

# Comune di : ACERENZA

Provincia di : POTENZA

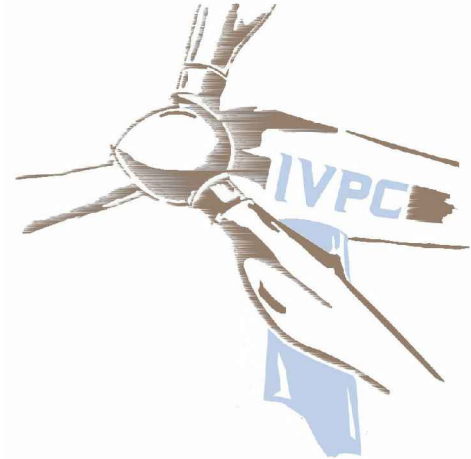
Regione : BASILICATA



PROponente



IVPC Power 8 S.p.A.  
Società Unipersonale  
Sede legale : 80121 Napoli (NA) - Vico Santa Maria a Cappella Vecchia 11  
Sede Operativa : 83100 Avellino - Via Circumvallazione 108  
Indirizzo email [ivpcpower8@pec.ivpc.com](mailto:ivpcpower8@pec.ivpc.com)  
P.I. 02523350649  
Amministratore Unico : Avv. Oreste Vigorito  
Società del Gruppo IVPC



OPERA

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE  
DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA DI POTENZA PARI A 36 MW  
PROGETTO DEFINITIVO

OGGETTO

TITOLO ELABORATO :

Relazione sulle opere di dismissione

DATA : OTTOBRE 2018

N°/CODICE ELABORATO :

C

SCALA :

Folder : Elaborati di Progetto

Tipologia : R (Relazione)

Lingua : ITALIANO

ITECNICI

arch. Beniamino Nazzaro  
arch. Paolo Pisani



IVPC EOLICA S.r.l.  
Società Unipersonale  
Sede legale : 80121 Napoli (NA) -  
Vico Santa Maria a Cappella Vecchia 11  
Sede Operativa : 83100 Avellino -  
Via Circumvallazione 108  
GRUPPO IVPC



00	OTTOBRE 2018	Emissione per Progetto Definitivo - Richiesta V.I.A. e A.U.	xx	xx	IVPC Power 8
N° REVISIONE	DATA	OGGETTO DELLA REVISIONE	ELABORAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

## Sommario

1	PREMESSA .....	2
2	DEFINIZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE.....	5
2.1	Fasi di intervento.....	5
2.2	Gestione dei rifiuti.....	7
2.3	Rifiuti generati dalle attività di demolizione .....	8
2.4	Caratterizzazione rifiuti .....	9
2.5	Smaltimento rifiuti .....	9
3	MODALITA' OPERATIVE.....	10
3.1	Attività di smontaggio di apparecchiature e tubazioni .....	10
3.2	Demolizione di strutture in c.a. ....	10
4	DESCRIZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE.....	11
4.1	Rimozione degli aerogeneratori.....	11
4.2	Demolizione plinto di fondazione. ....	12
4.3	Rimozione piazzole, strade d'accesso e rete di cavi interrati .....	13
4.4	Rimodellamento del terreno .....	13
5	DETTAGLI RIGUARDANTI LO SMALTIMENTO DEI COMPONENTI .....	14
6	DETTAGLI RELATIVI AL RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI.....	14
7	IMPATTO AMBIENTALE .....	15
7.1	Emissione di polveri.....	16
7.2	Vibrazioni (effetti dinamici).....	16
7.3	Rumore.....	16
7.4	Acque.....	17
7.5	Suolo.....	17
7.6	Fauna.....	17

## 1 PREMESSA

Nella presente relazione viene descritto il Piano di Dismissione relativo al parco eolico di progetto composto da n° 18 aerogeneratori da 2,00 MW, per una potenza complessiva di 36 MW. Gli aerogeneratori di progetto sono tutti localizzati nel territorio del Comune di Acerenza, in provincia di Potenza. L'opera di progetto, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dello stesso impianto sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti, ai sensi dell'art.12 del D.Lgs 29 dicembre 2003, n. 387. La soluzione tecnica di connessione alla RTN, **prot.TE/P2018 0004729 – 15/06/2018** prevede:

- una stazione elettrica di trasformazione 30/150 kV ubicata nel comune di Banzi (PZ), in località Jazzo Pavoriello, detta Stazione di Utenza, atta alla trasformazione ed alla consegna dell'energia prodotta dal Parco Eolico, nonché connessione in antenna con le opere di rete;
- un breve collegamento in alta tensione a 150 kV, di circa 400 m, in cavo sotterraneo, da realizzarsi per la connessione in antenna con la stazione elettrica di smistamento a 150 kV;
- una stazione elettrica di smistamento a 150 kV, da inserire in entra-esce su rete di trasmissione nazionale (da realizzarsi nel comune di Banzi), denominata anche stazione di Banzi o stazione di partenza, con relativi raccordi aerei di lunghezza pari a circa 100 m ciascuno, per il collegamento sulla linea elettrica aerea esistente RTN a 150 kV "Maschito-Forenza-Genzano";
- un elettrodotto aereo a 150 kV, della lunghezza di circa 16 km di collegamento tra la stazione di Banzi e la stazione da realizzarsi nel comune di Oppido Lucano in località Serra Viticosa.

