

# Impianto agrivoltaico "Piana Palazzo" Comune di Rotello (CB)

**Proponente**



**SORGENIA RENEWABLES S.r.l**  
Via Algardi, 4 – 20148 Milano  
tel. 02 671941 – fax 02 67194210  
<http://www.sorgenia.it>  
[sorgeniarenewables@sorgenia.it](mailto:sorgeniarenewables@sorgenia.it)  
[PEC.sorgenia.renewables@legalmail.it](mailto:PEC.sorgenia.renewables@legalmail.it)



## PIANO DI DISMISSIONE

**PROGETTISTA**



**Tiemes Srl**  
Via Sangiorgio 15- 20145 Milano  
tel. 024983104/ fax. 0249631510  
pec: [info@pec.tiemes.it](mailto:info@pec.tiemes.it)  
[www.tiemes.it](http://www.tiemes.it)

0	30/11/2021	Prima emissione	LM	VDA
Rev.	Data emissione	Descrizione	Preparato	Approvato
<b>CODICE</b>				
Commessa		Proc	Tipo doc	Num
<b>20006</b>		<b>RTL</b>	<b>SA</b>	<b>R</b>
<b>09</b>		<b>00</b>		
Origine File: 20006RTL.SA.R.09.00 - Piano di dismissione.docx				
Proprietà e diritti del presente documento sono riservati – la riproduzione è vietata / Ownership and copyright are reserved – reproduction is strictly forbidden				

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA E SCOPO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DEFINIZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE.....</b>	<b>3</b>
2.1	Pannelli fotovoltaici.....	4
2.2	Strutture di sostegno .....	5
2.3	Materiale elettrico .....	5
2.4	Unità di trasformazione e cabina di smistamento.....	6
2.5	Recinzione .....	6
2.6	Strada interna.....	6
2.7	Siepe e piante periemtrali.....	6
2.8	Ripristino vegetazionale delle aree occupate dall'impianto.....	7
<b>3</b>	<b>TEMPISTICA ATTIVITA' DI DISMISSIONE .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>IMPORTO ATTIVITÀ DI DISMISSIONE.....</b>	<b>7</b>

## **1 PREMESSA E SCOPO**

Il presente documento, redatto ai sensi del D.lgs. 387/03, è parte integrante del progetto per la realizzazione di un impianto di energia elettrica da fonte solare proposto da Sorgenia Renewables S.r.l. denominato "Impianto agrivoltaico Piana Palazzo" e ricadente nel comune di Rotello (CB).

Il progetto consiste in un impianto di generazione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica (parco solare) costituito da moduli fotovoltaici ciascuno di potenza circa di 555 W, per un totale di circa 27,03 MW di picco.

Il parco solare si sviluppa nel comune di Rotello (RG) e verrà connesso alla rete elettrica nazionale presso la Stazione Elettrica di Rotello, SE Rotello 380/150 kV.

Al termine della vita utile dell'impianto, o qualora esso non risulti operativo da più di 12 mesi, ad eccezione di situazioni determinate da interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria, si procederà alla dismissione dello stesso e al ripristino del sito in condizioni analoghe allo stato originario, come previsto dall'art. 12 comma 4 del Dlgs 387/03. In alternativa si provvederà a un suo potenziamento/adequamento dell'impianto alle nuove tecnologie presenti sul mercato nel settore fotovoltaico.

Il presente documento ha la finalità di descrivere il piano di dismissione alla cessione dell'attività dell'impianto agrivoltaico e di illustrare una stima dei costi delle operazioni di dismissione, di smaltimento e di ripristino dei luoghi.

Infine, viene anche effettuata una analisi preliminare della tipologia di rifiuti generati durante tali operazioni.

## **2 DEFINIZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE**

Per la rimozione dei materiali e delle attrezzature costituenti il parco solare, si provvederà come prima cosa al distacco dell'impianto dalla rete elettrica da parte di operatori specializzati e alla rimozione completa delle linee elettriche.

