



REGIONE
PUGLIA



Comuni di CERIGNOLA, ASCOLI SATRIANO E MELFI
Province di Foggia e Potenza
Regioni Puglia e Basilicata

PROGETTO DEFINITIVO

Codice pratica: ACCR_WQFVVF7

Nome progetto

IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI 33 MW IN AC SITO IN CERIGNOLA

Titolo documento

PIANO DI DISMISSIONE

Committente



GHELLA S.p.A.

VIA PIETRO BORSIERI, 2A - 00195 ROMA - ITALIA
TEL. 06/456031 , FAX. 06/45603040

Soggetto proponente

Virginia Energia S.r.l.

VIA PIETRO BORSIERI, 2A - 00195 ROMA - ITALIA
TEL. 06/456031 , FAX. 06/45603040

Progettato




GL Associates S.r.l.

VIA GREGORIO VII 384, 00165 - ROMA
TEL./FAX: 06-58303719
E MAIL mail.glassociates@gmail.com

N. ELABORATO DA CODIFICA ISTRUZIONI TECNICHE	ISTRUZIONI TECNICHE						TIMBRO:
	ACCR_WQFVVF7_PIANODIDISMISSIONE.PDF						
N. ELABORATO INTERNO ALLA COMMESSA	ATT.	COMMESSA	ORIGINE	FIN.	DISC.	PROG.	
	D	2021-001	GHAD	D	G	003	RTD
PROGETTISTA DI RIFERIMENTO	PROF. ING. RODOLFO ARANEO						DATA:
GRUPPO DI PROGETTAZIONE	ING. EMANUELE MARINUCCI ING. ROBERTO PANDOLFI AGR. STEFANO DI IELSI AGR. CHRISTIAN PANARELLA GED. GIUSEPPE TRICARICO ING. GIANFRANCO DI LORENZO			INGEGNERIA IDRAULICA INGEGNERIA CIVILE PAESAGGISTICA PAESAGGISTICA GEOLOGIA INGEGNERIA AMBIENTALE			SETTEMBRE 2021
							SCALA:

Rev.	Data Emissione	Descrizione revisione	Preparato	Vagliato	Approvato
0	15/09/2021	PRIMA EMISSIONE	DI LORENZO	CECCARANI	ARANEO

 GL Associates S.r.l. Via Gregorio VII 384 - 00165 Roma	Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico denominato "CERIGNOLA" Del 15/09/2021	Account Code : G-003-RTD Doc. : PIANO DI DISMISSIONE IMPIANTO Rev. : 00
---	---	--

Sommario

1. INQUADRAMENTO E DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO.....	3
2. DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE	6
2.1 RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI	6
3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	7
3.1 CATEGORIA RAEE.....	7
3.2 ANALISI LCA DEI MODULI FOTOVOLTAICI	8
3.2.1 PANNELLI FV	8
3.2.2 STRUTTURE DI SOSTEGNO	8
3.2.3 IMPIANTO ELETTRICO	9
3.2.4 MANUFATTI PREFABBRICATI	9
3.2.5 RECINZIONE AREA.....	9
3.2.6 VIABILITA' INTERNA ED ESTERNA	9
4. CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI	10
5. STIMA DEI COSTI DI DISMISSIONE E SMANTELLAMENTO	11
6. CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA' DI DISMISSIONE	13



GL Associates S.r.l.
Via Gregorio VII 384 - 00165 Roma

Progetto per la realizzazione e
l'esercizio
di un impianto fotovoltaico
denominato "CERIGNOLA"

Del 15/09/2021

Account Code : G-003-RTD

Doc. : **PIANO DI
DISMISSIONE
IMPIANTO**

Rev. : 00

1. INQUADRAMENTO E DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

L'elaborato consiste in una trattazione delle procedure di dismissione di un impianto fotovoltaico con potenza complessiva di circa 34,992 MWp e 33 MW in a.c., proposto dalla società Virginia Energia s.r.l. nei territori comunali di Cerignola, in provincia di Foggia. Nelle figure seguenti viene mostrato l'inquadramento del progetto nel contesto cartografico IGM.

