

REGIONE
SICILIANA



Comune
di Santa Margherita
di Belice



Comune
di Montevago



Comune
di Menfi



Comune
Sambuca di Sicilia



Il Committente:

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.
Via Andrea Doria 41/G - 00192 Roma,
P.IVA/C.F. 06400370968
Pec rwerenewablesitaliasrl@legalmail.it

Il Progettista:

dott. ing. VITTORIO RANDEZZO

dott. ing. VINCENZO DI MARCO

Titolo del progetto:

PARCO EOLICO LEVA

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

N° Documento:

PELE_6_REL_024_A

ID PROGETTO:	PELE	DISCIPLINA:		TIPOLOGIA:	D	FORMATO:	A4
--------------	-------------	-------------	--	------------	----------	----------	-----------

TITOLO:

Piano di dismissione e ripristino: Impianto di utenza

FOGLIO:	1	SCALA:		NA:	
---------	----------	--------	--	-----	--

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
01	31/03/2021	PRIMA EMISSIONE			

1. INTRODUZIONE.....	3
2. DEFINIZIONE DELLE OPERE DI DISMISSIONE.....	3
3. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DI DISMISSIONE E RIPRISTINO.....	4
4. DETTAGLI RIGUARDANTI LO SMALTIMENTO DEI COMPONENTI.....	5
5. TRASPORTO A DISCARICA DEI MATERIALI DI RISULTA.....	6
6. DETTAGLI RIGUARDANTI IL RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI.....	7
7. STIMA DEI COSTI DI DISMISSIONE.....	10
8. TEMPI DI ESECUZIONE DEL PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO.....	10

RWE	REALIZZAZIONE PARCO EOLICO LEVA	Agon engineering 		
	PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO – IMPIANTO DI UTENZA	31/03/2021	REV.1	Pag. 2

1. INTRODUZIONE

Come indicato nel piano di dismissione generale, al termine della vita utile dell'impianto si deve procedere alla dismissione dello stesso e ripristino del sito in condizioni analoghe allo stato originario; analogo discorso, oggetto della presente relazione, vale per l'impianto di utenza, pertanto nei paragrafi seguenti saranno descritte tutte le operazioni necessarie per la rimozione delle strutture tecnologiche, per la demolizione delle strutture civili, nonché quelle per il ripristino delle condizioni morfologiche ed orografiche originarie, dell'area interessata dalla stazione di trasformazione 220/30 kV e dalla linea interrata di collegamento della stazione stessa alla Stazione Elettrica RTN "Sambuca".

2. DEFINIZIONE DELLE OPERE DI DISMISSIONE

Le attività di dismissione della stazione di trasformazione 220/30 kV (Sottostazione Utenza) e la rimozione della linea interrata di collegamento a 220 kV prevedono la disinstallazione delle componenti elettromeccaniche, la rimozione delle opere civili, il ripristino dell'area allo stato originario.

I materiali provenienti dalla dismissione verranno opportunamente suddivisi per tipologia, distinguendoli in:

- riutilizzabili;
- riciclabili;
- da rottamare secondo le normative vigenti;
- materiali plastici da trattare secondo la natura dei materiali e le normative vigenti.

Una volta proceduto alla rimozione delle opere fuori terra (apparecchiature elettromeccaniche, edificio tecnologico, recinzione), si procederà alla rimozione delle opere interrate (fondazioni dei sostegni, del trasformatore e dell'edificio tecnologico, cavi interrati, vasca imhoff, impianto trattamento acque di prima pioggia), in accordo alle norme di demolizione dei materiali edili.

Le misure di ripristino interesseranno anche la strada di accesso alla sottostazione e l'antistante piazzale per la sosta degli automezzi. Qualora necessario, si effettueranno delle movimentazioni terra per la regolarizzazione dei terreni, ed eventualmente si trasporterà in sito terreno vegetale per ripristinare le condizioni iniziali delle aree.

