

00	Giugno 2021	PRIMA EMISSIONE	E. Livon	D. Di Lenarda	E. Livon
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

# Volta Green Energy

**REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA**  
**Provincia di UDINE**  
**COMUNI DI SANTA MARIA LA LONGA E PAVIA DI UDINE**



PROGETTO: **IMPIANTO FOTOVOLTAICO "SANTO STEFANO"**  
**DA 59,1 MWp E 50 MW IN IMMISSIONE**  
**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMITTENTE:

**Volta g.e.**  
green energy

Piazza Manifattura, 1 – 38068 Rovereto (TN)  
 Tel. +39 0464 625100 - Fax +39 0464 625101 - PEC volta-ge@legalmail.it

PROGETTISTA



L.I.N.E.A. s.r.l.  
 Via Tavagnacco, 89/9 - 33100 Udine  
 tel. 0432 410536 - fax 0432 831013  
 info@lineaing.com

LIVON INGEGNERIA ENERGIA AMBIENTE

OGGETTO DELL'ELABORATO:

**PIANO DI DISMISSIONE  
 E RIPRISTINO DEI LUOGHI**

N° ELABORATO				CODIFICA COMMITTENTE
13				R13

ID ELABORATO : PVSS\_R13\_Piano di dismissione\_Rev00

Questo elaborato è di proprietà di Volta Green Energy ed è protetto a termini di legge

**Volta g.e.**  
green energy



**INDICE**

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>PIANO DI DISMISSIONE .....</b>	<b>4</b>
3.1	DISMISSIONE DEI TRACKER E DEI PANNELLI FOTOVOLTAICI .....	4
3.2	DISMISSIONE DELLE OPERE CIVILI .....	4
3.3	DISMISSIONE DI CAVIDOTTI ED ALTRI MATERIALI ELETTRICI .....	5
3.4	VIABILITÀ INTERNA .....	5
3.5	RIPRISTINO DEI TERRENI .....	5
3.6	OPERE DI CONNESSIONE .....	6
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>6</b>

## **1 PREMESSA**

Volta Green Energy (VGE nel seguito), con sede in 38068 Rovereto (TN), Piazza Manifattura n. 1, iscritta alla CCIAA di Trento al n° 02469060228, REA TN – 226969, Codice Fiscale e Partita IVA 02469060228 opera nel settore della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e nasce dall'esperienza più che decennale di professionisti, con oltre 350 MW di parchi eolici e 100 MW di impianti fotovoltaici sviluppati, costruiti e gestiti.

VGE ha in progetto la realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "Santo Stefano" sito in località "Lunghe", su terreni a destinazione agricola di proprietà privata, nei Comuni di Pavia di Udine e Santa Maria La Longa in provincia di Udine. L'impianto sorgerà in un territorio caratterizzato da un'orografia prevalentemente pianeggiante, ad un'altitudine media di 45 m.s.l.m.; occuperà una superficie di circa 89,5 Ha avrà una potenza nominale pari a 59,1MW ed una potenza in immissione pari a 50 MW.

Il presente elaborato si riferisce al piano di dismissione delle opere a fine vita dell'impianto.

## 2 INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO

Il parco fotovoltaico in progetto si compone di più aree d'intervento, site in prevalenza nel Comune di Santa Maria La Longa ed in parte nel Comune di Pavia di Udine. Esse attualmente sono destinate a campi normalmente coltivati.

I parchi fotovoltaici saranno costituiti da elementi modulari (tracker) con struttura metallica, su cui saranno installati i pannelli, infissi al suolo senza plinti di fondazione. Essi sono raggruppati in "cluster", ovvero aree geograficamente identificate e fra loro separate. Ogni cluster sarà percorso da una strada lungo in perimetro (perimetrale) e da strade trasversali, per garantire l'accessibilità a tutte le parti dell'impianto; tutte le strade saranno in misto stabilizzato. Lungo il perimetro esterno sarà disposta una fascia a verde di mascheramento. All'interno dei cluster saranno disposte delle cabine di campo, costituite da prefabbricati metallici appoggiati al suolo. Inoltre troverà collocazione nel cluster sud un centro di servizio, in cui saranno collocati altri due elementi prefabbricati, destinati a guardiania e magazzino; un ulteriore magazzino di analoghe caratteristiche sarà ubicato nel cluster nord.