Si procederà poi allo smontaggio di tutte le parti dell'impianto: i materiali e le apparecchiature riutilizzabili verranno allontanati e depositati in magazzini, mentre quelli non riutilizzabili verranno conferiti agli impianti di smaltimento, recupero o trattamento secondo la normativa vigente.

Le opere interrante verranno completamente rimosse e si provvederà, dove necessario, al rimodellamento del terreno e al ripristino della vegetazione.

Lo smantellamento dell'impianto avverrà quindi nel rispetto delle norme di sicurezza presenti e future attraverso una sequenza di fasi operative sintetizzate nell'elenco seguente:

- 1) Sezionamento impianto lato DC e lato CA (Dispositivo generale)
- 2) Sezionamento lato BT/MT (unità di trasformazione)
- 3) Scollegamento serie moduli fotovoltaici
- 4) Smontaggio moduli fotovoltaici dalla struttura di sostegno
- 5) Impacchettamento moduli
- 6) Rimozione degli inverter di stringa
- 7) Rimozione cavi interrati
- 8) Smontaggio struttura metallica
- 9) Rimozione del sistema di fissaggio a suolo (pali in acciaio e relative fondazioni/micropali se previsti)
- 10) Rimozione pozzetti di ispezione
- 11) Rimozione delle parti elettriche nelle unità di trasformazione e trasporto in discarica autorizzata
- 12) Rimozione recinzione
- 13) Smontaggio sistema di illuminazione
- 14) Smontaggio sistema di videosorveglianza
- 15) Invio moduli fotovoltaici ad azienda specializzata nello smaltimento moduli
- 16) Rimozione manufatti prefabbricati
- 17) Rimozione misto stabilizzato dalle strade interne all'area di impianto
- 18) Consegna materiale a ditte autorizzate allo smaltimento e al recupero dei materiali
- 19) Rimozione cavo interrato MT di collegamento tra la cabina di smistamento e la sottostazione di trasformazione MT/AT
- 20) Ripristino sezione stradale
- 21) Smantellamento Sottostazione di trasformazione MT/AT (se non riutilizzabile per altre connessioni)

Qui sotto vengono analizzate le principali componenti dell'impianto che dovranno essere smaltite.

## 2.1 Pannelli fotovoltaici

Codice CER 16.02.14: Apparecchiature fuori uso, apparati, apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi. Rifiuto speciale non pericoloso.

L'obiettivo è quello di riciclare quasi totalmente i materiali impiegati. Il modulo infatti è costituito per il 90/95% da materiale riciclabile attraverso operazioni di separazione e lavaggio, tra cui:

- silicio

- Alluminio
- vetro
- componenti elettrici (rame)

In particolare, le principali attività di smaltimento consistono nello smontaggio dei moduli e invio degli stessi, coerentemente con la normativa RAEE, ad idonea piattaforma autorizzata presso cui avverranno le seguenti operazioni:

- 1) Recupero cornice in alluminio
- 2) Recupero vetro
- 3) Recupero integrale della cella in silicio o recupero del solo wafer
- 4) recupero delle componenti elettriche
- 5) Invio a discarica del materiale polimerico di rivestimento della cella (quantità modesta) non riciclabile

## 2.2 Strutture di sostegno

Codice CER 17.04.02: Alluminio

Codice CER 17.04.04: Ferro e acciaio

Le parti fuori terra delle strutture di sostegno saranno rimosse tramite smontaggio meccanico, mentre le parti interrate (pali in acciaio) verranno rimosse tramite estrazione. I materiali ferrosi verranno poi inviati ad appositi centri di recupero e riciclaggio.

Qualora vengano utilizzate delle fondazioni in calcestruzzo verranno demolite e rimosse dal terreno. In tal caso si provvederà al ripristino del suolo ante-operam.

