



REGIONE
SARDEGNA



PROVINCIA DI
SASSARI



COMUNE DI
MORES



COMUNE DI
TORRALBA



COMUNE DI
BONORVA

Realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato integrato con allevamento non intensivo di ovini, produzione agricola, produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica e sistema di accumulo elettrochimico da ubicarsi in agro di Mores (SS) e delle relative opere di connessione alla Stazione Elettrica RTN nel Comune di Bonorva (SS)

Impianto FV: Potenza nominale cc: 72,618 MWp - Potenza in immissione ca: 60,00 MVA
Sistema di accumulo: Potenza nominale ca: 10,00 MVA

ELABORATO

PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

| Livello progetto | Codice Pratica | Documento | Codice elaborato | n° foglio | n° tot. fogli | Nome file | Data | Scala |
|------------------|----------------|-----------|------------------|-----------|---------------|----------------------------------|---------------|-------|
| PD | | R | 2.7 | 1 | 6 | R_2.7_DISMISSIONEERIPRISTINO.pdf | Dicembre 2023 | n.a. |

REVISIONI

| Rev. n° | Data | Descrizione | Redatto | Verificato | Approvato |
|---------|------------|-------------|----------|------------|-----------|
| 00 | 22/12/2023 | I Emissione | MONFREDA | MONFREDA | AMBRON |
| | | | | | |

PROGETTAZIONE:

MATE System S.r.l.

Via G. Mameli, n.5
70020 Cassano delle Murge (BA)
tel. +39 080 5746758
mail: info@matesystemsrl.it
pec: matesystem@pec.it

Progettista:

Ing. Francesco Ambron



DIRITTI Questo elaborato è di proprietà della proponente pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

PROPONENTE:
MARMARIA SOLARE 3 S.r.l.
Via TEVERE n° 41
00198 ROMA



| | | | |
|--|---------------------------------|---|-------------|
| Committente: MARMARIA SOLARE 3 S.R.L. Via TEVERE, 41 – 00198 ROMA | | Progettazione: Mate System S.r.l. Via G.Mameli n.5, Cassano delle Murge (BA) | |
| Cod. elab.: R_2.7 | Dismissione e ripristino | | Formato: A4 |
| Data: 22/12/2023 | | | Scala: n.a. |

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO INTEGRATO CON ALLEVAMENTO NON INTENSIVO DI OVINI, PRODUZIONE AGRICOLA, PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA E SISTEMA DI ACCUMULO ELETTROCHIMICO DA UBICARSI IN AGRO DI MORES (SS) E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA STAZIONE ELETTRICA RTN NEL COMUNE DI BONORVA (SS)

Impianto FV:Potenza nominale cc: 72,618 MWp – Potenza nominale ca: 60 MVA

Sistema di accumulo: Potenza nominale ca: 10,000 MVA

COMMITTENTE:

MARMARIA SOLARE 1 S.r.l.
Via TEVERE, 41 00198 – ROMA

PROGETTAZIONE a cura di:

MATE SYSTEM S.R.L.
Via Goffredo Mameli, 5
70020 – Cassano delle Murge (BA)

PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO

| | | | |
|--|---------------------------------|---|-------------|
| Committente: MARMARIA SOLARE 3 S.R.L. Via TEVERE, 41 – 00198 ROMA | | Progettazione: Mate System S.r.l. Via G.Mameli n.5, Cassano delle Murge (BA) | |
| Cod. elab.: R_2.7 | Dismissione e ripristino | | Formato: A4 |
| Data: 22/12/2023 | | | Scala: n.a. |

Sommario

| | |
|---|---|
| 1. PREMESSA..... | 3 |
| 2. DISMISSIONE DELL’IMPIANTO AGRIVOLTAICO | 3 |
| 2.1. Smontaggio dei moduli fotovoltaici, delle strutture metalliche e delle cabine | 3 |
| 2.2. Rimozione di cavi e cavidotti interrati..... | 4 |
| 2.3. Rimozione delle power station, della cabina di smistamento, dell’edificio di comando e controllo della stazione AT/MT e dei relativi quadri elettrici, del quadro di alta tensione nella stazione AT/MT..... | 4 |
| 2.4. Rimozione dei sistemi di illuminazione, videosorveglianza e antinturusione | 4 |
| 2.5. Rimozione recinzioni e cancelli..... | 4 |
| 2.6. Ripristino dello stato dei luoghi..... | 5 |
| 2.7. Classificazione dei rifiuti..... | 5 |
| 3. CONCLUSIONI | 5 |

| | | | |
|--|---------------------------------|---|-------------|
| Committente: MARMARIA SOLARE 3 S.R.L. Via TEVERE, 41 – 00198 ROMA | | Progettazione: Mate System S.r.l. Via G.Mameli n.5, Cassano delle Murge (BA) | |
| Cod. elab.: R_2.7 | Dismissione e ripristino | | Formato: A4 |
| Data: 22/12/2023 | | | Scala: n.a. |