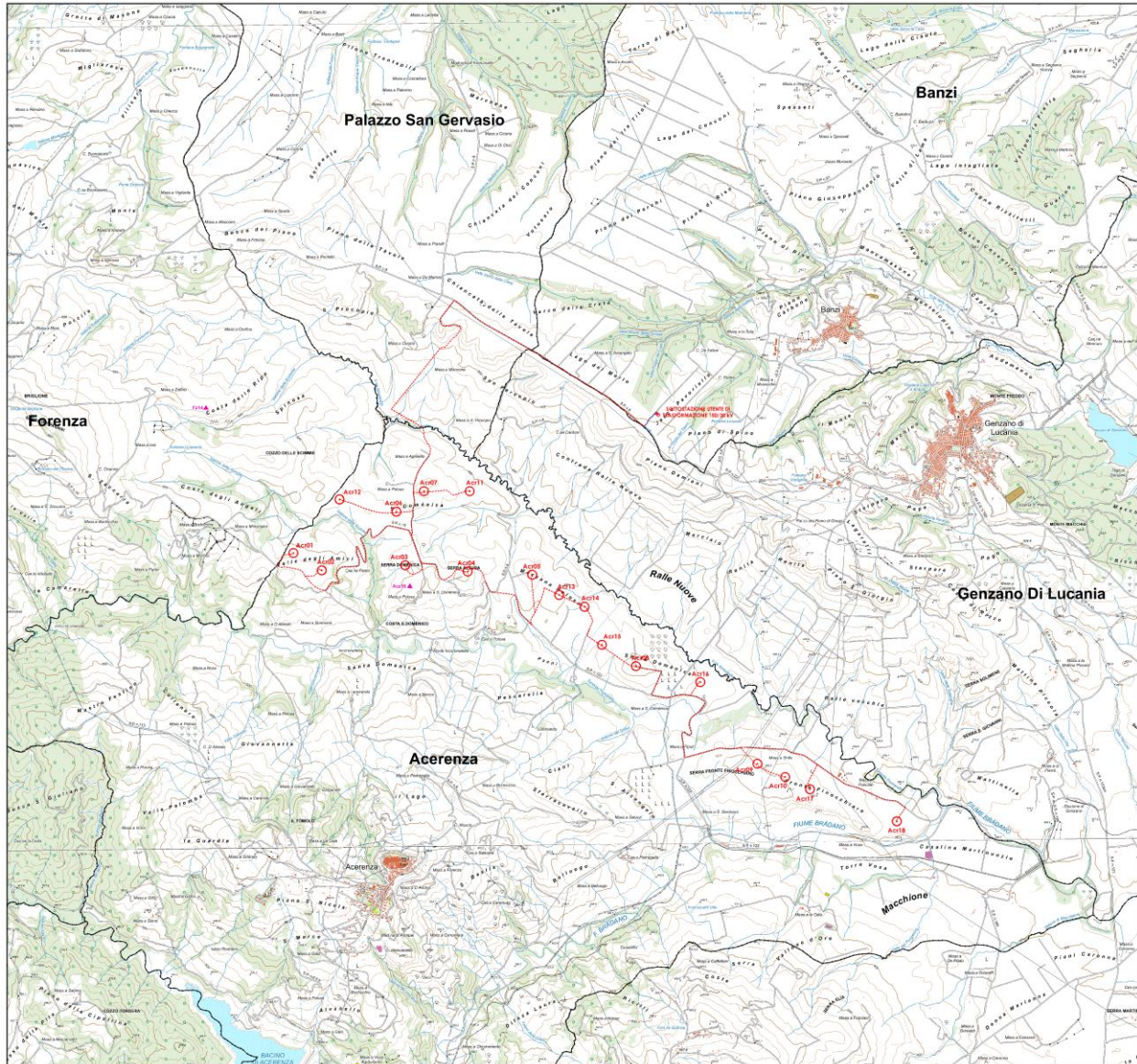
Si precisa che l'intero l'impianto di connessione alla RTN precedentemente descritto, ad eccezione del cavidotto interno al parco eolico di collegamento alla sottostazione utente, la sottostazione utente e il cavidotto AT di interconnessione tra la stazione utente e la SE di Smistamento Terna a 150 kV, è già stato autorizzato ad altra società proponente con D.D. n.528/2013 della Regione Basilicata.

Consistenza Impianto di Progetto		
N° Aerogeneratori	Potenza Nominale MW	Potenza Complessiva MW
18	2,00	36,00

Elenco dei comuni interessati dalle opere di progetto Utente		
Comune	Parte d'opera	Località
Acerenza (PZ)	Parco eolico	Valle degli Amici, Serra Domenica, Serra Altura, Mezzana Polosa, Santa Domenica, Serra Fronte Finocchiaro
Banzi (PZ)	Stazione di Utenza, Cavidotti AT di collegamento Stazione Utenza- Stazione Elettrica TERNA	Jazzo Pavoriello
Palazzo San Gervasio (PZ)	Cavidotti MT di collegamento Aerogeneratori-Stazione Utenza	Mass. Moncone

C Relazione sulle operazioni di dismissione

Modello Aerogeneratore di Progetto	
Modello	Vestas V120-2,00 MW
Potenza nominale	2,00 MW
N° Pale	3
Tipologia torre	Tubolare
Diametro rotore	120 mt
Altezza Mozzo	92 mt
Altezza max dal piano di appoggio (alla punta della pala)	152 mt




Localizzazione Aerogeneratori Progetto					
Sigla Aerog.	UTM-WGS 84 Coordinate Piane	Estremi Catastali Foglio e particella	Comune	Località	Altitudine s.l.m. (m)
Ac r01	577968 - 4520828	F.1 - P.1	Acerenza (PZ)	Valle degli Amici	516
Acr 02	578350 - 4520594	F.1 - P.90	Acerenza (PZ)	Valle degli Amici	532
Acr 03	579478 - 4520662	F. 2 - P.16	Acerenza (PZ)	Serra Domenica	490
Acr 04	580320 - 4520578	F. 3 - P.lle 863 e 820	Acerenza (PZ)	Serra Altura	489
Acr 05	581191 - 4520535	F.4 - P.84	Acerenza (PZ)	Mezzana Polosa	440

C Relazione sulle operazioni di dismissione

<b>Acr 06</b>	579358 - 4521385	F. 2 - P.70	Acerenza (PZ)	Serra Domenica	460
<b>Acr 07</b>	579729 - 4521662	F.3 - P.800	Acerenza (PZ)	Serra Domenica	450
<b>Acr 08</b>	582590 - 4519302	F.5 - P.80 F.14 - P.24	Acerenza (PZ)	Santa Domenica	410
<b>Acr 09</b>	584230 - 4517985	F.30 - P.39	Acerenza (PZ)	Serra Fronte Finocchiaro	405
<b>Acr 10</b>	584604 - 4517805	F.30 - P.59	Acerenza (PZ)	Serra Fronte Finocchiaro	395
<b>Acr 11</b>	580348 - 4521662	F.3 - P.58	Acerenza (PZ)	Serra Domenica	415
<b>Acr 12</b>	578591 - 4521551	F.2 - P.48	Acerenza (PZ)	Serra Domenica	477
<b>Acr 13</b>	581554 - 4520262	F.4 - P.18	Acerenza (PZ)	Mezzana Polosa	408
<b>Acr 14</b>	581897 - 4520103	F.4 - P.274	Acerenza (PZ)	Mezzana Polosa	379
<b>Acr 15</b>	582132 - 4519590	F.5 - P.67	Acerenza (PZ)	Santa Domenica	378
<b>Acr 16</b>	583460 - 4519087	F.15 - P.114	Acerenza (PZ)	Santa Domenica	347
<b>Acr 17</b>	584938 - 4517641	F.32 - P.129 e 90	Acerenza (PZ)	Serra Fronte Finocchiaro	370
<b>Acr 18</b>	586111 - 4517208	F.33 - P.16	Acerenza (PZ)	Serra Fronte Finocchiaro	315

Scheda riassuntiva dei dati progettuali	
<b>OGGETTO</b>	Il progetto prevede la realizzazione di un Parco Eolico, per complessivi n. 18 aerogeneratori su torri metalliche , di potenza unitaria di 2 MW.
<b>COMMITTENTE</b>	IVPC Power 8 S.r.l.
<b>LOCALIZZAZIONE AEROGENERATORI</b>	Territorio Comune di Acerenza (PZ)
<b>LOCALIZZAZIONE OPERE CONNESSIONE UTENTE</b>	Territorio di Banzi (PZ)
<b>ALTRI COMUNI INTERESSATI</b>	Palazzo San Gervasio (PZ) – Tratti di cavidotti interrati in MT
<b>N° COMPLESSIVO AEROGENERATORI</b>	18
<b>MODELLO AEROGENERATORE</b>	Vestas V120 2MW
<b>POTENZA SINGOLA</b>	2 MW
<b>POTENZA COMPLESSIVA</b>	38 MW
<b>ASPETTI GEOMORFOLOGICI DELL'AREA</b>	Rilievi collinari
<b>ALTEZZA AEROGENERATORI s.l.m.</b>	Compresa tra gli 300 e gli 550 m
<b>COLLEGAMENTO ALLA RETE</b>	MT da 20 kV da collegare mediante sottostazione alla rete del gestore mediante trasformatore MT/AT da ubicare nel Comune di Banzi (PZ).
<b>RETE VIARIA DI PROGETTO : SVILUPPO LINEARE</b>	6 Km, circa
<b>SVILUPPO LINEARE COMPLESSIVO LINEE CAVIDOTTI INTERRATI MT</b>	26,5 Km, circa
<b>SVILUPPO LINEARE COMPLESSIVO LINEE CAVIDOTTI INTERRATI MT LUNGO RETE VIARIA ESISTENTE</b>	17,6 Km, circa
<b>SVILUPPO LINEARE COMPLESSIVO LINEE CAVIDOTTI INTERRATI MT LUNGO RETE VIARIA DI PROGETTO (DA COSTRUIRE EX NOVO)</b>	5,8 Km, circa
<b>SVILUPPO LINEARE COMPLESSIVO LINEE CAVIDOTTI INTERRATI MT AL DI FUORI DELLA RETE VIARIA</b>	3,10 Km, circa
<b>SUPERFICIE DI SUOLO OCCUPATA DALLE OPERE DEFINITIVE (Piazzole aerogeneratori e Nuove Strade)</b>	66440 mq, circa
<b>PRODUZIONE ANNUA DI ENERGIA STIMATA</b>	101,604 GWh/anno
<b>NUMERO DI ORE EQUIVALENTI</b>	2.822/anno
<b>STRUTTURE DI FONDAZIONE</b>	Tipologia indiretta a platea su pali, realizzata con scavo a sezione obbligata per confinamento di conglomerato cementizio armato poggiante su pali trivellati

