

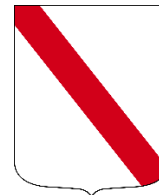


COMUNE DI SESSA AURUNCA

PROVINCIA DI CASERTA



REGIONE
CAMPANIA



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

Denominazione Impianto:

IMPIANTO SESSA AURUNCA 9

Ubicazione:

Comune di SESSA AURUNCA (CE)

**ELABORATO
2.8-VIA**

PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO

Cod. Doc.: 2.8-VIA



Renew-co Engineering S.r.l.
Piazza Giovanni XXIII, 5
Porto Sant'Elpidio (FM) 63821 ITALY
P.iva e C.F. 02553880442
info@renew-co.com www.renew-co.com

Scala: --

PROGETTO

PRELIMINARE

DEFINITIVO

AS BUILT



Tecnici e Professionisti:

DOTT. ING. MATTEO CARBONI
(ISCRITTO AL N. B31, DELL'ALBO DELL'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI ASCOLI PICENO)

DOTT. ING. FRANCESCO RONGONI
(ISCRITTO AL N.B0017, DELL'ALBO DELL'ORDINE DEGLI INGEGNERI)

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato	Autorizzato
01	27/06/2022	Progetto Definitivo	M.C. - F.R.	M.C. - F.R.	M.C. - F.R.
02					
03					
04					

DOTT. ING. MATTEO CARBONI
(ISCRITTO AL N. B31, DELL'ALBO DELL'ORDINE
DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI
ASCOLI PICENO)

DOTT. ING. FRANCESCO RONGONI
(ISCRITTO AL N.B0017, DELL'ALBO
DELL'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA
PROVINCIA DI FERMO)

Il Richiedente:

SOLAR CHALLENGE 4 SRL

Via Venezia Giulia, n.4 - 63074 San Benedetto del
Tronto (AP)

P.iva: 02433930449

ELABORATO.: 2.8-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO	Pagina 2 di 13

SOMMARIO

1.	PREMESSA	3
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
3.	INTERVENTI DI DISMISSIONE E RIPRISTINO	4
3.1	Definizione delle opere di dismissione	4
3.2	Impianto fotovoltaico	4
3.3	Impianto di videosorveglianza	5
3.4	Classificazione	5
3.5	Descrizione e quantificazione delle operazioni di dismissione	6
3.5.1	Rimozione dei pannelli fotovoltaici	6
3.5.2	Rimozione degli inverter	8
3.5.3	Rimozione delle strutture di sostegno (Tracker)	8
3.5.4	Rimozione impianto ed apparecchiature elettriche	8
3.5.5	Rimozione dei locali prefabbricati cabine di trasformazione e cabine utente, control room, stazione di elevazione utente	9
3.5.6	Recinzione	9
3.5.7	Viabilità interna	9
3.5.8	Rimozione siepi, piante e preparazione al coltivo delle aree	9
3.6	Elenco materiali da dismettere e impianto di smaltimento	9
3.7	Dettagli riguardanti il ripristino dello stato dei luoghi	11
4.	COSTI DI DISMISSIONE E RIPRISTINO	12
5.	CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA'	13



ELABORATO.: 2.8-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO	Pagina 3 di 13

1. PREMESSA

Il presente documento ha lo scopo di fornire una descrizione del piano di dismissione nonché di effettuare una preliminare identificazione dei rifiuti che si genereranno durante tali operazioni un impianto fotovoltaico della potenza massima di immissione di 12 MWAC e di un impianto Storage Stand-Alone della Potenza Nominale di 100MW da realizzare nel Comune di Sessa Aurunca (CE).

L'impianto sarà del tipo Grid Connected e l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete, con una interconnessione intermedia in media tensione (30kV) ed una successiva trasformazione mediante stazione di elevazione proprietaria e collegata alla RETE di TRASMISSIONE NAZIONALE tramite una Stazione elettrica di derivazione gestita da Terna SPA.

Contestualmente alla dismissione, verranno individuate le modalità operative di ripristino dei luoghi allo stato ante operam.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale normativa di riferimento è nel seguito riportata:

- Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387: "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.";
- Dlgs 152/2006: "Norme in materia ambientale";
- Dlgs 49/2014: "Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)";
- Dlgs 221/2015: "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali".