1. PREMESSA

La presente relazione descrittiva è relativa al progetto di realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza pari a 72,618 MWp, da realizzarsi in agro di Mores (SS), e delle relative opere connesse, in agro del Comune di Bonorva (SS).

2. DISMISSIONE DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO

La dismissione dell'impianto agrifotovoltaico e della stazione di elevazione AT/MT a fine vita di esercizio, prevede lo smantellamento di tutte le apparecchiature e attrezzature elettriche di cui è costituito, ed il ripristino dello stato dei luoghi alla situazione ante operam. Tale operazione prevede la rimozione di recinzione, cabine elettriche, quadri elettrici, sistemi di illuminazione e antintrusione, strutture porta-moduli, moduli fotovoltaici, cavi elettrici, pozzetti, ecc.; nel presente piano di dismissione non si prende in considerazione la stazione di raccolta in alta tensione, in quanto, trattandosi di opera condivisa con altri futuri produttori, sarà dismessa solamente quanto l'ultimo impianto connesso avrà completato il suo ciclo produttivo.

Sono previste le seguenti fasi:

- smontaggio di moduli fotovoltaici e degli string box, e rimozione delle strutture di sostegno;
- rimozione dei cavidotti interrati, previa apertura degli scavi;
- rimozione delle power station, della cabina di smistamento, dell'edificio di comando e controllo della stazione AT/MT e dei relativi quadri elettrici, del quadro di alta tensione nella stazione AT/MT;
- rimozione dei sistemi di illuminazione e videosorveglianza sia di impianto che di stazione;
- rimozione delle recinzioni e dei cancelli;
- ripristino dello stato dei luoghi.

2.1. Smontaggio dei moduli fotovoltaici, delle strutture metalliche e delle cabine

I moduli fotovoltaici saranno dapprima disconnessi dai cablaggi, poi smontati dalle strutture di sostegno, ed infine disposti, mediante mezzi meccanici, sui mezzi di trasporto per essere conferiti a discarica autorizzata idonea allo smaltimento dei moduli fotovoltaici. Non è prevista la separazione in cantiere dei singoli componenti di ogni modulo (vetro, alluminio e polimeri, materiale elettrico e celle fotovoltaiche). Ogni pannello, arrivato a fine ciclo di vita, viene considerato un RAEE, cioè un Rifiuto da Apparecchiature Elettriche o Elettroniche. Per questo motivo, il relativo recupero deve seguire determinate procedure stabilite dalle normative vigenti. I moduli fotovoltaici professionali devono essere conferiti, tramite soggetti autorizzati, ad un apposito impianto di trattamento.

Le strutture di sostegno metalliche, essendo del tipo infisso, saranno smantellate nei singoli profilati che le compongono, e successivamente caricate su idonei mezzi di trasporto per il successivo conferimento a ad

| | | | |
|--|---------------------------------|---|-------------|
| Committente: MARMARIA SOLARE 3 S.R.L. Via TEVERE, 41 – 00198 ROMA | | Progettazione: Mate System S.r.l. Via G.Mameli n.5, Cassano delle Murge (BA) | |
| Cod. elab.: R_2.7 | Dismissione e ripristino | | Formato: A4 |
| Data: 22/12/2023 | | | Scala: n.a. |

impianto di recupero e riciclaggio. I profilati infissi, invece, saranno rimossi dal terreno per estrazione e caricati sui mezzi di trasporto.

Le cabine di smistamento verranno smantellate e trasportate ai centri di recupero, mentre, le strutture di fondazione verranno demolite conferendo in discarica il cls e l'acciaio di risulta.

2.2. Rimozione di cavi e cavidotti interrati

Per la rimozione dei cavidotti interrati si prevede: la riapertura dello scavo fino al raggiungimento dei corrugati, lo sfilaggio dei cavi ed il successivo recupero dei cavidotti dallo scavo. Ognuno degli elementi così ricavati sarà separato per tipologia e trasportato per lo smaltimento allo specifico impianto di recupero e riciclaggio. Unitamente alla rimozione dei corrugati dallo scavo si procederà alla rimozione della corda nuda di rame costituente l'impianto di messa a terra, che sarà successivamente conferita ad impianto di recupero e riciclaggio autorizzato secondo normative vigenti.

