

Regione Emilia Romagna



Comune di Finale Emilia



Committente

VALLETTA SOLAR SRL

VIA VITTORIA NENNI 8/1

ALBINEA (RE)

CAP 42020



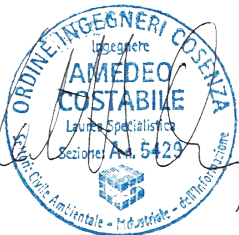

p.iva 03033860358



Titolo del Progetto:

Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un parco agrivoltaico avanzato della potenza di 60,49484 MW, delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili denominato "Valletta"


Documento:	Progetto di fattibilità tecnico-economica ai sensi del D.lgs 36/23 Art. 41	N° Tavola: REL17
Elaborato:	Piano di dismissione dell'impianto fotovoltaico	SCALA: -
		FOGLIO: 1 di 1
		FORMATO: A4
folder:	Nome File: REL17_Piano di dismissione dell'impianto fotovoltaico_rev.00.pdf	

Progettazione:  NEW DEVELOPMENTS srl piazza Europa, 14 - 87100 Cosenza (CS)	Progettisti:  dott.ing. Giovanni Guzzo Foliaro	 dott.ing. Amedeo Costabile	 dott. Ing. Francesco Meringolo
--	---	---	--

Rev:	Data Revisione:	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	15/07/2024	PRIMA EMISSIONE	New. Dev.	VS	VS

Indice

1. Definizione delle operazioni di dismissione	2
2. Descrizione e quantificazione delle operazioni di dismissione	2
2.1 Rimozione dei pannelli fotovoltaici.....	2
2.2 Rimozione dei tracker	2
2.3 Rimozione delle opere elettriche e meccaniche.....	3
2.4 Rimozione dei prefabbricati.....	3
2.5 Rimozione recinzione perimetrale.....	3
2.6 Rimozione siepi, piante e preparazione al coltivo delle aree	3
2.7 Viabilità interna.....	3
2.8 Elettrodotto interrato.....	3
2.9 Sottostazione elettrica - SET:.....	4
3. Conferimento del materiale di risulta agli impianti autorizzati.....	4
4. Ripristino dello stato dei luoghi.....	5
5. Computo metrico delle opere di dismissione.....	6
6. Cronoprogramma delle attività di dismissione	9

Valletta Solar S.r.l.	Progetto di fattibilità tecnico-economica impianto agrivoltaico avanzato denominato "Valletta"	
-----------------------	--	--

1. Definizione delle operazioni di dismissione

L'elaborato tratta le opere di dismissione dell'impianto agrivoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica, ubicato nel territorio del comune di Finale Emilia (MO), proposto dalla società **Valletta Solar srl** con le relative opere il collegamento alla RTN consistenti nella realizzazione di un cavidotto interrato sottostrada e la sottostazione elettrica di trasformazione.

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 operazioni 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

La rimozione delle strutture 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.

REL17	Piano di dismissione dell'impianto fotovoltaico	2 di 9
-------	---	--------

Valletta Solar S.r.l.	Progetto di fattibilità tecnico-economica impianto agrivoltaico avanzato denominato "Valletta"	
-----------------------	--	--

2.3 Rimozione delle opere elettriche e meccaniche

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, piante e preparazione al coltivo delle aree

In merito alle piante previste per la siepe perimetrale oltre al momento della dismissione queste potranno essere smaltite oppure mantenute in sito o cedute ad appositi vivai di zona per il riutilizzo. A seguito della dismissione di tutti gli elementi costituenti l'impianto, le aree verranno preparate per il successivo utilizzo agricolo mediante aratura, fresatura, erpicatura e concimazione, eseguita con l'utilizzo di mezzi agricoli meccanici.


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 Elettrodotti interrati

È prevista la bonifica dei cavidotti in alta e media tensione mediante scavo e recupero cavi di alta tensione, rete di terra, fibra ottica del sistema di controllo dell'impianto sistema controllo remoto. Recupero rame e trasporto e smaltimento in discarica del materiale in eccesso. Successivamente si

REL17	Piano di dismissione dell'impianto fotovoltaico	3 di 9
-------	---	--------

Valletta Solar S.r.l.	Progetto di fattibilità tecnico-economica impianto agrivoltaico avanzato denominato "Valletta"	
-----------------------	--	--

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.