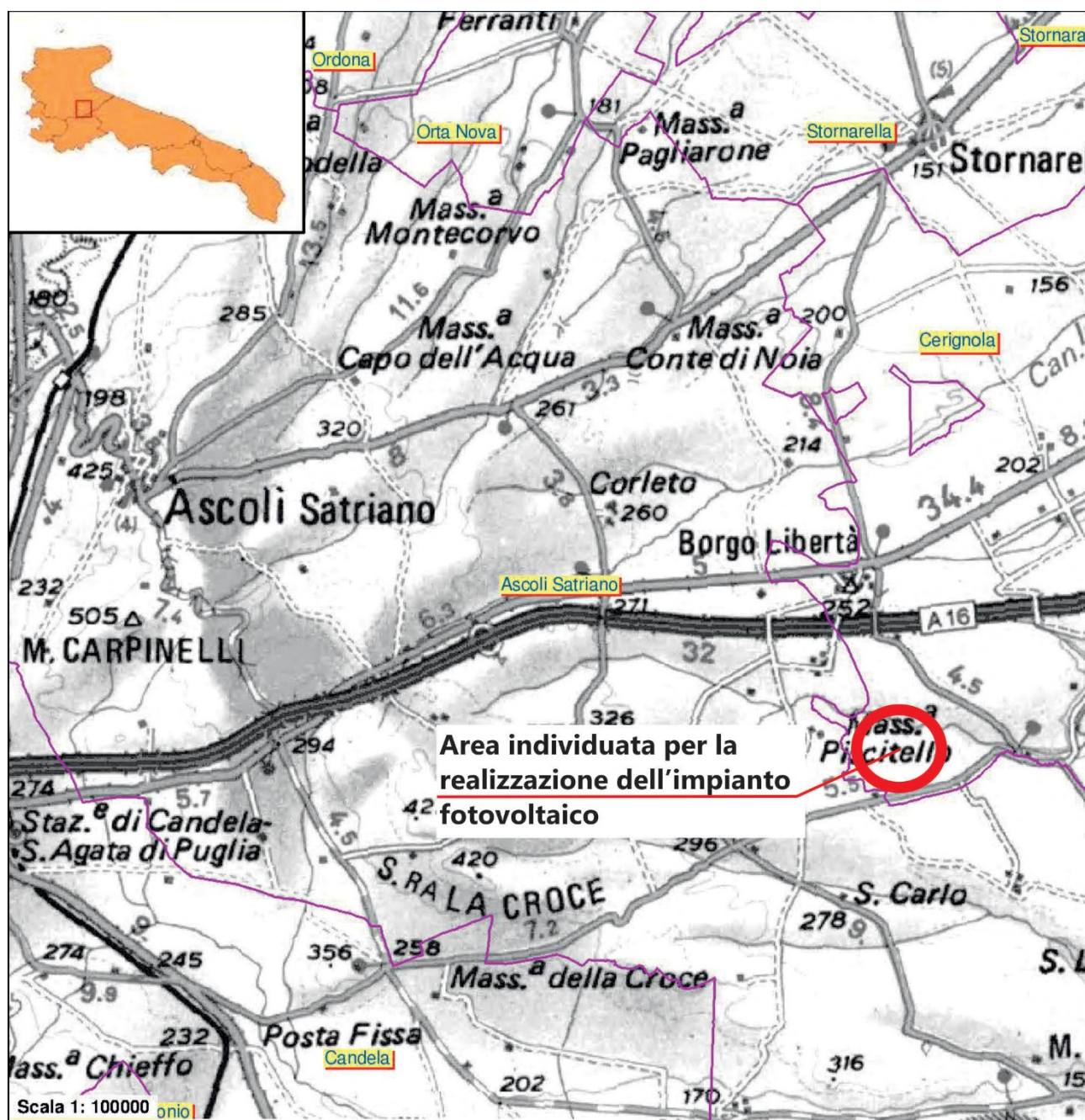


Figura 1 - Stralcio IGM su scala 1:100.000



GL Associates S.r.l.
Via Gregorio VII 384 - 00165 Roma

