

**PROVINCIA DI AGRIGENTO**

**COMUNI DI PALMA DI MONTECHIARO E LICATA**

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI PALMA DI MONTECHIARO E LICATA (AG) COMPOSTO DA 8 AEROGENERATORI DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 48 MW



*Committente*

**Edison Rinnovabili S.p.A.**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano



Elaborazione	Progettista
<p><b>DCC s.r.l.</b> <b>Development Consulting Company</b></p> <p>DCC srl - Via Edmondo De Amicis, 15 - 90143 Palermo (PA) Cap. Soc. € 10.000,00 i.v. Registro Imprese CCIAA Palermo ed Enna C.F. e P.IVA 06948730822 email: <a href="mailto:dccsrl2050@gmail.com">dccsrl2050@gmail.com</a> Mobile: +39 3666609133</p>	<p><b>Ing. Leonardo Trubia</b> Via Leone XIII, 50 - 90020 Castellana Sicula Tel. 0921 562456 e-mail <a href="mailto:leotrubia@libero.it">leotrubia@libero.it</a></p>

TAVOLA	OGGETTO:
<b>SIARL0017</b>	<b>Piano di Dismissione Smantellamento e Ripristino</b>
SCALA: -	NOME FILE: SIARL0017 – Piano di Dismissione Smantellamento e Ripristino
	DATA 01 DICEMBRE 2023

Proponente:	Coordinatori:
-------------	---------------

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	EMISSIONE	01/12/2023	Ing. Leonardo Trubia	DCC S.r.l.	Edison Rinnovabili S.p.A.



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

## Indice

<b>1 INTRODUZIONE</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Contenuti del Piano di Dismissione</b>	<b>3</b>
<b>2. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO</b>	<b>5</b>
<b>3. RIFERIMENTI NORMATIVI E STATO DELL'ARTE TECNICO PER L'ATTIVITÀ DI DISMISSIONE</b>	<b>6</b>
<b>3.1 Normativa di riferimento</b>	<b>6</b>
<b>3.2. Tipologie di dismissione</b>	<b>8</b>
<b>4. ATTIVITÀ DI DISMISSIONE E TIPOLOGIE DI MATERIALI DI RISULTA</b>	<b>11</b>
<b>4.1 Rimozione delle opere fuori terra</b>	<b>11</b>
<b>4.2 Rimozione delle opere interrato</b>	<b>12</b>
<b>4.2.1. Demolizione delle fondazioni degli aerogeneratori</b>	<b>12</b>
<b>4.3 Ripristino dei siti per un uso compatibile allo stato ante-operam</b>	<b>13</b>
<b>5. GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>	<b>15</b>
<b>5.1. Vetroresina (pale eoliche dismesse, copertura navicella)</b>	<b>15</b>
<b>5.2. Ferro ed acciaio puliti (torri, carpenteria navicella, riduttore, sistema di trasmissione)</b>	<b>16</b>
<b>5.3 Cavi in rame con isolante (cavidotto, collegamenti elettrici in torre)</b>	<b>17</b>
<b>5.4 Elementi in calcestruzzo armato pulito (smantellamento fondazioni aerogeneratori e cavidotto)</b>	<b>18</b>
<b>5.5 Trasformatori</b>	<b>20</b>
<b>5.6 Olio isolante da trasformatori</b>	<b>20</b>
<b>5.7 Quadri elettrici, Inverters e Apparecchiature elettriche/elettroniche</b>	<b>20</b>
<b>5.8 Materiali inerti (da attività di messa in pristino di piste bianche e piazzole di servizio)</b>	<b>21</b>
<b>5.9 Componenti elettromeccanici (generatore elettrico, motori elettrici ausiliari)</b>	<b>21</b>
<b>6.PIANIFICAZIONE ATTIVITÀ DEL CANTIERE DI DISMISSIONE</b>	<b>22</b>
<b>6.1 Individuazione macchinari per attività di dismissione</b>	<b>22</b>
<b>6.2. Piano dei lavori</b>	<b>22</b>
<b>7. ASPETTI / IMPATTI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE</b>	<b>23</b>
<b>7.1 Aria</b>	<b>23</b>
<b>7.2 Rumore</b>	<b>23</b>
<b>7.3 Rifiuti</b>	<b>23</b>
<b>7.4 Suolo e sottosuolo</b>	<b>23</b>
<b>7.5 Traffico indotto</b>	<b>23</b>
<b>7.6. Attività di bonifica</b>	<b>24</b>
<b>7.7. Attività di monitoraggio</b>	<b>24</b>
<b>8 OPERE DI RIPRISTINO</b>	<b>25</b>
<b>8.1 Ripristino delle pavimentazioni in macadam</b>	<b>25</b>
<b>8.2 Ripristino delle pavimentazioni bitumate</b>	<b>26</b>
<b>8.4 Ricostituzione della pendenza originaria dei terreni</b>	<b>26</b>
<b>8.5 Ristabilimento del regolare deflusso delle acque meteoriche</b>	<b>27</b>
<b>8.6 Sistemazioni a verde</b>	<b>28</b>
<b>9 CONCLUSIONI</b>	<b>30</b>



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

Allegati:

Computo opere di Dismissione e Ripristino  
Cronoprogramma



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

## 1 Introduzione

Il presente documento costituisce il Piano di Dismissione Preliminare del parco eolico della potenza installata fino a 48,0 MW nei Comuni di Palma di Montechiaro (AG) e Licata (AG).

In particolare, il progetto in esame prevede l'installazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica i cui aerogeneratori ricadono nel territorio dei Comuni di Palma di Montechiaro. Si tratta di n. 8 aerogeneratori, sviluppati ciascuno potenza max. nominale pari a 6000 kW, con potenza totale massima installata pari a 48,0 MW.

In particolare, le macchine previste dal progetto in esame saranno installate nelle contrade Iazzo Vecchio e Monti della Galia del Comune di Palma di Montechiaro, in terreni che saranno acquisiti in locazione per un periodo di anni 29.

L'impianto è costituito, oltre che dalle torri, anche dalle strade di servizio e dai cavidotti interrati per il vettoriamento dell'energia a mezzo di una sottostazione di trasformazione connessa ad una SE di nuova costruzione.

### 1.1 Contenuti del Piano di Dismissione

Il presente Piano di Dismissione contiene la stima dei costi inerenti le attività di dismissione, le modalità di gestione del materiale dismesso utilizzando le più recenti modalità di smaltimento, privilegiando il recupero e riciclo dei materiali.

Le modalità di gestione previste saranno conformi alla normativa vigente. Come normativa vigente di riferimento è stata considerata quella in vigore allo stato attuale, non essendo possibile prevedere quella che sarà l'evoluzione della stessa al tempo dell'esecuzione della dismissione.

Si segnala che ad avvenuta ultimazione delle attività di cantiere di costruzione le aree non direttamente occupate dall'impianto saranno tenute sgombre da qualsiasi residuo e rese disponibili per gli eventuali usi compatibili.

In merito alla gestione dell'impianto nella fase di esercizio si segnala che eventuali episodi incidentali che dovessero dar luogo a contaminazione della matrice suolo-sottosuolo verranno gestiti durante l'esercizio dell'impianto secondo la normativa vigente e pertanto non è prevedibile che a fine vita debbano essere attivate bonifiche relative a situazioni pregresse.

Terminata la vita utile dell'impianto eolico si procederà al recupero dell'area interessata. La dismissione dell'impianto è operazione semplice e può consentire un ripristino dei luoghi praticamente alle condizioni ante-opera.

Gli aerogeneratori sono facilmente rimovibili senza necessità di alcun intervento strutturale e dimensionale sulle aree a disposizione; le linee elettriche, comunque smantellabili, sono tutte interrate.

Questa fase pertanto comprende lo smantellamento ed il prelievo degli aerogeneratori dalla zona ed il recupero dei tracciati di accesso, i quali potranno essere riconvertiti così da apportare qualche beneficio alla popolazione locale, avendo sempre cura alla integrazione nel contesto paesaggistico.



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

Inevitabilmente permarranno nella zona altre installazioni costruttive, come le fondazioni degli aerogeneratori e l'edificio della sottostazione, il quale verrà riconvertito ad un uso coerente al proprio contesto naturale e sociale.

Si evidenzia che l'esercizio dell'impianto non ha prodotto alcuna scoria o rifiuto da smaltire.