	<b>Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ)</b>  <b>C Relazione sulle operazioni di dismissione</b>	Relazione C ottobre 2018
---	--	-----------------------------------

## 2 DEFINIZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE

L'attività di progettazione, costruzione ed esercizio del parco eolico al pari di altre attività di impresa (come ad esempio quelle industriali) deve considerare tra i suoi costi la conservazione ed il ripristino delle matrici ambientali eventualmente compromesse a seguito dell'esercizio dell'attività, altrimenti queste restano a carico della comunità, ingenerando a favore dell'impresa un ingiusto vantaggio. Alla fine del ciclo di vita dell'impianto la committenza intende procedere allo smantellamento dello stesso, alla demolizione delle strutture ed al ripristino dello stato ante-operam del suolo, poiché considera queste attività propedeutiche alla riqualificazione dell'area.

Il ciclo di vita di un impianto eolico è caratterizzato essenzialmente da quattro fasi :

- 1 - *Progettazione;*
- 2 - *Costruzione;*
- 3 - *Gestione (esercizio e manutenzione);*
- 4 - *Dismissione o Ripotenziamento.*

Le principali componenti ed opere di cui si compone sono :

- Aerogeneratori
- Strutture di fondazione aerogeneratori
- Vaibilità e piazzole di servizio
- Reti in cavo interrato
- Stazione elettrica utente

La durata operativa di un parco eolico, è calcolata mediamente in 20 anni, trascorsi i quali sono possibili due scelte:

- il ripotenziamento (*repowering*), che prevede l'installazione di nuove macchine e quindi la richiesta di nuove autorizzazioni;
- la rimozione o dismissione dell'impianto (*decommissioning*), ovvero il processo inverso della costruzione.

Una volta esaurita la vita utile dell'impianto, seguendo le indicazioni della "European BestPractice Guidelines for Wind Energy Development", predisposte dalla EWEA, "European WindEnergy Association", nell'ambito di un criterio di "praticabilità" dell'intervento, potranno essere programmate le operazioni di smantellamento e di riqualificazione del sito che condurranno al reinserimento paesaggistico di tutte le aree interessate dalla realizzazione del parco. In sintesi, alla fine del ciclo produttivo, si prevede di smontare gli aerogeneratori, di dismettere le opere accessorie (parte delle strutture di fondazione, piazzole, strade d'accesso ed opere elettromeccaniche) e di ripristinare lo stato ante-operam dei terreni. Non si prevedono operazioni di bonifica dell'area, in quanto l'impianto, in tutte le strutture che lo compongono, non prevede l'uso di prodotti o materiali inquinanti o di scorie, che possano danneggiare suolo e sottosuolo. Inoltre, tutti i materiali ottenuti sono riutilizzabili e riciclabili in largo misura. Si stima che oltre il 90% dei materiali dismessi possa essere riutilizzato in altre comuni applicazioni industriali.

### 2.1 Fasi di intervento.

Le attività di smantellamento e demolizione contemplate dal Piano di Dismissione costituiscono "lavori edili o di ingegneria civile" di cui alla definizione di "cantiere temporaneo o mobile" dell'art. 89 comma 1.a) del DLgs 81/08

	<b>Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ)</b>  <b>C Relazione sulle operazioni di dismissione</b>	Relazione C ottobre 2018
---	--	-----------------------------------

e s.m.i. e di cui all'allegato X. I lavori si svolgeranno pertanto in conformità con quanto disposto dal Titolo IV – Cantieri Temporanei e Mobili del citato Decreto.

La dismissione è prevista in fasi distinte temporalmente e sintetizzate nelle seguenti macro attività:

- 1 La disconnessione dell'intero impianto dalla rete elettrica;
- 2 Allestimento aree di cantiere;
- 3 Ripristino della viabilità e delle piazzole di cantiere;
- 4 La messa in sicurezza e la rimozione di ciascun aerogeneratore in tutte le sue componenti con conferimento del materiale agli impianti di recupero e trattamento secondo la normativa vigente;
- 5 La rimozione completa ed il recupero delle linee elettriche e di tutti gli apparati elettrici e meccanici con conferimento del materiale agli impianti di recupero e trattamento secondo la normativa vigente;
- 6 La demolizione e la rimozione parziale del blocco di fondazione ed il conferimento dei materiali a discarica autorizzata secondo la normativa vigente;
- 7 La dismissione delle piazzole e della viabilità di servizio, avendo cura di rimuovere la massicciata di fondazione e tutte le eventuali opere d'arte realizzate ed il ripristino dell'area attraverso il rimodellamento del terreno allo stato originario, la stesura di nuovo terreno vegetale ed il ripristino della vegetazione.
- 8 La dismissione degli apparati elettrici della Stazione Utente e la demolizione dei manufatti presenti.

Le attività di dismissione e demolizione sono intese fino al raggiungimento di una quota di circa 1,5 mt al di sotto del piano campagna, con inclusione parziale delle fondazioni degli aerogeneratori e delle platee della Stazione Utente e delle pavimentazioni, che, in parte, potranno essere eventualmente utilizzate per la successiva riqualificazione delle aree (ad esempio i materiali aridi di cava).

Nel seguito le definizioni di alcuni dei termini ricorrenti utilizzati nella stesura del presente documento:

- Pulizia dei componenti oggetto di dismissione

Operazione con la quale tutti i componenti (apparecchiature, tubazioni, ecc.) sono puliti dai residui delle sostanze che contenevano per renderli disponibili per il riutilizzo e/o risanamento.

- Caratterizzazione del rifiuto

Determinazione delle caratteristiche del rifiuto al fine di:


- fornire le informazioni fondamentali in merito al rifiuto (tipo e origine, composizione, consistenza, tendenza a produrre percolato);
- classificare/codificare il rifiuto e identificare la tipologia idonea di deposito/smaltimento/recupero;
- consentire l'individuazione dei parametri principali per la verifica di conformità (omologa) da parte dell'impianto preposto per lo smaltimento/recupero;
- identificare le modalità di trasporto.

