



**REGIONE
LAZIO**



CONSORZIO PER LO SVILUPPO INDUSTRIALE DEL SUD PONTINO
Lungomare Caboto Area Agip 04024 Gaeta(LT)
Centro Internodale snc Località Vivano 04024 Gaeta(LT)



COMUNE DI CAMPODIMELE

(PROVINCIA DI LATINA)

Via Municipio 4- 04024 Campodimele (LT)

INTERVENTO DI REALIZZAZIONE DI UN CENTRO DI RACCOLTA ISOLA ECOLOGICA NEL TERRITORIO COMUNALE DI CAMPODIMELE, GAETA, ITRI, SANTI COSMA E DAMIANO, SPERLONGA, MINTURNO (CUP: E25I17000120002 - CIG:8176292999)

PROGETTO DEFINITIVO

Allegato

N. REVISIONE	DATA REVISIONE	OGGETTO REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO

RUP

SPAZIO RISERVATO AL PROTOCOLLO:

OGGETTO:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

**PROGETTISTA E COORDINATORE SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE:**



Arch. Ferdinando Cozzolino
Via Vitruvio, 120 - Formia (LT)
Tel. 0771/324444

AI SENSI DELLA L. 633/1941 E SS.MM.II., LA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO E' RISERVATA. E' FATTO DIVIETO DI RIPRODURLO O RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

SIGLA FILE:

ARCHIVIO:

Comune di Campodimele

Provincia di Latina

“INTERVENTO DI REALIZZAZIONE DI UN CENTRO DI RACCOLTA ISOLA ECOLOGICA NEL TERRITORIO COMUNALE DI CAMPODIMELE, GAETA, ITRI, SANTI COSMA E DAMIANO, SPERLONGA, MINTURNO (CUP: E25I17000120002 - CIG:8176292999)”

RELAZIONE TECNICA GENERALE

PROGETTO DEFINITIVO

Indice

1. Premessa.....
2. Riferimenti normativi.....
3. Obiettivi.....
4. Cos'è un Ecocentro o Centro Comunale di Raccolta.....
5. Ubicazione dell' area di intervento.....
6. Infrastrutture accessorie al Centro di raccolta (pavimentazioni, recinzioni, box-ufficio, tettoie, etc.)
7. Impianti di illuminazione, elettrica, rete idrica di lavaggio e fognante.....
8. Sistema di raccolta, stoccaggio e smaltimento delle acque di prima pioggia.....
9. Misure minime di sicurezza e di prevenzione incendi.....
10. Indicazione circa la bonifica e il recupero delle aree interessate dopo la chiusura dell'Ecocentro.....

1. Premessa

Il presente progetto fa parte di una serie di interventi volti ad implementare, sul territorio del Comune di Campodimele, significativi sistemi di abbattimento della produzione di rifiuti da avviare al trattamento/smaltimento finale. Tale progetto rappresenta un valido supporto per il radicale miglioramento dell'attuale sistema di raccolta dei rifiuti solidi urbani incrementando, una volta avviato, la percentuale di raccolta differenziata traguardabile.

A supporto di tale sistema di raccolta è stata prevista la realizzazione di un **“Ecocentro o centro di raccolta”**, così come per altro suggerito dalla normativa nazionale (D.M.A. 08/04/2008) e regionale, ritenuto complementare ai servizi di igiene urbana diffusi nel territorio, e quindi essenziale valvola di sfogo per le utenze del territorio. Il piano d'ambito, così come il presente progetto, incideranno sensibilmente riducendo le quote di rifiuti da avviare al sistema di trattamento/smaltimento dei RSU, consentendo risparmi, lato smaltimento, e guadagni, lato recupero di materia, tutto ciò in linea con quanto previsto dal D.Lgs. 152/06. Il centro di raccolta si configura come punto intermedio del sistema di raccolta rifiuti pensato per il Comune di Campodimele, ovvero come luogo di stoccaggio delle diverse frazioni raccolte in maniera differenziata prima del loro conferimento presso gli utilizzatori finali e/o impianto di trattamento/smaltimento. In tale struttura il materiale raccolto viene conferito in cassoni scarrabili che una volta pieni verranno avviati all'impianto di trattamento/smaltimento.