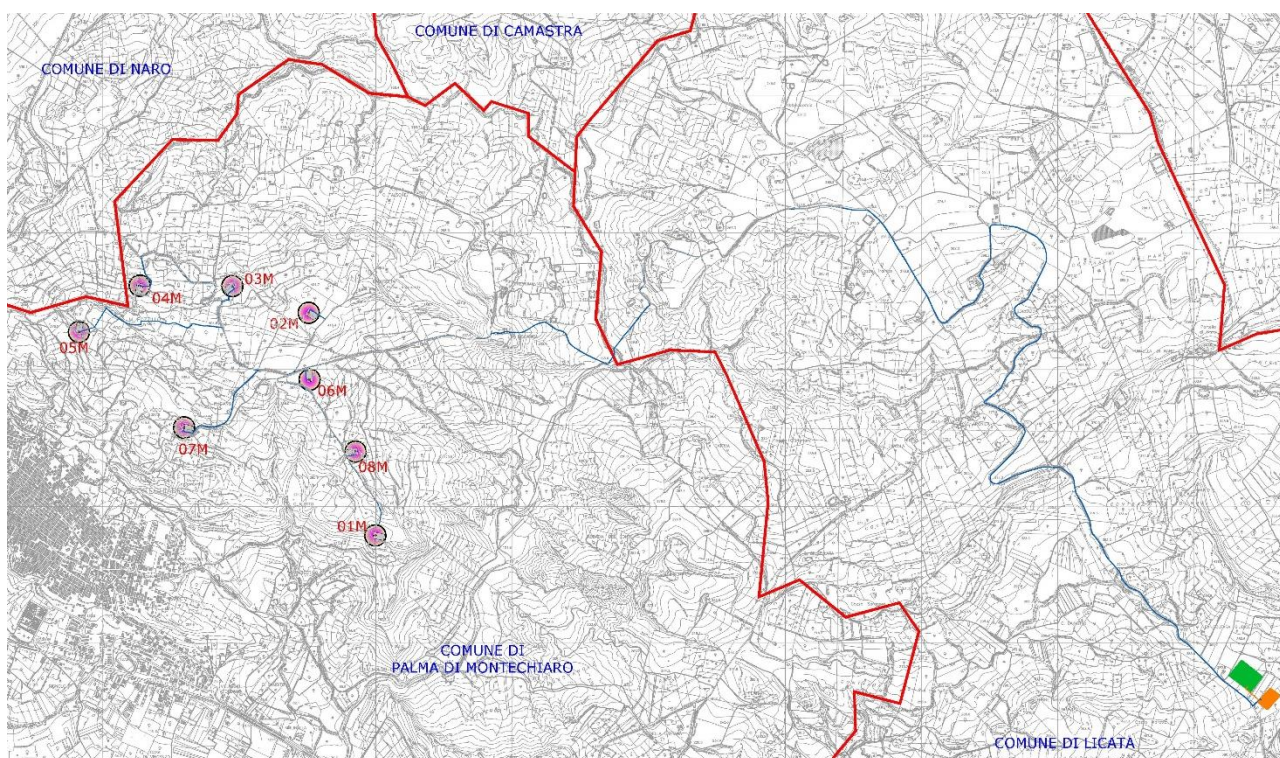
In merito alla gestione del cantiere di dismissione, si segnala che, come illustrato nel presente Piano, le attività verranno effettuate in modo tale da rendere minimi gli impatti, sull'ambiente e sulla popolazione, potenzialmente derivanti dalle operazioni svolte.



## 2. Descrizione generale del progetto

Il progetto del nuovo parco denominato "Galia" consta sinteticamente dei seguenti interventi:

1. installazione di n. 8 nuovi aerogeneratori eolici tripala con potenza nominale fino a 6,0 MW per una potenza totale fino a 48,0 MW
2. realizzazione di un cavidotto interrato per il collegamento degli aerogeneratori alla stazione trasformazione utente
3. realizzazione della stazione trasformazione utente per il collegamento dei nuovi aerogeneratori
4. sistemazione della parte viabilistica (strade e piazzole) relativa agli aerogeneratori.



Layout di impianto su Cartografia CTR



Edison Rinnovabili SpA

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

## 3. Riferimenti normativi e stato dell'arte tecnico per l'attività di dismissione

### 3.1 Normativa di riferimento

Nel presente piano si fa riferimento alle normative attualmente in vigore, non essendo possibile prevedere quelle che lo saranno al tempo dell'attuazione dello smantellamento.

La principale normativa di riferimento viene riportata nel seguente elenco.

- Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.<sup>1</sup> (vedere nota 1)
- Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.<sup>2</sup> (vedere nota 1)
- Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.<sup>3</sup> (vedere nota 1)
- Decreto 5 febbraio 1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio

<sup>1</sup> Legge 12 luglio 2006, n. 228 (13-07-2006), DI 3 ottobre 2006, n. 262 (03-10-2006), Dlgs 8 novembre 2006, n. 284 (25-11-2006), Legge 24 novembre 2006, n. 286 (di conversione del DI 262/2006) (29-11-2006), DI 28 dicembre 2006, n. 300 (28-12-2006), Legge 27 dicembre 2006, n. 296 (01-01-2007), Legge 26 febbraio 2007, n. 17 (di conversione del DI 300/2006) (27-02-2007), Dpr 14 maggio 2007, n. 90 (25-07-2007), Dlgs 6 novembre 2007, n. 205 (24-11-2007), Legge 19 dicembre 2007, n. 243 (28-12-2007), DI 31 dicembre 2007, n. 248 (31-12-2007), Dlgs 16 gennaio 2008, n. 4 (13-02-2008), DI 8 aprile 2008, n. 59 (09-04-2008), DI 23 maggio 2008, n. 90 (23-05-2008), Dlgs 30 maggio 2008, n. 117 (22-07-2008), Dm 16 giugno 2008, n. 131 (26-08-2008), Dlgs 20 novembre 2008, n. 188 (18-12-2008), DI 30 dicembre 2008, n. 208 (31-12-2008), Legge 30 dicembre 2008, n. 205 (di conversione del DI 171/2008) (31-12-2008), Legge 30 dicembre 2008, n. 210 (di conversione del DI 172/2008) (04-01-2009), Legge 28 gennaio 2009, n. 2 (di conversione del DI 185/2008) (29-01-2009), Legge 27 febbraio 2009, n. 13 (02-03-2009), Dlgs 16 marzo 2009, n. 30 (19-04-2009), Dm 14 aprile 2009, n. 56 (14-06-2009), Legge 24 giugno 2009, n. 77 (28-06-2009), Legge 3 agosto 2009, n. 102 (05-08-2009), Legge 23 luglio 2009, n. 99 (15-08-2009), DI 25 settembre 2009, n. 135 (26-09-2009), Legge 20 novembre 2009, n. 166 (25-11-2009), Legge 26 febbraio 2010, n. 25 (28-02-2010), Legge 25 febbraio 2010, n. 36 (27-03-2010), Dlgs 29 giugno 2010, n. 128 (26-08-2010), Dlgs 2 luglio 2010, n. 104 (16-09-2010), Legge 13 agosto 2010, n. 129 (19-08-2010), Dpr 7 settembre 2010, n. 168 (27-10-2010)