- Classificazione dei rifiuti (art.184, Dlgs 152/2006)

I rifiuti sono classificati:

- secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali;
- secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

- Codice CER

	<b>Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ)</b>  <b>C Relazione sulle operazioni di dismissione</b>	Relazione C ottobre 2018
---	--	-----------------------------------

Catalogo Europeo dei Rifiuti che identifica il rifiuto con un codice a 6 cifre come definito nell'allegato D, parte IV al D.Lgs. 152/06; è obbligo del produttore/detentore del rifiuto attribuire tale codice in ragione dell'origine e pericolosità del rifiuto.

- Demolizione/Dismissione

Insieme delle attività di dismissione, demolizione di apparecchiature e fabbricati e smaltimento dei rifiuti.

- Deposito temporaneo (art. 183, comma 1, lettera bb, Dlgs 152/2006)

Il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti alle seguenti condizioni:

1) i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;

2) il "deposito temporaneo" deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;

3) per alcune categorie di rifiuto, individuate con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero per lo sviluppo economico, sono fissate le modalità di gestione del deposito temporaneo.

- Gestione dei rifiuti (art. 183, comma 1, lettera n del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)

“gestione - la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compresi il controllo di tali operazioni e gli interventi successivi alla chiusura dei siti di smaltimento, nonché le operazioni effettuate in qualità di commerciante o intermediario”.

- Rifiuto (art. 183, comma 1, lettera a del D.Lgs. 152/06)

“Ai fini della Parte quarta del presente decreto e fatte salve le ulteriori definizioni contenute nelle disposizioni speciali, si intende per:

- a) "rifiuto": qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi.

- Rifiuto di demolizione

Qualsiasi sostanza/materiale proveniente dall'attività di demolizione, scavo di cui il detentore si “disfi”, o “abbia deciso” o “abbia l'obbligo di disfarsi”.

- Servizio

L'attività di pulizia, demolizione, trasporto e smaltimento materiali di risulta descritte nel presente progetto.

## 2.2 Gestione dei rifiuti

I materiali provenienti dalle attività di demolizione saranno considerati rifiuti e gestiti come tali ai sensi della normativa vigente. In generale l'Appaltatore individuato sarà il produttore di tutti i rifiuti derivanti dall'attività di



demolizione, in quanto soggetto la cui attività genera gli stessi. In fase esecutiva saranno adottate tecniche di demolizione selettiva e criteri di separazione dei materiali finalizzate alla massimizzazione dell'invio a recupero dei materiali di risulta. Per consentire la massimizzazione del recupero di materiale metallico (classe di codice CER 17.04), oltre che per evitare la miscelazione delle varie parti demolite, gli elementi composti di ferro/acciaio saranno disassemblati il più possibile in opera al fine di separare le componenti metalliche. I rifiuti prodotti saranno opportunamente confezionati; il confezionamento dovrà avvenire presso l'area predisposta all'interno del deposito temporaneo o a piè d'opera. Preliminarmente al conferimento a destino, ove necessario i rifiuti saranno gestiti in regime di deposito temporaneo in aree interne al sito concordate con la committenza.

Ulteriori aree potranno essere individuate e messe a disposizione da parte della committenza a fronte dell'avanzamento delle fasi di demolizione che potranno comportare la disponibilità di nuovi spazi.

Prima dell'avvio delle attività, l'Appaltatore cui la committenza potrà affidare le attività di demolizione effettuerà un sopralluogo nelle aree in oggetto, al fine di determinare con la maggior precisione possibile l'effettiva presenza delle sostanze/rifiuti da smaltire, le loro quantità e le conseguenti modalità di rimozione (sia dal punto di vista della sicurezza degli operatori sia dal punto di vista della protezione dell'ambiente).

### 2.3 Rifiuti generati dalle attività di demolizione

Di seguito i **codici CER non pericolosi** (catalogo europeo dei rifiuti) di cui alla direttiva del Ministero Ambiente in data 9.4.2002 dei rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione.

#### 17 **RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)**

##### 17 01 **cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche**

17 01 01 cemento

17 01 02 mattoni

17 01 03 mattonelle e ceramiche

17 01 07 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06

##### 17 02 **legno, vetro e plastica**

17 02 01 legno

17 02 02 vetro

17 02 03 plastica

##### 17 03 **miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame**

17 03 02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01

17 04 metalli (incluse le loro leghe)

17 04 01 rame, bronzo, ottone

17 04 02 alluminio


17 04 03 piombo

17 04 04 zinco

17 04 05 ferro e acciaio

17 04 06 stagno

17 04 07 metalli misti

	<b>Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ)</b>  <b>C Relazione sulle operazioni di dismissione</b>	Relazione C ottobre 2018
---	--	-----------------------------------

- 17 04 11 cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
  - 17 05 terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio
  - 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
  - 17 05 06 fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05
  - 17 05 08 pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
  - 17 06 materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto**
  - 17 06 04 materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03
  - 17 08 materiali da costruzione a base di gesso**
  - 17 08 02 materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01
  - 17 09 altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione**
  - 17 09 04 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
- Le attività di demolizione genererà quantità di ferro e acciaio, che sarà inviata a recupero. È prevista la produzione di rifiuti di cemento armato durante le fasi di attività di demolizione parziale dei plinti di fondazione degli aerogeneratori e delle strutture della Sottostazione Utente.

#### **2.4 Caratterizzazione rifiuti**

Prima dell'avvio a smaltimento, il produttore del rifiuto dovrà effettuare la caratterizzazione di base, secondo quanto indicato nel D.M. Ambiente 27 settembre 2010. Tale caratterizzazione dovrà contenere le informazioni fondamentali, richieste dalla normativa vigente. Quanto sopra (caratterizzazione di base) dovrà essere ottenuto, per ciascuna categoria merceologica identificata, attraverso un numero congruo di campioni, da assoggettare ad uno screening analitico completo, finalizzato allo smaltimento. Per i rifiuti che verranno conferiti in discarica, il produttore dovrà espletare le procedure di ammissione in discarica. In seguito, sarà compito del gestore della discarica effettuare la verifica di conformità (cosiddetta "omologa" di smaltimento). Infine, nel caso in cui il rifiuto in oggetto, in seguito alla caratterizzazione di base, risultasse idoneo al recupero, esso potrà essere destinato agli utilizzi previsti nel D.M. Ambiente 5 febbraio 1998 e nel D.M. Ambiente 12 giugno 2002, n. 161 (rispettivamente per rifiuti non pericolosi e per rifiuti pericolosi).

#### **2.5 Smaltimento rifiuti**

Per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti, la committenza direttamente o attraverso Appaltatori garantirà le seguenti attività:

- provvedere nei termini e modalità previsti dalle leggi vigenti, allo smaltimento dei materiali e di tutti gli altri rifiuti provenienti dalle operazioni di demolizione compreso vestiario, attrezzature a perdere e quanto altro;
- fare sì che le aree di intervento a fine lavoro siano lasciate pulite e libere da qualsiasi rifiuto;
- adoperarsi al fine di assicurare il puntuale ricevimento della certificazione di avvenuto smaltimento da parte del destinatario del rifiuto, nei casi in cui essa sia prevista dal contratto, in aggiunta alla quarta copia del formulario.

