dimensioni: Ø 400 H 800 mm circa.	
N. 1 contenitore per cartucce e toner esauriti	– forma: cilindrica verticale; – realizzato in lamiera di acciaio con smalto esterno antiruggine colore giallo; – coperchio superiore apribile con serratura a chiave; – bocchetta di introduzione antiprelievo; – secchio interno per la raccolta delle cartucce e dei toner esauriti; – dimensioni: Ø 400 H 800 mm circa.	100 l
N. 1 contenitore per farmaci scaduti	– forma: cilindrica verticale; – realizzato in lamiera di acciaio con smalto esterno antiruggine colore bianco; – coperchio superiore apribile con serratura a chiave; – bocchetta di introduzione antiprelievo; – secchio interno per la raccolta dei medicinali; – dimensioni: Ø 400 H 800 mm circa.	100 l
N. 1 contenitore per prodotti tossici ed infiammabili (T/F)	– forma: cilindrica verticale; – realizzato in lamiera di acciaio con smalto esterno antiruggine colore rosso; – coperchio superiore apribile con serratura a chiave; – bocchetta di introduzione antiprelievo; – secchio interno per la raccolta T&oF; – dimensioni: Ø 400 H 800 mm circa.	100 l

**Tabella 7: Descrizione del contenitore destinato alla FORSU da posizionare sotto tettoia**

<b>Fornitura</b>	<b>Caratteristiche</b>	<b>Carico/Portata</b>
N. 1 contenitore per la FORSU	<p>Cassonetto in polietilene, 4 ruote di cui quelle anteriori con frenatura indipendente a pedale, con coperchio piano ad apertura manuale incernierato a libro con cerniere su bordo posteriore della vasca e dotato lungo tutto il bordo anteriore di presa per il sollevamento. Materiale riciclabile totalmente resistente ai raggi U.V. e infrarossi, agli acidi ed alcali, alle alte e basse temperature. La vasca è dotata di due maniglie poste ai lati e fissate alla stessa con viti. Sono inoltre presenti altre quattro maniglie, ricavate per fusione, di cui due laterali a presa piena e due posteriori delimitate da nervature rinforzate. Assenza di bordi taglienti e spigoli vivi. Bocchettone di scarico liquami posto sul fondo della vasca con tappo in HDPE antiurto. Misure 1370 L x 1100 P x 1365 H mm. Colore differente in base al rifiuto differenziato (giallo, blu, verde, grigio).</p>	1.100 litri

Infine, nell'ottica della gestione dei flussi di rifiuti sia all'interno del centro comunale di raccolta sia per l'intero servizio di igiene urbana comunale è prevista l'installazione di una pesa a ponte quale un utile strumento per conteggiare i volumi di materiali differenziati raccolti all'interno del Centro e successivamente avviati dal soggetto gestore presso gli impianti di trattamento e recupero; in tal modo sarà possibile tracciare in maniera univoca e sistematica i flussi dei quantitativi di rifiuti differenziati. Tutto ciò consentirà all'Ente Comunale di contabilizzare i rifiuti riciclabili per i quali avrà diritto ad un corrispettivo da parte dei Consorzi di Riciclaggio, come espressamente previsto dall'art. 8, comma 5 della Legge Regionale del 20 agosto 2012, n. 24 e s.m.i. in tema di riorganizzazione dei servizi di Igiene Urbana. In tal modo, essendo il Comune l'unico e solo beneficiario degli indennizzi, potrà essere costantemente controllato il quantitativo di rifiuti raccolti presso l'Ecocentro ma, analogamente, la pesa a ponte rappresenterà un utilissimo strumento per la contabilizzazione, a campione, dei quantitativi di rifiuti raccolti lungo il circuito cittadino; altrettanto utile risulterà poi la quantificazione dei materiali raccolti presso l'Ecocentro e destinati allo smaltimento, al fine di controllare costantemente la congruenza delle spese effettuate dall'Ente Comunale.

Pertanto, la pesa a ponte può rappresentare un sistema che il Comune potrà impiegare per incrementare i controlli sulla spesa pubblica in tema di rifiuti, spesso di difficile gestione e affidati alla buona fede dei soggetti privati operanti nel settore.

Dunque, è prevista la fornitura e la posa in opera di una pesa a ponte interrata della portata di 40/60 tonnellate, con dimensioni del piano di 9x3 m, divisione kg 10/20 e funzionamento con n. 6 celle di carico inox, posizionata sul lato sinistro in corrispondenza dell'ingresso carrabile dell'Ecocentro.

La pesa sarà opportunamente collegata all'impianto elettrico e dotata di messa a terra e completata con la fornitura (alloggiata nel locale guardiania) di n. 1 indicatore di peso elettronico.

Con tale sistema sarà così possibile contabilizzare i rifiuti in ingresso ed in uscita al fine di redigere i bilanci di massa oppure i bilanci volumetrici, attraverso la compilazione, eventualmente su supporto informatico, di uno schedario numerato progressivamente e conforme ai modelli di cui agli allegati IA e IB presenti nel D.M. 8/04/2008.

Per la contabilizzazione dei flussi in ingresso di rifiuti provenienti dagli utenti, sarà presente, invece una apposita pesa opportunamente descritta nei successivi paragrafi e che consentirà all'Ente Comunale di adottare un sistema di sgravi o incentivi legati al conferimento di materiale differenziato presso l'Ecocentro.

Dunque, ciascuna tipologia di rifiuto potrà essere correttamente smaltita all'interno dell'Ecocentro grazie alla presenza di aree ben definite e separate.

Nella Tabella seguente sono individuati e descritti in maniera schematica, attraverso il codice CER di identificazione, tutti i rifiuti che potranno essere smaltiti nell'Ecocentro; si ribadisce che i potenziali conferitori sono sia le utenze domestiche sia le utenze non domestiche limitatamente ai rifiuti assimilabili agli urbani per quantità e qualità.

<b>Tipologia rifiuti</b>	<b>Codici CER</b>	
Carta e Cartone	Carta e Cartone	200101
	Imballaggi in carta e cartone	150101
Plastica	Plastica	200139
	Imballaggi in plastica	150102
Alluminio/Materiali ferrosi	Imballaggi metallici	150104
	Metallo	200140
Vetro	Vetro	200102
	Imballaggi in vetro	150107
Rifiuti verdi (sfalci, potature, ecc.) (contenitore non previsto da progetto ma potenzialmente collocabile)	Rifiuti biodegradabili	200201
FORSU	Rifiuti biodegradabili da cucine e mense	200108
	Rifiuti dei mercati	200302
Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle, ceramiche (solo da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione)	Miscugli o scoria di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche non contenenti sostanze pericolose	170107
R.A.E.E. come individuati nel D.Lgs. 151/2005 e nel relativo D.M. attuativo 185/2007	<b>R.A.E.E. 1: Freddo e clima</b> (frigoriferi, congelatori, condizionatori, ecc. )	200123*
	<b>R.A.E.E. 2: Altri grandi bianchi</b> (Lavatrici, asciugatrici, apparecchi per la cottura, lavastoviglie, cappe, forni, ecc.)	200136
	<b>R.A.E.E. 3: TV e monitor</b>	200135*