I trasporti e le attrezzature (cassoni scarrabili, contenitori, ecc) saranno dimensionati in modo che il materiale non rimanga stoccato per un tempo superiore alle 48 ore, si prevedono infatti cassoni da 17,5 mc delle dimensioni di (mm) 6200x2500x1500



Cassone tipo da 17,5 mc (6200x2500x1500 mm)

2. Riferimenti Normativi

I riferimenti normativi possono essere sinteticamente riassunti come segue:

- *D.M.A 08/04/2008 e s.m.i.;*
- *D.Lgs. 152 del 03/04/2006;*
- *Legge regionale n. 24/98;*
- *L. 14 del 3/2/2003, DMA del 3/8/2005;*
- *D.L. 452 del 28/12/2001;*
- *D.P.R. n. 327/2001;*
- *P.T.P.R., adottato dalla Giunta Regionale con atti n. 556 del 25 luglio 2007 e n. 1025 del 21 dicembre 2007, ai sensi dell'art. 21, 22, 23 della citata legge regionale sul paesaggio n. 24/98;*
- *DGR n. 47 del 01.02.2008 – Linee guida per l'adeguamento del Piano di Gestione dei rifiuti della Regione Lazio, ai sensi dell'art. 199, d. lgs. 3 aprile 2006, n. 152.*
- *DGR n. 269 del 18.04.2008 – Linee guida agli uffici regionali per l'utilizzo delle risorse finanziarie 2008 – 2012 finalizzate allo sviluppo della raccolta differenziata e alla riduzione a monte dei rifiuti;*
- *DGR n. 310 dell'08.05.2009 – Metodo standardizzato di certificazione della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani;*
- *DGR n. 523 del 19.11.2012 – con il quale è stato approvato il Piano Regionale di Gestione dei rifiuti della Regione Lazio;*
- *Ogni altra indicazione normativa comunitaria, nazionale, regionale o disciplina regolamentare e/o pianificatoria.*

3. Obiettivi

Gli obiettivi di riferimento, a cui è ispirato il presente progetto, sono contenuti nella normativa di cui al paragrafo precedente. In particolare si vuole raggiungere:

- il contenimento della produzione complessiva dei rifiuti, oltre alla riduzione della loro pericolosità;
- l'incremento della raccolta differenziata.

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

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

4. Cos'è un Ecocentro o Centro Comunale di Raccolta

Secondo la letteratura tecnica, la normativa nazionale (D.M.A. 08/04/2008 e successive modifiche ed integrazioni) e la normative regionali, un Ecocentro o centro di raccolta, o Stazione Ecologica Attrezzata o Centro di Raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato o Punto Ecologico, è un'area presidiata ed allestita ove si svolge unicamente attività di raccolta, mediante raggruppamento per frazioni omogenee per il trasporto agli impianti di recupero, trattamento e, per le frazioni non recuperabili, di smaltimento, dei

rifiuti urbani e assimilati, conferiti in maniera differenziata rispettivamente dalle utenze domestiche e non domestiche, nonché dagli altri soggetti tenuti in base alle vigenti normative settoriali al ritiro di specifiche tipologie di rifiuti dalle utenze domestiche. La struttura da un punto di vista funzionale risulta, quindi, complementare ai servizi di igiene urbana diffusi nel territorio. Esso ha infatti la caratteristica di integrare e completare metodi di raccolta differenziata integrata spinta, estendendo la fruizione del servizio in giorni diversi da quelli previsti in calendario. Gli utenti trovano nel centro di raccolta il giusto luogo per il conferimento delle diverse categorie di rifiuti valorizzabili, di rifiuti urbani pericolosi (pile, batterie, oli motore), di rifiuti speciali assimilabili agli urbani e di rifiuti ingombranti.