A dette aree si aggiunge un lotto, collocato in comune di Pavia di Udine, destinato a cabina elettrica di elevazione/trasformazione per la connessione alla rete elettrica nazionale (cabina utente).

Si rimanda alle tavole "PVSS\_T01\_Inquadramento intervento su CTR\_Rev00" e "PVSS\_T02\_Inquadramento intervento su Ortofoto\_Rev00" per la collocazione delle opere sul territorio.

La vita attesa dell'impianto (intesa quale periodo di tempo in cui l'ammontare di energia elettrica prodotta è significativamente superiore ai costi di gestione dell'impianto) è di circa 25 anni. Al termine di detto periodo è previsto lo smantellamento delle strutture ed il recupero del sito che potrà essere completamente recuperato alla destinazione agricola. In alternativa, potrà essere considerato un intervento di revamping dell'impianto.

La presente relazione riferisce in particolare in merito al primo caso; nel caso della riqualificazione dell'impianto si procederà alla sola dismissione dei moduli fotovoltaici ed all'installazione di nuovi componenti tecnologicamente avanzati ed efficienti.

### **3 PIANO DI DISMISSIONE**

Si procederà alla rimozione dell'intero campo fotovoltaico in tutte le sue componenti, conferendo il materiale di risulta agli impianti di smaltimento e/o recupero in base alla classificazione del materiale stesso. I materiali, una volta smontati, saranno accatastati, separati per tipologia e successivamente smaltiti nei centri autorizzati.

Si sottolinea come i componenti dell'impianto sono studiati in maniera da raggiungere l'obiettivo del totale recupero dei terreni allo status precedente all'intervento.

Il piano di dismissione dell'impianto sarà svolto in tre step: rimozione degli elementi con cernita di quelli riutilizzabili e di quelli da smaltire, smaltimento e/o recupero dei materiali, ripristino dei luoghi allo stato ante operam.

Per il carico-scarico dei materiali di risulta si utilizzerà la viabilità già presente ad uso degli impianti.

Gli impatti della fase di dismissione dell'impianto sono relativi alla produzione di rifiuti essenzialmente dovuti a:

- Dismissione dei pannelli fotovoltaici;
- Dismissione dei trackers e delle strutture di supporto;
- Dismissione delle opere civili;
- Dismissione di cavidotti ed altri materiali elettrici;
- Scavi e viabilità interna.

#### ***3.1 Dismissione dei tracker e dei pannelli fotovoltaici***

Le operazioni consisteranno nello smontaggio dei moduli ed invio degli stessi ad idonea piattaforma che effettuerà le operazioni di recupero.

Le varie parti dell'impianto saranno separate in base alla relativa composizione chimica; in tal modo sarà riciclato il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi (alluminio, silicio, ecc.); i restanti rifiuti saranno inviati in discarica autorizzata previa loro classificazione.

Le operazioni consisteranno quindi in:

- smontaggio meccanico delle strutture e dei tracker, con separazione delle componenti principali. Viste le modalità di realizzazione, i tracker saranno completamente rimovibili e non vi saranno parti in demolizione (calcestruzzo); le strutture di sostegno saranno recuperate e smontate, separando i componenti per materiale (alluminio, acciaio, plastica), e avviate ai relativi impianti di recupero;
- smontaggio dei moduli ed invio degli stessi ad idonea piattaforma di recupero con riciclaggio appropriato dei componenti; in particolare si potranno recuperare cornici metalliche, vetro, celle in silicio.

#### ***3.2 Dismissione delle opere civili***

I box prefabbricati metallici (cabine di campo, guardiania, depositi) saranno rimossi. In base alle loro condizioni di conservazione, potranno essere recuperati e utilizzati in altro luogo oppure smontati e smaltiti nelle loro singole componenti.

Le uniche opere in calcestruzzo riguardano le fondazioni delle strutture prefabbricate dei box sopra individuati e alcune limitate opere di supporto (es. plinti di sostegno per cancelli e impianti di videosorveglianza). In fase di ripristino, detti limitati manufatti in calcestruzzo saranno demoliti, rimossi ed inviati presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione.

