

REGIONE MOLISE

**PROVINCIA DI CAMPOBASSO
COMUNE DI MONTENERO DI BISACCIA
Contrada Montebello snc**

Impianto Agro – Fotovoltaico APIDOR

PROGETTO DEFINITIVO

Realizzazione impianto agro fotovoltaico denominato “APIDOR” con potenza di picco 12.480 kWp e potenza di immissione in rete 9.588 kW comprensivo delle opere di connessione alla rete di distribuzione 20kV

| | | |
|--|-------------------------------------|--------------------------|
| ELABORATO | | DATA |
| RELAZIONE PIANO DISMISSIONE | | 22/11/2021 |
| N° PAGINE: 8 | SCALA: ----- | LIVELLO PROG.: PD |
| CODICE ELABORATO: RS06REL0019A0 | ID E-DISTRIBUZIONE: T0737896 | |
| <i>Valutazione di Impatto Ambientale</i> | | |

| REVISIONI | | | | | |
|-----------|----------|-------------|---------------|--------------|---------------|
| Rev. | Data | Descrizione | Redatto | Verificato | Approvato |
| 00 | 22/11/21 | EMISSIONE | COSTEN s.r.l. | ING. F. MULÈ | COSTEN s.r.l. |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | |
|--|---|
| <p><u>Proponente</u></p> <p>QUANTUM PV 03 SRL Via Mannelli n° 5 00019 Tivoli (RM) P.IVA 15940861006 PEC: quantumpv03@legalmail.it</p> | <p><u>Progettazione: Ing. F. Mulè</u></p>  |
| <p><u>Progettazione</u></p>  <p>Costen srl Via Ninni Cassarà 15 91011 Alcamo (TP) C.F./P.IVA: 02804040810 info@costen.it</p> | <p><u>Spazio riservato per le approvazioni</u></p> |

Le opere previste nel presente progetto sono di pubblica utilità.

SOMMARIO

| | |
|---|----------------------|
| <i>PREMESSA</i> | <i>pag. 2</i> |
| <i>DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPIANTO</i> | <i>pag. 4</i> |
| <i>DESCRIZIONE GENERALE PIANO DI DISMISSIONE</i> | <i>pag. 4</i> |
| <i>RIPRISTINO AMBIENTALE DEL SITO</i> | <i>pag. 6</i> |
| <i>PRODUZIONE DEI RIFIUTI</i> | <i>pag. 7</i> |
| <i>AREE DI CANTIERE</i> | <i>pag. 8</i> |
| <i>COSTI DI DISMISSIONE</i> | <i>pag. 8</i> |
| <i>TEMPI DI ESECUZIONE DEL PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO</i> | <i>pag. 8</i> |

PREMESSA

L'impianto **agro fotovoltaico** oggetto della presente è composto da **n.5 sottocampi** di produzione di energia elettrica mediante **fonte rinnovabile solare attraverso la conversione fotovoltaica denominato "Apidor"**, della potenza di picco di **12.480,00 kWp** con potenza complessiva in immissione da **9.588,00 kW**, da installare a terra su terreno agricolo con strutture **ad inseguimento "tracker" mono-assiali**, in acciaio zincato, orientati con asse principale nord-sud e rotazione massima variabile tra -60° (est) e $+60^\circ$ (ovest), in modo da non modificare in maniera permanente l'assetto morfologico, geologico ed idrogeologico del sito d'installazione, con interspazi **minimi** fra le file di 5 m, ed altezza di circa 2,5 m dal piano di campagna, al fine di consentire la coltivazione ed evitare ombreggiamenti significativi tra i moduli che compongono le stringhe e con connessione dell'impianto alla rete elettrica pubblica (**grid-connected**), inoltre si precisa che gli impianti in esame del presente progetto effettueranno la cessione totale alla rete di distribuzione MT a 20kV dell'energia elettrica prodotta.

L'impianto agro fotovoltaico nella sua totalità sarà costituito da **650 stringhe** con ognuna **32 moduli** collegati in serie, nella sua globalità vi saranno pertanto **20800 moduli tipo monocristallino da 600Wp ciascuno**, il sistema prevede n. 48 inverter di stringa trifase idonei all'installazione sul campo in prossimità delle stringhe ove convergeranno tutte le coppie di cavi lato cc configurate come da schema elettrico di progetto, gli inverter lato alternata saranno interconnessi in idoneo quadro elettrico generale di bassa tensione ubicato nella cabina elettrica di trasformazione.

L'area perimetrale dell'impianto sarà recintata e schermata con piante.

Relativamente ai criteri di progettazione dell'impianto sopra sinteticamente descritto si rimanda alle relazioni tecniche di progetto.

Lo scopo del presente documento è quello di descrivere il piano di dismissione dell'impianto fotovoltaico e di tutte le infrastrutture e strutture che insistono sull'area, che sarà attuato al termine utile della vita stessa dell'impianto.

