

REGIONE: PUGLIA  
PROVINCIA: BAT  
COMUNE: SPINAZZOLA

ELABORATO:

**DS-07**

OGGETTO:

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 99,418 MWP  
PROGETTO DEFINITIVO  
Relazione di dismissione impianto**

PROPONENTE:

**FRV ALISEI SOCIETA' A RESPONSABILITA'  
LIMITATA**  
Via Assarotti,7  
10122 Torino (TO)  
frvalisei@pec.it

**ing. Massimo CANDEO**

Ordine Ing. Bari n° 3755  
Via Cannello Rotto, 3  
70125 Bari  
[m.candeo@pec.it](mailto:m.candeo@pec.it)

**ing. Gabriele CONVERSANO**

Ordine Ing. Bari n° 8884  
Via Michele Garruba 3  
70122 Bari  
[gabrieleconversano@pec.it](mailto:gabrieleconversano@pec.it)

Collaborazione:

**Ing. Antonio CAMPANALE**  
Ord. Ing.ri Bari n° 11123

Note:

DATA	REV	DESCRIZIONE	ELABORATO da:	APPROVATO da:
Giugno 2021	0	Emissione	Ing. Antonio Campanale Ing. Gabriele Conversano	ing. Massimo Candeo

PROPRIETÀ ESCLUSIVA DELLE SOCIETÀ SOPRA INDICATE,  
UTILIZZO E DUPLICAZIONE VIETATE SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

## Sommario

<b>1</b>	<b>MODALITA' DI DIMISSIONE IMPIANTO .....</b>	<b>3</b>
1.1	PREMESSA.....	3
1.2	MODULI FOTOVOLTAICI .....	3
1.3	STRUTTURE DI SOSTEGNO .....	4
1.4	IMPIANTO ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE .....	4
1.5	LOCALE PREFABBRICATO QUADRO ELETTRICO E CABINA DI CONSEGNA.....	4
1.6	RECINZIONE PERIMETRALE .....	4
1.7	VIABILITA' INTERNA .....	5
1.8	CONCLUSIONI.....	5
1.9	COSTI DI DISMISSIONE .....	5

## **1 MODALITA' DI DIMISSIONE IMPIANTO**

### **1.1 PREMESSA**

---

Si prevede una vita utile dell'impianto di circa 25 anni.

Durante la fase di dismissione si procederà allo smantellamento delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici, delle cabine con le relative fondazione, dei corrugati interrati e relativi collegamenti elettrici interni all'area dell'impianto, della recinzione e dei cancelli d'ingresso con le relative fondazioni, dei pali di illuminazione e videosorveglianza con i relativi plinti. Tutte le operazioni avverranno con idonei macchinari e tutti i materiali di risulta saranno conferiti in centri di recupero od in discariche.

In caso di smantellamento dell'impianto, i materiali tecnologici elettrici ed elettronici verranno smaltiti secondo direttiva 2002/96/EC: WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) – direttiva RAEE – recepita in Italia con il Dlgs 151/05 e modificato dalla legge 221, 28 dicembre 2015.

### **1.2 MODULI FOTOVOLTAICI**

---

Per quanto riguarda lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici montati sulle strutture fuori terra l'obiettivo è quello di riciclare quasi totalmente i materiali impiegati.

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

- Silicio;
- Componenti elettrici;
- Metalli;
- Vetro;

Le operazioni previste per la demolizione e successivo recupero/smaltimento dei pannelli fotovoltaici consisteranno nello smontaggio dei moduli ed invio degli stessi ad idonea piattaforma che effettuerà le seguenti operazioni di recupero:

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

### 1.3 STRUTTURE DI SOSTEGNO

---

Le strutture di sostegno dei pannelli saranno rimosse tramite smontaggio meccanico, per quanto riguarda la parte aerea, e tramite estrazione dal terreno dei pali di fondazione infissi.

I materiali ferrosi ricavati verranno inviati ad appositi centri di recupero e riciclaggio istituiti a norma di legge. Per quanto riguarda il ripristino del terreno non sarà necessario procedere a nessuna demolizione di fondazioni in quanto non si utilizza calcestruzzo come opera di fondazione.

### 1.4 IMPIANTO ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE

---

Le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici delle cabine di trasformazione MT/BT saranno rimosse, conferendo il materiale di risulta agli impianti aventi i requisiti indicati dalla normativa di settore.

Per gli inverter, il gruppo elettrogeno e 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 nel loro recupero e riciclaggio mentre le guaine verranno recuperate in mescole di gomme e plastiche.

Le polifere ed i pozzetti elettrici verranno rimossi tramite scavo a sezione obbligata che verrà poi nuovamente riempito con il materiale di risulta. Le colonnine prefabbricate di distribuzione elettrica saranno smantellate ed inviate anch'esse ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio.

### 1.5 LOCALE PREFABBRICATO QUADRO ELETTRICO E CABINA DI CONSEGNA

---

Per quanto attiene alla struttura prefabbricata alloggiante la cabina elettrica si procederà alla demolizione ed allo smaltimento dei materiali presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi).

Per le fondazioni superficiali della cabina elettrica previste in calcestruzzo si prevede la loro frantumazione, con rimozione e conferimento degli inerti a ditte specializzate al recupero.

### 1.6 RECINZIONE PERIMETRALE

---

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

## 1.7 VIABILITA' INTERNA

---

La pavimentazione stradale permeabile in MacAdam stabilizzato verrà rimossa per lo spessore dello strato di fondazione, tramite scavo e successivo smaltimento del materiale rimosso presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione.

## 1.8 CONCLUSIONI

---

In sunto, le tappe fondamentali della fase di dismissione sono:

- smontaggio dei moduli e delle strutture di sostegno, con il recupero (per il riciclaggio) delle parti alluminio, rame e vetro;
- l'allontanamento dal sito, per il recupero o per il trasporto a rifiuto, di tutti i componenti dell'impianto;
- rinvenimento delle strutture di fondazione, il trasporto a rifiuto del materiale rinvenente dalla demolizione, la copertura con terra vegetale di tutte le cavità createsi con lo smantellamento delle medesime;
- il ripristino dello stato dei luoghi;
- la rimozione completa delle linee elettriche e conferimento agli impianti di recupero e trattamento secondo la normativa vigente al momento dello smantellamento.

## 1.9 COSTI DI DISMISSIONE

---

La stima dei costi per la dismissione e lo smaltimento è riportata nel computo metrico dedicato.

Il costo stimato per la dismissione e successivo smaltimento delle componenti costituenti l'impianto fotovoltaico di progetto della potenza di circa 99,4 MWp è di circa € 870.000, rivalutabile con gli indici ISTAT, al netto dei ricavi provenienti dalla vendita dei materiali di recupero. Tale valore è tuttavia suscettibile di diminuzione a seguito di raccolte organizzate su larga scala, come sembra essere procinto di realizzarsi a livello europeo.