	<b>R.A.E.E. 4: IT e Consumer electronics, apparecchi di illuminazione (privati delle sorgenti luminose), PED ed altro</b> (piccoli elettrodomestici, elettronica di consumo, apparecchiature informatiche, apparecchi di illuminazione)	200136
	<b>R.A.E.E. 5: Sorgenti luminose</b> (tubi fluorescenti, sorgenti luminose fluorescenti compatte, sorgenti luminose a scarica ad alta intensità, ecc.)	200121*
Rifiuti ingombranti e Legno	Rifiuti ingombranti	200307
	Legno non contenente sostanze pericolose	200138
	Imballaggi in legno	150103
Accumulatori e batterie	Batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 200133*	200134
Pile esauste	batterie e accumulatori di cui alle voci 160601*, 160602* e 160603* nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie (provenienti da utenze domestiche)	200133*
Pneumatici fuori uso (solo se conferiti da utenze domestiche) (contenitore non previsto da progetto ma potenzialmente collocabile)	Pneumatici fuori uso	160103
Medicinali	Medicinali citotossici e citostatici	200131*
	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 200131	200132
Contenitori e residui di prodotti T/F	Vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	200127*
	Vernici, inchiostri, adesivi e resine diversi da quelli di cui alla voce 200127	200128

	Detergenti contenenti sostanze pericolose	200129*
	Detergenti diversi da quelli di cui alla voce 200129	200130
	Solventi	200113*
	Prodotti fotochimici	200117*
	Pesticidi	200119*
	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	150110*
Oli e grassi (solo se conferiti da utenze domestiche)	Oli e grassi commestibili	200125
	Oli e grassi minerali	200126*
Cartucce e toner esauriti (solo se conferiti da utenze domestiche)	Rifiuti urbani non specificati altrimenti	200399
Abiti e prodotti tessili (solo se conferiti da utenze domestiche)	Abbigliamento	200110
	Prodotti tessili	200111

## 8.4 Arredi ed apparecchiature ufficio

Gli ambienti dell'area accettazione/guardiana saranno arredati e dotati delle seguenti attrezzature:

- ✓ **N. 1 Scrivanie rettangolari.** La scrivania sarà provvista, sul piano, di un elemento di transito per i cavi, preferibilmente dotato di una ribaltina, con cerniere a scomparsa e guarnizioni antipolvere, per consentire l'accesso dall'alto a vaschette porta cavi e porta prese posizionate sotto il piano. La scrivania sarà altresì dotata di un supporto sottopiano per CPU; questo potrà essere un elemento autonomo, su ruote, o costituito da un supporto appeso al piano o al montante scrivania, posizionabile indifferentemente a destra o a sinistra. Pannellatura frontale sottopiano di mascheratura (modesty panel), collocata in posizione arretrata rispetto al bordo anteriore della scrivania, in modo da consentire l'inserimento delle sedute ospiti.
- ✓ **N.1 Cassettiere.** Corpo e frontali cassetti in lamiera verniciata o in pannelli lignei, con ruote piroettanti. A 3 cassetti o con 4° cassetto porta cancelleria, con corpo interno metallico e guide metalliche con cuscinetti di rotolamento in plastica. Per la cassettera a 3 cassetti, il primo cassetto deve comunque essere dotato di un contenitore estraibile porta cancelleria. Chiusura centralizzata provvista di meccanismo antiribaltamento.
- ✓ **N. 1 Armadi contenitore alto.** Armadio alto con ante a battente cieco, provviste di guarnizione antipolvere. Corpo in lamiera verniciata o pannelli lignei. Ante in pannello ligneo coordinato alla finitura del piano scrivania, completo di serratura con chiave. Attrezzatura interna: 5 ripiani regolabili in altezza.
- ✓ **N. 2 Sedute per ufficio da lavoro e visitatori.** Le sedie o poltroncine devono essere stabili e devono permettere all'utilizzatore una certa libertà di movimento e una posizione comoda. I meccanismi di elevazione e di inclinazione previsti devono garantire una regolazione soggettiva della seduta in modo che questa sia adattabile alle diverse esigenze operative, statura e posture degli utenti. I sistemi di regolazione devono essere di facile uso, posti in modo da evitare azionamenti accidentali. Le sedie o poltroncine, dotate di ruote, devono essere conformi alla norma UNI EN 1335-2 (resistenza al rotolamento). Le dimensioni funzionali, di sicurezza e progettazione delle sedie o poltroncine per uso generale devono essere conformi a quanto prescritto nelle norme UNI EN 1335-1e UNI EN 1335-2. Il rivestimento potrà essere in fibra sintetica, tessuto lana, tessuto poliestere e pelle. Come richiamato dal D.Lgs n° 626/94.
- ✓ **N.1 mobiletto per fax e stampante.** Mobile di servizio multifunzione per fax, stampante, fotocopiatrice, classificatori. Struttura in truciolare ecocompatibile bilaminato melaminico spessore 18 classe E1. Top di almeno 600x560 mm. Vani sottostanti portaoggetti. Fornito di ruote. Produzione certificata conforme procedure UNI EN ISO 9001.
- ✓ **N. 1 - PC Fisso, avente le seguenti caratteristiche:**
  - Processore almeno core i5;
  - Ram Almeno 4 GB;
  - HDD almeno 500 GB;
  - Scheda di rete;
  - Scheda video integrata/dedicata;
  - Monitor HD almeno 21”;
  - Cavi di connessione, tastiera e mouse.
- ✓ **N.1 telefono.** Apparato telefonico avente le seguenti caratteristiche:
  - Connettività:
    - ┆ numero di porte network: 2;
    - ┆ connettori porte network: wireless;
    - ┆ velocità porte network: 10/ 100;
    - ┆ conformità porte network: ieee 802.3af, class 3.
  - Protocolli:
    - ┆ quality of service (qos): sì;
    - ┆ supporto ip: ipv6.

- Voip:
  - conformità voip: sip.
- Caratteristiche telefoniche:
  - segreteria, conferenza, inoltro chiamata, attesa, rifiuto, ripresa, richiamata, CLIR, blocco chiamate anonime, MOH, liste chiamate, DND, CCBS, parcheggio chiamata, invio testo, Call pickup, LDAP, alterna chiamate.
- Accessori:
  - microtelefono, cavo del microtelefono, alimentatore, cavo Ethernet, manuale d'uso.
- ✓ **N. 1 stampante con fax e scanner.** Funzione stampa: sì. Funzione copia: sì. Funzione fax: sì. Funzione scansione: sì. Sistema di stampa: Tipologia di stampa: laser. Tecnologia di stampa: laser standard generica. Formato massimo supportato: a4. Altri formati supportati: a5, b5, buste c5 (162 x 229 mm), buste c6 (114 x 162 mm). Qualità di stampa durata toner b/n: 1.600 no pagine al 5%. Duty cycle mensile: 8.000 nr pagine. Risoluzione di stampa: Soluzione stampa b/n migliore orizzontale: 1.200 dpi. Risoluzione stampa b/n migliore verticale: 1.200 dpi.
- ✓ **N. 1 gruppo di continuità.** Protezione avanzata per PC e sistemi Macintosh contro l'interruzione della corrente, curve anomale, picchi e disturbi della linea elettrica. Sistema dotato di microprocessore incorporato in grado di mantenere un livello di carica adeguato, fornendo una corrente in uscita consistente e aiutando a prolungare la vita della batteria. Protezione di corrente da 220 Joules. La protezione dell'interruttore deve permettere il ripristino rapido da eventi quali cortocircuito e sovraccarico. Garanzia a vita.

