

# IMPIANTO FOTOVOLTAICO EG EQUINOZIO SRL E OPERE CONNESSE

POTENZA IMPIANTO 29.976 MWp  
COMUNE DI PAVIA DI UDINE (UD)

## Proponente

### EG EQUINOZIO S.R.L.

VIA DEI PELLEGRINI 22 · 20122 MILANO (MI) · P.IVA: 11616300965 · PEC: egequinozio@pec.it

## Progettazione

### ING. RICCARDO RIGOTTI

RED ENGINEERING srl - Via DELLA VITTORIA, 29-38060 ISERA (TN)

P.IVA: 02717030221 · PEC: red-engineering@pec.it

## Collaboratori

**Progettazione Generale: Ing. Guerrino Mancon**

**Progettazione Elettrica: Ing. Riccardo Rigotti**

**Progettazione Ambientale e Paesaggistica: Dott. Verio Solari**

**Progettazione Opere di Connessione: Ing. Agide Borelli**

## Coordinamento progettuale

### PHAROS S.R.L

Via A. MALIGNANI, 33-33080 FIUME VENETO (PN)

P.IVA: 02828090304 · PEC: pharos1@legalmail.it

## Titolo Elaborato

## Relazione descrittiva dell'impianto di messa a terra

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILENAME	RIFERIMENTO	DATA	SCALA
PROGETTO DEFINITIVO	PAV-TEC-R-66	come titolo	-	22/09/2023	-

## Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	22/09/2023	-	RIG	PHA	ENF



COMUNE DI PAVIA DI UDINE (UD)

REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA



## 1 PREMESSA

Il presente progetto definitivo riguarda la realizzazione di un parco **Agrivoltaico** posto in un'area, di superficie complessiva di circa 46 Ha, situata nel comune di Pavia di Udine (UD), località Selvuzzis, vie: Selvuzzis, Del Molino, Peraria.

Identificazione catastale: comune di Pavia di Udine, foglio 24, particelle 169-157-172-168-166-164-93-4-5-6-56.

Il piano colturale è stato individuato con una attenta valutazione delle diverse tipologie di colture attuabili, in funzione delle caratteristiche dell'impianto fotovoltaico, della tipologia del terreno e delle condizioni ecologiche della stazione. Si è tenuto conto anche della necessità di favorire in certa misura una rinaturalizzazione dell'area, inserendo colture che un tempo erano tipiche dell'area.

Sono quindi state individuate diversi tipi di colture, con caratteristiche ecologiche, ambientali e produttive diverse, ed in particolare:

- 1 - coltura dell'asparago nell'interfila dei pannelli fotovoltaici;
- 2 - realizzazione di un prato stabile nella restante parte del parco fotovoltaico;
- 3 - realizzazione di una fascia boscata perimetrale, con una gestione a ceduo a sterzo per garantire una copertura costante;
- 4 - conduzione di un apiario all'interno del parco fotovoltaico.

L'area interessata dai pannelli fotovoltaici sarà della superficie di 14,8 Ha, arretrata di 20 mt nelle fasce di rispetto stradali comunali e di 10 mt verso i confini interni tra proprietà terriere.

All'esterno della recinzione, saranno messe a dimore le specie previste per la mitigazione ambientale, della profondità di 10mt nelle fasce di rispetto stradale e di 5mt nelle fasce verso i confini interni.

Il Parco Fotovoltaico sarà installato a terra su inseguitore solare tipo tracker monoassiale con asse nord-sud, asse attorno al quale ruoteranno i pannelli fotovoltaici, sarà fissato a terra tramite profilati di acciaio zincato infissi nel terreno, e sarà di potenza nominale **29,976MW**.

## **2 IMPIANTO DI TERRA**

Ciascuna cabina elettrica, sia di ricezione che di trasformazione sarà dotata di un impianto di dispersione costituito da un anello di corda di rame nuda da 50mm<sup>2</sup> interrato ad una profondità non inferiore a 0,5m, collegato a dispersori verticali costituiti da puntazze a croce in acciaio zincato di lunghezza 1,5m posizionati in corrispondenza degli angoli della cabina.

La cabina di consegna MT 30kV sarà integrata con altri 3 dispersori verticali di cui n. 2 ubicati a metà dei lati più lunghi e n. 1 ubicato al centro della cabina stessa. I vertici opposti saranno collegati direttamente mediante altri due tratti di corda di rame che sarà posata e legata direttamente sulla rete metallica della fondazione di cabina.

La Cabina di Consegna sarà realizzata in Cemento armato prefabbricato , omologata Enel, mentre le Cabine di Trasformazione sono costituite da struttura di container in acciaio fornite complete di tutti gli apparecchi elettromeccanici richiesti e da involucro con porte idonee.

Il collegamento tra i picchetti in acciaio zincato e la corda di rame sarà realizzato mediante morsetti in ottone o cadmiati, per evitare il fenomeno della corrosione elettrolitica.

All'interno delle cabine sarà posizionato un collettore costituito da una barra di rame sulla quale saranno attestati il dispersore, i conduttori di protezione ed equipotenziali.

Le cabine elettriche saranno tutte collegate tra di loro tramite una corda di rame nuda da 35mm<sup>2</sup> interrata.

Da ciascuna cabina elettrica di trasformazione si dipartiranno i conduttori equipotenziali delle strutture metalliche costituiti ancora da una corda di rame nuda da 35mm<sup>2</sup> interrata. Le strutture metalliche adiacenti saranno collegate tra di loro mediante conduttore giallo verde di sezione 16mm<sup>2</sup>.

Le strutture saranno pertanto tutte collegate tra di loro e saranno collegate direttamente al dispersore. I moduli fotovoltaici saranno posati con la cornice in alluminio a diretto contatto con le strutture di sostegno e quindi saranno a loro volta collegati a terra, come descritto anche nel paragrafo successivo.

## **3 PROTEZIONE DA CONTATTI DIRETTI E INDIRETTI, SOVRACORRENTI ESOVRA TENSIONI**

La protezione dai contatti diretti sarà determinata dal totale isolamento delle parti attive o tramite protezione con involucri o barriere.

La protezione dai contatti indiretti sarà garantita sul lato corrente alternata dell'impianto dai dispositivi di protezione dalle sovracorrenti installati negli armadi inverter; sul lato corrente continua la protezione dai contatti indiretti sarà garantita dall'isolamento doppio o rinforzato dei componenti. Tuttavia, pur essendo i pannelli fotovoltaici isolati in classe II, la loro struttura sarà collegata all'impianto di terra poiché gli inverter sono dotati di un sistema proprio di controllo dell'isolamento che altrimenti sarebbe inibito.

La protezione dalle sovracorrenti sarà assicurata da interruttori automatici magnetotermici e/o fusibili coordinati con i rispettivi cavi elettrici, ogni linea è protetta, vedere Schema Unifilare di Progetto.

Ciascun quadro elettrico di parallelo stringhe sarà equipaggiato con sezionatore di manovra di stringa per il sezionamento e l'inverter stesso è equipaggiato con rilevamento guasti e dispersioni sia nel circuito CC che nel circuito CA.

Sarà inoltre equipaggiato con limitatori di sovratensione, per la protezione dalle sovratensioni indotte per fulminazione indiretta delle linee elettriche.