ELABORATO.: 2.8-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO	Pagina 4 di 13

3. INTERVENTI DI DISMISSIONE E RIPRISTINO

3.1 Definizione delle opere di dismissione

Al termine della vita utile dell'impianto stimata in almeno 30 anni potrà seguire una fase di dismissione e demolizione, che restituirà le aree al loro stato originario, ovvero preesistente al progetto, come previsto anche nel comma 4 dell'art.12 del D. Lgs. 387/2003. Per l'esecuzione delle suddette attività verranno posti in bilancio congrui importi dedicati.

3.2 Impianto fotovoltaico

La dismissione dell'impianto a fine vita utile sarà eseguita nel rispetto delle norme di sicurezza presenti e future, attraverso una sequenza ordinata di fasi operative come riportate nell'elenco seguente:

- distacco elettrico dei moduli e loro copertura per lo sganciamento e messa in sicurezza dei contatti elettrici;
- distacco elettrico dei quadri di sottocampo e dei quadri di campo con sganciamento della componentistica interna dalla barra din;
- distacco delle linee elettriche dai moduli verso i quadri di sottocampo;
- distacco delle strutture di sostegno dei moduli, a partire dalle traverse orizzontali e verticali in alluminio, ai bulloni, ai puntoni, ai pali infissi nel terreno (smontaggio tracker);
- rimozione dei cavi di media tensione dalle linee corrugate interrate;
- rimozione dei pozzetti;
- rimozione delle linee corrugate interrate;
- rimozione cabine di trasformazione e cabine inverter;
- demolizioni delle eventuali opere in cls quali platee ecc.;
- ripristino dell'area di sedime dei generatori, della viabilità e dei percorsi dei cavidotti.

Si procederà quindi alla rimozione del generatore fotovoltaico in tutte le sue componenti, conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore per lo smaltimento/recupero. Dalla dismissione dei quadri e delle



ELABORATO.: 2.8-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO	Pagina 5 di 13

linee elettriche, sarà possibile recuperare componenti elettrici (separatori, varistori, interruttori) che possono essere riutilizzati (se non deteriorati) per altre applicazioni.

Tutti i cavi elettrici saranno raccolti separatamente e smaltiti insieme ai cavi esterni con un unico processo.

3.3 Impianto di videosorveglianza

Per quanto riguarda il sistema di videosorveglianza e l'impianto di illuminazione dell'area si prevede la rimozione delle linee elettriche, dei pozzetti e dei corrugati.

La recinzione del sito ed i cancelli di ingresso saranno rimossi a meno di diversa richiesta da parte del proprietario dei suoli.

3.4 Classificazione

I codici C.E.R. (o Catalogo Europeo dei Rifiuti) sono delle sequenze numeriche, composte da cifre riunite in coppie, volte ad identificare un rifiuto, di norma, in base al processo produttivo da cui è originato. I codici, in tutto 839, divisi in 'pericolosi' e 'non pericolosi' sono inseriti all'interno dell'Elenco dei rifiuti" istituito dall'Unione Europea con la Decisione 2000/532/CE.

Il suddetto "Elenco dei rifiuti della UE è stato recepito in Italia a partire dal 1° gennaio 2002 in sostituzione della precedente normativa.

L'elenco dei rifiuti riportato nella decisione 2000/532/CE è stato trasposto in Italia con 2 provvedimenti di riordino della normativa sui rifiuti:

- il D.Lgs. 152/2006 (recante "Norme in materia ambientale"), allegato D, parte IV;
- il Decreto Ministero dell'Ambiente del 2 maggio 2006 ("Istituzione dell'elenco dei rifiuti") emanato in attuazione del D.Lgs. 152/2006.