## **8.5 Recinzione perimetrale e verde di mitigazione interno alla struttura**

La struttura dell'Ecocentro presenta, nel suo complesso, una forma rettangolare; essa verrà recintata con una rete elettrosaldata in grigliato elettrofuso di colore verde plastificata tipo "Comiva o similare" di altezza pari a 2,0 metri.

Ciò consentirà di garantire meglio l'inserimento dell'opera all'interno di un paesaggio prettamente agricolo, pur con la presenza di molteplici insediamenti.

Inoltre, al fine di minimizzare gli impatti (acustici, visivi e di emissioni in atmosfera) e favorire un armonico inserimento dell'Ecocentro nel paesaggio circostante, lungo la muratura perimetrale è prevista la piantumazione di idonee specie arbustive autoctone sempreverdi quali *Phillyrea* (nome comune: Fillirea) alternate con piante di *Viburnum* (nome comune: Viburno) disposte a fila semplice a distanza di 1 ml. Solo lungo il lato di accesso, nella parte verde antistante, verranno piantumate specie arboree di *Quercus ilex* L. (nome comune: Leccio) di *Ceratonia siliqua* L. (nome comune: carrubo).

La piantumazione delle essenze sarà eseguita in modo da garantire l'accesso per eventuali manutenzioni della recinzione in grigliato elettrofuso e per le potature.

L'accesso al centro sarà chiuso con un apposito cancello scorrevole per il passaggio degli automezzi corredato da un cartello riportante gli orari di apertura del centro di raccolta. L'ingresso carrabile, avrà una larghezza massima totale di circa 5 metri e h: 2.00 m e sarà costituito da un cancello carrabile scorrevole, costituito da profili pressopiegati e da profili tubolari; la pannellatura di riquadro sarà realizzata da recinzione, così come riportato sulle tavole grafiche e cancello pedonale con le medesime caratteristiche del precedente e di dimensioni 1,50 x 2,00 m.

Internamente alla struttura, così come previsto dalle "Linee guida per la realizzazione dei centri comunali di raccolta" approvate dalla Regione Puglia con DGR n. 645 del 23 aprile 2009, sarà realizzata un'area destinata a parcheggi.

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.

## **8.6 Impianti di illuminazione, rete idrica e fognaria**

L'Ecocentro sarà dotato di un adeguato impianto di illuminazione interno attraverso un sistema di plafoniere, pali con lampade e proiettori. Tale impianto potrà essere lasciato in funzione anche durante le ore di chiusura dell'Ecocentro, per una sua più facile sorveglianza e per scoraggiare l'accesso da parte di vandali o persone comunque non autorizzate. Tutti i comandi per azionare l'illuminazione sono posti all'interno dell'area Guardiania/Acettazione in un quadro elettrico cablato e montato a regola d'arte. L'approvvigionamento elettrico avverrà tramite le reti pubbliche ENEL (per una maggiore disamina si rimanda all'Allegato C – "Relazioni Impiantistiche" e relativo elaborato grafico).

L'Ecocentro sarà dotato di una rete idrica dedicata per i servizi igienici, nell'area accettazione ed, all'esterno, per il servizio degli utenti mediante l'utilizzo di pilozze lavamani. Tale rete sarà servita mediante un serbatoio interrato da 2000 litri.

Tuttavia, al fine di ridurre l'utilizzo di acqua, è prevista la realizzazione di una riserva di accumulo per le acque meteoriche sottoposte a trattamento e provenienti dalle superfici impermeabilizzate; tali acque potranno essere riutilizzate per l'irrigazione del verde o per eventuali attività interne non ad uso potabile.

Per ciò che concerne lo smaltimento delle acque reflue provenienti dai servizi igienici dell'area accettazione e dalle pilozze lavamani esso avverrà tramite la fossa settica prevista da progetto.

Per una maggiore disamina si rimanda all'Allegato C – "Relazioni Impiantistiche".

## **8.7 Sistema di smaltimento dei rifiuti residuali**

L'Ecocentro, come appare ormai chiaro, si configura come centro di raccolta a supporto del sistema di raccolta domiciliare. Come si è già detto l'Ecocentro sarà dotato di un ampio ventaglio di contenitori di raccolta, 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.

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

Le acque meteoriche provenienti dal dilavamento delle superfici dell'Ecocentro interessate dal deposito dei rifiuti e potenzialmente contaminate dagli stessi, saranno convogliate con apposita rete di raccolta nell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia e dilavamento e successivamente potranno essere scaricate in una apposita trincea drenante o nella rete comunale di fogna bianca in caso di presenza di eventuali pozzi censiti ad uso potabile o irriguo nelle fasce di rispetto previste dalla norma.

Invece, le acque provenienti dalle superfici coperte della tettoia saranno convogliate, tramite apposita canalizzazione, in una vasca di accumulo e recupero delle acque piovane che non vengono a contatto con la pavimentazione. E' comunque previsto un sistema "troppo pieno" che permette la fuoriuscita di emergenza delle acque di cisterna ed il conseguente sversamento nella trincea drenante o nella rete comunale di fogna bianca in caso di presenza di eventuali pozzi censiti ad uso potabile o irriguo nelle fasce di rispetto previste dalla norma qualora si verificasse il riempimento della vasca di accumulo.

Sulla base della lunghezza della struttura, saranno disposte n. 1 canalina di raccolta delle acque meteoriche parallelamente al lato corto e n. 1 canalina in prossimità dell'ingresso all'Ecocentro. Le canaline di raccolta e convogliamento delle acque piovane cortilive saranno costituite da manufatti in cls a getto di tipo normale e rinforzato con incastro maschio/femmina per l'alloggiamento delle griglie in acciaio zincato o in ghisa; la griglia consentirà il passaggio di mezzi sopra la canaletta senza difficoltà (Classe D400). Dalle canaline si dirama un tubo in PVC rigido, con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401-2, all'impianto di trattamento in loco delle acque di dilavamento all'interno del lotto di intervento e successivamente potranno essere scaricate in trincea drenante o nella rete comunale di fogna bianca in caso di presenza di eventuali pozzi censiti ad uso potabile o irriguo nelle fasce di rispetto previste dalla norma.