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, 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)


Valletta Solar S.r.l.	Progetto di fattibilità tecnico-economica impianto agrivoltaico avanzato denominato "Valletta"	
-----------------------	--	--

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.

Valletta Solar S.r.l.	Progetto di fattibilità tecnico-economica impianto agrivoltaico avanzato denominato "Valletta"	
-----------------------	--	--

5. Computo metrico delle opere di dismissione

REL17	Piano di dismissione dell'impianto fotovoltaico	6 di 9
-------	---	--------



Num.Ord. TARIFFA	DESKNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 NP1	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					60,49		
	SOMMANO MWp					60,49	3'378,28	204'352,16
2 NP2	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					60,49		
	SOMMANO MWp					60,49	4'506,88	272'621,17
3 NP3	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					60,49		
	SOMMANO MWp					60,49	3'002,08	181'595,82
4 NP4	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	2'138,32	12'829,92
5 NP5	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.		8336,49			8'336,49		
	SOMMANO ml					8'336,49	10,60	88'366,79
6 NP6	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. Considerando 8336 m di siepe, impiantando 1 pianta ogni 50 cm					1'600,00		
	SOMMANO cadauno					1'600,00	25,81	41'296,00
7 NP7	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.	3266,85		3,000	0,400	3'920,22		
	SOMMANO mc					3'920,22	57,04	223'609,35
8 NP8	Rimozione e smaltimento di apparecchiature elettriche, tralicci, cavi, trasformatori, grigliato di recinzione metallica perimetrale, edifici di controllo e SET, cavi elettrici di ..., impianti di illuminazione e videosorveglianza compreso il trasporto a discarica autorizzata e/o a centro di riutilizzo					1,00		
	A RIPORTARE					1,00		1'024'671,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					1,00		1'024'671,21
	SOMMANO ciascuno					1,00	300'000,00	300'000,00
9 C02.001.005. a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non su ... l materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) Ripristino cavidotto MT *(par.ug.=3002,90+5165,630+17,40) Ripristino cavidotto AT *(par.ug.=471,10+1222,20)	8185,93 1693,30		0,600 0,600	1,000 1,000	4'911,56 1'015,98		
	SOMMANO mc						6,80	40'307,27
10 A01.010.010. a	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo Rinterro posa cavidotto MT in misto granulare Rinterro posa cavidotto Mt in misto granulare Rinterro posa Cavidotto AT in misto granulare		3002,90 5165,30 471,10	0,600 0,600 0,600	1,000 1,000 1,000	1'801,74 3'099,18 282,66		
	SOMMANO mc						5'183,58	4,37 22'652,24
11 B01.007.005. d	Taglio di superfici piane con macchine taglia giunti con motore elettrico o diesel (pavimentazioni e solette) in conglomerato bituminoso e cementizio anche armato per la creazione ... oporti, pavimenti industriali, solette, ecc.: su superfici in conglomerato bituminoso: profondità di taglio 100 ÷ 130 mm Taglio strada asfaltata per stesura cavidotto AT Taglio strada asfaltata per stesura cavidotto MT		1222,20 17,40	0,600 0,600	1,000 1,000	733,32 10,44		
	SOMMANO m					743,76	10,62	7'898,73
	Parziale LAVORI A MISURA euro							1'395'520,45
	TOTALE euro							1'395'520,45
	Data: 27/06/2024 Il Tecnico _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____							
	A RIPORTARE							

6. 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 fabbricati e prefabbricati									
Rimozione della recinzione perimetrale									
Rimozione di siepi e piante									
Rimozione viabilità interna									
Rimozione elettrodotto interrato AT ed MT									
Rimozione SET									

i progettisti:

ing. Giovanni Guzzo Foliaro

ing. Amedeo Costabile

ing. Francesco Meringolo