<sup>2</sup> Legge 12 luglio 2006, n. 228 (13-07-2006), DI 3 ottobre 2006, n. 262 (03-10-2006), Dlgs 8 novembre 2006, n. 284 (25-11-2006), Legge 24 novembre 2006, n. 286 (di conversione del DI 262/2006) (29-11-2006), DI 28 dicembre 2006, n. 300 (28-12-2006), Legge 27 dicembre 2006, n. 296 (01-01-2007), Legge 26 febbraio 2007, n. 17 (di conversione del DI 300/2006) (27-02-2007), Dpr 14 maggio 2007, n. 90 (25-07-2007), Dlgs 6 novembre 2007, n. 205 (24-11-2007), Legge 19 dicembre 2007, n. 243 (28-12-2007), DI 31 dicembre 2007, n. 248 (31-12-2007), Dlgs 16 gennaio 2008, n. 4 (13-02-2008), DI 8 aprile 2008, n. 59 (09-04-2008), DI 23 maggio 2008, n. 90 (23-05-2008), Dlgs 30 maggio 2008, n. 117 (22-07-2008), Dm 16 giugno 2008, n. 131 (26-08-2008), Dlgs 20 novembre 2008, n. 188 (18-12-2008), DI 30 dicembre 2008, n. 208 (31-12-2008), Legge 30 dicembre 2008, n. 205 (di conversione del DI 171/2008) (31-12-2008), Legge 30 dicembre 2008, n. 210 (di conversione del DI 172/2008) (04-01-2009), Legge 28 gennaio 2009, n. 2 (di conversione del DI 185/2008) (29-01-2009), Legge 27 febbraio 2009, n. 13 (02-03-2009), Dlgs 16 marzo 2009, n. 30 (19-04-2009), Dm 14 aprile 2009, n. 56 (14-06-2009), Legge 24 giugno 2009, n. 77 (28-06-2009), Legge 3 agosto 2009, n. 102 (05-08-2009), Legge 23 luglio 2009, n. 99 (15-08-2009), DI 25 settembre 2009, n. 135 (26-09-2009), Legge 20 novembre 2009, n. 166 (25-11-2009), Legge 26 febbraio 2010, n. 25 (28-02-2010), Legge 25 febbraio 2010, n. 36 (27-03-2010), Dlgs 29 giugno 2010, n. 128 (26-08-2010), Dlgs 2 luglio 2010, n. 104 (16-09-2010), Legge 13 agosto 2010, n. 129 (19-08-2010), Dpr 7 settembre 2010, n. 168 (27-10-2010)

<sup>3</sup> Legge 12 luglio 2006, n. 228 (13-07-2006), DI 3 ottobre 2006, n. 262 (03-10-2006), Dlgs 8 novembre 2006, n. 284 (25-11-2006), Legge 24 novembre 2006, n. 286 (di conversione del DI 262/2006) (29-11-2006), DI 28 dicembre 2006, n. 300 (28-12-2006), Legge 27 dicembre 2006, n. 296 (01-01-2007), Legge 26 febbraio 2007, n. 17 (di conversione del DI 300/2006) (27-02-2007), Dpr 14 maggio 2007, n. 90 (25-07-2007), Dlgs 6 novembre 2007, n. 205 (24-11-2007), Legge 19 dicembre 2007, n. 243 (28-12-2007), DI 31 dicembre 2007, n. 248 (31-12-2007), Dlgs 16 gennaio 2008, n. 4 (13-02-2008), DI 8 aprile 2008, n. 59 (09-04-2008), DI 23 maggio 2008, n. 90 (23-05-2008), Dlgs 30 maggio 2008, n. 117 (22-07-2008), Dm 16 giugno 2008, n. 131 (26-08-2008), Dlgs 20 novembre 2008, n. 188 (18-12-2008), DI 30 dicembre 2008, n. 208 (31-12-2008), Legge 30 dicembre 2008, n. 205 (di conversione del DI 171/2008) (31-12-2008), Legge 30 dicembre 2008, n. 210 (di conversione del DI 172/2008) (04-01-2009), Legge 28 gennaio 2009, n. 2 (di conversione del DI 185/2008) (29-01-2009), Legge 27 febbraio 2009, n. 13 (02-03-2009), Dlgs 16 marzo 2009, n. 30 (19-04-2009), Dm 14 aprile 2009, n. 56 (14-06-2009), Legge 24 giugno 2009, n. 77 (28-06-2009), Legge 3 agosto 2009, n. 102 (05-08-2009), Legge 23 luglio 2009, n. 99 (15-08-2009), DI 25 settembre 2009, n. 135 (26-09-2009), Legge 20 novembre 2009, n. 166 (25-11-2009), Legge 26 febbraio 2010, n. 25 (28-02-2010), Legge 25 febbraio 2010, n. 36 (27-03-2010), Dlgs 29 giugno 2010, n. 128 (26-08-2010), Dlgs 2 luglio 2010, n. 104 (16-09-2010), Legge 13 agosto 2010, n. 129 (19-08-2010), Dpr 7 settembre 2010, n. 168 (27-10-2010)



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

1997, n. 22" e s.m.i.<sup>4</sup> (vedere nota 2)

- Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151 "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." e s.m.i.<sup>5</sup>(vedere nota 3)
- D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 95 (Attuazione delle direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli oli usati).
- Direttiva 99/31/CE del 26 aprile 1999 Relativa alle discariche di rifiuti.
- Direttiva 91/157/CEE - pile contenenti sostanze pericolose
- L. 1 marzo 2002, n. 39, art. 15 Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2001.
- Direttiva 93/86/CEE - adeguamento della Direttiva 91/157/CEE
- Direttiva 91/689/CEE - rifiuti pericolosi

<sup>4</sup> Dm 9 gennaio 2003 (18-01-2003), Dm 27 luglio 2004 (03-08-2004), Dm 5 aprile 2006, n. 186 (03-06-2006), Dlgs 16 gennaio 2008, n. 4 (13-02-2008)

<sup>5</sup> DI 2 luglio 2007, n. 81 (02-07-2007), DI 31 dicembre 2007, n. 248 (31-12-2007) , Legge 28 febbraio 2008, n. 31 (01-03-2008) , DI 8 aprile 2008, n. 59 (09-04-2008) ,Dlgs 20 novembre 2008, n. 188 (18-12-2008) , DI 30 dicembre 2008, n. 208 (31-12-2008) , DI 30 dicembre 2009, n. 194 (30-12-2009) , Legge 4 giugno 2010, n. 96 (10-07-2010)





**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

### 3.2. Tipologie di dismissione

Al di là della tecnica applicativa utilizzata per l'opera di dismissione l'aspetto più significativo, specialmente dal punto di vista ambientale riguarda le quantità, le tipologie e l'eventuale pericolosità dei rifiuti prodotti.

In particolare, nella demolizione di un'opera, particolare importanza riveste la possibilità di recupero del materiale demolito ed i relativi impatti positivi sull'ambiente (possibilità di un minor utilizzo di risorse naturali sia in termini di utilizzo di materie prime che di progressiva saturazione delle possibilità di messa a dimora di ulteriori quantitativi di rifiuto) e sulla economia di gestione.

A tal proposito, risulta necessario distinguere diverse tipologie di dismissione in base al grado di recupero materiale che possono offrire.

#### *Dismissione selettiva*

La separazione all'origine richiede l'ausilio di tecniche di decostruzione che sono indicate con il termine generale di demolizione selettiva: si tratta di un processo di disassemblaggio che, in genere, avviene in fase inversa alle operazioni di costruzione. Lo scopo della decostruzione è quello di aumentare il livello di riciclabilità dei rifiuti generati sul cantiere di demolizione secondo un approccio che privilegia l'aspetto della qualità del materiale ottenibile dal riciclaggio. Alla demolizione tradizionale con il conferimento delle macerie indifferenziate in discarica si sostituisce la demolizione selettiva che consente un recupero in percentuali elevate dei materiali attraverso tecniche in grado di separare le diverse frazioni omogenee per poterle, successivamente, inviare a idonei trattamenti di valorizzazione.

#### *Dismissione controllata*

In alternativa alla separazione all'origine si può ricorrere al trattamento del rifiuto, raccolto alla rinfusa, in impianti appositamente realizzati. L'impiantistica in oggetto è stata caratterizzata, negli ultimi anni, da un notevole sviluppo tecnologico, portando a realizzazioni tali da rendere possibili l'adduzione di rifiuti indifferenziati ottenendo in uscita almeno tre categorie merceologiche differenti:

- Inerti lapidei di caratteristiche granulometriche predefinite, mediante sistemi di frantumazione, deferrizzazione e vagliatura ormai ampiamente testati;
- Materiale metallico separato dalle macerie mediante l'utilizzo di adeguati separatori magnetici;
- Frazione leggera costituita in prevalenza da materiale ad elevato potere calorifico (carta, legno, plastica) ottenuta mediante varie tipologie di sistemi (si passa, infatti, dalla separazione manuale, a sistemi di aspirazione e ventilazione, per arrivare ad ingegnosi sistemi di separazione per flottazione).

Negli ultimi anni lo sviluppo dell'impiantistica atta al recupero dei residui di demolizione ha trovato un notevole impulso grazie all'incremento dei costi di smaltimento in discarica.