Gli elementi presenti nell'area che dovranno essere smaltiti sono riassunti in tabella:

Codice c.e.r.	Descrizione
16.02.14	pannelli fotovoltaici
16.02.16	macchinari ed attrezzature elettromeccaniche
17.04.02	parti strutturali in alluminio



ELABORATO.: 2.8-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO	Pagina 6 di 13

Codice c.e.r.	Descrizione
17.04.05	infissi delle cabine elettriche
17.04.05	parti strutturali in acciaio di sostegno dei pannelli
17.04.05	recinzione in metallo plastificato, paletti di sostegno in acciaio, cancelli sia carrabili che pedonali
17.09.04	opere fondali in cls a plinti della recinzione
17.09.04	calcestruzzo prefabbricato dei locali cabine elettriche
17.09.04	materiale inerte per la formazione del cassonetto negli ingressi
17.04.11	linee elettriche di collegamento dei vari pannelli fotovoltaici
20.02.00	Siepe a mitigazione

Figura 1: elementi soggetti a smaltimento

La rimozione di quanto presente nel sito seguirà una tempistica dettata dalla tipologia del materiale da rimuovere e, precisamente, dal fatto se detti materiali potranno essere riutilizzati (vedi recinzione, cancelli, infissi, cavi elettrici, ecc.) o portati a smaltimento e/o recupero (vedi pannelli fotovoltaici, opere fondali in cls, ecc.).

In prima fase si procederà alla rimozione di tutti gli elementi riutilizzabili (apparecchiature, macchinari, cavidotti, ecc.), con loro allontanamento e collocamento in magazzino; poi si procederà alla demolizione dei componenti da smaltire.

A seguito del distacco dell'impianto dalla rete di distribuzione del Gestore di riferimento operai specializzati, nel rispetto delle normative al momento vigenti in materia di sicurezza dei lavoratori, procederanno con le attività.

3.5 Descrizione e quantificazione delle operazioni di dismissione

Nei successivi paragrafi vengono descritte le singole azioni che verranno intraprese.

3.5.1 Rimozione dei pannelli fotovoltaici

(CODICE C.E.R. 16.02.14 Apparecchiature fuori uso, apparati, apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi).

I moduli fotovoltaici sono classificati come rifiuto speciale non pericoloso - codice C.E.R. 16.02.14 – pertanto al termine del ciclo di vita utile il rifiuto verrà consegnato ad un punto di raccolta dedicato al trattamento, al recupero ed al riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche in conformità alle Normative Nazionali.



ELABORATO.: 2.8-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	<i>PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO</i>	Pagina 7 di 13

Dal punto di vista Normativo il Servizio Centrale Ambientale dell'ANIE (Federazione Italiana Imprese Elettrotecniche ed Elettroniche) in una comunicazione del novembre 2005 (Ass. Energia, 2 Novembre 2005-Fonte EniPower), dichiara espressamente come: "I sistemi fotovoltaici non ricadono nel campo di applicazione della Direttiva RAEE perché sono installazioni fisse".

La direttiva RAEE si applica infatti ai prodotti finiti di bassa tensione elencati nelle categorie dell'allegato IA. La direttiva, recepita in Italia con Dlgs del 25/07/2005 n.151, prevede, in particolare, che i produttori s'incarichino dello smaltimento dei loro prodotti. Pertanto l'utente (acquirente dei moduli) è responsabile del conferimento dell'apparecchio a fine vita alle appropriate strutture di raccolta, pena le sanzioni previste dalla vigente legislazione sui rifiuti.

Peraltro nella stessa comunicazione, l'ANIE dichiara come: "I sistemi fotovoltaici non ricadono nel campo di applicazione della Direttiva RoHS perché sono installazioni fisse". Come è noto, la Direttiva RoHS si applica ai prodotti che ricadono nel campo di applicazione della Direttiva RAEE su citata, con alcune eccezioni. La direttiva prevede che tali prodotti e tutti i loro componenti non debbano contenere le "sostanze pericolose" indicate nell'articolo 4 ad eccezione delle applicazioni elencate nell'allegato IA.

Del modulo fotovoltaico possono essere recuperati almeno il vetro di protezione, le celle al silicio la cornice in alluminio ed il rame dei cavi, quindi circa il 95% del suo peso.

Infatti circa il 90 - 95 % del peso del modulo è composto da materiali che possono essere riciclati attraverso operazioni di separazione e lavaggio; i principali componenti di un pannello fotovoltaico sono:

- silicio;
- componenti elettrici;
- metalli;
- vetro;

Le operazioni previste per il recupero/smaltimento dei pannelli fotovoltaici comprendono lo smontaggio dei moduli e la rimessa degli stessi ad idonea piattaforma per le seguenti operazioni:

- recupero cornice di alluminio;



ELABORATO.: 2.8-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO	Pagina 8 di 13

- recupero vetro;
- recupero integrale della cella di silicio o recupero del solo wafer;
- spedizione a discarica delle modeste quantità di polimero di rivestimento della cella.