2.3. Rimozione delle power station, della cabina di smistamento, dell'edificio di comando e controllo della stazione AT/MT e dei relativi quadri elettrici, del quadro di alta tensione nella stazione AT/MT

Preventivamente saranno smontati tutti gli apparati elettrici contenuti nella cabina di smistamento, nell'edificio di comando e controllo della SSE (quadri elettrici, organi di comando e protezione), nel quadro AT, e le power station che saranno recuperati e riciclati.

Successivamente saranno rimossi i manufatti mediante l'ausilio di pale meccaniche e bracci idraulici per il caricamento sui mezzi di trasporto.

2.4. Rimozione dei sistemi di illuminazione, videosorveglianza e antintrusione

Gli elementi costituenti i sistemi di illuminazione, videosorveglianza e di antintrusione, quali pali di illuminazione, telecamere e fotocellule saranno smontati e caricati su idonei mezzi di trasporto per il successivo conferimento ad impianto di recupero e riciclaggio. Gli elementi interrati costituenti i medesimi sistemi, quali cavi, cavidotti e pozzetti, saranno rimossi e conferiti ad impianto di recupero e riciclaggio unitamente a cavi, cavidotti e pozzetti elettrici.

2.5. Rimozione recinzioni e cancelli

Le recinzioni saranno smantellate previa rimozione della rete dai profilati di supporto al fine di separare i diversi materiali per tipologia; successivamente i paletti di sostegno ed i profilati saranno estratti dal suolo.

I cancelli, invece, essendo realizzati interamente in acciaio, saranno preventivamente smontati dalla struttura di sostegno. I materiali così separati saranno conferiti ad apposito impianto di recupero e riciclaggio.

| | | | |
|--|---------------------------------|---|-------------|
| Committente: MARMARIA SOLARE 3 S.R.L. Via TEVERE, 41 – 00198 ROMA | | Progettazione: Mate System S.r.l. Via G.Mameli n.5, Cassano delle Murge (BA) | |
| Cod. elab.: R_2.7 | Dismissione e ripristino | | Formato: A4 |
| Data: 22/12/2023 | | | Scala: n.a. |

2.6. Ripristino dello stato dei luoghi

Terminate le operazioni di rimozione e smantellamento di tutti gli elementi costituenti l'impianto fv e la stazione di elevazione, gli scavi derivanti dalla rimozione dei cavidotti interrati, dei pozzetti e delle cabine, e i fori risultanti dall'estrazione delle strutture di sostegno dei moduli e dei profilati di recinzioni e cancelli, saranno riempiti con terreno agrario. È prevista una leggera movimentazione della terra al fine di raccordare il terreno riportato con quello circostante in tal modo da permettere la continuazione della produzione agricola e pastorale.

2.7. Classificazione dei rifiuti

Gli impianti in questione sono costituiti essenzialmente dai seguenti elementi:

- Apparecchiature elettriche ed elettroniche (inverter, quadri elettrici, trasformatori, moduli fotovoltaici);
- Cabine elettriche prefabbricate;
- Strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici in acciaio e alluminio;
- Cavi elettrici;
- Tubazioni in PVC/HDPE per il passaggio dei cavi elettrici;
- Pietrisco della viabilità;
- Terreno di copertura dei cavidotti interrati.

Di seguito si riporta il codice CER relativo ai materiali suddetti:

- 20 01 36 apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso (inverter, quadri elettrici, trasformatori, moduli fotovoltaici);
- 17 04 05 Ferro, Acciaio (derivante dalla demolizione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici);
- 17 04 11 Cavi;
- 17 02 03 Plastica (derivante dalla demolizione delle tubazioni per il passaggio dei cavi elettrici)
- 17 05 08 Pietrisco (derivante dalla demolizione della viabilità);
- 17 05 04 Terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 (derivante dalla rimozione della ghiaia della viabilità);
- 17 01 01 Cemento (calcestruzzo contenente blocchi tra 20 e 100 cm).

Tuttavia rispettando le normative vigenti tutti i materiali sopra citati saranno conferiti ad impianti di recupero e riciclaggio o riutilizzati in altri impianti fotovoltaici.

3. CONCLUSIONI

A seguito della dismissione dell'impianto, il suolo dell'area tornerà alla sua destinazione agricola originaria.