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

Tale incremento ha portato i produttori di rifiuti inerti ad optare per il recupero degli stessi presso impianti autorizzati permettendo la separazione delle componenti più pericolose, conferendo in discarica la restante e/o recuperando gli altri materiali.

### 3.3 Criteri di Gestione dei materiali di risulta

L'ottimizzazione del riutilizzo (tramite alienazione) della componentistica da dismettere ancora dotata di valore commerciale, e del recupero dei rifiuti prodotti dalle attività di dismissione tramite soggetti autorizzati dalla vigente normativa, determina la valorizzazione dei materiali di risulta. In termini di impatti sull'ambiente, ciò si traduce globalmente:

- in un impatto positivo su tutte le componenti ambientali: il riutilizzo tramite alienazione della componentistica ancora dotata di valore commerciale evita la produzione ex-novo dell'analoga componentistica e dei relativi impatti connessi
- in un impatto positivo per quanto concerne l'utilizzo di materie prime/risorse naturali: il recupero, tramite soggetti autorizzati, di alcune specifiche tipologie di rifiuti prodotti dalle attività di dismissione (materiali inerti, materiali ferrosi, rame, etc...) evita l'impoverimento delle risorse naturali per la produzione delle stesse
- in un impatto mitigato sulla componente rifiuti: il recupero, tramite soggetti autorizzati, di alcune specifiche tipologie di rifiuti prodotti dalle attività di dismissione in luogo dello smaltimento in discarica, contrasta la progressiva saturazione delle possibilità di messa a dimora di ulteriori quantitativi di rifiuto non recuperabili

Pertanto la gestione dei materiali di risulta derivanti dal cantiere di dismissione sarà improntata al rispetto della normativa vigente ed all'ottica:

- della massimizzazione dell'alienazione della componentistica ancora dotata di valore commerciale
- nella massimizzazione del recupero dei rifiuti prodotti tramite soggetti autorizzati
- nella minimizzazione dello smaltimento in discarica dei rifiuti prodotti; verranno conferiti a soggetti autorizzati allo smaltimento solo quelle tipologie di rifiuti non recuperabili. I rimanenti quantitativi di materiali di risulta saranno o recuperati nell'ambito della disciplina dei rifiuti tramite soggetti autorizzati o riutilizzati nei termini di legge previsti.

Per garantire una destinazione finale dei materiali di risulta coerente con i principi precedentemente enunciati, il presente piano prevede che le operazioni di dismissione saranno effettuate secondo i principi della "dismissione selettiva" attraverso la quale è possibile mantenere separate le diverse tipologie dei materiali di risulta che si produrranno.

Si segnala che prima della dismissione verrà convenuto con le Amministrazioni Comunali e/o su eventuali tronchi di piste bianche da lasciare a servizio della collettività gratuitamente.

Si segnala inoltre che, con la dismissione degli impianti, la proponente dovrà presentare agli enti competenti, un progetto di riconversione delle volumetrie di servizio che saranno realizzate (cabine di smistamento e di allaccio). Le volumetrie saranno consegnate agli enti anzidetti completamente



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

sgombrare e, anche se senza opere di finitura interne, comunque in buono stato di conservazione e a titolo gratuito.

Qualora gli enti preposti esigessero la demolizione delle anzidette volumetrie tecniche le stesse saranno demolite a cura e spese della proponente, secondo le modalità descritte nel presente piano.



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

## **4. Attività di dismissione e tipologie di materiali di risulta**

Le attività di dismissione verranno effettuate previo scollegamento dalla linea elettrica:

Le attività di dismissione possono essere schematizzate nelle seguenti tre macro attività:

1. la rimozione delle opere fuori terra
2. la rimozione delle opere interrato
3. il ripristino dei siti per un uso compatibile allo stato ante-operam

### **4.1 Rimozione delle opere fuori terra**

L'attività di rimozione delle opere fuori terra consisterà nello smontaggio degli aerogeneratori.

L'attività in esame si articola nelle seguenti sotto-attività

1. Smontaggio del rotore
2. Smontaggio della navicella
3. Smontaggio della torre

#### Smontaggio del rotore

Lo smontaggio del rotore ha luogo con smontaggio delle pale del perno centrale di ogni aerogeneratore. Per l'esecuzione delle operazioni saranno utilizzate mezzi di sollevamento analoghi a quelli utilizzati durante la fase di costruzione.

Le pale realizzate in vetroresina, verranno sezionate in tronchi di dimensioni tali da consentire di essere posizionate su un autoarticolato speciale che effettuerà il trasporto.

L'attività in esame determina la produzione dei materiali di risulta essenzialmente riconducibili a quelli indicati nella lista seguente:

- pale dismesse (vetroresina e fibra di carbonio)
- carpenteria metallica

#### Smontaggio della navicella

Per ogni aerogeneratore, una gru di grande portata provvederà a smontare e posizionare su un mezzo speciale autoarticolato la navetta contenente il generatore e il riduttore; tale mezzo effettuerà il trasporto presso ditte specializzate per lo smontaggio delle parti dello stesso.

L'attività in esame determina la produzione dei materiali di risulta essenzialmente riconducibili a quelli indicati nella lista seguente:



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

- Carpenteria metallica (strutture della navicella)
- Vetrosesina (copertura della navicella)
- Componenti meccanici (riduttore, sistema di trasmissione)
- Componenti elettromeccanici (generatore elettrico, motori elettrici ausiliari)
- Componenti elettrici (trasformatore, inverter, quadri elettrici, cavi elettrici)
- Componenti elettronici (sistemi di regolazione/controllo/monitoraggio)

### Smontaggio della torre

In ogni aerogeneratore, la torre verrà smantellata in tronchi a partire dalla sommità. I tronchi (gli stessi in cui è composta la stessa torre in fase di montaggio) di lunghezza variabile, fra 20 e 28 metri ciascuno e diametro variabile fra 2 e circa 4,5 metri verranno posizionati su speciali autoarticolati che provvederanno al trasporto.

L'attività in esame determina la produzione dei materiali di risulta essenzialmente riconducibili a quelli indicati nella lista seguente:

- acciaio (materiale di cui sono composti gli elementi della torre)

## **4.2 Rimozione delle opere interrato**

L'attività di rimozione delle opere interrato conterà sinteticamente di:

- A. Demolizione della parte superiore delle fondazioni degli aerogeneratori
- B. Rimozione delle strutture civili del cavidotto

### **4.2.1. Demolizione delle fondazioni degli aerogeneratori**

Per ogni aerogeneratore verranno demoliti i basamenti di fondazione per una profondità di almeno 1 metro dal piano campagna.

L'attività in esame determina la produzione dei materiali di risulta essenzialmente riconducibili a quelli indicati nella lista seguente:

- calcestruzzo armato pulito

### **4.2.2. Rimozione delle strutture del cavidotto**

L'attività in esame si articola nelle seguenti sotto-attività

1. Rimozione dei cavi presenti nel cunicolo del cavidotto
2. Rimozione delle strutture del cavidotto per una profondità di almeno 1 metro dal piano campagna.



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

L'attività in esame determina la produzione dei materiali di risulta essenzialmente riconducibili a quelli indicati nella lista seguente:

- Cavi in rame con isolante
- calcestruzzo armato pulito

### **4.3 Ripristino dei siti per un uso compatibile allo stato ante-operam**

Con la dismissione degli impianti la fase finale del decommissioning sarà indirizzata al ripristino ante operam delle piazzole di servizio e della viabilità bianca di servizio realizzata.

Verrà asportato lo strato consolidato superficiale delle piste per una profondità non minore di m. 0,5 m (ovvero uno spessore pari al riporto messo in opera alla costruzione) ed il terreno verrà rimodellato allo stato originario con il rifacimento della vegetazione avendo cura di:

- Assicurare almeno un metro di terreno vegetale sul blocco di fondazione in c.a.;
- Convenire con l'Amministrazione Comunale su eventuali tronchi di piste bianche da lasciare a servizio della collettività gratuitamente;
- Rimuovere dai tratti stradali della viabilità di servizio da dismettere la fondazione stradale e tutte le opere d'arte assicurando comunque uno strato vegetale di un metro come sopra;
- Per i ripristini vegetazionali, di utilizzare essenze erbacee, arbustive ed arboree autoctone di ecotipi locali o di provenienza regionale, delle specie già segnalate nella Relazione dello Studio di impatto Ambientale.
- Per i ripristini geomorfologici, di utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica come nel seguito descritto

L'attività di messa in ripristino delle aree determina la produzione dei materiali di risulta essenzialmente riconducibili a quelli indicati nella lista seguente:

- Inerti lapidei costituenti il sottofondo stradale (dall'asportazione dello strato superficiale delle piazzole di servizio e della viabilità bianca di servizio realizzata)

Parimenti l'attività di messa in pristino prevede l'esecuzione di riporti di terreno per la ricostituzione morfologica e qualitativa delle aree delle piazzole di servizio e della viabilità bianca di servizio, in cui sono stati applicati interventi di asportazione.