3.5.2 Rimozione degli inverter e dello Storage

(CODICE C.E.R. 16.02.14 Apparecchiature fuori uso, apparati, apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi.)

L'inverter viene classificato come rifiuto speciale non pericoloso al n.16.02.14 del C.E.R. e i costi medi di mercato per il conferimento sono di circa 40 - 45 €/Kg.

L'inverter verrà ritirato e smaltito a cura del produttore. I cavi in rame così come le parti metalliche che costituiscono l'involucro verranno inviati ad aziende specializzate per il loro recupero e/o smaltimento.

3.5.3 Rimozione delle strutture di sostegno (Tracker)

(C.E.R. 17.04.02 Alluminio-C.E.R. 17.04.04 ferro e acciaio)

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

Si evidenzia che la conformazione della struttura non prevede opere in calcestruzzo o altri materiali pertanto la rimozione delle strutture non comporta altre bonifiche o interventi di ripristino del terreno di fondazione.

3.5.4 Rimozione impianto ed apparecchiature elettriche

(C.E.R. 17.04.01 RAME - 17.00.00 operazioni di demolizione)

Le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici delle cabine di trasformazione MT/BT ed MT/AT saranno rimosse, conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore.

Come per gli inverter anche per i trasformatori è previsto il ritiro e smaltimento a cura del produttore. Il rame degli avvolgimenti e dei cavi elettrici e le parti metalliche verranno inviati ad aziende specializzate per il loro recupero e/o smaltimento mentre le guaine verranno recuperate in mescole di gomme e plastiche.



ELABORATO.: 2.8-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO	Pagina 9 di 13

Le polifore ed i pozzetti verranno rimossi tramite scavo a sezione obbligata che verrà poi nuovamente riempito con il materiale di risulta.

3.5.5 **Rimozione dei locali prefabbricati cabine di trasformazione e cabine utente, control room, stazione di elevazione utente**

(C.E.R. 17.01.01 cemento)

Per quanto attiene le strutture prefabbricate si procederà alla demolizione ed allo smaltimento dei materiali presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi).

Per le platee delle cabine elettriche previste in calcestruzzo si prevede la loro frantumazione, con asportazione e conferimento dei detriti a ditte specializzate per il recupero degli inerti.

3.5.6 **Recinzione**

(C.E.R. 17 .04.02 ALLUMINIO-C.E.R. 17 .04.04 FERRO E ACCIAIO)

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

3.5.7 **Viabilità interna**

La pavimentazione della strada perimetrale, in pietrisco o altro materiale inerte, incoerente e permeabile, sarà rimossa tramite scavo superficiale e successivo smaltimento di quanto rimosso presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione. La superficie dello scavo verrà raccordata e livellata col terreno circostante e lasciata rinverdire naturalmente.

3.5.8 **Rimozione siepi, piante e preparazione al coltivo delle aree**

Le piante utilizzate lungo la recinzione perimetrale per mitigare l'opera nella fase di costruzione ed esercizio al momento della dismissione potranno essere smaltite oppure mantenute in sito o cedute ad appositi vivai di zona per il riutilizzo.

3.6 **Elenco materiali da dismettere e impianto di smaltimento**

Nella fase di dismissione dell'impianto fotovoltaico, verranno predisposte delle aree temporanee di stoccaggio per i materiali e componenti separati. Tali componenti potranno essere avviati a:



ELABORATO.: 2.8-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<p style="text-align: center;"><i>PROGETTO DEFINITIVO</i></p> <p style="text-align: center;">REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE</p>	Data: 27/06/2022
	PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO	Pagina 10 di 13

- ulteriore smontaggio per il recupero dei materiali riciclabili;
- filiere di recupero dei materiali;
- discariche autorizzate per i materiali non recuperabili.

Al termine della procedura di dismissione dell'impianto, nelle aree temporanee saranno presenti i seguenti gruppi di materiali, indicandone i principali elementi di cui essi sono composti:

- moduli fotovoltaici in silicio cristallino;
- telai in alluminio (supporto dei pannelli);
- pali ad infissione (acciaio);
- traverse di sostegno moduli (alluminio);
- eventuali cavidotti ed altri materiali elettrici, compresa la cabina di trasformazione BT/MT;
- quadri in plastica (plastica, componenti elettrici, ferro);
- quadri in acciaio (acciaio, componenti elettrici, plastica, ferro, vetro);
- tubi corrugati (polietilene);
- eventuali cordoli in cemento armato.