Il progetto prevede la raccolta di tutte le acque provenienti dalle superfici impermeabilizzate dell'ecocentro.

Le acque saranno sottoposte ad un processo di separazione tra acque di prima pioggia ed acque di seconda pioggia, con un apposito trattamento depurativo per le prime ed un trattamento in continuo per le seconde mediante grigliatura, dissabbiatura e disoleazione tale da consentire il rispetto dei limiti imposti dalla Tabella 4 dell'Allegato 5 alla Parte Terza – Limiti di emissione degli scarichi idrici - D. Lgs. 152/2006, così come previsto dal Regolamento Regionale n. 26 del 9/12/2013 (BURP n. 166 del 17.12.2013) con oggetto "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia" (autorizzazione di cui all'art. 113 del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i.).

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

- grigliato o vaglio, costituito da pezzetti di carta, plastica, legno, ecc., classificabile ai sensi del vigente D.Lgs. 152/2006 con il codice CER 190801 (vaglio);
- fanghi, costituiti prevalentemente da granelli di sabbia sedimentata, classificabile ai sensi del vigente D.Lgs. 152/2006 con il codice CER 190802 (rifiuti dell'eliminazione della sabbia);
- oli e grassi, costituiti prevalentemente da perdite di lubrificanti dagli automezzi, classificabili ai sensi del vigente D.Lgs. 152/2006 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.

Nel dettaglio, il rifiuto con codice CER 190801 (vaglio), essendo costituito, come detto, da pezzetti di carta, plastica, legno, ecc., ai sensi della Deliberazione del Comitato Interministeriale di Smaltimento Rifiuti del 27/07/84 risulta essere un rifiuto speciale assimilabile ai rifiuti urbani ai fini dello smaltimento. In ragione di ciò, non verrà effettuata alcuna operazione di separazione e/o trattamento ma verrà esclusivamente raccolto e riposto all'interno degli appositi contenitori per essere poi smaltito presso gli impianti autorizzati.

Il rifiuto con codice CER 190802 (rifiuti dell'eliminazione della sabbia), essendo costituito da fanghi di sabbia sedimentata, è un rifiuto speciale non pericoloso ai fini dello smaltimento. In ragione di ciò, verrà raccolto e trasportato da una Ditta iscritta all'Albo Nazionale delle Imprese che effettuano la gestione dei rifiuti nella categoria 4. Il recapito finale, essendo un rifiuto speciale, sarà una discarica del tipo 2B autorizzata ai sensi della Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27/07/1984 oppure una nuova discarica per rifiuti non pericolosi autorizzata ai sensi del D.Lgs. 36/2003.

Il rifiuto con codice CER 190810\* (miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 190809), essendo costituito da oli e grassi separati, è un rifiuto liquido speciale pericoloso ai fini dello smaltimento. In ragione di ciò, verrà raccolto e trasportato dalla 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), dal quale prenderà la via del recupero.

Il sistema di smaltimento delle acque meteoriche provenienti dalle superfici impermeabilizzate dell'intera struttura avverrà, dopo opportuni trattamenti depurativi, mediante trincea drenante posizionata nel lotto di intervento o nella rete comunale di fogna bianca in caso di presenza di eventuali pozzi censiti ad uso potabile o irriguo nelle fasce di rispetto previste dalla norma.

Per una maggiore disamina si rimanda all'Allegato 4 e relativo elaborato grafico, così come da elenco elaborati.

## **8.9 Ulteriori dotazioni**

Per raggiungere la massima efficienza dell'Ecocentro dell'abitato di Palmariggi saranno previsti i seguenti accorgimenti:

- presenza di pannelli informativi all'entrata per evidenziare informazioni sul responsabile del centro di raccolta, sugli orari di apertura al pubblico, sulle modalità di accesso ad informazioni e reclami, sulle regole e/o eventuali sanzioni;
- presenza di pannelli informativi sulle tipologie di rifiuti conferibili nei diversi containers e contenitori;
- presenza di bacheche informative inerenti i processi di differenziazione e recupero dei rifiuti.

Nel dettaglio, sarà prevista la seguente cartellonistica:

- N. 20 cartelli in ferro 10/10 delle dimensioni 50x70, classe 1 fondo blu, scritta bianca, riportanti il nome del rifiuto ed il codice CER, fissati su palo ed installati su panettoni realizzati in polietilene, dotati di tappo di carico nella parte superiore per riempimento con acqua o sabbia e tappo di scarico in basso. Tali cartelli sono da posizionare su due pali presso l'area containers e la tettoia e recanti le il nome del rifiuto da conferire ed il relativo codice CER.
- N. 2 cartelli in ferro 10/10 delle dimensioni 100x50, classe 1 fondo blu, scritta bianca, da posizionare sotto tettoia e riportante la seguente dicitura "R.A.E.E. 1 – FREDDO E CLIMA" e R.A.E.E. 2 – GRANDI BIANCHI" ed il relativo codice CER;
- N. 5 cartelli in ferro 10/10 delle dimensioni 100x70, classe 1 fondo blu, scritta bianca e riportanti le norme di fruizione dell'ecocentro e che fungeranno da bacheche informative riguardanti le varie tipologie di rifiuti che potranno essere conferite all'interno dell'Ecocentro, nonché riportanti informazioni generali inerenti al corretto funzionamento e gestione della struttura. Tali cartelli saranno fissati su palo ed installati su panettoni realizzati in polietilene, dotati di: tappo di carico nella parte superiore per riempimento con acqua o sabbia e tappo di scarico in basso.
- N. 1 Cartello in ferro 10/10 delle dimensioni 100x70, classe 1 fondo blu, scritta bianca e riportante le informazioni riguardanti i servizi, una planimetria del sito, orari di apertura, contatti da posizionarsi all'esterno dell'ecocentro.

Infine, il centro sarà dotato di un regolamento di gestione di cui devono essere informati gli utenti in occasione del primo conferimento. Di norma deve essere garantita l'apertura quotidiana dal lunedì al sabato in orari antimeridiani, con almeno due aperture pomeridiane.

## **9 Sistema di gestione del centro di raccolta**

### **9.1 Software per la gestione informatizzata, sistema di identificazione degli utenti ed attribuzione premialità**

Il progetto in parola prevede la realizzazione di un sistema informatico di gestione dell'ecocentro finalizzato alla contabilizzazione di tutti i rifiuti in ingresso ed in uscita. Inoltre, garantisce l'incremento dell'utilizzo del centro di raccolta grazie all'aumento ed al miglioramento del conferimento di rifiuti anche attraverso l'utilizzo di tools informatici in grado di calcolare e quantificare, in tempo reale, o l'entità dello sgravio delle tariffe della TARI per singolo utente o l'attribuzione di eco-punti da convertire in buoni spesa. Nello specifico, gli utenti che vorranno utilizzare il sistema informatizzato per il conferimento dei rifiuti potranno usufruire di un software specifico in grado di applicare un coefficiente di sgravio della TARI o del riconoscimento di ecopunti basati sulla tipologia e sulla quantità del rifiuto conferito; tale sistema gestionale consente quindi di attuare sistemi premianti per chi differenzia maggiormente.