Il materiale di riporto necessario per l'esecuzione degli interventi sopra riportati sarà tale da lasciare inalterata le attuali caratteristiche del sito di progetto permettendo il completo recupero ambientale dell'area di installazione. Il materiale di riporto necessario potrà approvvigionarsi tramite:

1. riutilizzo di terre e rocce da scavo originate da cantieri esterni al cantiere di dismissione ai sensi della disciplina prevista dall'attuale art. 186 del Dlgs 152/06 e s.m.i.
2. utilizzo di apposito terreno vegetale (per la finitura degli strati superficiali)

Si sottolinea che gli interventi di ripristino dello stato dei luoghi, saranno di sicura efficacia e permetteranno la restituzione dell'area secondo le vocazioni proprie del territorio ponendo particolare attenzione alla valorizzazione ambientale.

#### Tecniche di ingegneria naturalistica





**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

Nel caso in cui la dismissione dovesse far emergere pericoli di attivazione di fasi di erosioni superficiali e di squilibrio di coltri detritiche, sarà cura della Proponente applicare idonee tecniche di ingegneria naturalistica finalizzate ad annullare tempestivamente l'insorgenza di predetti fenomeni.

Le tecniche di cui è prevedibile l'utilizzo sono:

- Attuazione di interventi antiersivi di rivestimento dei pendii interessati mediante semina a spaglio e/o idrosemina a spessore, con raccolta d'acqua in canalette prefabbricate ed eventuali opere di contenimento saranno realizzate attraverso piccole gabbionate
- Attuazione di interventi di stabilizzazione dei pendii mediante viminate e fascinate



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

## 5. Gestione dei materiali di risulta

Si riporta nel seguito una disamina delle principali tipologie di materiali di risulta derivanti dall'attività di dismissione. Per ciascuna tipologia si illustra la disciplina gestionale applicabile ai sensi della legge attualmente in vigore.

Si sottolinea che nel presente piano si fa riferimento alle normative attualmente in vigore, non essendo possibile prevedere quelle che lo saranno al tempo dell'attuazione dello smantellamento.

Si sottolinea inoltre che l'elenco delle tipologie di materiali di risulta ed i relativi codici CER attribuiti, intende fornire le indicazioni di massima necessarie ad inquadrare il corretto ordine di grandezza dei quantitativi più significativi dei materiali di risulta che verranno gestiti in fase di decommissioning.

### 5.1. Vetroresina (pale eoliche dismesse, copertura navicella)

Oggi diverse società in tutta Europa stanno cercando più metodi innovativi di riciclo, ad esempio la Refiber Aps, con sede in Danimarca, sta concentrando la sua attenzione per il trattamento termico: le pale eoliche danneggiate vengono tagliate a misura e poi inserite in un forno a 500 ° C e il gas che deriva dalla combustione, viene utilizzato per la produzione di energia elettrica e per riscaldamento dei forni.

L'azienda Fiberline, anch'essa con sede in Danimarca, mira al riciclaggio della plastica rinforzata con vetro (GRP) presente nelle pale, ed ha raggiunto un accordo con società produttrici di cemento e combustibili per il riutilizzo dei materiali di scarto nei processi di produzione di combustibile per cementifici.

Un progetto finanziato dalla Commissione Europea, Re-Act, si concentra sul riciclaggio dei rifiuti plastici rinforzati con fibra (FRP). Tra il 2003 e il 2005, i membri del progetto Re-Act - che comprendeva la Fiberforce, con sede nel Regno Unito, la Hamos in Germania e la Platicon nei Paesi Bassi - hanno sviluppato nuove tecniche di riciclaggio meccanico.

Si tratta di un ibrido-trituratore per ridurre le dimensioni dei rifiuti FRP a 15-25mm, poi da questi vengono separate le fibre e rimosse le impurità come i metalli e i PVC; il materiale prodotto viene usato dalle aziende partner del progetto in una vasta gamma di applicazioni: la Platicon in soluzioni per fluidi critici, silos e serbatoi, mentre Fiberforce ha sviluppato un tipo di calcestruzzo rinforzato con fibre.

Nel complesso, il riciclaggio del FRP ha trovato diverse applicazioni, come vasi per fiori di grandi dimensioni, stucchi di riparazione e anche pannelli compressi.

Ad oggi pertanto la tecnologia per il recupero dei materiali di scarto derivanti dalla dismissione delle pale degli impianti eolici è in piena evoluzione. Ciò è facilmente giustificabile in considerazione del forte sviluppo che il settore sta avendo negli ultimi anni.

Dal punto di vista della disciplina attualmente applicabile in Italia, le pale eoliche dismesse potranno essere recuperate come codice CER 170203 tramite conferimento, a mezzo di trasportatori autorizzati, a soggetti autorizzati al recupero.

Le modalità di recupero che verranno adottate dal soggetto autorizzato saranno conformi a quanto previsto dal Decreto 5 febbraio 1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22" e s.m.i.

## **6.2 Tipologia: sfridi, scarti, polveri e rifiuti di materie plastiche e fibre sintetiche [070213] [160119] [160119] [160216] [160306] [170203].**

### **6.2.1 Provenienza:**

*industria, della produzione o trasformazione delle materie plastiche e fibre sintetiche, impianti di recupero degli accumulatori esausti, attività di autodemolizione autorizzata ai sensi del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni, attività di autoriparazione e industria automobilistica, altre attività di recupero di altre apparecchiature e manufatti; attività di costruzione e demolizione.*

### **6.2.2 Caratteristiche del rifiuto:**

*granuli, trucioli, ritagli, polveri, manufatti fuori norma, ecc. Eventuale presenza di altri polimeri, cariche, pigmenti, additivi, Pb <3%, KOH <0,3%, Cd <0,3%.*

**6.2.3 Attività di recupero:** *messa in riserva [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'industria delle materie plastiche, mediante asportazione delle sostanze estranee (qualora presenti), macinazione e/o granulazione, lavaggio e separazione trattamento per l'ottenimento di materiali plastici contenenti massimo 1% di impurità e/o di altri materiali indesiderati diversi dalle materie plastiche conformi alle specifiche UNIPLAST-UNI 10667 e per la produzione di prodotti in plastica nelle forme usualmente commercializzate [R3].*

### **6.2.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:**

*materie prime secondarie conformi alle specifiche UNIPLAST-UNI 10667 e prodotti in plastica nelle forme usualmente commercializzate.*

## **5.2. Ferro ed acciaio puliti (torri, carpenteria navicella, riduttore, sistema di trasmissione)**

Il ferro e l'acciaio puliti prodotti dalle attività di dismissione saranno soggetti alla disciplina dei rifiuti e potranno essere recuperati come codice. CER 170405 tramite conferimento, a mezzo di trasportatori autorizzati, a soggetti autorizzati al recupero.