Ogni materiale dell'elenco di cui sopra sarà smaltito in base alla composizione chimica in modo da riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi, in particolare alluminio e silicio, presso ditte specializzate in riciclaggio e produzione di tali elementi mentre i restanti rifiuti saranno inviati in discarica autorizzata.

Le materie prime seconde verranno raggruppate secondo il seguente elenco: Acciaio, Vetro, Rame, Tedlar, Silicio, Plastica, Alluminio.

In conseguenza del recupero delle materie prime seconde, ai sensi del D. LGS. 152/06 e s.m.i., si avrà un ritorno economico.



ELABORATO.: 2.8-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO	Pagina 11 di 13

3.7 Dettagli riguardanti il ripristino dello stato dei luoghi

Alla fine delle operazioni di smantellamento, il sito verrà lasciato allo stato naturale e sarà spontaneamente rinverdito in poco tempo.

Date le caratteristiche del progetto, non resterà sul sito alcun tipo di struttura al termine della dismissione, né in superficie né nel sottosuolo.

La morfologia dei luoghi sarà alterata in fase di dismissione solo localmente, e principalmente in corrispondenza delle cabine di campo e di consegna.

Infatti, mentre lo sfilamento dei pali di supporto dei pannelli avviene agevolmente grazie anche al loro esiguo diametro e peso, la rimozione del basamento in cls delle cabine sia di campo che di consegna comporta uno scavo e quindi una modifica locale alla morfologia, circoscritta ad un intorno ravvicinato del perimetro cabina.

Una volta livellate le parti di terreno interessate dallo smantellamento, si procederà ad aerare il terreno rivoltando le zolle del soprassuolo con mezzi meccanici. Tale procedura garantisce una buona aerazione del soprassuolo, e fornisce una aumentata superficie specifica per l'insediamento dei semi.

Sul terreno rivoltato sarà sparsa una miscela di sementi atte a favorire e potenziare la creazione del prato polifita spontaneo originario.

In tal modo, il rinverdimento spontaneo delle aree viene potenziato e ottimizzato.

Le parti di impianto già mantenute inerbite (viabilità interna, spazi tra le stringhe) nell'esercizio dell'impianto verranno lasciate allo stato attuale.

Il loro assetto già vegetato fungerà da raccordo e collegamento per il rinverdimento uniforme della superficie del campo dopo la dismissione.

Le caratteristiche del progetto già garantiscono il mantenimento della morfologia originaria dei luoghi, a meno di aggiustamenti puntuali.



ELABORATO.: 2.8-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO	Pagina 12 di 13

Pertanto, dopo le operazioni di ripristino descritte, si prevede che il sito tornerà completamente allo stato ante operam nel giro di una stagione, ritrovando le stesse capacità e potenzialità di utilizzo e di coltura che aveva prima dell'installazione dell'impianto.

4. COSTI DI DISMISSIONE E RIPRISTINO

Ai fini della stima dei costi di dismissione e ripristino dell'area sono state prese in considerazione le incidenze generate dalla manodopera e dai mezzi.

Dettaglio attività	Dettaglio fasi lavorative	Tot
Messa in sicurezza del cantiere e disconnessione principali componenti elettrici	Smontaggio:	
	72 ore operaio a 30€/h	2.160,00 €
	Smaltimento	- €
Smontaggio e smaltimento pannelli	Smontaggio:	
	72 ore operaio a 30€/h	2.160,00 €
	60 ore autocarro con operatore a 45€/h	2.700,00 €
	Smaltimento	- €
Smontaggio e smaltimento dei sistemi di supporto dei pannelli e dei relativi ancoraggi	Smontaggio supporti:	
	56 ore operaio a 30€/h	1.680,00 €
	56 ore autocarro con operatore a 45€/h	2.520,00 €
	56 ore escavatore con operatore a 50€/h	2.800,00 €
	Smontaggio ancoraggi:	
	60 ore autocarro con operatore a 45€/h	2.700,00 €
	56 ore escavatore con operatore a 50€/h	2.800,00 €
Smaltimento	- €	
Smontaggio e smaltimento di tutte le parti elettriche, comprese quelle relative alla SEU	Smontaggio:	
	22 ore operaio a 30€/h	660,00 €
	30 ore autocarro con operatore a 45€/h	1.350,00 €
	30 ore escavatore con operatore a 50€/h	1.500,00 €
Smaltimento	- €	
Demolizione e smaltimento cabine prefabbricate, della SEU e delle opere civili annesse	Demolizione:	
	20 ore autocarro con operatore a 45€/h	900,00 €
	20 ore escavatore con operatore a 50€/h	1000,00 €
	Smaltimento:	- €
c.a. con il 10% di impurità (metallo, pvc)	600,00 €	
Smantellamento: recinzione, videosorveglianza,	Smontaggio:	