In buona sostanza, a discrezione dell'amministrazione Comunale, presso il Centro di raccolta sarà possibile conferire rifiuti selezionati tra le seguenti tipologie:

Tipologia di rifiuti	Tipologia contenitore consigliato
Contenitori all'aperto	
Vetro	Cassone scarrabile mc 17,5
Plastica	Cassone scarrabile mc 17,5
Ingombranti legnosi	Cassone scarrabile mc 17,5
Carta e cartone	Cassone scarrabile mc 17,5
Sfalci e potature	Cassone scarrabile mc 17,5
Rifiuti inerti	Cassone scarrabile mc 17,5
Contenitori sotto tettoia	
Carta	Cassonetto lt 1100/1700
Plastica	Cassonetto lt 1100/1700
Vetro	Contenitore lt 360

Tipologia di rifiuti	Tipologia contenitore consigliato
Contenitori all'aperto	
Alluminio e ferrosi	Contenitore lt 360
RAEE (R4: app.illuminanti e altro)	Contenitore lt 770
RAEE (R5: sorgenti luminose)	Contenitore lt 770
Abiti usati	Contenitori abiti usati
Pile esauste	Contenitore lt 100
Contenitori "T/F"	Contenitore lt 100
Medicinali scaduti	Contenitore lt 100
Olii minerali esausti	Contenitore lt 500 con serbatoio a doppia camera
Olii vegetali esausti	Contenitore lt 500 con serbatoio a doppia camera
Vernici/inchiostri	Contenitore lt 500 con serbatoio a doppia camera

Accumulatori al Piombo (batterie auto)	Contenitore lt 850
Toner, cartucce scadute	Contenitore lt 770
Sistema di rilevazione utenze e pesatura	

Si precisa pertanto che i rifiuti potenzialmente stoccabili presso un Centro di raccolta, ai sensi del DM 08/04/2008 e s.mm.ii., sono di seguito elencati:

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

080318	toner per stampa esauriti diversi da quelli di cui alla voce 080317*
150105	imballaggi in materiali compositi
150109	imballaggi in materia tessile
160103	pneumatici fuori uso (solo se conferiti da utenze domestiche)
160107*	filtri olio
160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da quelli

	di cui alla voce 16 02 15* (limitatamente ai toner e cartucce di stampa provenienti da utenze domestiche)
160504*-160505	gas in contenitori a pressione (limitatamente ad estintori ed aerosol ad uso domestico)
170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle, ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06* (solo da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione)
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01*, 17 09 02* e 17 09 03* (solo da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione)
200134	batterie ed accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33*
200141	rifiuti prodotti dalla pulizia di camini (solo se provenienti da utenze domestiche)
200202	terra e roccia
200203	altri rifiuti non biodegradabili

Relativamente alle attrezzature si precisa che i contenitori, i cassoni e tutte le dotazioni necessarie saranno scelte e fornite dall'amministrazione appena l'impianto sarà completo e funzionante.

5. Ubicazione dell' area di intervento

Il Centro di raccolta sarà ubicato in un'area Comunale ubicata a Nord del centro abitato, in area agricola, raggiungibile dalla strada comunale Via Pietramaiorana e precisamente individuata al Foglio 10 p.lle 322 - 434 del N.C.E.U. del Comune di Campodimele. Tale proprietà sarà trasformata in Centro di raccolta in conformità alle prescrizioni della normativa vigente.

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

Il lotto in questione risulta essere di circa 12.300 mq, di cui 2.300 circa sarà destinato alla realizzazione del Centro di raccolta e il restante adibito a verde filtro.