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 montanti saranno semplicemente estratti dal terreno senza demolizione di parti in calcestruzzo.

### **3.3 Dismissione di cavidotti ed altri materiali elettrici**

Le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici delle cabine di trasformazione MT/BT saranno rimosse, conferendo il materiale di risulta agli impianti deputati dalla normativa di settore. Analogamente saranno gestiti gli inverter, i quadri BT e MT e tutte le protezioni in campo. Il materiale plastico contenente anche parti metalliche ed elettroniche verrà inviato ad appositi centri di separazione.

I cavi degli apparati verranno estratti dai moduli e dalle canaline; i cavi interrati saranno rimossi mediante scavo a sezione obbligata che verrà poi nuovamente riempito con il materiale di risulta; durante lo scavo saranno altresì rimosse e inviate a discarica le opere complementari presenti (nastro segnacavo, protezioni, ecc.).

Non è previsto l'utilizzo di tubazioni interrate (tubi in PVC o altro) e pozzetti, se non per le sole linee di comunicazione in fibra ottica e per i cavi BT interni ai Cluster. Gli stessi saranno comunque rimossi in parallelo al recupero e smaltimento dei cavi interrati, come sopra descritto.

Tutti i materiali saranno soggetti a cernita ed avvio a centro specializzato per il recupero e riciclaggio o smaltimento. In particolare saranno recuperati i materiali metallici (rame, alluminio) costituenti gli elementi conduttori dei cavi e apparati elettrici.

### **3.4 Viabilità interna**

La viabilità interna, realizzata in materiale inerte, ha carattere di provvisorietà e risulta facilmente asportabile al termine delle operazioni di smantellamento. La sede stradale della viabilità interna verrà quindi rimossa mediante asportazione dello strato costituito in fase di realizzazione, con successivo smaltimento del materiale presso impianti di recupero e riciclaggio inerti.

### **3.5 Ripristino dei terreni**

A conclusione della rimozione e dismissione di tutti i componenti sopra individuati, si provvederà alla verifica della consistenza del terreno e alla realizzazione di una campagna di analisi per verificare eventuali carenze chimico/organiche dello stesso. In tal caso si provvederà con l'aggiunta di apporti nutrienti organici e chimici secondo i principi del Codice di Buona Pratica Agricola per riportare il sito alla natura agricola.

Si valuterà in base alle destinazioni future dei terreni il mantenimento delle piantumazioni delle fasce a verde perimetrali o la loro sostituzione con altre essenze, in alternativa all'eventuale espianto di alcuni tratti.

### **3.6 Opere di connessione**

A fine vita dell'impianto, si valuterà con i gestori del Servizio Pubblico di Trasporto e Distribuzione dell'Energia Elettrica la possibilità che gli stessi acquisiscano nelle loro reti gli impianti realizzati a favore del miglioramento del sistema complessivo di distribuzione e utilizzo dell'energia.

Tale operazione potrà consentire di utilizzare gli impianti a beneficio di ogni altro utente che necessiti di connettersi alla rete elettrica sia di Media che di Alta Tensione.

## **4 CONCLUSIONI**

Al termine del periodo di esercizio del Parco Fotovoltaico, avverrà quindi la completa dismissione dell'impianto fotovoltaico al fine di ripristinare il terreno nelle condizioni ante operam.

Al termine dei lavori di dismissione, che potranno durare circa 6 mesi, verrà quindi ripristinato lo strato vegetale superficiale dell'intera area.

La dismissione dell'opera verrà garantita tramite apposita cauzione a garanzia degli interventi necessari per il ripristino che il proponente si impegnerà a corrispondere all'atto di avvio dei lavori, al fine di dare l'effettiva sicurezza della rimessa in pristino del territorio in caso di inadempienza del soggetto gestore dell'impianto. Tali aspetti saranno adeguatamente regolati in sede di Conferenza di Servizi tra le amministrazioni preposte e il proponente.

In sintesi il terreno sarà restituito a fine vita impianto completamente rigenerato dal punto di vista del substrato, in quanto da lungo tempo non destinato all'utilizzo agricolo con fertilizzanti e pesticidi e le aree interessate saranno riqualficate dal punto di vista vegetazionale ed ambientale.