ELABORATO.: 2.8-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO	Pagina 13 di 13

Dettaglio attività	Dettaglio fasi lavorative	Tot
magli di messa a terra e relativo smaltimento	16 ore autocarro con operatore a 45€/h	720,00 €
	16 ore escavatore con operatore a 50€/h	800,00 €
	Smaltimento:	- €
	c.a. con il 10% di impurità (metallo, pvc)	200,00 €
	altri materiali oltre il c.a.	- €
Possibile aratura terreno, rivitalizzazione delle aree, eventuale rimozione siepi, rimozione elettrodotto	a corpo	500,00 €
Costo totale a MW		27.750,00 €

Figura 2: stima sommaria dei costi di dismissione e ripristino per MW di potenza installata

5. CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA'

Il piano di dismissione e ripristino a fine esercizio dell'impianto prevede un tempo di esecuzione pari a n. 6 mesi come evidenziato nel diagramma di GANTT riportato in basso:

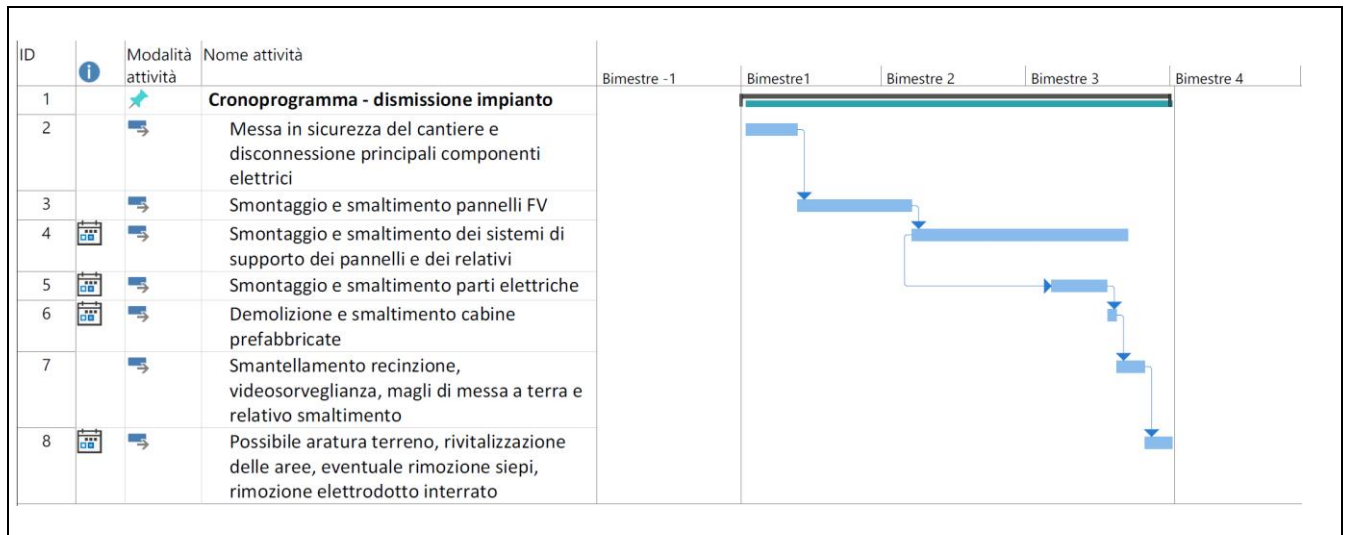


Figura 3: Cronoprogramma delle attività

