

Comune di Grottole (MT)



Regione Basilicata



Committente:



SUSTAINABLE DEVELOPMENT

FALCK RENEWABLES SVILUPPO s.r.l.

Corso Venezia, 16, Milano (MI)

P. IVA 10500140966

Titolo del Progetto:

Progetto di un impianto fotovoltaico con sistema di accumulo integrato con impianto olivicolo - denominato "SAN DONATO"

Documento:	PROGETTO DEFINITIVO	Documento:	C00000DSM
Elaborato:	Programma di dismissione dell'impianto	SCALA:	-
		FOGLIO:	-
		FORMATO:	A4
Progettazione:	 Consorzio stabile Prometeo Srl via Napoli 71122 Foggia (FG)	Nome file:	C00000DSM.pdf
	 GF TECNO Srl via dott. O. Giampaolo n. 13 70020 Toritto (BA)	il tecnico:	

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	30/07/2021	Prima Emissione	GF Tecno		

Indice

Premessa.....	2
1 Definizione delle opere di dismissione	2
2 Descrizione e quantificazione delle opere di dismissione	2
2.1 Rimozione dei pannelli fotovoltaici	2
2.2 Rimozione dei tracker e delle strutture fisse	3
2.3 Rimozione delle opere elettriche e metalliche	3
2.4 Rimozione dei prefabbricati	3
2.5 Rimozione recinzione perimetrale	3
2.6 Rimozione siepi e piante	4
2.7 Viabilità interna	4
2.8 Elettrodotto interrato.....	4
2.9 Sottostazione elettrica – SET	4
2.10 Sistemi di accumulo	5
3 Conferimento del materiale di risulta agli impianti autorizzati	5
4 Ripristino dello stato dei luoghi	5
5 Cronoprogramma delle attività di dismissione	6
6 Computo metrico di dismissione	7

Premessa

Il presente piano è riferito alle opere relative al progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico con sistema di accumulo storage ed integrato ad arboreto olivicolo, ubicato nel territorio del Comune di Grottole (MT) in località San Donato, avente potenza complessiva pari a circa **19,81 MWp**.

1 Definizione delle opere di dismissione

L'elaborato tratta le opere di dismissione dell'impianto per la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica, con sistema di accumulo integrato ad impianto olivicolo, ubicato nel territorio del Comune di Grottole (MT). Sono inoltre previste le relative opere di collegamento alla RTN nella stazione elettrica di proprietà Terna, consistenti nella realizzazione di un cavidotto interrato MT, una sottostazione elettrica di trasformazione (SET) e una centrale di accumulo ubicati nello stesso territorio comunale.

Per l'impianto in progetto è prevista una vita utile di esercizio stimata in circa 30 anni al termine della quale si procederà al completo smaltimento con conseguente ripristino delle aree interessate.

Le fasi di dismissione dell'impianto sono di seguito elencate:

- Disconnessione dell'impianto dalla RTN;
- Smontaggio delle apparecchiature elettriche di campo;
- Smontaggio dei quadri elettrici, delle cabine di trasformazione e delle cabine di campo;
- Rimozione cabine di trasformazione e cabine inverter;
- Smontaggio dei moduli fotovoltaici, dei pannelli, dei sistemi di inseguitore solare;
- Smontaggio dei cavi elettrici BT ed MT interni ai campi;
- Demolizioni delle eventuali opere in cls quali platee ecc.;
- Ripristino dell'area di sedime dei generatori, della viabilità e dei percorsi dei cavidotti.

2 Descrizione e quantificazione delle opere di dismissione

2.1 Rimozione dei pannelli fotovoltaici

I pannelli fotovoltaici saranno registrati sulla piattaforma COBAT (o altro concessionario similare qualificato allo scopo) per la corretta gestione del fine vita del prodotto.

Cobat ha infatti avviato la piattaforma Sole Cobat per il corretto smaltimento ed il riciclo dei moduli fotovoltaici.

2.2 Rimozione dei tracker e delle strutture fisse

La rimozione delle strutture fisse e degli inseguitori solari monoassiali di rollio 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.