Il sistema informatizzato di conferimento ideato è composto da un sistema di pesatura automatico tipo Totem Informatico che consente la gestione dei conferimenti di rifiuti urbani effettuati in forma differenziata da parte di utenti domestici e da parte di utenti non-domestici, con quantitativi limitati di peso. Tale sistema presenta le seguenti caratteristiche:

- Involucro in acciaio zincato circa 800 x 600 x 300 mm con chiusura a chiave posizionamento ancorabile a parete oppure in appoggio su tavolo;
- Monitor TFT 12" a colori touch-screen;
- Stampante termica con rotolo da 58 mm;
- Lettore a strisciamento per tessere con banda magnetica (tessera sanitaria CRS);
- Scarico dati porta USB e modem GSM/GPRS;
- Conferimento a peso, volume, numero di pezzi.

Il sistema di pesatura automatico permetterà: la corretta gestione documentale del Centro (compilazione automatica delle schede 1a e 1b allegate al DM del 8/4/2008); l'implementazione di un sistema di premialità volto a incentivare l'aumento delle % di raccolta differenziata all'interno del territorio comunale.

Il Totem Informatico è finalizzato alla gestione dell'ecocentro, e presenta le seguenti principali funzioni:

- identificazione degli utenti che conferiscono i rifiuti;
- identificazione del tipo di rifiuto conferito;
- pesatura del rifiuto;
- visualizzazione di messaggi informativi tramite display;
- immissione dati tramite touchscreen;
- stampa scontrino (secondo allegato di legge vedi DM 8/4/2008), mediante la stampante termica di scontrini da 60mm;
- lettore di codici fiscali o tessere sanitarie per permettere il riconoscimento e l'accesso al pannello di controllo del totem (Panel PC).



Il Totem, inoltre, è predisposto per erogare anche i seguenti servizi agli utenti della TARI:

- consultare la propria anagrafica;
- verificare i punteggi o crediti ottenuti grazie alla raccolta differenziata;
- comunicare gli estremi di pagamento della TARI, conoscere gli importi da pagare.

Al fine di proteggere il terminale da eventuali atti vandalici, il terminale interfaccia utente è dotato di un apposito sportello predisposto per la chiusura con lucchetto della parete frontale a cura dell'operatore nelle ore di chiusura dell'isola ecologica. Il terminale interfaccia utente è ancorato a terra mediante un palo di ancoraggio.

La manutenzione del terminale interfaccia utente è facilitata grazie ad uno sportello laterale con serratura, incernierato verticalmente che consentirà la completa visibilità di ogni parte.

Il totem è controllato da un sistema "web based" che consente in maniera semplice ed intuitiva di configurare e gestire l'intero sistema senza la necessità di recarsi sul posto. Infatti i dati sono memorizzati su di un server centrale e la gestione avviene mediante interfacce web accessibili da una qualsiasi postazione dotata di accesso alla rete internet. L'utilizzo della tecnologia "web based" offre il notevole vantaggio di non dover installare alcun software su di una postazione pc. In questo modo si eliminano i problemi di installazione e manutenzione del software ed è possibile gestire il sistema senza essere vincolati ad una particolare postazione. Lo scarico dei dati normalmente avverrà in tempo reale tramite rete GPRS con modem GPS.

**Il sistema informatizzato di conferimento è composto anche da una bilancia a 4 celle di carico** in versione sopra-pavimento verniciata, con le seguenti caratteristiche:

- Funzionamento con 4 celle di carico INOX omologate con resistenza di ingresso 350 Ohm e secondo norme OIML R60 con protezione da polvere IP68;
- Struttura portante in acciaio verniciato, piano di carico fisso in acciaio verniciato di forte spessore;
- Piedi snodati antishock regolabili e bolla di livello;
- Alimentazione max. 15 Vdc;
- Scatola di giunzione e cablaggio cavi con guaine di protezione, cavo schermato a 6 poli da 5 m per collegamento all'indicatore completo di connettori;
- Omologazione (Validità 3 anni): rilascio dichiarazione di conformità;
- Dimensioni 600x600 cm;
- Portata kg 60/150;
- Divisione g 50.

Il sistema è anche collegato alla piattaforma di pesatura automezzi. Gestisce, infatti, l'anagrafica degli automezzi. Tale gestione risulta essere necessaria nel caso in cui l'isola ecologica utilizzi anche una pesa a ponte per le operazioni di pesatura automezzi che raccolgano la differenziata nell'ambito cittadino e la vengano a depositare in isola ecologica, in questo caso viene assegnata una tessera di riconoscimento. In tal modo l'autista potrà utilizzare il sistema di conferimento in modo analogo ad un privato cittadino.

## **9.2 Le banche dati del sistema informatizzato di conferimento**

L'architettura informatica alla base del sistema informatizzato di conferimento, previsto nel progetto, rispetta le seguenti caratteristiche:

- 1) integrazione dei processi e struttura relazionale dei dati: La traduzione della realtà in modello informatico presuppone un attento esame dei processi operativi interni e delle caratteristiche dei soggetti territoriali, aziendali e amministrativi che concorrono a costituire il sistema.
- 2) modularità: Questo approccio consente di stabilizzare e potenziare il sistema con l'aggiunta progressiva di nuovi moduli gestionali qualora se ne presenti la necessità;
- 3) apertura e flessibilità: Il sistema informatico deve essere sufficientemente elastico da garantire l'introduzione di novità progettuali e gestionali senza richiedere necessariamente lo sviluppo di nuove funzionalità.
- 4) ampia visibilità e costante rintracciabilità dei dati: La forza di un sistema integrato si misura anche in funzione della facilità di accesso alle informazioni. Occorre, quindi, prevedere funzionalità di ricerca e aggregazione dati che permettano a ciascun utente di rintracciare ed estrarre i dati di cui necessita;
- 5) definizione di diversi profili utente: Poiché la quantità di dati immessi a sistema è molto elevata, è indispensabile definire diverse categorie di utenti e i relativi livelli autorizzativi, distinguendo anzitutto tra modalità read-only di accesso ai dati e modalità read and write. La gestione degli utenti presuppone che siano definite esattamente responsabilità e competenze dei diversi settori aziendali coinvolti, aspetto quest'ultimo di fondamentale importanza per il mantenimento dell'integrità referenziale dei dati;
- 6) aspetto user-friendly: Gli strumenti informatici esprimono il massimo delle loro potenzialità quando gli utenti ne acquisiscono piena padronanza. La dimestichezza d'uso è indubbiamente agevolata da interfacce intuitive e graficamente accattivanti, che devono aiutare l'utente nella navigazione attraverso le diverse funzionalità del software. Questo aspetto non va sottovalutato e un buon sistema informativo deve disporre di applicativi il più possibile user-friendly, soprattutto per le funzionalità utilizzabili anche da utenti meno esperti.