Sono comprese le seguenti attività inerenti la gestione dei rifiuti:

- stoccaggi;
- carico, scarico, sollevamento e movimentazione in genere;
- raccolta, confezionamento, imballaggio ed etichettatura;
- trasporto ed eventuali soste forzate;

	<b>Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ)</b>  <b>C Relazione sulle operazioni di dismissione</b>	Relazione C ottobre 2018
---	--	-----------------------------------

- omologa del rifiuto;
- trattamento e smaltimento;
- tutti gli adempimenti necessari allo smaltimento, previsti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
- Gestione sistema SISTRI

Gli eventuali impianti di trattamento rifiuti, mobili data la connotazione temporanea del cantiere di demolizione, dovranno essere debitamente autorizzati in accordo all'art. 208, comma 15 del D.Lgs. 152/06.

In particolare, le attività che si potrebbero effettuare negli impianti di trattamento mobili prevedono:

- Eventuale disassemblaggio delle apparecchiature smontate dall'impianto, contenenti residui non decontaminati in opera;
- frantumazione e deferrizzazione del cemento armato fuori opera;

La pavimentazione delle aree di trattamento dovrà essere impermeabile, realizzata in materiale resistente alle sostanze potenzialmente presenti nei cicli impiantistici e dotata di sistema di raccolta delle acque dedicato. L'esecutore delle attività provvederà all'allestimento degli eventuali impianti di trattamento e sarà responsabile dell'ottenimento di tutti i permessi necessari al loro esercizio, della conduzione e manutenzione

### **3 MODALITA' OPERATIVE**

#### **3.1 Attività di smontaggio di apparecchiature e tubazioni**

Ogni operazione di smontaggio dovrà essere preceduta da una verifica delle condizioni di stabilità delle apparecchiature e strutture portanti di pertinenza. Le operazioni di sollevamento saranno oggetto di specifico piano di sollevamento, da sottoporre al Committente per presa visione. In generale, in assenza di problematiche di qualsivoglia natura e/o di implicazioni su aree esterne, gli interventi di smantellamento dovranno procedere dall'alto verso il basso ed interessare dapprima le zone periferiche degli impianti in modo tale da minimizzare e prevenire i rischi derivanti da eventuali interferenze con aree limitrofe all'impianto o con apparecchiature tra loro adiacenti. Preventivamente allo spostamento/trasporto dei materiali, sia all'interno dell'area di cantiere che all'esterno, l'esecutore delle attività di demolizione dovrà provvedere alla sigillatura temporanea di bocchelli ed aperture per evitare l'eventuale fuoriuscita dei liquidi contenuti negli oggetti trasportati.

#### **3.2 Demolizione di strutture in c.a.**

Si possono prevedere, inoltre, adeguati mezzi schermanti in prossimità della zona di demolizione, in modo da evitare la loro propagazione alle aree circostanti. Preliminarmente a qualsiasi attività di demolizione su strutture direttamente collegate ad altre si dovranno eseguire sconnessioni strutturali. Tali sconnessioni permettono di abbattere la propagazione di vibrazioni che potrebbero compromettere la stabilità globale durante l'evoluzione delle fasi di demolizione. In generale per la demolizione saranno utilizzati escavatori dotati di pinza frantumatrice per calcestruzzo. L'escavatore, che dovrà essere posizionato ad una distanza proporzionale con l'altezza dell'edificio, procederà con la demolizione partendo dall'alto e procedendo verso il basso. Per la demolizione di strutture in c.a. di elevato spessore, si può ipotizzare anche la applicazione di un escavatore dotato di martello demolitore di idonea potenza, in grado di frantumare progressivamente la struttura e procedere gradualmente alla demolizione completa della stessa. Il materiale di risulta proveniente dalla demolizione di strutture in cemento

armato, sarà soggetto a riduzione a piè d'opera mediante frantumatore in modo da separare il ferro di armatura dal calcestruzzo. Durante tutte le attività di demolizione e deferrizzazione saranno adottati tutti gli accorgimenti necessari a minimizzare la diffusione di polveri nell'ambiente (ad esempio mediante l'impiego di sistemi di abbattimento ad acqua nebulizzata).

## **4 DESCRIZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE**

### **4.1 Rimozione degli aerogeneratori.**

L'aerogeneratore di progetto scelto per il progetto ha una potenza nominale di 2 MW ed è del tipo Vestas V120 con altezza al mozzo pari a 92 m. Il rotore è costituito da tre pale e da un mozzo. Il diametro del rotore è pari a 120 m. Le pale sono costituite da una parte strutturale (longherone) posizionata all'interno della pala e da una parte esterna (guscio) che ha sostanzialmente compiti di forma. Le tre parti, il longherone e i due gusci, sono uniti fra loro mediante incollaggio e, alla fine del processo produttivo, costituiscono un corpo unico. Le pale sono in fibra di carbonio e di vetro e sono costituite da due gusci di aerazione legato ad un fascio di supporto o con struttura incorporata. Il mozzo è in ghisa e supporta le tre pale e trasferisce le forze reattive ai cuscinetti e la coppia al cambio. L'albero principale di acciaio permette tale trasferimento di carichi. La navicella ha una struttura esterna in fibra di vetro con porte a livello pavimento per consentire il passaggio delle strutture interne da montare. La protezione contro le scariche atmosferiche è assicurata da un captatore metallico posizionato alla punta di ciascuna pala e collegato con la massa a terra attraverso la torre tubolare. Il sistema di protezione contro i fulmini è progettato in accordo con la IEC 62305, IEC 61400-24 e IEC 61024 – "Lightning Protection of Wind Turbine Generators" Livello 1.

Ciascun aerogeneratore è formato da un numero elevato di componenti sia strutturali che elettrici, costruiti con materiali innovativi e quasi totalmente riciclabili. Il decommissioning dovrà essere effettuato con mezzi e utensili appropriati, procedendo prima allo smontaggio dei macrocomponenti (gruppo rotore, gruppo navicella, torre, etc.) e poi alla loro separazione. Il recupero, lo stoccaggio ed il trasporto dei materiali da smaltire sarà effettuato da ditte specializzate del settore. Per poter procedere allo smontaggio delle torri si dovrà procedere preventivamente alla costruzione di una piazzola identica a quella realizzata nella fase di costruzione dell'impianto che consentirà la sosta della gru a torre, lo stoccaggio provvisorio dei vari componenti dell'aerogeneratore e delle attrezzature utilizzate per i lavori, il transito dei mezzi utilizzati durante le lavorazioni.

Di seguito uno schema sintetico dei principali componenti di una torre eolica, dei materiali principali di cui sono composti e della loro destinazione a seguito dello smontaggio.