	REALIZZAZIONE PARCO EOLICO LEVA				
	PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO – IMPIANTO DI UTENZA		31/03/2021	REV.1	Pag. 3

3. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DI DISMISSIONE E RIPRISTINO

Con questo paragrafo si entra nello specifico del piano di dismissione e del successivo ripristino.

Di seguito verranno elencate (in ordine e in successione) tutte le operazioni necessarie per dismettere la stazione di trasformazione 220/30 kV e per la rimozione della linea interrata di collegamento a 220 kV, tra la suddetta stazione (SSU) e la Stazione Elettrica "Sambuca":

- rimozione dei quadri e della strumentazione ubicata all'interno dell'edificio tecnologico;
- rimozione delle strutture elettromeccaniche esterne (trasformatore, interruttori, sezionatori, montante arrivo linea, pali di illuminazione);
- rimozione dell'edificio sala controllo/sala quadri;
- demolizione delle fondazioni delle apparecchiature elettromeccaniche;
- demolizione delle fondazioni dell'edificio;
- demolizione del sistema di trattamento acque di prima pioggia e della vasca imhoff;
- rimozione della rete di terra e di cavi interrati all'interno dell'area della stazione e di quelli di collegamento in AT con la SE "Sambuca".

Al termine delle lavorazioni sopraindicate, si procederà con le attività di ripristino e sistemazione finale dell'area come nella situazione "ante operam"; attività che prevedono:

- il costipamento del fondo degli scavi;
- la dismissione dell'area della stazione, del piazzale antistante la stazione e della viabilità di accesso;
- il riutilizzo del terreno movimentato durante le fasi di dimissione, (qualora idoneo), per il rinterro;
- ridefinizione del manto superficiale;
- il ripristino del regolare deflusso superficiale delle acque meteoriche;
- il livellamento del terreno al fine di ripristinare l'andamento orografico originario;
- la sistemazione a verde dell'area di intervento.

	REALIZZAZIONE PARCO EOLICO LEVA			
	PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO – IMPIANTO DI UTENZA	31/03/2021	REV.1	Pag. 4

4. DETTAGLI RIGUARDANTI LO SMANTELLAMENTO DEI COMPONENTI

Nel caso in cui fosse verificato che non si abbia interferenza tra le attività di dismissione del parco eolico con il piano di dismissione dell'impianto di utenza, i due piani si potrebbero attuare contestualmente.

Con riferimento al paragrafo precedente, le attività previste sono, nel particolare, le seguenti:

- a) rimozione dei conduttori interrati;
- b) rimozione dei componenti e degli impianti ubicati all'interno dell'edificio sala quadri/sala controllo, ovvero:
 - quadri MT di distribuzione;
 - trasformatore dei servizi ausiliari;
 - quadro BT;
 - apparati per la configurazione automatica della rete;
 - dispositivi di misura;
 - impianti elettrici, di condizionamento, acqua sanitaria;
- c) rimozione delle apparecchiature elettriche costituenti lo stallo: trasformatore MT/AT, sezionatori, interruttori, isolatori, sbarre, supporti sbarre, stallo arrivo linea;
- d) rimozione del gruppo elettrogeno di emergenza;
- e) rimozione/demolizione dell'edificio tecnologico;
- f) demolizione e rimozione delle fondazioni delle apparecchiature elettriche;
- g) demolizione e rimozione delle fondazioni dell'edificio tecnologico, dei cunicoli di ingresso cavi e della vasca di raccolta delle acque di prima pioggia;
- h) rimozione della recinzione, cordoli, aree pavimentate.

Nel corso di questa operazione si provvederà al recupero di tutti quegli elementi riutilizzabili ed allo smaltimento dei rimanenti. Di seguito vengono elencati in dettaglio gli automezzi, i macchinari e le apparecchiature, che saranno impiegati in questa fase.