2.3 Rimozione delle opere elettriche e metalliche

Successivamente alla rimozione delle linee elettriche e degli apparati elettrici e meccanici presenti, si procederà allo smaltimento tramite conferimento ad appositi impianti specializzati nel rispetto delle normative vigenti, considerando un notevole riciclaggio del rame presente negli avvolgimenti e nei cavi elettrici.

2.4 Rimozione dei prefabbricati

Le strutture prefabbricate presenti saranno rimosse e smaltite mediante conferimento presso specializzate aziende del settore e nel rispetto delle normative vigenti in materia.

In merito ad eventuali platee in calcestruzzo si prevede la demolizione ed il conferimento a discarica autorizzata, sempre nel rispetto delle normative vigenti in materia.

2.5 Rimozione 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.

I pilastri in c.a. di supporto dei cancelli verranno demoliti ed inviati presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi).

2.6 Rimozione siepi e piante

In merito alle piante previste per la siepe perimetrale oltre che per quelle interne ai campi, al momento della dismissione queste potranno essere smaltite oppure mantenute in sito o cedute ad appositi vivai di zona per il riutilizzo.

2.7 Viabilità interna

La viabilità interna, realizzata con misto granulometrico compattato, verrà rimossa conferendo ad impianti di recupero e riciclaggio gli inerti.

2.8 Elettrodoto interrato

È prevista la bonifica dei cavidotti in media tensione mediante scavo e recupero cavi di media tensione, rete di terra, fibra ottica del sistema di controllo dell'impianto sistema controllo remoto. Recupero alluminio e trasporto e smaltimento in discarica del materiale in eccesso. Successivamente si procederà al ripristino dei luoghi interessati dallo scavo del cavidotto con riporto di materiale agricolo, ove necessario, ripristino della coltre superficiale come da condizioni *ante-operam* ovvero apporto di vegetazione di essenze erbacee, arbustive ed arboree autoctone laddove preesistenti.

Il ripristino dei luoghi interessati dallo scavo del cavidotto sarà eseguito con riporto di materiale adatto (pietrisco, ghiaia) compattazione dello stesso e ripristino manto stradale bituminoso, secondo le normative locali e nazionali vigenti, nelle aree di viabilità urbana.

2.9 Sottostazione elettrica – SET

In merito alla sottostazione elettrica di trasformazione MT/AT, si procederà allo smantellamento del punto di raccolta MT/AT, al recupero materiale elettrico (cavi BT e MT, cavi di terra, fibra ottica, quadri MT, trasformatori, pannelli di controllo, UPS), al recupero e smaltimento in discarica autorizzata. Inoltre è prevista la demolizione dei fabbricati, delle opere di fondazione e la bonifica del piazzale.

2.10 Sistemi di accumulo

In merito agli accumulatori di energia, si procederà allo smantellamento e trasporto ad impianti di recupero e smaltimento in discarica autorizzata. Inoltre è prevista la demolizione di eventuali platee e bonifica del piazzale.

3 Conferimento del materiale di risulta agli impianti autorizzati

Nella successiva fase di progettazione esecutiva saranno individuati i centri autorizzati per il recupero o lo smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di dismissione da ricercarsi nelle immediate vicinanze dell'area di intervento. Di seguito si riporta l'elenco delle categorie di smaltimento individuate

- **Moduli Fotovoltaici** (C.E.R. 16.02.14: Apparecchiature fuori uso – apparati, apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi)
- **Inverter e trasformatori** (C.E.R. 16.02.14: Apparecchiature fuori uso – apparati, apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi)
- **Tracker** (C.E.R 17.04.05 Ferro e Acciaio)
- **Impianti elettrici** (C.E.R 17.04.01 Rame – 17.00.00 Operazioni di demolizione)
- **Cementi** (C.E.R 17.01.01 Cemento)
- **Viabilità esterna piazzole di manovra:** (C.E.R 17.01.07 Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche)
- **Siepi e mitigazioni:** (C.E.R 20.02.00 rifiuti biodegradabili)

4 Ripristino dello stato dei luoghi

Vista la natura dell'opera ed in particolare la tecnica di ancoraggio delle strutture di sostegno dei moduli al terreno, delle recinzioni perimetrali e delle opere accessorie, lo stato dei luoghi a seguito della dismissione delle opere non risulterà alterato rispetto alla configurazione *ante-operam*, pertanto non si prevedono particolari opere di ripristino delle aree.