<b>Gruppi di Componenti</b>	<b>Componenti principali</b>	<b>Materiali Principali</b>	<b>Destinazione</b>
<b>Torre</b>	Tronchi tubolari	Acciaio	Recupero-Riciclo (90-95% circa)
	Elementi interni ed elementi di fissaggio (scale a pioli, piattaforme e accessori metallici correlati)	Acciaio-Alluminio-Altro metallo	Recupero-Riciclo (90-95% circa)
<b>Gruppo Rotore</b>	Hub (involucro)	Fibra di vetro	Smaltimento

	Pale (n.3)	Fibra di carbonio e vetro	Smaltimento
	Mozzo	Acciaio	
<b>Gruppo Navicella</b>	Navicella (involucro)	Fibra di vetro	Smaltimento
	Albero motore ed altri componenti meccanici	Acciaio-Altri metalli	Recupero-Riciclo (90-95% circa)
<b>Cablaggi</b>		Rame-Alluminio	Recupero-Riciclo (90-95% circa)
		Plastica	Recupero-Riciclo (75-80% circa)
<b>Lubrificazione</b>		<b>Olii,grassi, basi lubrificanti</b>	Smaltimento

Da un'analisi di mercato dei costi attuali di smontaggio di torri eoliche si è stabilito a corpo un importo massimo per la dismissione del singolo aerogeneratore. Considerando il costante miglioramento dell'efficienza dei processi di riciclaggio e recupero dei materiali di risulta e la progressiva diminuzione dei costi, risulta alquanto complesso fare una quantificazione dettagliata degli stessi al termine del ciclo di vita dell'impianto (20 anni). In questa fase, si ritiene ragionevole ipotizzare, con un accettabile grado di approssimazione, che oltre ai costi di trasporto, stoccaggio e recupero dei materiali provenienti dalla dismissione dei componenti dell'aerogeneratore presso centri specializzati, ci sia anche una quota di ricavi provenienti dal recupero dell'acciaio. A scopo indicativo si riportano le quotazioni di mercato attuali del rame e dell'acciaio usato, che oscillano, rispettivamente, tra i 3,50/4,10 Euro/Kg ed i 0,08/0,12 Euro/Kg. Inoltre, una fonte di ricavo alla data della dismissione, potrebbe essere rappresentata anche dalla vendita degli aerogeneratore nel libero mercato dell'usato, che attualmente è un settore in forte crescita.

<b>Lavori di ripristino viabilità di trasporto e piazzole di smontaggio aerogeneratori (lavorazioni principali)</b>	
Principali fasi lavorative	Durata
1 Allestimento cantiere	7 gg x 10
2 Scavi di sbancamento per formazione piazzole	
3 Formazione di fondazione stradale	

<b>Lavori di dismissione singolo aerogeneratore (lavorazioni principali)</b>			
Principali fasi lavorative	N° minimo Unità Lavorative impiegate nella fase	Mezzi Utilizzati	Durata
1 Montaggio gru a torre	5	n° 2 Autogru	
2 Smontaggio cavi e parti elettriche	14 (picco max 28)	GRU a Torre	
3 Imbracatura e sganciamento pale e carico su mezzo di trasporto eccezionale	14 (picco max 28)	GRU a Torre - Autoarticolato	
4 Imbracatura e sganciamento gruppo navicella e carico su mezzo di trasporto eccezionale	14 (picco max 28)	GRU a Torre - Autoarticolato	
5 Imbracatura e sganciamento tronchi tubolari e carico su mezzi di trasporto eccezionale	14 (picco max 28)	GRU a Torre - Autoarticolato	
			5 gg x 10

#### **4.2 Demolizione plinto di fondazione.**

Dopo lo di smontaggio dell'aerogeneratore si passerà alla fase di rimozione parziale delle strutture di fondazione in c.a.. Essa prevede la demolizione e la rimozione totale della testa del plinto fino alla profondità di 1,5 mt circa. Gli scavi saranno poi riempiti con la posa di terreno vegetale. I lavori saranno effettuati con l'ausilio di mezzi meccanici, ponendo in essere tutti gli accorgimenti necessari a ridurre al minimo gli impatti sull'ambiente circostante in termini di emissioni in atmosfera (polveri) e di inquinamento acustico (rumore delle macchine

operatrici). I materiali di risulta saranno classificati in base alle loro caratteristiche, quantità e natura, al fine di essere conseguentemente trattati e smaltiti conformemente alle norme vigenti. La quantità totale di materiale demolito è stata quantificata in circa 420 mc.

<b>Lavori di demolizione parziale delle opere fondali (lavorazioni principali)</b>			
<b>Principali fasi lavorative</b>	<b>N° minimo Unità Lavorative impiegate nella fase</b>	<b>Mezzi Utilizzati</b>	<b>Durata</b>
1 Scavo perimetrale	1	Escavatore	
2 Demolizione	1	Escavatore con martello demolitore	
3 Carico e Trasporto a rifiuto materiali di risulta	2	Escavatore e Camion	
4 Riempimento scavo con posa di terreno vegetale	2	Escavatore e Camion	
			7 gg x 10

#### **4.3 Rimozione piazzole, strade d'accesso e rete di cavi interrati**

Questa fase prevede la dismissione della piazzola temporanea posta in opera per lo smontaggio dell'aerogeneratore, di quella permanente preesistente, della viabilità d'accesso ai singoli aerogeneratori e delle linee elettriche interrate, con la rimozione dei cavi elettrici (sfilaggio), dei tubi in materiale plastico, del nastro segnalatore e del regolino protettivo. Gli scavi, per la quantità in mancanza, saranno riempiti con terreno vegetale. Si prevedono le seguenti lavorazioni:

- Demolizione della fondazione stradale formata da misto granulare di 50 cm e trasporto a discarica del materiale;
- Sfilaggio cavi elettrici e trasporto presso discarica autorizzata;
- Rimozione del terreno di riporto in rilevato e riutilizzo a compensare le parti in scavo o se in eccedenza trasportato a discarica.
- Rinterro degli scavi con stesa di terreno da coltivo.

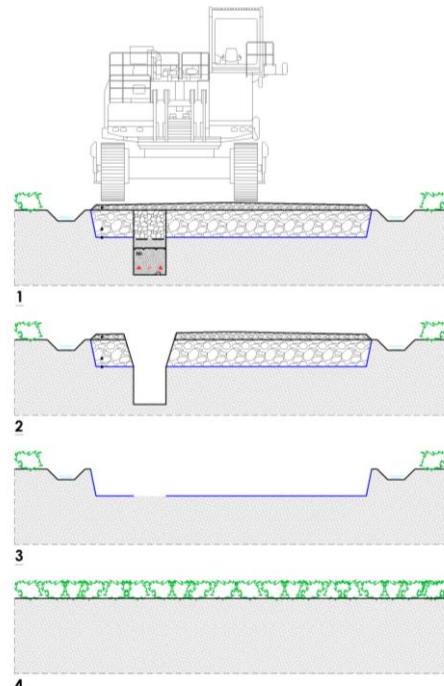
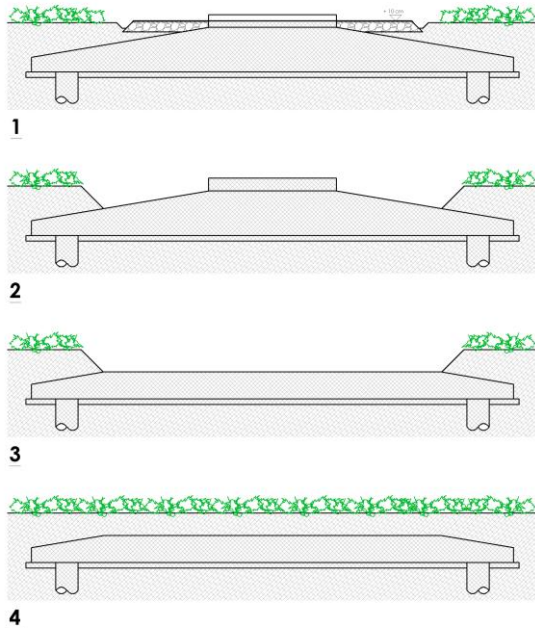
Si prevede la rimozione totale di tutte le piazzole e di tutti i tratti stradali realizzati ex novo nonché l'onere di conferimento in discarica dei materiali di risulta.