6. Infrastrutture accessorie al Centro di raccolta (pavimentazioni, recinzioni, box-ufficio, tettoie, etc.)

Il progetto è modulare nella sua essenza onde favorire successive ed eventuali riconfigurazioni. L'area è da considerarsi leggermente in pendio e su terreni con caratteristiche geotecniche medio-buone e comunque idonee a sopportare i carichi delle platee in calcestruzzo realizzate per l'impermeabilizzazione dell'area, nonché dei contenitori utilizzati per il conferimento dei rifiuti e degli automezzi pesanti utilizzati per il loro allontanamento. Come già anticipato l'area destinata a Centro di raccolta sarà di circa 2.300 mq di cui:

- 1.140 mq circa destinati a "piazzale di carico/scarico" ove posizionare i cassoni scarrabili, le attrezzature, il box-ufficio, la pesatrice e tutte le eventuali sovrastrutture necessarie;
- 360 mq circa destinati a "zona di scarico" rialzato ove accedere tramite rampa carrabile destinata alle autovetture e/o piccoli mezzi d'opera al fine di facilitare lo scarico dei materiali direttamente nei cassoni dalla quota rialzata di 1,50 mt;
- 800 mq circa destinati ad area verde con funzione di filtro ove installare l'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia.

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

Pavimentazione

La pavimentazione della parte del Centro di raccolta dedicata al conferimento e ritiro dei rifiuti sarà realizzata in modo da impedire qualsiasi contaminazione dell'ambiente esterno ed evitare fenomeni di inquinamento del suolo e delle acque sotterranee a seguito di dispersioni accidentali di rifiuti liquidi. Pertanto, si prevede che l'intera area destinata alle attività di scarico, stoccaggio e smaltimento sarà pavimentata in calcestruzzo di tipo industriale dello spessore di 15 cm. La pavimentazione che si intende realizzare, oltre a costituire un'adeguata impermeabilizzazione dell'area, consentirà il convogliamento delle acque meteoriche di dilavamento potenzialmente contaminate, nonché di eventuali spanti e colaticci, verso gli appositi pozzetti di raccolta. A tal fine la citata pavimentazione dovrà essere realizzata con idonee pendenze anche per evitare la formazione di eventuali ristagni d'acqua. La stessa verrà realizzata su apposita fondazione stradale precedentemente realizzata dello spessore di 20 cm.

Contenitori ed aree adibite al conferimento dei rifiuti

L'area sarà attrezzata con cassonetti, cassoni scarrabili e contenitori di diversa volumetria per le diverse tipologie di rifiuti conferibili. Inoltre nel progetto è stata individuata un'area dove poter realizzare in un secondo momento una tettoia metallica predisposta al fine di riparare alcuni tipi di rifiuto dalle intemperie come ad esempio i contenitori per olii esausti, le pile e le batterie esauste, oltre che i frigoriferi da bonificare.

Viabilità interna e recinzione perimetrale ed aree a verde

Particolare cura sarà posta alla viabilità interna ed all'accesso da parte degli utenti ai contenitori ed alla piazzola di deposito. L'intera area dell'Ecocentro sarà illuminata (illuminazione su pali) e recintata con muretto fuori terra di 0,3 m e con recinzione metallica altezza 2,00 m. E' prevista la piantumazione di essenze arbustive autoctone lungo tutto il perimetro al fine di mitigare l'impatto visivo dell'impianto e favorire il suo inserimento nel paesaggio circostante. La piantumazione delle essenze sarà eseguita in modo da garantire l'accesso per eventuali manutenzioni della rete e per le potature lungo tutto lo sviluppo della recinzione. L'accesso al centro sarà chiuso con apposito cancello scorrevole ad apertura manuale corredato

da cartello riportante gli orari di apertura del centro di raccolta. Il cancello sarà fissato a tubolari metallici portanti, di sezione idonea al tipo di cancello stesso. L'uscita dal centro di raccolta avverrà attraverso un secondo cancello metallico in modo da garantire alla viabilità interna un unico senso di marcia.