Qualora necessiti intervenire nel ripristino morfologico vegetazionale in determinate zone, si dovrà procedere alla restituzione dei suoli alle condizioni *ante-operam*.

Successivamente alla rimozione delle parti costitutive dell'impianto è previsto il rinterro delle superfici oramai prive delle opere che le occupavano.

5 Cronoprogramma delle attività di dismissione

Attività	1 mese	2 mese	3 mese	4 mese	5 mese	6 mese	7 mese	8 mese	9 mese
Rimozione dei pannelli fotovoltaici	■	■	■						
Rimozione inseguitori solari		■	■	■					
Rimozione delle opere elettriche e meccaniche				■					
Rimozione dei prefabbricati				■	■				
Rimozione della recinzione perimetrale				■	■				
Rimozione di siepi e piante				■	■	■			
Rimozione viabilità interna				■	■				
Rimozione elettrodotto interrato					■	■	■	■	
Rimozione sottostazione elettrica di trasformazione e accumulatori								■	■

6 Computo metrico di dismissione

pag.1

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORIA MISURA							
1 N.P. 1	Rimozione dei pannelli fotovoltaici compreso conferimento a discarica autorizzata al recupero delle componenti per il riutilizzo o in alternativa per lo smaltimento. Stimato per MWp di potenza installata					19,81		
	SOMMANO MWp					19,81	2'500,00	49'525,00
2 N.P. 2	Rimozione delle strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici compreso conferimento a discarica autorizzata al recupero delle componenti per il riutilizzo o in alternativa per lo smaltimento. Stimato per MWp di potenza installata					19,81		
	SOMMANO MWp					19,81	3'500,00	69'335,00
3 N.P. 3	Rimozione delle opere elettriche e meccaniche interne al campo, compreso conferimento a discarica autorizzata al recupero delle componenti per il riutilizzo o in alternativa per lo smaltimento, valutato per MWp di potenza installata					19,81		
	SOMMANO MWp					19,81	1'500,00	29'715,00
4 N.P. 4	Rimozione delle opere o strutture prefabbricate, compreso conferimento a discarica autorizzata al recupero delle componenti per il riutilizzo o in alternativa per lo smaltimento, valutato a corpo per opera da demolire					6,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	1'800,00	10'800,00
5 N.P. 5	Rimozione e smaltimento della recinzione perimetrale realizzata in maglie metalliche e sostenuta da paletti metallici, compreso conferimento a discarica autorizzata al recupero delle componenti per il riutilizzo o in alternativa per lo smaltimento.					4'534,00		
	SOMMANO ml					4'534,00	5,60	25'390,40
6 N.P. 6	Rimozione e smaltimento di piante o vegetazione impiantata, compreso il conferimento presso vivai autorizzati al riutilizzo o ad impianti autorizzati allo smaltimento. Valutato per numero di piante.					21'897,00		
	SOMMANO cadauno					21'897,00	3,00	65'691,00
7 N.P. 7	Rimozione e smaltimento di materiale granulare proveniente dalla viabilità di servizio interno parco, compreso il conferimento presso centri autorizzati al recupero o riciclaggio secondo le normative vigenti in materia.	33580,00			0,300	10'074,00		
	SOMMANO m3					10'074,00	7,00	70'518,00
8 H.01.002.01	Scavo a sezione ristretta per fondazione di opere d'arte ... urimento di acqua. in centro abitato - con mezzo meccanico mt. 2 (scavo a sezione per ripristino cavidotto MT)		5210,00	0,700	1,200	4'376,40		
	A R I P O R T A R E					4'376,40		320'974,40

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							425'002,40
	LAVORI A CORPO							
11 N.P. 11	Rimozione e smaltimento di apparecchiature elettriche, tralici, cavi, trasformatori, grigliato di recinzione metallica perimetrale e quanto altro presente all'interno della SET, e ... , impianti di illuminazione e videosorveglianza compreso il trasporto a discarica autorizzata e/o a centro di riutilizzo					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	100'000,00	100'000,00
	Parziale LAVORI A CORPO euro							100'000,00
	T O T A L E euro							525'002,40
	Il Tecnico							
								