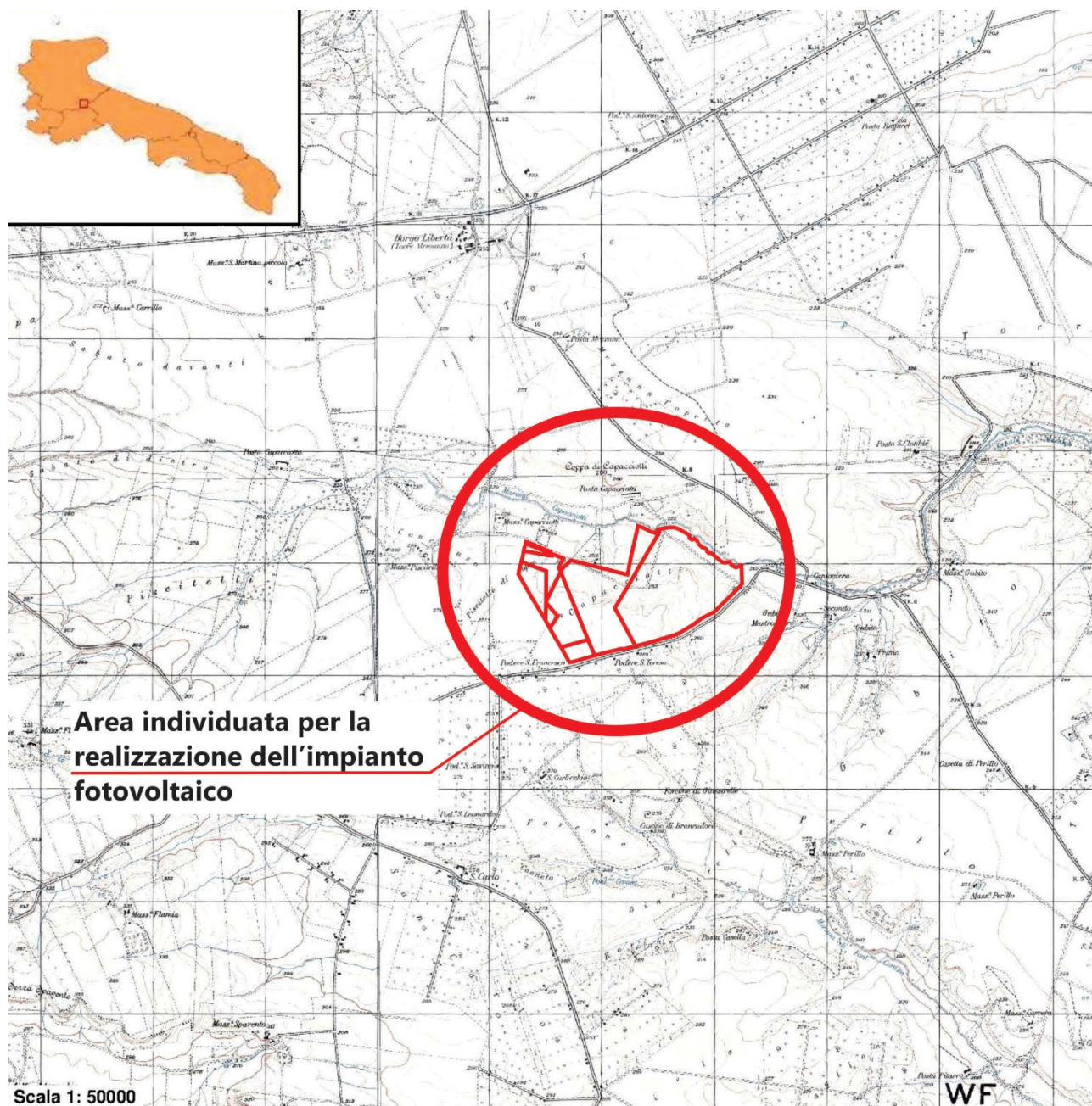
Progetto per la realizzazione e
l'esercizio
di un impianto fotovoltaico
denominato "CERIGNOLA"