Tabella 1: Macchinari, apparecchiature ed addetti impiegati per la rimozione della stazione di trasformazione 220/30 kV e della linea aerea di collegamento

Tipologia	Q.tà
Gru	1
Camion	2
Autocarro	1
Martello demolitore	1
Bobcat	1
Numero di addetti	6

5. TRASPORTO A DISCARICA DEI MATERIALI DI RISULTA

Durante le operazioni di rimozione delle strutture tecnologiche e civili rimovibili, di smantellamento delle strutture civili non rimovibili, nonché di ripristino delle condizioni morfologiche e naturali dell'area, saranno prodotti rifiuti solidi e/o liquidi, che dovranno essere smaltiti secondo le prescrizioni normative di settore.

Una parte dei materiali di risulta, previa opportuna selezione, dovranno essere riutilizzati (per quanto possibile) nell'ambito del cantiere per formazione di rilevati, di riempimenti od altro; il rimanente materiale di risulta, prodotto e non utilizzato, dovrà essere trasportato a discarica autorizzata.

La disponibilità delle discariche sarà assicurata nel totale rispetto della Legislazione vigente, degli strumenti urbanistici locali e dei vincoli imposti dalle Autorità competenti, e dopo avere valutato correttamente gli aspetti tecnici ed ambientali connessi alla collocazione a discarica dei materiali di risulta.

Si dovrà provvedere, inoltre, a qualsiasi onere, incombenza e prestazione relativa al trasporto ed alla collocazione in idonea discarica autorizzata dei materiali di risulta prodotti dal cantiere (scavi, demolizioni, lavorazioni varie, etc.) e non riutilizzabili nello stesso.

Di seguito si riporta una tabella indicativa delle tipologie di rifiuti che si produrranno a seguito della dismissione dell'impianto, collegando ad ogni rifiuto il codice CER (Codice Europeo del Rifiuto) secondo la direttiva 75/442/CEE:

Tabella 2: Rifiuti attesi in fase di dismissione dell’Impianto di Utenza

Codice CER	Descrizione del rifiuto
130208	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione
150203	Guanti, stracci
150202*	Guanti, stracci contaminati
160604	Batterie alcaline
170107	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle o ceramiche
170201	Scarti di legno
170203	Canaline, Condotti aria
170301*	Catrame sfridi
170401	Rame, Bronzo, Ottone
170402	Alluminio
170405	Ferro e Acciaio
170407	Metalli misti
170411	Cavi
200101	Carta, cartone
200102	Vetro
200139	Plastica
200121*	Neon
200140	Lattine
200134	Pile
200301	Indifferenziato

6. DETTAGLI RIGUARDANTI IL RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI

Nel presente paragrafo verranno fornite le indicazioni concernenti le attività di ripristino e sistemazione finale dell’area di intervento, che in particolare riguardano:

- La dismissione dell’area della stazione, della strada e del piazzale a servizio della medesima;
- il ripristino dei terreni interessati dalla stazione di trasformazione, dalla relativa strada e dal piazzale di servizio;
- il ripristino del regolare deflusso superficiale delle acque meteoriche;
- la sistemazione a verde dell’area di intervento.

Dismissione dell'area della stazione e della viabilità di accesso

Una volta rimosse le apparecchiature, gli edifici, le opere civili ed i cavi interrati, si procederà con le attività di dismissione dei sottofondi e rilevati costituiti per la regolarizzazione dell'area della stazione e per la realizzazione della strada di accesso e del piazzale di sosta antistante la stazione.

I lavori saranno eseguiti in periodi idonei con attrezzi specifici o con l'impiego di mezzi meccanici, secondo le seguenti fasi per ciascuna delle aree di intervento:

- la rimozione dello strato superficiale di "Mac Adam" (circa 10 cm) tramite escavatore e pala meccanica;
- la rimozione dello strato di materiale vagliato (circa 40 cm) tramite escavatore e pala meccanica;
- rimozione delle canalette in calcestruzzo vibrato (opere di regimazione idraulica) tramite escavatore ed altre attrezzature;
- il deposito temporaneo del materiale di risulta nelle vicinanze ed il successivo carico su un autocarro per lo smaltimento;
- gli eventuali interventi di rinterro con costipazione mediante rullo o battitore laddove necessario;
- la ridefinizione del manto superficiale al fine di ripristinare le pendenze originarie dell'area evitando la formazione di ristagni;
- il ripristino del terreno alle condizioni originali.