Box-Ufficio e locali di servizio

Nel progetto è stata prevista un'area specifica dove poter installare, in un secondo momento e a carico dell'amministrazione comunale, un modulo prefabbricato metallico a pannelli isolanti ad uso box-ufficio dotato di servizi. Esso avrà la funzione di contenere un piccolo magazzino per gli attrezzi ed un piccolo ufficio o guardiola per il personale in servizio, sarà dotato di relativi servizi igienici così come prescritto dalle vigenti normative igienico sanitarie. L'ingresso e la finestra dell'ufficio saranno collocati in modo da avere una buona visibilità dell'intera area. Pur non prevedendo la fornitura e messa in opera di suddetto modulo prefabbricato si procederà comunque alla predisposizione di tutti gli impianti tecnologici in futuro necessari per la sua messa in opera. Maggiori dettagli sono riscontrabili negli elaborati grafici di progetto allegati.

Predisposizione della pesatrice a ponte

Nel progetto è stata prevista il punto dove poter installare, in un secondo momento e a carico dell'amministrazione comunale, una pesatrice a ponte modulare delle dimensioni di 3,00 x 8,00 mt utile per la pesatura dei rifiuti sia in entrata che in uscita. Pur non prevedendo la fornitura e messa in opera di suddetta attrezzatura si procederà comunque alla predisposizione di tutti gli impianti tecnologici in futuro necessari per la sua messa in opera. Maggiori dettagli sono riscontrabili negli elaborati grafici di progetto allegati.

7. Impianti di illuminazione, elettrica, rete idrica di lavaggio e fognante

L'Ecocentro sarà dotato di un adeguato impianto di illuminazione, da lasciare in funzione anche durante le ore di chiusura dello stesso, per una sua più facile sorveglianza e per scoraggiare l'accesso da parte di vandali o persone comunque non autorizzate. Sono previsto due quadri elettrici uno per l'impianto di illuminazione e uno per l'impianto di smaltimento delle acque di prima pioggia in Armadio di materiale poliestere IP 549, completo di serratura a chiave universale o tipo Yale e di tutti gli accessori, compresi 2 supporti della eventuale piastra di fondo (esclusa).

Il futuro Impianto di illuminazione del box sarà interno ed esterno, con due plafoniere (per tettoia di copertura e interna su parete) e plafoniera di emergenza (interna su parete).

La linea elettrica sarà del tipo cavo multipolare isolato in tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica. E' prevista una linea in cavo schermato per l'alimentazione dell'impianto di videosorveglianza ed una linea in cavo per trasmissione dati, entrambi in tubo rigido filettabile in PVC autoestinguento. L'illuminazione esterna dei piazzali sarà composta dai necessari cavidotti e da pali posti negli angoli del lotto, su cui saranno alloggiare lampade per l'illuminazione notturna. In particolare tale impianto sarà composto da idonea tubazione interrata e relativo cavo multipolare isolato (collegata al Q.E presente e dotato di temporizzatore). La fornitura e messa in opera delle telecamere e degli apparati di videosorveglianza quali registratori NAS, computer e monitor saranno a carico dell'amministrazione e installati in un secondo momento.

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

Lo smaltimento delle acque nere proveniente dai servizi igienici, vista l'assenza della rete fognaria in prossimità dell'area di intervento, avverrà tramite vasca tipo imhoff con successiva subirrigazione. La vasca e la subirrigazione verrà dimensionata per 2 abitanti equivalenti. Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione e ai grafici allegati.

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

8. Sistema di raccolta, stoccaggio e smaltimento delle acque di prima pioggia

L'impianto di trattamento delle acque meteoriche a servizio del Centro di Raccolta è stato progettato sulla base delle prescrizioni contenute nel vigente norme in materia di trattamento delle acque di prima pioggia per superfici scolanti ad uso parcheggi, depositi, rimessaggio e traffico veicolare.