Del 15/09/2021

Account Code : **G-003-RTD**

Doc. : **PIANO DI
DISMISSIONE
IMPIANTO**


Rev. : **00**



**Area individuata per la
realizzazione dell'impianto
fotovoltaico**

Figura 2 - Stralcio IGM su scala 1:50.000


L'impianto, denominato "Cerignola", sarà ubicato nel territorio dei comuni di Cerignola, in Borgo Libertà, Foggia e sarà suddiviso in 9 sotto-generatori. In particolare il campo fotovoltaico si compone di 63.662 moduli suddivisi in 2447 stringhe da 26 moduli ognuna. Sarà prevista l'installazione dell'elettrodotto interrato in Media Tensione (MT) 30 kV fino alla sottostazione elettrica di utenza (SSE-U) che sarà installata nella frazione San Carlo D'Ascoli di Ascoli Satriano (Foggia – Puglia). Dalla SSE-U originerà l'elettrodotto, sempre interrato, di Alta Tensione (AT) a 150 kV per il collegamento alla SSE lato rete di Terna S.p.A di Melfi San Nicola 380/150 kV.

 GL Associates S.r.l. Via Gregorio VII 384 - 00165 Roma	Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico denominato "CERIGNOLA" Del 15/09/2021	Account Code : G-003-RTD PIANO DI Doc. : DISMISSIONE IMPIANTO Rev. : 00
---	---	--

Le opere da realizzare comprendono:

1. n. 63.662 moduli fotovoltaici aventi potenza nominale pari a 550 Wp cadauno ancorati su idonee strutture fisse ad inseguimento solare;
2. n. 2.447 strutture ad inseguimento solare monoassiale (Tracker) da 26 Moduli opportunamente ancorate al terreno su sedime mediante infissione semplice;
3. 6.996 metri lineari di recinzione a maglie metalliche sostenuta da pali opportunamente infissi nel terreno con sistema antiscavalco realizzato con filo spinato in sommità e sollevata da terra per circa 10 cm;
4. l'area interna alla recinzione occupata dal campo fotovoltaico è pari a 45,04 ha, cioè il 28% del lotto asservito;
5. n. 6 cancelli di accesso carrabile in materiale metallico;
6. 3.000 ml di barriera di mitigazione realizzata a siepe lungo i tratti della recinzione;
7. n. 9 cabine di trasformazione dei sottocampi;
8. n. 1 cabine MT di ricezione impianto in cemento armato prefabbricato;
9. n. 3 cabine MT di anello in cemento armato prefabbricato;
10. n. 9 PowerStation integrate di nuova generazione in container metallici prefabbricati per la ricezione della produzione dei 9 sottocampi;
11. n. 1 locale servizi ausiliari;
12. percorsi di viabilità interna al campo in misto stabilizzato;
13. impianto di illuminazione del campo;
14. un sistema di videosorveglianza;
15. un cavidotto interrato in MT per la connessione con la stazione elettrica esistente;
16. una SSE-U MT/AT posta in prossimità dell'impianto nella frazione San Carlo D'Ascoli di Ascoli Satriano (Foggia – Puglia);
17. un cavidotto interrato in AT per la connessione con la SSE di Terna.

I punti 15 e 16 saranno condivi con ulteriori 3 produttori.

 GL Associates S.r.l. Via Gregorio VII 384 - 00165 Roma	Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico denominato "CERIGNOLA" Del 15/09/2021	Account Code : G-003-RTD PIANO DI Doc. : DISMISSIONE IMPIANTO Rev. : 00
---	---	--

2. DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE

La vita utile di esercizio stimata per l'impianto è di circa 25-30 anni al termine dei quali si procederà al ripristino dei luoghi attraverso la dismissione e smaltimento dei componenti impiantistici, come previsto anche nel comma 4 dell'art. 12 del D. Lgs. 387/2003.

Le principali fasi di dismissione dell'impianto sono così riassumibili:


1. Sezionamento impianto lato DC e CA (dispositivo di generatore);
2. Scollegamento serie moduli fotovoltaici mediante connettori tipo multicontact;
3. Scollegamento cavi lato c.c. e lato c.a.;
4. Smontaggio moduli fotovoltaici dalla struttura di sostegno (tavole);
5. Impacchettamento moduli mediante contenitori di sostegno;
6. Smontaggio sistema di illuminazione;
7. Smontaggio sistema di videosorveglianza;
8. Rimozione cavi da canali interrati;
9. Rimozione pozzetti di ispezione;
10. Rimozione parti elettriche dai prefabbricati per alloggiamento inverter;
11. Smontaggio struttura metallica;
12. Rimozione parti elettriche dalle cabine di trasformazione;
13. Rimozione manufatti prefabbricati;
14. Rimozione recinzione;
15. Rimozione ghiaia dalle strade;
16. Consegna materiali a ditte specializzate allo smaltimento.