Di seguito vengono elencati in dettaglio gli automezzi e gli addetti che saranno impiegati nella fase di dismissione dell'area di stazione e della strada di accesso alla medesima.

Tabella 3: Macchinari, apparecchiature ed addetti impiegati per la dismissione dell'area della stazione e della strada di accesso

Tipologia	Q.tà
Escavatore cingolato	1
Pala cingolata	1
Autocarro mezzo d'opera	1
Rullo ferro gomma	1
Numero di addetti	3

Sistemazione a verde

Una volta terminata l'operazione di dismissione si provvederà a ripristinare e consolidare il manto vegetativo coerentemente agli indirizzi urbanistici e paesaggistici. L'intervento riguarderà l'area in precedenza occupata dalla stazione 220/30 kV, dalla relativa strada di accesso e del piazzale di sosta antistante la stazione.

La sistemazione a verde seguirà tre fasi:

➤ Livellamento delle superfici

Prima di effettuare qualunque tipo di impianto o semina, si dovranno eliminare gli eventuali avvallamenti che potrebbero originare la formazione di ristagni d'acqua. Preliminarmente si elimineranno i materiali di rifiuto o quelli in eccesso, per poi colmare le eventuali depressioni utilizzando gli sterri e i riporti di terra che permetteranno di raggiungere le quote definitive di progetto, rispettando quindi la pendenza originaria dell'area.

➤ Lavorazione del suolo

In periodi idonei verrà effettuata, a mano o con l'impiego di mezzi meccanici ed attrezzi specifici, la lavorazione del terreno in tempera fino alla profondità necessaria, evitando di danneggiare la struttura e di formare suole di lavorazione.

➤ Formazione del tappeto erboso

Dopo aver eseguito le operazioni di preparazione del terreno, verrà effettuato il ripristino del tappeto erboso tramite semina e/o reimpianto di essenze vegetali autoctone.

La semina sarà eseguita a spaglio, distribuendo manualmente il seme sulla superficie nella quantità di almeno 30 gr/m²; verrà poi eseguita una rullatura tramite un rullo di peso non superiore a 150 kg, quindi si irriterà accuratamente facendo attenzione a non creare buche.

Di seguito vengono elencati in dettaglio gli automezzi che saranno necessari per la sistemazione dell'area.

Tabella 4: Macchinari, apparecchiature ed addetti impiegati per la sistemazione a verde

Tipologia	Q.tà
Pala cingolata	1
Autocarro mezzo d'opera	1
Rullo ferro gomma	1
Numero di addetti	3

7. STIMA DEI COSTI DI DISMISSIONE E RIPRISTINO

Si riporta a seguire una tabella riassuntiva riguardante la stima dei costi delle opere di dismissione e ripristino precedentemente descritte.

Tabella 5: Costi di dismissione impianto di utenza

Attività	Stima costo
➤ Rimozione Linea interrata	€ 10.500
➤ Rimozione Edificio tecnologico	€ 15.000
➤ Rimozione apparecchiatura e fondazioni	€ 27.500
➤ Ripristino area stazione 220/30 kV	€ 47.500
➤ Ripristino strada di accesso alla stazione e piazzale	€ 12.500
➤ Sistemazione a verde	€ 18.500
STIMA TOTALE DEI COSTI DI DISMISSIONE E RIPRISTINO	€ 131.500

8. TEMPI DI ESECUZIONE DEL PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO

Al momento della dismissione degli impianti di utenza verrà valutato il numero di squadre di addetti (come descritti nei precedenti capitoli) con modalità e tempi di impiego.

Si prevede comunque che le operazioni di smantellamento e dismissione dell’Impianto di utenza, nonché di ripristino delle aree, avranno una durata complessiva non superiore a 6 mesi.