"Sono considerate acque di prima pioggia quelle corrispondenti per un evento meteorico ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio; ai fini del dimensionamento delle portate si stabilisce che tale valore venga scaricato in un periodo di 15 minuti; i coefficienti di afflusso alla rete si assumono pari ad 1 per superfici coperte, lastricate o impermeabilizzate e a 0,3 per quelle permeabili di qualsiasi tipo, escludendo dal computo le superfici coltivate". Seguendo queste indicazioni, nel caso in oggetto, ossia in presenza di una superficie scolante \leq di 2000 mq, si prevede un accumulo delle acque di prima pioggia pari a 10.000 litri realizzato mediante n° 1 serbatoio rotostampato in polietilene lineare ad alta densità (LLDPE) della capacità pari a 10000 litri. Quando la vasca di accumulo della prima pioggia è riempita, un'apposita valvola a galleggiante posizionata all'ingresso, provvede alla chiusura in entrata, e lo scarico in eccesso, ossia l'acqua di seconda pioggia, viene fatta defluire grazie al pozzetto scolmatore nella condotta di By-Pass. Le acque immagazzinate vengono trattenute nella vasca di prima pioggia per 48/72 ore. Trascorso questo periodo, la pompa presente nel serbatoio si mette in funzione e rilancia a portata costante (1,5 lt/s) il volume d'acqua accumulato al sistema di depurazione composto da un dissabbiatore e da un deoliatore con filtro a coalescenza. Qui le sostanze pesanti (sabbie, limo, sassolini,...) e quelle galleggianti non emulsionate (oli, grassi, idrocarburi...) vengono separate dal refluo che, passando attraverso il pozzetto per i prelievi fiscali, viene scaricato nel recettore finale.

Il sistema idraulico di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche prevede il convogliamento delle acque piovane tramite opportuni dispositivi: (griglie, caditoie...) dalle superfici esposte alle condutture di adduzione ai corpi recettori. Il dimensionamento del sistema idraulico può avvenire secondo un criterio di natura climatologica o secondo un criterio geometrico che consiste nella identificazione delle aree e nel dimensionamento della rete di deflusso delle acque. Le superfici da computare sono tutte quelle orizzontali pavimentate: strade, parcheggi, piazzali, viabilità ed aree pavimentate in genere. Maggiori dettagli sono riscontrabili negli elaborati grafici e nelle relazioni di progetto allegati.

9. Misure minime di sicurezza e di prevenzione incendi

Per quel che riguarda le norme di prevenzione incendi non si ritiene che l'attività svolta all'intero dell'impianto rientri tra quelle di cui al D.M. 16.02.1982 es.mm.ii. per le quali occorre il parere preventivo da parte del Comando Provinciale dei VV.F. ai sensi del D.P.R. 37/98. A maggior chiarimento e tenuto conto dell'attività svolta all'interno del sito si specifica quanto segue:

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

In ogni modo è stato previsto un sistema di difesa contro gli incendi mediante la sistemazione in tutta l'area dell'impianto di estintori del tipo portatile. Inoltre sono state previste una serie di misure generali di prevenzione incendi, come di seguito specificato:

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

10. Indicazione circa la bonifica e il recupero delle aree interessate dopo la chiusura dell'Ecocentro

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

- i rifiuti stoccati saranno quasi esclusivamente di tipo secco e non pericoloso;
- non sarà prodotto alcun tipo di percolato;
- il terreno dell'area interessata sarà coperto da pavimentazione in conglomerato cementizio;
- i contenitori degli oli saranno dotati di doppio fondo ed adagiati su una piattaforma con vasca di contenimento;

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

In ogni caso, qualora per sopravvenute normative dovesse rendersi non necessario il suo utilizzo per gli scopi per i quali è stato progettato, l'Ecocentro potrà subire un intervento di riconversione più che di bonifica. Tale riconversione sarà finalizzata ad un utilizzo sempre a fini logistici nell'ambito dei servizi erogati dai comuni interessati dagli interventi.

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

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

Formia lì _____

Il Tecnico