2.1 RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI

Al termine della fase di dismissione e demolizione delle strutture si provvederà al ripristino dei luoghi utilizzati, come previsto anche nel comma 4 dell'art. 12 del D. Lgs. 387/2003.

Sarà assicurato il totale ripristino del suolo agrario originario anche mediante pulizia e smaltimento di eventuali materiali residui quali spezzoni o frammenti metallici, frammenti di cemento, etc..

Per il ripristino del terreno non sarà necessario procedere a nessuna demolizione di fondazioni dal momento che non si utilizzano elementi in cls gettati in opera.

 GL Associates S.r.l. Via Gregorio VII 384 - 00165 Roma	Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico denominato "CERIGNOLA" Del 15/09/2021	Account Code : G-003-RTD Doc. : PIANO DI DISMISSIONE IMPIANTO Rev. : 00
---	---	--

3. **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

3.1 **CATEGORIA RAEE**

Per rifiuti RAEE si intendono “apparecchiature che dipendono per un corretto funzionamento da correnti elettriche o da campi elettromagnetici [...] progettate per essere usate con una tensione non superiore a 1.000 Volt per la corrente alternata e a 1.500 Volt per la corrente continua”.


L'Italia si è dotata del D. Lgs n.151 del 25 luglio 2005 entrato in vigore il 12 novembre 2007, recepimento della Direttiva Europea WEEE-RAEE RoHS; sono state quindi recepite le direttive dell'Unione Europea 2002/96/CE (direttiva RAEE del 27 gennaio 2003) e 2003/108/CE (modifiche alla 2002/96/CE del 8 dicembre 2003) e la 2002/95/CE (direttiva RoHS del 27 gennaio 2003).

Il simbolo previsto dalla Norma EN 50419 indica l'appartenenza del prodotto alla categoria RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche):



Tutti i prodotti a fine vita che riportano tale simbolo non potranno essere conferiti nei rifiuti generici, ma dovranno seguire l'iter dello smaltimento. Il mancato recupero dei RAEE non permette lo sfruttamento delle risorse presenti all'interno del rifiuto stesso come plastiche e metalli riciclabili. Ad oggi non tutti i Comuni si sono organizzati con le isole ecologiche. Il 29 febbraio 2008 è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale la legge 31/2008 di conversione del DL 248/2007 ("milleproroghe") che conferma le proroghe in materia di RAEE. Il 6 marzo 2008 è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale la "legge Comunitaria 2007" (legge 34/2008) contenente la delega al Governo per la riformulazione del D.Lgs 25 Luglio 2005, n. 151 al fine di dare accogliamento alle censure mosse dall'Ue, con la procedura d'infrazione 12 ottobre 2006 per la non corretta trasposizione delle regole comunitarie sulla gestione delle apparecchiature elettriche ed elettroniche ricevute dai distributori all'atto dell'acquisto di nuovi prodotti da parte dei consumatori.

Il D.M. 8 marzo 2010, n. 65 introduce - a partire dal 18 giugno 2010 - un regime di gestione semplificato per i RAEE ritirati dai distributori, dai centri di assistenza tecnica e dagli installatori, ponendo le basi per il completamento del sistema di raccolta e recupero dei rifiuti tecnologici e per l'incremento delle quantità raccolte, riutilizzate e recuperate.

 GL Associates S.r.l. Via Gregorio VII 384 - 00165 Roma	Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico denominato "CERIGNOLA" Del 15/09/2021	Account Code : G-003-RTD Doc. : PIANO DI DISMISSIONE IMPIANTO Rev. : 00
---	---	--