Le modalità di recupero che verranno adottate dal soggetto autorizzato saranno conformi a quanto previsto dal Decreto 5 febbraio 1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22" e s.m.i.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

**3.1 Tipologia: rifiuti di ferro, acciaio e ghisa [100210] [170405] [160117] [190118] [200140][191202] [200140][191202] e, limitatamente ai cascami di lavorazione, i rifiuti identificati dai codici [100299] e [120199].**

#### **3.1.1 Provenienza:**

*attività industriali, artigianali, agricole, commerciali e di servizi; lavorazione di ferro, ghisa e acciaio, raccolta differenziata; impianti di selezione o di incenerimento di rifiuti; attività di demolizione.*

#### **3.1.2 Caratteristiche del rifiuto:**

*rifiuti ferrosi, di acciaio, ghisa e loro leghe anche costituiti da cadute di officina, rottame alla rinfusa, rottame zincato, lamierino, cascami della lavorazione dell'acciaio, e della ghisa, imballaggi, fusti, latte, vuoti e lattine di metalli ferrosi e non ferrosi e acciaio anche stagnato; PCB, PCT <25 ppb, ed eventualmente contenenti inerti, metalli non ferrosi, plastiche, etc., <5% in peso, oli <10% in peso; non radioattivo ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230.*

#### **3.1.3 Attività di recupero:**

*a) recupero diretto in impianti metallurgici [R4];  
b) recupero diretto nell'industria chimica. [R4];  
c) messa in riserva [R13] per la produzione di materia prima secondaria per l'industria metallurgica mediante selezione eventuale, trattamento a secco o a umido per l'eliminazione di materiali e/o sostanze estranee in conformità alle seguenti caratteristiche [R4]:*

- oli e grassi <0,1% in peso*
- PCB e PCT <25 ppb,*
- Inerti, metalli non ferrosi, plastiche, altri materiali indesiderati max 1% in peso come somma totale solventi organici <0,1% in peso;*
- polveri con granulometria <10 µ non superiori al 10% in peso delle polveri totali;*
- non radioattivo ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230;*
- non devono essere presenti contenitori chiusi o non sufficientemente aperti, né materiali pericolosi e/o esplosivi e/o armi da fuoco intere o in pezzi.*

#### **3.1.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:**

*a) metalli ferrosi o leghe nelle forme usualmente commercializzate;  
b) sali inorganici di ferro nelle forme usualmente commercializzate;  
c) materia prima secondaria per l'industria metallurgica conforme alle specifiche CECA, AISI, CAEF e UNI.*

### **5.3 Cavi in rame con isolante (cavidotto, collegamenti elettrici in torre)**

I cavi in rame con isolante prodotti dalle attività di dismissione saranno soggetti alla disciplina dei rifiuti e potranno essere recuperati come codice. CER 170401 tramite conferimento, a mezzo di trasportatori autorizzati, a soggetti autorizzati al recupero.

Le modalità di recupero che verranno adottate dal soggetto autorizzato saranno conformi a quanto



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

previsto dal Decreto 5 febbraio 1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22" e s.m.i.

### **5.8 Tipologia: spezzoni di cavo di rame ricoperto [170401] [170411] [160122] [160118] [160122] [160216]**

#### **5.8.1 Provenienza:**

*scarti industriali o da demolizione e manutenzione di linee elettriche, di telecomunicazioni e di apparati elettrici, elettrotecnici e elettronici; riparazione veicoli; attività demolizione veicoli autorizzata ai sensi del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni; industria automobilistica.*

#### **5.8.2 Caratteristiche del rifiuto:**

*spezzoni di cavo, anche in traccia, rivestiti da isolanti costituiti da materiali termoplastici, elastomeri, carta impregnata con olio, piombo e piomboplasto; costituiti da Cu fino al 75% e Pb fino al 72%.*

#### **5.8.3 Attività di recupero:**

*a) messa in riserva di rifiuti [R13] con lavorazione meccanica (cesoiatura, triturazione, separazione magnetica, vibrovagliatura e separazione densimetrica) per asportazione del rivestimento;*

*macinazione e granulazione della gomma e della frazione plastica, granulazione della frazione*

*metallica per sottoporla all'operazione di recupero nell'industria metallurgica [R4] e recupero della frazione plastica e in gomma nell'industria delle materie plastiche [R3].*

*b) pirotrattamento per asportazione del rivestimento e successivo recupero nell'industria metallurgica [R4].*

#### **5.8.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:**

*rame e piombo nelle forme usualmente commercializzate; prodotti plastici e in gomma nelle forme usualmente commercializzate.*

## **5.4 Elementi in calcestruzzo armato pulito (smantellamento fondazioni aerogeneratori e cavidotto)**

Il calcestruzzo armato pulito prodotto dalle attività di dismissione sarà soggetto alla disciplina dei rifiuti e potrà essere recuperato come codice. CER 170904, tramite conferimento a mezzo di trasportatori autorizzati, a soggetti autorizzati al recupero.

Le modalità di recupero che verranno adottate dal soggetto autorizzato saranno conformi a quanto previsto dal Decreto 5 febbraio 1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

1997, n. 22" e s.m.i.

**7.1 Tipologia: rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purché privi di amianto [101311] [101311] [170101] [170102] [170103] [170802] [170107] [170904] [200301].**

#### **7.1.1 Provenienza:**

*attività di demolizione, frantumazione e costruzione; selezione da RSU e/o RAU; manutenzione reti; attività di produzione di lastre e manufatti in fibrocemento.*

#### **7.1.2 Caratteristiche del rifiuto:**

*materiale inerte, laterizio e ceramica cotta anche con presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti escluso amianto*

*a) messa in riserva di rifiuti inerti [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 al presente decreto [R5];*

*b) utilizzo per recuperi ambientali previo trattamento di cui al punto a) (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto [R10];*

*c) utilizzo per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali e ferroviari e aeroportuali, piazzali industriali previo trattamento di cui al punto a) (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto [R5].*

#### **7.1.3 Attività di recupero:**

*a) messa in riserva di rifiuti inerti [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 al presente decreto [R5];*

*b) utilizzo per recuperi ambientali previo trattamento di cui al punto a) (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto [R10];*

*c) utilizzo per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali e ferroviari e aeroportuali, piazzali industriali previo trattamento di cui al punto a) (il recupero è*





Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

*subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto [R5].*

#### **7.1.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:**

*materie prime secondarie per l'edilizia con caratteristiche conformi all'allegato C della circolare del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205*

## **5.5 Trasformatori**

E' stato ipotizzato che i trasformatori dismessi possano ancora trovare una collocazione nel mercato dell'impiantistica e pertanto possano essere riutilizzati attraverso appositi contratti di cessione/vendita verso soggetti terzi che potranno essere individuati al momento della dismissione.

## **5.6 Olio isolante da trasformatori**

I trasformatori prima di essere ceduti verranno liberati dall'olio isolante esausto in esso contenuto. L'olio isolante dei trasformatori dovrà essere gestito come codice CER 130306\* tramite conferimento ad idonei Consorzi autorizzati.

## **5.7 Quadri elettrici, Inverters e Apparecchiature elettriche/elettroniche**

Allo stato attuale l'Italia ha recepito attraverso il Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n.151 le direttive 2002/95/CE (Waste of Electric and Electronic Equipment, nota in Italia come RAEE, acronimo di "Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche"), 2002/96/CE e 2003/108/CE. Tali direttive hanno principalmente lo scopo di regolare la produzione di rifiuti costituiti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) attraverso una progettazione orientata al riciclo del prodotto, e alla gestione del RAEE improntata al recupero.

All'interno del decreto vengono identificate la figure ed i relativi obblighi degli attori della catena commerciale di prodotto:

- Il distributore ha l'obbligo di ritirare a titolo gratuito i materiali dismessi al momento dell'acquisto di nuovo materiale da parte del cliente.
- Il produttore ha diversi obblighi tra cui quello di organizzare lo smaltimento dei prodotti o di dare mandato ad un consorzio specializzato (ente terzo) che esegua l'operazione

Quanto sopra allo stato attuale fa riferimento a diversi oggetti (tipico esempio gli elettrodomestici).

Allo stato attuale le apparecchiature elettriche ed elettroniche facenti parte di impianti fissi non rientrano tra le categorie di apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE) contemplate dal Decreto: pertanto, fermo restando la normativa in vigore, non è ipotizzabile che la disciplina regolata dal D.lgs 25 luglio 2005, n.151 possa essere applicata alle apparecchiature elettriche/elettroniche da dismettere che dovranno quindi essere gestite come codice CER 160213\*.

Come CER 160213\* tali rifiuti non sono contemplati tra i codici inclusi nel DM 5 Febbraio 1998 e s.m.i..



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

## **5.8 Materiali inerti (da attività di messa in pristino di piste bianche e piazzole di servizio)**

Tali materiali potranno essere recuperati come codice. CER 170504, tramite conferimento, a mezzo di trasportatori autorizzati, a soggetti autorizzati al recupero.

Le modalità di recupero che verranno adottate dal soggetto autorizzato saranno conformi a quanto previsto dal Decreto 5 febbraio 1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22" e s.m.i.