Il piano descriverà le modalità di rimozione e smaltimento del materiale utilizzato in fase d'installazione ed il ripristino dello stato dei luoghi, **fatta eccezione per le opere di rete per la connessione, che saranno ricomprese negli impianti del gestore di rete e saranno quindi utilizzate per l'espletamento del servizio pubblico di distribuzione.** L'obbligo di rimozione, dismissione e ripristino non si applica quindi alle opere di rete per la connessione.

DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPIANTO

| | |
|---|--|
| Soggetto Responsabile dell'Impianto: | QUANTUM PV 03 S.R.L. |
| Ubicazione dell'impianto: | Comune di Montenero di Bisaccia (CB), Contrada Montebello, snc in catasto al foglio n° 10, particella n°58 |
| Latitudine: | 42°1'17.25"N |
| Longitudine | 14°46'48.17"E |
| Elevazione | 80 m s.l.m. |

DESCRIZIONE GENERALE PIANO DI DISMISSIONE

Poiché l'iniziativa, da un punto di vista economico, non si regge sull'erogazione del contributo da parte del GSE, bensì su contratti privati, è verosimile pensare che a fine vita l'impianto non venga smantellato, bensì mantenuto in esercizio attraverso opere di manutenzione che prevedono la totale o parziale sostituzione dei componenti elettrici principali (moduli, inverter, trasformatori, ecc.). Nel caso in cui, per ragioni puramente gestionali, si dovesse optare per lo smantellamento completo, 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 D.Lgs 151/05. Per la produzione di energia verde e rinnovabile, i moduli esausti devono essere recuperati e riciclati. Questo processo ridurrà al minimo lo spreco e permetterà il riutilizzo di preziose materie prime per la produzione di nuovi moduli.

In fase di dismissione le varie parti dell'impianto saranno separate in base alla loro natura in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi, quali alluminio e silicio, presso ditte che si occupano di riciclaggio e produzione; i restanti rifiuti saranno inviati in discariche specifiche e autorizzate.

Il piano di dismissione per l'impianto agri-fotovoltaico in esame è caratterizzato essenzialmente dalle seguenti attività lavorative:

- Dismissione dei pannelli fotovoltaici di silicio monocristallino;
- Dismissione delle strutture metalliche di sostegno dei moduli (trackers) e rimozione dei pali di Sostegno;
- Dismissione dei gruppi di conversione DC/CA (Gruppi Inverter) e delle apparecchiature elettriche/elettroniche;
- Dismissione di cavidotti, canalizzazioni metalliche e/o PVC ed altri materiali elettrici (cavi elettrici);
- Dismissione delle cabine elettriche di trasformazione MT/BT prefabbricate e delle annesse vasche prefabbricate di fondazione;
- Dismissione della recinzione metallica perimetrale;
- Opere a verde di ripristino del sito.

In merito alla dismissione dei moduli fotovoltaici, ad oggi in Italia esistono realtà aziendali che si occupano del loro recupero e riciclaggio, come il consorzio ECO-PV o COBAT che rientrano tra i Consorzi/Sistemi di raccolta idonei per lo smaltimento dei moduli fotovoltaici a fine vita come riconosciuto dal GSE; le parti metalliche verranno rivendute mentre i cavi saranno destinati ad impianti di recupero.

Dal punto di vista dei costi per il recupero dei moduli fotovoltaici, i consorzi sono orientati per un ritiro presso un punto di raccolta concordato ed il trattamento dei rifiuti sarà gratuito per gli utenti finali.

Il costo dello smaltimento del fotovoltaico nell'economia generale è trascurabile in termini energetici e di emissione di gas serra con un'incidenza dell'0,1% sul totale dell'energia prodotta dall'impianto nella sua vita.

Le demolizioni di strutture di carpenteria metallica verranno eseguite con l'ausilio di particolari mezzi e attrezzature come per esempio miniscavatori cingolati/gommati muniti di cesoia idraulica. Per effettuare le operazioni di demolizione delle strutture metalliche con questi mezzi particolari, verranno impiegati degli addetti al settore qualificati e specializzati, in grado di svolgere le operazioni di demolizione delle strutture di carpenteria metallica con la maggiore attenzione e professionalità possibile. La rimozione degli elementi in cemento prefabbricato, dei pali di illuminazione e della recinzione metallica, verranno eseguite con l'ausilio di escavatori idraulici muniti di frantumatori e martelli pneumatici. Per effettuare tali operazioni con questi mezzi particolari, verranno impiegati degli addetti al settore qualificati e specializzati, in grado di svolgere le operazioni di rimozione delle strutture con la maggiore attenzione e professionalità possibile.

Questa fase comprende anche il servizio di rimozione dei pali infissi, dell'eventuale frantumazione delle fondazioni risulta e del loro carico e trasporto a discariche o luoghi di smaltimento di materiali autorizzati.