3.2 ANALISI LCA DEI MODULI FOTOVOLTAICI

Lo Stato Italiano si sta dotando delle norme necessarie a garantire un completo smaltimento dei prodotti elettrici ed elettronici. È interessante notare come le celle fotovoltaiche, garantite per un decadimento prestazionale lineare nei 25 anni successivi all'entrata in esercizio, sono costituite da materiale inerte quale il silicio che garantisce cicli di vita ben superiori alla durata ventennale del Conto Energia (sono infatti presenti impianti di prova installati negli anni 70 ancora funzionanti). Il calo di prestazione dei moduli è dovuto alla degradazione dei materiali che compongono la stratigrafia del modulo quali vetro (che ingiallisce), fogli di EVA e Tedlar. Dal modulo fotovoltaico possono essere recuperati il vetro di protezione, le celle al silicio, il frame in alluminio ed il rame dei cavi, cioè circa il 95% del suo peso. L'inverter, altro elemento "ricco" di materiali pregiati (componentistica elettronica), costituisce il secondo elemento di un impianto fotovoltaico che in fase di smaltimento dovrà essere debitamente curato. Tutti i cavi in rame potranno essere recuperati, così come tutto il metallo delle strutture di sostegno. L'impianto fotovoltaico è da considerarsi l'impianto di produzione di energia elettrica che più di ogni altro adotta materiali riciclabili e che durante il suo periodo di funzionamento minimizza l'inquinamento del sito di installazione, sia in termini di inquinamento atmosferico (nullo non generando fumi), di falda (nullo non generando scarichi) o sonoro (nullo non avendo parti in movimento). Negli ultimi anni sono nate procedure analitiche per la valutazione del ciclo di vita (LCA) degli impianti fotovoltaici. Tali procedure sono riportate nelle ISO 14040-41-42-43.

Per quanto riguarda i principali componenti la procedura da seguire sarà:

3.2.1 PANNELLI FV


I materiali che compongono i moduli fotovoltaici montati sulle strutture fuori terra vengono riciclati quasi totalmente. Le operazioni consistono nello smontaggio dei moduli e nell'invio degli stessi a una piattaforma predisposta dal costruttore che si occuperà delle operazioni di recupero:

1. Recupero cornice di alluminio;
2. Recupero vetro;
3. Recupero integrale della cella di silicio o del solo wafer;
4. Invio a discarica delle modeste quantità di polimero di rivestimento della cella.

3.2.2 STRUTTURE DI SOSTEGNO

La rimozione degli inseguitori solari monoassiali avverrà tramite operazioni meccaniche di smontaggio. I materiali ferrosi verranno destinati ad appositi centri per il recupero e il riciclaggio conformemente alle normative vigenti in materia.

Per quanto attiene al ripristino del terreno non sarà necessario procedere a nessuna demolizione di fondazioni in quanto non si utilizzano elementi in cls gettati in opera.

 GL Associates S.r.l. Via Gregorio VII 384 - 00165 Roma	Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico denominato "CERIGNOLA" Del 15/09/2021	Account Code : G-003-RTD PIANO DI Doc. : DISMISSIONE IMPIANTO Rev. : 00
---	---	--

3.2.3 IMPIANTO ELETTRICO

Le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici delle cabine di trasformazione saranno rimossi, conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uso deputati dalla normativa di settore.

Il rame degli avvolgimenti e dei cavi elettrici e le parti metalliche verranno inviati ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio.

Le polifere ed i pozzetti elettrici verranno rimossi tramite scavo a sezione obbligata che verrà poi nuovamente riempito con il materiale di risulta. I manufatti estratti verranno trattati come rifiuti ed inviati in discarica in accordo alle vigenti disposizioni normative.

Le colonnine prefabbricate di distribuzione elettrica saranno smantellate ed inviate anch'esse ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio.

3.2.4 MANUFATTI PREFABBRICATI

Le strutture prefabbricate verranno demolite e lo smaltimento dei materiali avverrà presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi).


3.2.5 RECINZIONE AREA

La recinzione in maglia metallica di perimetrazione del sito, i paletti di sostegno e i cancelli di accesso verranno rimossi tramite smontaggio ed inviati a centri di recupero per il riciclaggio delle componenti metalliche.

La fondazione in c.a. di supporto dei cancelli ed i blocchetti in cls di fondazione dei paletti della recinzione verranno demoliti ed inviati presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi).

3.2.6 VIABILITA' INTERNA ED ESTERNA

La pavimentazione in ghiaia delle strade interne verrà rimossa tramite scavo e successivo smaltimento del materiale rimosso presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione.