Il sistema informatizzato ideato prevede, altresì, la realizzazione e la fornitura di una banca dati generata a seguito dell'**acquisizione ed armonizzazione delle banche dati alfanumeriche comunali** dell'anagrafe e della TARI. L'armonizzazione delle predette banche dati consentirà di collegare l'utente TARI con i componenti del suo nucleo familiare. Tale operazione permette di allargare la possibilità di conferimento presso l'ecocentro a qualsiasi componente del nucleo familiare utilizzando **la propria tessera sanitaria** (il CF del conferitore verrà associato automaticamente al CF dell'intestatario della TARI).

## **10 Green Public Procurement**

Dalla fine degli anni '90 con il Libro Verde "Gli appalti pubblici nell'Unione Europea" del 1996, la Commissione europea ha progressivamente aumentato la propria attenzione verso lo strumento del GPP (Green Public Procurement - Acquisti Pubblici Verdi). Dal 2003, il GPP è stato riconosciuto dalla Commissione Europea uno strumento cardine della Politica Integrata dei Prodotti nell'ambito della relativa Comunicazione COM 2003/302. In tale comunicazione venivano invitati gli stati membri ad adottare dei Piani d'azione nazionali sul GPP per assicurarne la massima diffusione. Con l'emanazione del Decreto Interministeriale di approvazione del Piano d'azione nazionale sul GPP, che fa seguito alla delega conferita al governo dall'art. 1, comma 1126 della L. 296/2006 (finanziaria per l'anno 2007), è stato delineato anche a livello nazionale un quadro di riferimento complessivo utile a facilitare l'adozione e l'implementazione di pratiche di GPP sia dal punto di vista tecnico che metodologico. Il Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "Codice dei contratti pubblici" ha recepito le nuove Direttive comunitarie prima richiamate e ha fornito, in qualche passaggio, input ancor più vigorosi di quelli di matrice comunitaria e costituisce anche un'importante svolta verso l'economia verde dato che l'Italia diventa il primo Paese che ha imposto l'obbligo di applicazione dei GPP per le stazioni appaltanti, ampliando l'importanza che gli "acquisti sostenibili" rivestono come strumento strategico per favorire la "transizione" verso una economia più sostenibile (*Ministero dell'Ambiente*).

### **10.1 Il Piano di Azione Nazionale per il GPP (PAN GPP)**

Recependo le indicazioni della Commissione Europea, l'Italia ha sviluppato un proprio "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione" o Piano d'Azione Nazionale per il Green Public Procurement (PAN GPP – Acquisti Verdi, o Appalti Verdi). Sviluppato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare attraverso un processo di consultazione con enti locali e parti interessate e con la collaborazione degli altri Ministeri Competenti (Economia e Finanze e Sviluppo Economico) e degli enti e strutture tecniche di supporto (CONSIP, ENEA, ISPRA, ARPA), il sito del MATTM: "Il PAN GPP fornisce un quadro generale sul Green Public Procurement, definisce degli obiettivi nazionali, identifica le categorie di beni, servizi e lavori di intervento prioritarie per gli impatti ambientali e i volumi di spesa, su cui definire i 'Criteri Ambientali Minimi' (CAM)". Il primo piano d'azione è stato sviluppato nel 2007, aggiornato l'ultima volta con D.M. 10 aprile 2013 (pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 102, del 3 maggio 2013). Il PAN GPP è quindi lo strumento che illustra a tutte le P.A. il significato del GPP (Acquisti Verdi, o Appalti Verdi) e le modalità con cui esso si applica. (*ISPRA Ambiente*).

L'obbligo di utilizzo dei GPP è stato confermato dal nuovo codice degli appalti (D. lgs n. 50/2016), infatti l'art. 34 del codice prevede che i CAM siano applicati in tutte le procedure di acquisto svolte dalle stazioni appaltanti. In particolare diventa obbligatorio inserire nei capitolati di gara almeno le "specifiche tecniche" e le "condizioni di esecuzione contrattuali" contenute nei CAM. Lo stesso articolo prevede che, nell'applicazione dei "criteri di aggiudicazione", richiamati nel successivo articolo 95, si tenga conto dei criteri premianti indicati dai CAM (*Ministero dell'Ambiente*).

I criteri ambientali "minimi" (CAM) per gli acquisti relativi alle "categorie merceologiche" di seguito indicate, sono stati individuati e descritti nell'ambito di appositi decreti emanati dal Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, e nello specifico:

- arredi (mobili per ufficio, arredi scolastici, arredi per sale archiviazione e sale lettura)
- edilizia (costruzioni e ristrutturazioni di edifici con particolare attenzione ai materiali da costruzione, costruzione e manutenzione delle strade)
- gestione dei rifiuti
- servizi urbani e al territorio (gestione del verde pubblico, arredo urbano)
- servizi energetici (illuminazione, riscaldamento e raffrescamento degli edifici, illuminazione pubblica e segnaletica luminosa)

- elettronica (attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio e relativi materiali di consumo, apparati di telecomunicazione)
- prodotti tessili e calzature
- cancelleria (carta e materiali di consumo)
- ristorazione (servizio mensa e forniture alimenti)
- servizi di gestione degli edifici (servizi di pulizia e materiali per l'igiene)
- trasporti (mezzi e servizi di trasporto, Sistemi di mobilità sostenibile)

## **10.2 Inserimento dei Cam nella progettazione del Centro Comunale di Raccolta**

Gli ecocentri sono opere pubbliche i cui lavori e le cui forniture non sono state ancora disciplinate ed inserite in decreti attuativi dal Ministero dell'Ambiente finalizzati all'individuazione dei CAM. Ciononostante, il progetto in parola ha previsto, ai sensi dell'art. 34 del Dlgs 50/2016 "Codice degli appalti", l'inserimento nella documentazione progettuale e di gara delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali contenute nei decreti di riferimento agli specifici CAM. In particolare il progetto in parola ha previsto l'utilizzo delle specifiche e delle clausole contenute nel decreto CAM per i "lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici dei cantieri della pubblica amministrazione" - D.M. 11 gennaio 2017 (G.U. n. 23 del 28 gennaio 2017). Tali informazioni sono state riportate all'interno del Capitolo 5 del "DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI" del progetto in parola attraverso continui richiami alla normativa ambientale e tramite dei suggerimenti finalizzati alla razionalizzazione degli acquisti ed alla più efficace utilizzazione dei CAM negli appalti pubblici. Per ogni criterio ambientale sono indicate le "verifiche", ossia la documentazione che l'offerente o il fornitore è tenuto a presentare per comprovare la conformità del prodotto o del servizio al requisito cui si riferisce, ovvero i mezzi di presunzione di conformità che la stazione appaltante può accettare al posto delle prove dirette. Nello specifico sono stati affrontati argomenti inerenti:

- la selezione dei candidati in merito al
  - ✓ Possesso di certificazioni ambientali
  - ✓ rispetto dei diritti umani e delle condizioni di lavoro dell'appaltatore
- le specifiche tecniche dei componenti edilizi inerenti
  - ✓ le caratteristiche di disassemblabilità;
  - ✓ la presenza di materia recuperata o riciclata;
  - ✓ il divieto di utilizzo di sostanze dannose per l'ozono e/o ad alto potenziale di riscaldamento globale (GWP);
  - ✓ il divieto di utilizzo di sostanze pericolose in generale per l'ambiente
- specifiche tecniche degli edifici/strutture edilizie finalizzate
  - ✓ all'utilizzo di materiali a bassa emissione;
  - ✓ all'utilizzo di plastica riciclata in una percentuale non inferiore al 30%;
  - ✓ all'utilizzo di laterizi con un contenuto di materiale riciclato (secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto, utilizzo di acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato, utilizzo di calcestruzzi con un contenuto minimo di materiale riciclato (secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto;
  - ✓ l'utilizzo di materiale di recupero (pietrame e blocchetti) per le murature e per le opere di fondazione e di elevazione;
  - ✓ l'utilizzo di pavimenti e rivestimenti conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle Decisioni 2010/18/CE, 2009/607/CE e 2009/967/CE e le loro modifiche ed integrazioni;

- ✓ l'utilizzo di prodotti vernicianti conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2014/312/CE relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica;
- ✓ la realizzazione di impianti di riscaldamento, condizionamento e idrico sanitari conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2007/742/CE e s.m.i.;
- specifiche tecniche del cantiere finalizzate a:
  - ✓ ridurre l'impatto ambientale sulle risorse ambientali e ad aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione
  - ✓ implementare le prestazioni ambientali durante le attività di cantiere;
  - ✓ formare il personale di cantiere per gli specifici compiti attinenti alla gestione ambientale dello stesso
  - ✓ garantire la sostenibilità ambientale dei lavori di scavo e rinterro
- i criteri di aggiudicazione finalizzati all'utilizzo di criteri premianti nell'ambito delle procedure di gara:
  - ✓ per l'utilizzo di materiali da costruzione derivati da materie prime rinnovabili per almeno il 20% in peso sul totale dell'edificio;
  - ✓ per il progetto di una nuova struttura che preveda l'utilizzo di materiali estratti, raccolti o recuperati, nonché lavorati (processo di fabbricazione) ad una distanza massima di 150 km dal cantiere di utilizzo, per almeno il 60% in peso sul totale dei materiali utilizzati.
- le condizioni di esecuzione dei lavori, ovvero l'inserimento di clausole contrattuali riguardanti:
  - ✓ le varianti migliorative;
  - ✓ gli aspetti sociali legati alla qualità della vita dei lavoratori;
  - ✓ le garanzie fornite circa le procedure di manutenzione e posa in opera;
  - ✓ garanzie circa l'utilizzo di oli lubrificanti per i veicoli e macchinari di cantiere, che contribuiscono alla riduzione delle emissioni di CO<sup>2</sup>;

Per maggiori e più dettagliate informazioni è possibile consultare il Capitolo 5 dell'allegato tecnico "DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI" del progetto in parola.

## **11 Precauzioni igienico-sanitarie ed antincendio**

Il futuro gestore dell'Ecocentro provvederà ad eseguire un piano di disinfezione, disinfestazione e derattizzazione con le seguenti periodicità:

- disinfezione bimestrale;
- disinfestazione trimestrale;
- derattizzazione semestrale.

Dovranno essere adottate tutte le misure finalizzate a ridurre al minimo le emanazioni e gli inconvenienti igienico-sanitari, atteso che le operazioni di carico e scarico, la separazione delle varie tipologie di rifiuti conferiti, la riduzione volumetrica degli stessi, possono dare luogo a potenziali immissioni di rumori, odori molesti e materiali pulverulenti.

Le varie attività, svolte all'interno dell'Ecocentro, prevedono lo stoccaggio di un quantitativo di rifiuti al di sotto dei limiti riportati nell'Allegato I del D.P.R. 151/2011; nell'ambito di applicazione di tale Decreto per nessuna delle attività svolte nell'Ecocentro sono previste visite e controlli finalizzati alla prevenzione degli incendi.

Gli obiettivi principali della sicurezza all'interno del centro di raccolta sono legati allo svolgimento di operazioni accurate di raggruppamento dei rifiuti provenienti da raccolta differenziata, senza generare situazioni di pericolo e garantendo un pronto e sollecito intervento in caso di incidenti. Tali obiettivi saranno garantiti dall'attento controllo del rispetto delle norme sulla sicurezza per quanto concerne le aree di conferimento dei rifiuti con i mezzi delle utenze che li conferiscono direttamente e con i mezzi che provvedono al trasporto dei rifiuti ai centri di smaltimento.

Al fine di scongiurare eventuali incendi sono stati presi in considerazione i seguenti accorgimenti:

- il transito di automezzi degli utenti interessati al conferimento e degli automezzi per il trasporto all'esterno dei rifiuti è opportunamente regolamentato, in relazione alle tipologie di rifiuti conferibili;
- i materiali quali carta e cartone, plastica, legno, sfalci e potature, ingombranti e pneumatici sono raccolti in appositi cassoni scarrabili della capacità di circa 25 m<sup>3</sup>, posti all'aperto e riparati con teli in caso di pioggia;
- gli oli e gli eventuali altri liquidi infiammabili sono stoccati all'interno di appositi contenitori della capacità di circa 0,5 m<sup>3</sup>;
- gli eventuali ulteriori rifiuti infiammabili sono posti in opportuni contenitori di dimensioni comprese tra 0,1 e 2 m<sup>3</sup>.

La struttura sarà comunque dotata di n. 1 estintore portatile a polvere polivalenti per classi di fuoco A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), tipo omologato secondo la normativa vigente (D.M. 7/01/05 e s.m.i. - UNI EN 3-7), delle dimensioni di Kg 6. Saranno, altresì, presenti n. 1 estintore portatile ad anidride carbonica per classi di fuoco B (combustibili liquidi), particolarmente indicati per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato secondo la normativa vigente (D.M. 7/01/05 e s.m.i. - UNI EN 3-7), delle dimensioni di Kg 5.

## **12 Stato dei luoghi dopo l'intervento**

A valle della realizzazione dell'opera il paesaggio urbano non risulta compromesso grazie alla scelta dei materiali da impiegare, alla scelta della tecnica costruttiva, alla forma architettonica di dimensioni ridotte (che non supera le altezze del contesto urbano circostante), grazie all'utilizzo di colorazioni naturali in sintonia con il paesaggio; l'opera in oggetto ha il minor impatto possibile sul sistema ambientale e paesaggistico già esistente.

## **13 CONCLUSIONI**

Il centro comunale di raccolta di rifiuti solidi urbani ed assimilati, sito nel comune di Palmariggi, è stato progettato tenendo conto del fatto che esso sarà funzionale ad incrementare la gamma di servizi a disposizione delle utenze domestiche e commerciali/produktive e potrà così agevolare il conferimento, in maniera differenziata, di diverse categorie di rifiuti di tipo recuperabile e/o pericoloso.