## 2.3 Materiale elettrico

Codice CER 17.04.02: Alluminio

Codice CER 17.04.01: Rame

Codice CER 17.00.00: Operazioni di demolizione

Le linee elettriche, i quadri elettrici, gli inverter e gli apparati elettromeccanici interni alle unità di trasformazione e cabina di smistamento verranno completamente rimossi conferendo il materiale a piattaforme autorizzate allo smaltimento.

I pozzetti elettrici verranno rimossi tramite scavo a sezione obbligata che verrà riempito poi con materiale di risulta.

## 2.4 Unità di trasformazione e cabina di smistamento

Codice CER 17.00.00: Operazioni di demolizione

Codice CER 17.00.01: cemento

Qualora il materiale elettrico sia alloggiato all'interno di strutture prefabbricate, qualora esse non possano essere riutilizzate per altre funzioni, esse verranno completamente demolite e il materiale verrà smaltito presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi).

Qualora le cabine prevedano platee in calcestruzzo, si procederà con la frantumazione di quest'ultime, con asportazione e conferimento dei detriti a ditte specializzate per il recupero di inerti.

## 2.5 Recinzione

Codice CER 17.04.02: Alluminio

Codice CER 17.00.00: Operazioni di demolizione

Codice CER 17.04.04: Ferro e acciaio

La recinzione in maglia metallica lungo il perimetro dell'area di impianto, compresi i paletti di sostegno e i cancelli di accesso, verrà completamente smontata e i materiali verranno destinati a centri di recupero e riciclaggio di metalli.

## 2.6 Strada interna

Codice CER 17.03.00: Miscele bituminose

La pavimentazione in misto stabilizzato verrà rimossa tramite scavo superficiale per uno spessore di qualche decina di centimetri e successivamente il materiale verrà smaltito presso impianti di recupero e di riciclaggio di inerti da demolizione.

## 2.7 Siepe e piante periemtrali

Al momento della dismissione, in funzione delle future esigenze e dello stato di vita delle singole piante della siepe a mitigazione, le stesse potranno essere smaltite come sfalci, oppure mantenute in sito o cedute ad appositi vivai della zona per il riutilizzo.

## 2.8 Ripristino vegetazionale delle aree occupate dall'impianto

Una volta completata la dismissione dell'impianto si provvederà a riabilitare le zone soggette a lavori che hanno subito una modifica rispetto alle condizioni ante operam e a conservare quindi l'integrazione paesaggistica dell'area interessata dalle modifiche.

Le azioni necessarie si possono riassumere in:

- trattamento dei suoli. Consiste inizialmente in una stesura di terreno vegetale proveniente da cumuli precedentemente recuperati dall'area di impianto e seminati. Successivamente si procederà con una compattazione del suolo secondo le classiche tecniche agronomiche;
- semina dei terreni, precedentemente trattati, con specie erbacee con elevate capacità radicanti in modo da fissare il suolo e rigenerarlo.

In questo modo si otterrà un'adeguata continuità della copertura vegetale; la superficie, resa più sensibile dai lavori di cantiere, verrà quindi protetta dai fenomeni di erosione e verrà favorita una "ricolonizzazione" naturale dell'area senza l'intervento dell'uomo.

Si prevede quindi che nel giro di una stagione il sito tornerà completamente allo stato ante operam ritrovando le stesse capacità di utilizzo e di cultura che aveva prima dell'installazione dell'impianto.

## 3 TEMPISTICA ATTIVITA' DI DISMISSIONE

Il tempo stimato per la completa rimozione dell'impianto e per il ripristino dei luoghi è di circa 6 mesi dal distacco dell'impianto dalla linea elettrica.

## 4 IMPORTO ATTIVITÀ DI DISMISSIONE

Per ciò che concerne il costo dell'attività di dismissione si rimanda all'elaborato "20006RTL.SA.C.02.00 - Computo metrico di dismissione" e si riporta di seguito l'importo totale in € e in €/MW.

<b>Importo totale</b>	900.000 €
<b>Importo/MW</b>	33.333 €/MW