 GL Associates S.r.l. Via Gregorio VII 384 - 00165 Roma	Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico denominato "CERIGNOLA" Del 15/09/2021	Account Code : G-003-RTD Doc. : PIANO DI DISMISSIONE IMPIANTO Rev. : 00
---	--	--

4. CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI

L'impianto fotovoltaico è costituito essenzialmente dai seguenti elementi:

1. Apparecchiature elettriche ed elettroniche: inverter, quadri elettrici, trasformatori, moduli fotovoltaici;
2. Cabine elettriche prefabbricate in cemento armato precompresso;
3. Strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici: viti di ancoraggio in acciaio, profili di alluminio, tubi in ferro;
4. Cavi elettrici;
5. Tubazioni in PVC per il passaggio dei cavi elettrici;
6. Pietrisco per la realizzazione della viabilità interna semplicemente posato sul terreno


Tali materiali costituenti l'impianto, nel momento in cui "il detentore se ne disfa o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsene" (art.1 direttiva 75/442/CEE), sono definiti "rifiuti" e catalogati grazie ad un codice a 6 cifre. Tali codici sono elencati nel *Catalogo Europeo dei Rifiuti* (CER). Si tratta di sequenze numeriche composte da 6 cifre riunite in coppie, volte ad identificare un rifiuto, di norma, in base al processo produttivo da cui è originato.

I codici sono inseriti all'interno dell'"*Elenco dei Rifiuti*" istituito dall'Unione Europea con la Decisione 2000/532/CE (entrato in vigore il 1° Gennaio 2002 e modificato ed integrato dalla Decisione 2001/118/CE, 2001/119/CE, 2001/573/CE).

In Tab. 1 si riporta il codice CER relativo ai materiali provenienti dalla dismissione/smantellamento dell'impianto "**Cerignola**".

Tabella 1 - Codice CER relativo ai materiali provenienti dalla dismissione/smantellamento del campo fotovoltaico

CODICE CER	RIFIUTO	RIFIUTO CORRISPONDENTE NELL'IMPIANTO FV
17 01 01	Cemento	derivante dalla demolizione dei fabbricati che alloggiavano le apparecchiature elettriche
17 02 03	Plastica	derivante dalla demolizione delle tubazioni per il passaggio dei cavi elettrici
17 04 05	Ferro e acciaio	derivante dalla demolizione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici
17 04 11	Cavi (diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10)	derivanti dalla rimozione dei collegamenti tra le cabine
17 05 08	Pietrisco	derivante dalla rimozione della ghiaia gettata per realizzare la viabilità
20 01 36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	inverter, quadri elettrici, trasformatori, moduli fotovoltaici

 GL Associates S.r.l. Via Gregorio VII 384 - 00165 Roma	Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico denominato "CERIGNOLA"	Account Code : G-003-RTD Doc. : PIANO DI DISMISSIONE IMPIANTO
	Del 15/09/2021	Rev. : 00


5. STIMA DEI COSTI DI DISMISSIONE E SMANTELLAMENTO

I costi di dismissione e smantellamento sono stati valutati considerando:

- I costi della manodopera per lo smaltimento dell'impianto;
- I costi dello smaltimento dei materiali di risulta mediante ditte specializzate;
- I costi per i trasporti ed il noleggio di mezzi necessari per lo svolgimento delle attività.