### **7.31-bis Tipologia: terre e rocce di scavo [170504]. (R1)**

#### **7.31-bis.1 Provenienza:**

*attività di scavo.*

#### **7.31-bis.2 Caratteristiche del rifiuto:**

*materiale inerte vario costituito da terra con presenza di ciotoli, sabbia, ghiaia, trovanti, anche di origine antropica.*

#### **7.31-bis.3 Attività di recupero:**

- a) industria della ceramica e dei laterizi [R5];*
- b) utilizzo per recuperi ambientali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R10];*
- c) formazione di rilevati e sottofondi stradali (il recupero e' subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale) [R5].*

#### **7.31-bis.47 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:**

*prodotti ceramici nelle forme usualmente commercializzate.*

## **5.9 Componenti elettromeccanici (generatore elettrico, motori elettrici ausiliari)**

E' stato ipotizzato che i componenti elettromeccanici (generatori elettrici, motori elettrici) possano ancora trovare una collocazione nel mercato dell'impiantistica e pertanto possano essere riutilizzati attraverso appositi contratti di cessione/vendita verso soggetti terzi interessati al ricondizionamento degli stessi. Tali soggetti potranno essere individuati al momento della dismissione.



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

## **6. Pianificazione attività del cantiere di dismissione**

### **6.1 Individuazione macchinari per attività di dismissione**

I principali macchinari da utilizzarsi possono essere così di seguito elencati

- gru di grande portata
- autogru
- pale gommate
- escavatori
- bob-cat
- carrelloni trasporto mezzi meccanici
- autocarri per trasporto inerti
- autoarticolati per trasporto carichi fuori misura

### **6.2. Piano dei lavori**

Si è ipotizzato preliminarmente che le attività di smantellamento ricoprano complessivamente un arco temporale di circa 8 mesi dal distacco dell'impianto dalla linea RTN, salvo eventi climatici sfavorevoli.



**Edison Rinnovabili SpA**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

## **7. Aspetti / impatti ambientali in fase di cantiere**

### **7.1 Aria**

Le attività del cantiere di smantellamento determinano emissioni in atmosfera. Queste sono dovute principalmente alle demolizioni delle strutture in calcestruzzo e alla movimentazione dei conseguenti detriti di risulta.

Le emissioni sono costituite dalla polverosità associata alle suddette attività e che pertanto consta per lo più di polveri sedimentabili il cui raggio di ricaduta è molto ridotto.

Per limitare al massimo la dispersione di polveri si irroreranno con getti d'acqua le parti interessate dalla demolizione delle strutture in calcestruzzo e movimentazione dei detriti di risulta.

### **7.2 Rumore**

Le operazioni di demolizione, come già visto in precedenza, necessitano di macchinari dotati di motori a combustione interna. L'aspetto rumore viene interessato dalle emissioni sonore associate al funzionamento di detti macchinari.

I macchinari adottati avranno una potenza di emissione sonora conforme a quanto definito dall'Allegato. III del D.Lgs n. 262/2002 "Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto".

Le attività comunque si svolgeranno esclusivamente durante il periodo di riferimento diurno al fine di limitare al massimo il disturbo sulla zona di ubicazione dell'impianto.

### **7.3 Rifiuti**

I rifiuti prodotti dalle attività di cantiere saranno gestiti nel rispetto della normativa vigente.

Come già evidenziato in precedenza, la produzione di rifiuti destinati allo smaltimento verrà minimizzata al fine di massimizzare il recupero e quindi gli impatti sull'ambiente.

### **7.4 Suolo e sottosuolo**

Eventuali episodi incidentali che dovessero dar luogo a contaminazione della matrice suolo-sottosuolo verranno gestiti durante la fase di esercizio secondo la normativa vigente e pertanto non è prevedibile che a fine vita debbano essere attivate bonifiche relative a situazioni pregresse.

Le attività di demolizione comportano il deposito temporaneo di parte dei materiali di risulta provenienti dalle attività di demolizione.

Relativamente ai quantitativi in deposito, questi saranno limitati al massimo, in quanto verrà, come già visto in precedenza, massimizzato il recupero.

### **7.5 Traffico indotto**

Il traffico indotto dalle attività relative allo smantellamento dell'impianto sarà principalmente costituito da mezzi pesanti in entrata e in uscita dall'impianto necessari al:



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

- Trasporto in uscita materiali di risulta per conferimenti
- Trasporto in uscita materiali riciclati verso riutilizzatori
- Trasporto in entrata macchinari/attrezzature/materiali necessari all'allestimento del cantiere
- Movimentazione giornaliera degli operai impiegati in cantiere.

Ipotizzando di movimentare il materiale in un arco temporale di 4 mesi, è possibile prevedere un traffico pesante indotto medio di modesta entità.

## **7.6. Attività di bonifica**

Eventuali episodi incidentali che dovessero dar luogo a contaminazione della matrice suolo-sottosuolo verranno gestiti durante la fase di esercizio secondo la normativa vigente e pertanto non è prevedibile che a fine vita debbano essere attivate bonifiche relative a situazioni pregresse.

In caso contrario, come verrà prescritto dalla normativa vigente, in funzione di quella che sarà la destinazione futura dell'area in oggetto, se necessario si svolgerà la relativa eventuale bonifica.

## **7.7. Attività di monitoraggio**

Le precauzioni progettuali e gestionali assunte per l'impianto permettono di escludere la presenza di inquinamento del terreno al momento della dismissione.

Verrà comunque effettuata una campagna di monitoraggio strutturata con le modalità previste dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i. a cui seguiranno, qualora fossero necessarie, le bonifiche del suolo.

A tale scopo saranno effettuate le necessarie analisi su tutti i lotti di materiale da smaltire al fine di caratterizzarne la natura per una corretta definizione dei codici CER.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

## 8 Opere di Ripristino

### 8.1 Ripristino delle pavimentazioni in macadam

<b>AUTOMEZZI IMPIEGATI PER LA SISTEMAZIONE DELL'AREA</b>	
<b>Tipologia</b>	<b>N. di automezzi</b>
Rullo ferro-gomma	1
Battitore meccanico	1
Pala cingolata	1
Escavatore cingolato	1
<i>Numero presunto di addetti da impiegare</i>	5

Il sistema di viabilità interno è costituito prevalentemente da strade, realizzate in parte come pavimentazioni in macadam; essi consentono l'accesso alle piazzole a servizio degli aerogeneratori, e gli spostamenti all'interno del parco. Tale sistema viario può essere in parte preesistente o del tutto realizzato o modificato ai soli scopi della Centrale Eolica previo accordo con i proprietari dei terreni. Qualora l'accordo preveda la dismissione delle strade a fine esercizio, e in ogni caso per i tratti di raccordo tra le singole piazzole e la viabilità principale del parco eolico, si procederà come descritto di seguito.

I lavori saranno eseguiti a mano con attrezzi specifici o con l'impiego di mezzi meccanici, a seconda della lavorazione prevista dagli elaborati di progetto. Le lavorazioni saranno eseguite nei periodi idonei da parte delle squadre di addetti ed avverranno secondo le seguenti fasi per ciascuna delle aree di intervento in cui si suddividerà l'intero sistema di strade:

- rimozione dello strato superficiale di macadam (ove preesistente) tramite escavatore e pala meccanica; deposito temporaneo del materiale di risulta nelle vicinanze e successivo carico su autocarro per il definitivo allontanamento e smaltimento
- eventuali interventi di colmamento con successiva costipazione a mezzo rullo o battitore dove necessario
- ridefinizione del manto superficiale al fine di restaurare le naturali condizioni di quota e pendenze proprie dell'area evitando in tal modo ristagni. Si avrà cura di proteggere le scarpate naturali tramite idonee opere o mezzi secondo le tecniche dell'ingegneria naturalistica
- quando trattasi in origine di terreno agricolo, il terreno dovrà essere dissodato e rilavorato effettuando la lavorazione esistente al momento dell'apertura della pista; quando trattasi di incolto agricolo il terreno dovrà essere dissodato e regolarizzato
- si darà luogo ad una azione di ripristino e consolidamento del manto superficiale, coerentemente agli indirizzi urbanistici e paesaggistici e secondo i provvedimenti per la





Edison Rinnovabili SpA

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

sistemazione a verde dell'intero sito riportati di seguito (semine e piantumazioni di cespugli ed essenze autoctone).