<b>Lavori di dismissione piazzole e strade</b>	
<b>Descrizione Lavoro</b>	<b>Durata</b>
1 Scavo a sezione aperta e demolizione di fondazione stradale piazzole	10 x 4 gg
2 Scavo a sezione aperta e demolizione di fondazione stradale	150 ml/giorno
3 Carico e trasporto a rifiuto dei materiali di risulta provenienti dagli scavi e dalle demolizioni	
4 Rimozione cavi interrati	
5 Riempimento scavi con stesa di terreno vegetale	
6 Ripristino carreggiata stradale (ove previsto)	193 gg

#### **4.4 Rimodellamento del terreno**

Quest'ultima fase comprende i lavori di movimento terra volti a riprofilare e rimodellare il terreno per riportarlo allo stato ante-operam. Ove necessario saranno effettuati interventi volti a favorire il regolare deflusso delle acque meteoriche ed a limitare eventuali fenomeni di erosione superficiale (canalette, fossi di guardia, inerbimenti, rivestimenti antierosivi, ecc.). Ove rimosse nella fase di costruzione dell'impianto, si provvederà, infine, alla messa a dimora di specie vegetali uguali alle preesistenti.

Lavori di rimodellamento del terreno	
Principali fasi lavorative	Durata
1 Scavi, riempimenti e formazione di rilevati attraverso il movimento e la stesura di terreno vegetale per piazzole dismesse	10 x 3 gg
2 Scavi, riempimenti e formazione di rilevati attraverso il movimento e la stesura di terreno vegetale per strade e piazzole dismesse	
3 Eventuale messa a dimora di piante	100 ml/gg
4 Eventuali altri interventi	70 gg




## 5 DETTAGLI RIGUARDANTI LO SMALTIMENTO DEI COMPONENTI

Lo smaltimento dei componenti verrà gestito secondo i criteri riassunti in tabella:

Materiale	Destinazione finale
Acciaio	Riciclo e vendita in impianti specializzati
Materiali ferrosi	Riciclo in impianti specializzati
Rame e alluminio	Riciclo e vendita
Plastica	Conferimento a discarica specializzata
Olii e grassi	Conferimento a discarica specializzata
Inerti da costruzione	Conferimento a discarica
Materiali inerti provenienti dalla demolizione di strade e piazzole	Conferimento a discarica
Materiali elettrici e componenti elettromeccanici	Separazione dei materiali e riciclo e vendita in base all'andamento del mercato alla data di dismissione.

## 6 DETTAGLI RELATIVI AL RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI

Il ripristino dei luoghi avverrà con interventi di rinterro dei cavi con posa di terreno da coltivo e rimodellamento delle superfici per riportarle allo stato ante-operam. In particolare, laddove erano presenti gli aerogeneratori il volume precedentemente occupato dalla platea di fondazione e dalla piazzola verrà riempito in parte con il

	<b>Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ)</b>  <b>C Relazione sulle operazioni di dismissione</b>	Relazione C ottobre 2018
---	--	-----------------------------------

terreno che forma i rilevati ed in parte con terreno e materiale compatibile con la stratigrafia del sito. Tale materiale costituirà la struttura portante del terreno vegetale da coltivo che sarà distribuito sull'area con lo stesso spessore che aveva originariamente. Sarà indispensabile garantire un idoneo strato di terreno vegetale per riportare i terreni alla loro **destinazione agricola originaria (attuale)**.

Per le operazioni di "trattamento" dei suoli, si procederà alla stesura della terra vegetale ed alla preparazione e scarificazione del suolo secondo le tecniche classiche. Il carico e la distribuzione della terra si realizza generalmente con una pala meccanica e con camion da basso carico, che la scaricheranno nelle zone d'uso. La preparazione e la compattazione del suolo, saranno effettuate secondo tecniche classiche ed ove le condizioni del terreno lo consentiranno si effettueranno passaggi con un rullo prima della semina.

In sintesi il ripristino dei luoghi dovrà essere effettuato in base ai seguenti criteri :

- mantenendo una adeguata continuità della copertura vegetale circostante;
- proteggendo la superficie, resa particolarmente più sensibile dai lavori di cantiere, dall'erosione;
- consentendo una continuità dei processi pedogenetici, in maniera tale che si venga a ricostituire un orizzonte organico superficiale che permetta successivamente la ricolonizzazione naturale senza l'intervento dell'uomo.

Allo stato attuale i terreni scelti per la costruzione del parco eolico sono tutti ad uso **agricolo**, di qualità **seminativo**. La scelta delle specie da adottare per la semina, quindi, dovrà essere indirizzata verso le essenze autoctone già presenti nell'area di studio. La semina di colture agricole (in particolare di grano e fieno) avverrà secondo le tecniche classiche dell'agricoltura.

Le operazioni di dismissione, demolizione e successivo smaltimento/recupero dei rifiuti derivanti dalle attività non interferiranno con le matrici ambientali del sito; in tutte le aree oggetto di intervento si provvederà ad un'attenta pulizia e all'allontanamento di tutti i rifiuti prodotti e di tutte le sostanze/materiali derivanti dalle operazioni di demolizione che possano costituire nel tempo fonte di inquinamento delle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo,..).

## 7 IMPATTO AMBIENTALE


L'area oggetto dell'intervento di dismissione è di ampie dimensioni, situata di fuori di nuclei abitati. Nonostante le distanza dai centri abitati, si porrà particolare attenzione alla minimizzazione dei potenziali impatti residui.

In relazione alle attività di demolizione previste nel presente documento, si riportano alcune considerazioni relative agli impatti ambientali potenzialmente prodotti e azioni di mitigazione.

In particolare sono individuabili i seguenti ambiti sensibili:

- polveri;
- vibrazioni;
- rumore;
- acque;
- suolo;
- fauna;



	<p align="center"><b>Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ)</b></p> <p align="center"><b>C Relazione sulle operazioni di dismissione</b></p>	<p align="center">Relazione C ottobre 2018</p>
---	---	--

Per ognuna delle predette componenti ambientali si riportano qui di seguito alcune considerazioni generali sulla tipologia d'interferenza generata e sulle possibili soluzioni per la mitigazione degli effetti prodotti. Per i primi tre comparti sono interessate dagli impatti le aree più vicine alle aree di lavorazione per il periodo limitato allo svolgimento delle attività. Al fine di garantire la protezione dei recettori da potenziali impatti in fase di demolizione, verranno messe in atto tutte le misure di monitoraggio e mitigazione previste dalla normativa vigente e dagli altri strumenti autorizzativi vigenti. Eventuali integrazioni specifiche dei protocolli di monitoraggio e/o mitigazione saranno definiti e comunicati in fase esecutiva.

### **7.1 Emissione di polveri**

La produzione di polveri durante la demolizione delle strutture di fondazione, degli edifici e di altre componenti, deriva dall'azione di schiacciamento e frantumazione esercitata dalla pinza idraulica sulla struttura nel punto di azione. Sarà possibile valutare, in condizioni di particolare criticità riscontrate in sito, l'utilizzo di una tecnica di abbattimento delle polveri emesse che utilizza getti di acqua nebulizzata che permette l'abbattimento significativo delle polveri libere e volatili (ad esempio uno dei sistemi utilizzati è il dust-buster, che utilizza una cisterna collegata ad un braccio telescopico multidirezionale che garantisce l'irrorazione di acqua nebulizzata in corrispondenza del punto di produzione delle polveri. In particolare, quest'ultima tecnica consente di abbattere le polveri in corrispondenza della zona di produzione, contenendone la diffusione, e minimizzando il ruscellamento delle acque).