In merito alla dismissione delle apparecchiature elettriche/elettroniche, essendo le apparecchiature elettriche dell'impianto agri-fotovoltaico, quali Quadri Elettrici, Gruppi di Conversione DC/AC, Trasformatori, Sistemi di Monitoraggio e Telecontrollo, ecc., classificate secondo il decreto legge 151 del 2005, come "Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (in sigla RAEE)", », si procederà principalmente con la dismissione, il loro carico e trasporto a punti di raccolta autorizzati al recupero, reimpiego o ricircolo dei materiali. Questi apparecchi pur rappresentando un piccolo volume rispetto al complesso dei rifiuti, sono tra i più inquinanti e pericolosi per l'ambiente, essendo costituiti anche da materiali pericolosi e difficili da trattare, come CFC, cadmio e mercurio.

RIPRISTINO AMBIENTALE DEL SITO

Al termine della vita utile dell'impianto a seguito della sua dismissione completa, verranno eseguite una serie di azioni finalizzate al ripristino ambientale del sito ovvero il ripristino delle condizioni analoghe allo stato originario. Nel caso specifico l'andamento morfologico pianeggiante e/o leggermente in declivio, la situazione geologica- stratigrafica dei terreni presenti (sciolti di natura alluvionale/eluvio-colluviale) non rappresenta alcun problema per la sistemazione finale dell'area che consisterà essenzialmente nel ripristino e reinterro terra dove necessario per la ricostituzione topografica dell'area nella situazione ante operam. Non saranno necessarie valutazioni in merito alla stabilità dell'area, né particolari opere di regimazione delle acque superficiali e meteoriche se non un mantenimento della rete di canali scolanti presenti o una ricostituzione ove necessario per il collegamento alla linea principale. Data la natura dei terreni e la conformazione del paesaggio verrà riportata l'area alle sue condizioni originarie per un suo inserimento nel contesto circostante. Le aree così sistemate verranno dotate di adeguata viabilità per una loro miglior fruizione e manutenzione.

PRODUZIONE DEI RIFIUTI

In fase di ripristino i possibili impatti sono legati in parte alla produzione di rifiuti dovuti ai componenti dell'impianto, e dai materiali di risulta provenienti dal ripristino del sito, o dagli eventuali splateamenti, o dagli scavi a sezione obbligata per la posa dei cavidotti.

I rifiuti generati saranno opportunamente separati a seconda della classe, come previsto dal D.Lgs. n. 152 del 03/04/06 e debitamente riciclati o inviati a impianti di smaltimento autorizzati; in particolare, laddove possibile, le terre di scavo potranno essere riutilizzate in cantiere come reinterri e le eventuali eccedenze inviate in discarica; eventuali materiali plastici saranno raccolti e destinati, ove possibile, a raccolta differenziata, ovvero potranno essere ceduti a ditte fornitrici o smaltiti in discarica.

Di seguito si riportano i Codici CER dei rifiuti dell'impianto agro fotovoltaico che verranno prodotti in fase di cantiere, conformemente all'articolo 1, lettera a) della direttiva 75/442/CEE relativa ai rifiuti.

| Codice CER | Descrizione rifiuto |
|-------------------|---|
| 130208* | Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione |
| 150203 | Guanti, stracci |
| 150202* | Guanti, stracci contaminati |
| 160604 | Batterie alcaline |
| 170107 | Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche |
| 170201 | Scarti legno |
| 170203 | Canaline, Condotti aria |
| 170301* | Catrame sfridi |
| 170401 | Rame, bronzo, ottone |
| 170402 | Alluminio |
| 170405 | Ferro e acciaio |
| 170407 | Metalli misti |
| 170411 | Cavi |
| 200101 | Carta, cartone |
| 200102 | Vetro |
| 200139 | Plastica |
| 200121* | Neon |
| 200140 | Lattine |
| 200134 | Pile |
| 200301 | Indifferenziato |

AREE DI CANTIERE

La zona di intervento è recintata e delimitata dalle cabine di trasformazione MT/BT Enel e/o locali Quadri/Inverter e dall'impianto fotovoltaico stesso.

Sarà comunque posta in opera la dovuta segnaletica in grado per evitare l'accesso ai mezzi e persone non autorizzate.

All'interno dell'area di lavoro verranno individuate e delimitate tutte le aree necessarie per la posa dei baraccamenti di cantiere e per i depositi provvisori delle materie prime e dei materiali di risulta.

COSTI DI DISMISSIONE

I costi preventivati in merito alle opere di dismissione dell'impianto fotovoltaico da realizzarsi alla fine della vita utile dell'impianto stesso ammonta complessivamente a euro € 321.734,00.

TEMPI DI ESECUZIONE DEL PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO

Al momento della dismissione degli impianti di utenza verrà valutato il numero di squadre di addetti con modalità e tempi di impiego.

Si prevede comunque che le operazioni di smantellamento e dismissione dell'Impianto, nonché di ripristino delle aree, avranno una durata complessiva non superiore a 2 mesi.

Montenero di Bisaccia, 22/11/2021