Essendo la viabilità interna di progetto prevista a raso, senza sostanziali interventi di scavo o riporto, non si prevedono movimentazioni di terra (colmamenti, asportazioni) di rilievo in fase di ripristino.

## 8.2 Ripristino delle pavimentazioni bitumate

La presenza in fase di esercizio di eventuali tratti in asfalto all'interno della Centrale Eolica è possibile soltanto se queste erano già presenti al momento della realizzazione della Centrale stessa. Su di esse il committente provvederà al più al ristabilimento del manto e manutenzione.

In fase di smantellamento del parco eolico quindi non si interverrà su tali pavimentazioni essendo pre-esistenti all'impianto.

## 8.4 Ricostituzione della pendenza originaria dei terreni

<b>AUTOMEZZI IMPIEGATI PER LA SISTEMAZIONE DELL'AREA</b>	
<b>Tipologia</b>	<b>N. di automezzi</b>
Rullo ferro-gomma	1
Autocarro mezzo d'opera	1
Pala cingolata	1
Escavatore cingolato	1
Numero presunto di addetti da impiegare	5

Completata la rimozione delle strutture civili e tecnologiche di progetto e liberata l'area dai materiali di risulta, occorre predisporre le attività di ripristino della pendenza naturale dei terreni.

Tali interventi si rendono necessari nel caso in cui in fase di realizzazione dell'impianto la morfologia naturale del terreno sia modificata per la realizzazione delle torri eoliche, delle piazzole e della viabilità.

In queste circostanze si provvederà a ricostituire la pendenza originaria del terreno seguendo adeguati elaborati tecnici; si opererà con l'impiego di mezzi meccanici ed attrezzi specifici. Le lavorazioni saranno eseguite nei periodi idonei e secondo le successive indicazioni.

Dove necessario si provvederà a colmamenti secondo le seguenti fasi:

- trasporto del necessario quantitativo di terra;
- stesa del materiale tramite pala meccanica;
- costipamento a mezzo rullo se ritenuto necessario in base a determinazioni svolte in situ sul tipo di terreno, il suo contenuto in umidità e lo spessore dello strato steso;



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

- rifinitura del profilo superficiale tramite pala meccanica.

Laddove si renderà necessario provvedere ad asportazioni di riporti di terra realizzati in fase di costruzione, si procederà come segue:

- scavo del terreno fino al livello di progetto tramite escavatore e deposito del materiale nelle immediate vicinanze;
- rifinitura del profilo superficiale tramite pala meccanica;
- smaltimento a discarica del materiale non altrimenti utilizzabile nell'ambito dei lavori di ripristino dell'area.

In funzione della necessità di ripristino della pendenza originaria del terreno si valuterà di volta in volta sulla opportunità di evitare la demolizione totale delle fondazioni delle torri eoliche, intervento descritto nel piano di disattivazione e smantellamento di cui la presente relazione costituisce allegato.

## 8.5 Ristabilimento del regolare deflusso delle acque meteoriche

<b>AUTOMEZZI IMPIEGATI PER LA SISTEMAZIONE DELL'AREA</b>	
<b>Tipologia</b>	<b>N. di automezzi</b>
Rullo ferro-gomma	1
Autocarro mezzo d'opera	1
Pala cingolata	1
Escavatore cingolato	1
<i>Numero presunto di addetti da impiegare</i>	5

Ove previsto dagli elaborati di progetto dovrà essere ripristinato il naturale sistema di regimentazione delle acque.

Tali interventi si rendono necessari qualora in fase di costruzione sia prevista la realizzazione di opere di regimentazione e canalizzazione delle acque di superficie, atte a prevenire i danni provocati dal ruscellamento delle acque piovane ed a canalizzare le medesime verso gli impluvi naturali.

In fase di disattivazione e smantellamento occorrerà allora rimuovere tali opere assicurando il regolare deflusso delle acque superficiali verso gli impluvi naturali, evitando la formazione di ristagni. Tali attività seguiranno uno studio dei deflussi superficiali e saranno eseguiti a mano o con l'impiego di mezzi meccanici ed attrezzi specifici, a seconda della lavorazione prevista dagli elaborati di progetto. Le lavorazioni saranno eseguite nei periodi idonei, e procederanno secondo le seguenti fasi:



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

- rimozione delle canalette in calcestruzzo vibrato ed eventuale letto di calcestruzzo magro ove presenti tramite escavatore e altre attrezzature idonee;
- rimozione canali in lamiera ondulata in acciaio zincato ove presenti;
- colmamento di canalette realizzate in terra e degli scavi per l'alloggiamento delle canalette in materiale artificiale tramite pala meccanica o altre attrezzature idonee; costipamento dei suddetti riporti qualora si ritenga necessario;
- ridefinizione del manto superficiale secondo le pendenze originarie;
- sistemazione a verde.

## 8.6 Sistemazioni a verde

<b>AUTOMEZZI IMPIEGATI PER LA SISTEMAZIONE DELL'AREA</b>	
<b>Tipologia</b>	<b>N. di automezzi</b>
Rullo ferro-gomma	1
Autocarro mezzo d'opera	1
Pala cingolata	1
<i>Numero presunto di addetti da impiegare</i>	3

Concluse le operazioni descritte nel piano di disattivazione e smantellamento e nella presente relazione ad esso allegato si procederà a sistemazione a verde dell'area di interesse.

Al fine di proteggere le superfici nude di terreno ottenute con l'esecuzione degli scavi e dei riporti e per il recupero ambientale dell'area, si darà luogo quindi ad una azione di ripristino e consolidamento del manto vegetativo, coerentemente agli indirizzi urbanistici e paesaggistici. Essa si attuerà secondo le seguenti fasi.

### *Livellamento delle superfici*

Prima di effettuare qualsiasi impianto o semina, si dovrà verificare che il terreno sia adatto alla semina; in caso contrario, si dovranno eliminare gli avvallamenti e le asperità che potrebbero formare ristagni d'acqua seguendo l'andamento naturale del terreno. Prima della stesura della terra per colmare eventuali depressioni, verranno asportati tutti i materiali di rifiuto o in eccesso. Gli sterri e i riporti di terra dovranno permettere di raggiungere le quote definitive di progetto, rispettando le pendenze originarie del sito.

### *Lavorazione del suolo*



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

Si procederà in tale fase alla lavorazione dei terreni fino alla profondità necessaria, eseguita a mano o con l'impiego di mezzi meccanici ed attrezzi specifici, a seconda della lavorazione prevista dagli elaborati di progetto. Le lavorazioni saranno eseguite nei periodi idonei, con il terreno in tempera, evitando di danneggiare la struttura e di formare suole di lavorazione. Nel corso di questa lavorazione, l'Appaltatore dovrà rimuovere tutti i sassi, le pietre e gli eventuali ostacoli sotterranei che potrebbero impedire la corretta esecuzione dei lavori.

#### *Formazione del tappeto erboso*

Avverrà tramite semina e/o rimpianto di essenze vegetali autoctone sul terreno predisposto come descritto precedentemente. La semina dovrà essere eseguita a spaglio da personale specializzato, con l'ausilio di mezzi meccanici, avendo cura di distribuire uniformemente il seme sulla superficie nella quantità di 25 gr/mq. Dopo la semina dovrà essere eseguita una rullatura con un rullo di peso non superiore a kg 150. Infine dovrà essere eseguita una omogenea e leggera irrigazione, avendo cura di non creare buche o discontinuità.



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW denominato "Galia"  
**Comuni di Palma di Montechiaro e Licata (AG)**

Progetto di dismissione dell'impianto con computo opere di dismissione e ripristino e cronoprogramma

## 9 Conclusioni

Le attività di dismissione dell'impianto, verranno effettuate in modo da consentire una corretta identificazione e separazione dei materiali al fine di massimizzare il riutilizzo/recupero minimizzando i quantitativi che verranno, secondo le normative vigenti, destinati a smaltimento.

Le precauzioni progettuali e gestionali assunte per l'impianto permettono di escludere la presenza di inquinamento del terreno al momento della dismissione.

Le attività previste sono in accordo alla legislazione attualmente vigente.

La realizzazione a fine vita utile del piano di dismissione e il ripristino dei siti secondo le vocazioni proprie del territorio, verrà autofinanziata dall'impresa.

Prima della dismissione verrà comunque rielaborato un piano di dismissione di dettaglio in accordo alle normative al momento vigenti.