### **7.2 Vibrazioni (effetti dinamici)**

Fenomeni di possibili trasmissioni di onde attraverso il suolo (vibrazioni), risultano significativi soprattutto nei casi di demolizione di strutture poste ad una certa quota rispetto al piano campagna (> 10 m). Le operazioni di demolizione, nel caso in esame, riguarderanno quasi totalmente strutture di fondazione poste, quindi, al di sotto del piano di campagna.

### **7.3 Rumore**

Le attività previste comporteranno molto probabilmente un temporaneo scadimento della qualità del clima acustico in relazione in generale ai seguenti fattori:

- tipologia del materiale demolito (ferro, cemento, laterizio, ecc.);
- altezza rispetto al piano di caduta;
- taglia della macchina impiegata;
- possibile contemporaneità di lavorazioni rumorose.

Tale potenziale impatto si avrà ragionevolmente solo nelle immediate vicinanze della zona di lavorazione e per un periodo limitato nel tempo; per tali motivi non si prevedono particolari problematiche legate a tale impatto, che in ogni caso potrà essere minimizzato attraverso un'attenta gestione del cronoprogramma delle attività ritenute più rumorose. Le attività di demolizione dovranno comunque essere condotte nel rispetto della normativa vigente in merito all'utilizzo degli idonei DPI e ai mezzi di cantiere. Le aree di cantiere saranno sorvegliate e rese inaccessibili al personale non autorizzato. Durante le fasi lavorative saranno rispettate le prescrizioni previste dalla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro ed eventuali prescrizioni e/o autorizzazioni del comune in materia di emissioni sonore. Le attività lavorative si svolgeranno negli orari lavorativi diurni.

#### 7.4 Acque

Durante le attività di demolizione si dovrà prestare attenzione ad evitare sversamenti accidentali ed ogni tipo di interferenza con il corpo idrico superficiale e sotterraneo. Le acque meteoriche saranno gestite come da autorizzazioni vigenti. Per quanto riguarda le acque sotterranee si ritiene ragionevolmente possibile che la presenza di livelli idrici si attesti a profondità superiori ai 20 mt e che in riferimento alla tipologia ed estensione fondale delle attività di dismissione e demolizione queste non condizionino in modo rilevante le caratteristiche geotecniche dei suoli. Durante le fasi di cantiere non si prevede l'accumulo e la canalizzazione di acque meteoriche o di scarico verso recettori naturali, né il prelievo di acque di falda. Data la natura dei cantieri, la quantità e la natura dei materiali impiegati, si escludono alterazioni o inquinamento delle falde acquifere.

#### 7.5 Suolo

Gli impatti potenziali delle opere sulle componenti suolo e sottosuolo durante la fase di cantiere sono rappresentati da :

- occupazione di superficie;
- alterazioni morfologiche;
- possibili fenomeni di erosione;
- possibile contaminazione dei suoli.

L'allestimento dell'area di cantiere, in molti casi, potrebbe comportare la necessità di eliminare la vegetazione presente in sito; tale eventualità rappresenta un'interferenza più o meno significativa a seconda della rarità della specie vegetale presente. Nel caso in esame, il suolo ha destinazione agricola e la sua naturalità è stata da tempo alterata dalle intensive pratiche agricole o è pressoché assente. L'impatto è rappresentato dalla sottrazione di suolo per uso agricolo con prevalenza di seminativi e di cereali e si considera lieve e nel lungo termine reversibile. Al termine dei lavori sarà ripristinato lo stato originario dei luoghi, per cui le aree occupate saranno restituite agli usi originari. La gestione dei rifiuti e materiali è prevista secondo la normativa vigente, e con tutti gli accorgimenti necessari al fine di minimizzare ogni possibilità di contaminazione del suolo.

#### 7.6 Fauna

Le opere oggetto di dismissione (parco eolico ed opere di connessione alla rete) ricadono in contesto di tipo prettamente agricolo, interessando esclusivamente seminativi e in parte fasce incolte poste ai margini di strade secondarie. Nell'area vasta di studio esaminata, le forme di uso di suolo prevalenti sono rappresentate da estese superfici di seminativo, con un paesaggio dominato da un agro-ecosistema mosaicizzato, costituito da piccoli boschi residui, filari, siepi, aree non coltivate, seminativi a riposo, ecc. Ben rappresentate sono anche le superfici boschive localizzate prevalentemente sui rilievi alto collinari a circa 700-800 metri di quota s.l.m., e le aree con vegetazione igrofila ripariale lungo le principali aste del reticolo idrografico. Tutti questi ambienti creano condizioni ideali per lo sviluppo della fauna presente in area vasta. Gli Studi di Impatto Ambientale relativi a progetti di parchi eolici, generalmente considerano più significativamente colpiti da impatti negativi due gruppi di animali in particolare: Uccelli e Chiroterteri. Per altri gruppi di vertebrati, invece, si espongono le seguenti considerazioni. La fauna vertebrata terrestre, costituita da Mammiferi, Rettili ed Anfibi, ha come habitat prevalenti boschi, macchie, prati, ambienti acquatici. Gli impatti negativi delle operazioni di dismissione possono essere generalmente

	<p align="center"><b>Progetto di un Parco Eolico di potenza pari a 36 MW nel comune di Acerenza (PZ)</b></p> <p align="center"><b>C Relazione sulle operazioni di dismissione</b></p>	<p align="right">Relazione C ottobre 2018</p>
---	---	---

considerati poco significativi in quanto le stesse non interessano e non interferiscono, se non in maniera marginale (a distanza), con tali habitat. Inoltre, durante le fasi di demolizione dell'opera, queste specie tendono in modo autonomo ad allontanarsi da tali luoghi. Nell'area vasta di studio il popolamento ornitico più rilevante è costituito dal gruppo dei Passeriformi, e per la maggior parte, da taxa generalisti, capaci di un'elevata adattabilità agli ambienti artificiali e fortemente condizionati dalle azioni antropiche. In generale possiamo affermare che, rispetto alle altre componenti faunistiche rinvenibili nel sito d'impianto o nell'area vasta di studio, l'avifauna è sicuramente il gruppo tassonomico più esposto ad interazioni con gli impianti eolici ed, in particolar modo, con gli aerogeneratori. C'è però da considerare che tutte le specie animali, comprese quelle considerate più sensibili, in tempi più o meno brevi, si adattano alle nuove situazioni deviando i loro spostamenti per evitare l'ostacolo. Durante l'esecuzione dei lavori è ipotizzabile l'allontanamento di tutte le specie dotate di maggiore mobilità (rettili, uccelli e mammiferi), causato dal disturbo provocato dalla presenza di uomini e mezzi, nonché alla trasformazione fisica dei terreni. Lo svolgimento delle fasi di cantiere in periodi non coincidenti con quelli della nidificazione, della riproduzione e della migrazione potrebbe essere una possibile misura di mitigazione per limitare il disturbo arrecato, anche se più specifica ed utile per le fasi lavorative che riguardano la dismissione degli aerogeneratori. In sintesi i possibili impatti potrebbero essere rappresentati da fenomeni di allontanamento temporaneo delle specie. Tali impatti sono da considerarsi reversibili.

**I TECNICI:**

arch. Beniamino Nazzaro  
IVPC Eolica S.r.l.



arch. Paolo Pisani  
IVPC Eolica S.r.l.