L'Ecocentro sarà realizzato con tecnologie costruttive idonee ad assicurare un buon inserimento del manufatto nel contesto urbano circostante e sarà costruito nel rispetto di tutte le norme vigenti in materia di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, nonché di sicurezza sul lavoro. Nel dettaglio, in osservanza delle norme presenti nel D.M. 8/04/2008, nel D.M. 13/05/2009 e nella D.G.R. 645/2009 e nel PRGU, saranno messi in atto tutti quegli accorgimenti strutturali ed infrastrutturali tali da impedire l'instaurarsi di rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, la fauna e la flora e saranno adottate tutte le cautele per impedire la formazione degli odori e la dispersione di polveri ed aerosol generati dalle operazioni svolte nella struttura.

La scelta del sito è stata effettuata tenendo conto della disponibilità immediata dell'area, nonché del potenziale ritorno in termini di informazione e sensibilizzazione. Il centro sarà localizzato a ridosso del perimetro urbano, in un'area adeguatamente servita dalla rete viaria per facilitare l'accesso agli utenti e altresì consentire l'accesso sia alle autovetture degli utenti sia ai mezzi pesanti per il conferimento agli impianti di recupero e/o smaltimento.

L'estensione dell'Ecocentro è stata dimensionata in funzione dell'utenza da servire, delle tipologie di rifiuti da stoccare e sarà garantita un'agevole movimentazione per i mezzi circolanti all'interno del sito, con particolare riferimento alle operazioni di carico e scarico dei rifiuti, agganciamento dei cassoni, ecc.

Nel dettaglio il centro di raccolta sarà dotato di:

- a. adeguata viabilità interna;
- b. pavimentazione impermeabilizzata nelle zone di scarico e deposito dei rifiuti;
- c. idoneo sistema di gestione delle acque meteoriche e di quelle provenienti dalle zone di raccolta dei rifiuti;
- d. recinzione di altezza non inferiore a 2,00 metri;
- e. adeguata barriera esterna, realizzata con siepi, atta a minimizzare l'impatto visivo dell'impianto;
- f. adeguato sistema di illuminazione all'interno dell'area dell'impianto;
- g. apposita ed esplicita cartellonistica, ben visibile per dimensioni e collocazione, che evidenzii le caratteristiche del centro di raccolta, le tipologie di rifiuti che possono essere conferiti, gli orari di apertura e chiusura nonché le norme per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente.
- h. Software per la gestione informatizzata del centro mediante collegato ad una pesa per gli utenti e ad una pesa a ponte per gli automezzi

Il centro di raccolta è stato strutturato prevedendo due aree di deposito dei rifiuti, chiaramente identificate e munite di esplicita cartellonistica:

1. zona di conferimento e deposito dei rifiuti non pericolosi, attrezzata con cassoni scarrabili/contenitori su platee impermeabilizzate e opportunamente delimitate.
2. zona di conferimento e deposito di rifiuti pericolosi, protetta dagli agenti atmosferici mediante copertura fissa, attrezzata con contenitori posti su superficie impermeabilizzata. Inoltre, ciascun contenitore destinato al conferimento dei rifiuti liquidi pericolosi (oli vegetali e minerali) presenta una vasca di contenimento con capacità pari ad almeno 1/3 di quella del contenitore.

I rifiuti conferiti al centro di raccolta, a seguito dell'esame visivo effettuato dall'addetto, potranno così essere collocati nell'apposita area, attraverso l'individuazione delle loro caratteristiche e delle diverse tipologie e frazioni merceologiche, separando i rifiuti potenzialmente pericolosi da quelli non pericolosi e ancora quelli da avviare a recupero da quelli destinati allo smaltimento. Le operazioni di deposito dovranno essere effettuate evitando danni ai componenti che contengono liquidi e fluidi.

Il deposito dei rifiuti per tipologie omogenee sarà realizzato secondo modalità appropriate e in condizioni di sicurezza; in particolare, fatte salve eventuali riduzioni volumetriche effettuate su rifiuti solidi non pericolosi per ottimizzarne il trasporto, il deposito dei rifiuti recuperabili non dovrà modificare le caratteristiche degli stessi, evitando la compromissione del successivo recupero.

Per i rifiuti pericolosi dovranno essere rispettate le norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.

Il centro di raccolta sarà disinfestato periodicamente e saranno rimossi giornalmente i rifiuti che si dovessero trovare all'esterno degli scarrabili/platee o all'esterno del centro.

Inoltre, saranno adottate procedure di contabilizzazione dei rifiuti in ingresso ed in uscita al fine dell'impostazione dei bilanci di massa o bilanci volumetrici.

Infine sarà garantita la manutenzione della struttura nel tempo, mentre è già esistente un piano di ripristino a chiusura dell'impianto al fine di garantire la fruibilità del sito, in maniera coerente con la destinazione urbanistica dell'area.

## 14 QUADRO ECONOMICO

<b>A</b>	<b>LAVORI</b>	
a1	Importo lavori a corpo	€ 157.263,45
a2	Importo forniture	€ 49.705,45
a3	Oneri per la sicurezza, non soggetti a ribasso	€ 3.100,40
<b>Totale importo lavori e forniture</b>		<b>€ 210.069,30</b>
<b>B</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMM.NE</b>	
<b>b1+b2+b3+b4+b5+b6+b7 max 10 % di A</b>		
b1	Spese per relazione geologica	€ 2.111,69
b2	Spese per accatastamento	€ 2.000,00
b3	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche <i>previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico-amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici necessari</i>	€ 1.000,00
b4	Spese per autorizzazione allo scarico	€ 4.000,00
b5	Allacciamenti a pubblici servizi	€ 2.000,00
b6	Imprevisti	€ 2.123,40
b7	Spese per attività di programmazione, <i>verifica preventiva dei progetti, di predisposizione e controllo delle procedure di bando, di esecuzione dei contratti pubblici, di RUP, di direzione dei lavori e di collaudo tecnico amministrativo e statico (art. 113 comma 2 D. Lgs 50/2016)</i>	€ 4.201,39
<b>TOTALE SPESE GENERALI</b>		<b>€ 17.436,48</b>
b8	Spese tecniche e di carattere strumentale e per l'assicurazione dei dipendenti della PA incaricati della progettazione, spese relative a: progettazione, alle necessarie attività preliminari e di supporto, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori ed al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità;	€ 24.999,28
b9	Spese per contributo ANAC	€ 225,00
b10	Cassa di previdenza 4% su b1+b2+b3+b4+b7+b8	€ 1.532,49
b11	IVA 22% su a2+b1+b2+b3+b4+b7+b8+b10	€ 19.701,07
b12	IVA 10% su a1+a3	€ 16.036,39
b13	Acquisizione aree e relativi atti	€ 10.000,00
<b>Totale spese generali e somme a disposizione dell'Amministrazione</b>		<b>€ 89.930,70</b>
<b>TOTALE IMPORTO INTERVENTO</b>		<b>€ 300.000,00</b>