Tabella 2 – Computo metrico delle operazioni di dismissione

N	Voce	u.m.	Quantità	Costo unitario	Costo totale
NP1	Rimozione dei pannelli fotovoltaici compreso conferimento a discarica autorizzata al recupero delle componenti per il riutilizzo o in alternativa per lo smaltimento. Stimato per MWp di potenza installata	MWp	34,992	3.500,00	122.472,00 €
NP2	Rimozione delle strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici compreso conferimento a discarica autorizzata al recupero delle componenti per il riutilizzo o in alternativa per lo smaltimento. Stimato per MWp di potenza installata	MWp	34,992	4.500,00	157.464,00 €
NP3	Rimozione delle opere elettriche e meccaniche interne al campo, compreso conferimento a discarica autorizzata al recupero delle componenti per il riutilizzo o in alternativa per lo smaltimento, valutato per MWp di potenza installata	MWp	34,992	2.250,00	78.732,00 €
NP4	Rimozione delle opere o strutture prefabbricate o centrali powerstation, compreso conferimento a discarica autorizzata al recupero delle componenti per il riutilizzo o in alternativa per lo smaltimento, valutato a corpo per opera da demolire	cad	17	7.000,00	119.000,00 €
NP5	Rimozione e smaltimento della recinzione perimetrale realizzata in maglie metalliche e sostenuta da paletti metallici, compreso conferimento a discarica autorizzata al recupero delle componenti per il riutilizzo o in alternativa per lo smaltimento.	ml	6.794	7,50	50.955,00 €
NP6	Rimozione e smaltimento di piante o vegetazione impiantata, compreso il conferimento presso vivai autorizzati al riutilizzo o ad impianti autorizzati allo smaltimento. Valutato per numero di piante.	cad	1.510	6,50	9.813,56 €
NP7	Rimozione e smaltimento di materiale granulare proveniente dalla viabilità di servizio interno parco, compreso il conferimento presso centri autorizzati al recupero o riciclaggio secondo le normative vigenti in materia.	mc	5.264	7,50	39.480,75 €
NP8	Aratura del terreno a seguito della dismissione dell'impianto, finalizzata alla preparazione delle aree per la successiva semina, eseguita con trattore, compreso aratura, erpicatura, fresatura e concimazione. Calcolata per superficie catastale delle particelle interessate dall'intervento.	Ha	66,71	500,00	33.355,00 €
NP9	Rimozione e smaltimento di apparecchiature elettriche, tralicci, cavi, trasformatori, grigliato di recinzione metallica perimetrale e quanto altro presente all'interno della SET, edifici, accumulatori, cavi elettrici di collegamento, impianti di illuminazione e videosorveglianza compreso il trasporto a discarica autorizzata e/o a centro di riutilizzo	a corpo	1	100.000,00	100.000,00 €
Totale					711.272,31 €

 GL Associates S.r.l. Via Gregorio VII 384 - 00165 Roma	Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico denominato "CERIGNOLA" Del 15/09/2021	Account Code : G-003-RTD PIANO DI Doc. : DISMISSIONE IMPIANTO Rev. : 00
---	---	--

Il costo totale di dismissione dell'impianto è quindi pari a 711.272,31 €. Tale valore è tuttavia suscettibile di diminuzione a seguito di raccolte organizzate su larga scala, come sembra essere in procinto di realizzarsi a livello europeo.

Si sottolinea inoltre come, con ogni probabilità, quando l'impianto sarà giunto a fine vita, la scarsa disponibilità di silicio e l'alto costo energetico ed economico della lavorazione di questo materiale, avrà sensibilmente incrementato il mercato dei moduli usati finalizzato al recupero delle celle. Non essendo ad oggi computabile, si sceglie di trascurare l'eventuale ricavo derivabile dalla vendita dei moduli fotovoltaici usati.

In via cautelativa si è scelto di trascurare anche il possibile ricavo derivante dalla vendita dell'acciaio delle strutture di sostegno dei moduli, dai pali di fondazione, illuminazione, recinzione e dai cancelli.

Il discorso fatto per l'acciaio vale anche per i cavi elettrici in rame usati, rifiuto già oggi di alto pregio e facilmente rivendibile sul mercato.



GL Associates S.r.l.
Via Gregorio VII 384 - 00165 Roma

Progetto per la realizzazione e
l'esercizio
di un impianto fotovoltaico
denominato "CERIGNOLA"

Del 15/09/2021

Account Code : **G-003-RTD**

Doc. : **PIANO DI
DISMISSIONE
IMPIANTO**

Rev. : **00**

6. CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA' DI DISMISSIONE

Tabella 3 – Piano delle attività di dismissione

Attività	1 mese	2 mese	3 mese	4 mese	5 mese	6 mese	7 mese	8 mese	9 mese
Rimozione dei pannelli fotovoltaici									
Rimozione inseguitori solari									
Sfilaggio delle fondazioni									
Rimozione delle opere elettriche e meccaniche									
Rimozione dei prefabbricati e delle cabine di campo, di sezionamento e di consegna									
Rimozione della recinzione perimetrale									
Rimozione di siepi e piante									
Rimozione viabilità interna									
Rimozione elettrodotto interrato									