

# 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 Inquinamento Luminoso

| LIVELLO PROGETTAZIONE | CODICE ELABORATO | FILENAME    | RIFERIMENTO | DATA       | SCALA |
|-----------------------|------------------|-------------|-------------|------------|-------|
| PROGETTO DEFINITIVO   | PAV-AMB-R-49     | 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



## INDICE

|  |        |
|--|--------|
| <b>1. PREMESSA</b>   | pag. 2 |
| <b>2. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE</b>           | pag. 3 |
| <b>3. PRESCRIZIONI TECNICHE CONTRO L'INQUINAMENTO LUMINOSO</b> | pag. 4 |
| <b>4. CERTIFICATO DI RISPONDEZZA</b>                           | pag. 5 |

## 1. PREMESSA

Il presente progetto definitivo riguarda la realizzazione di un parco fotovoltaico 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.

L'area interessata dai pannelli fotovoltaici sarà 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 **29.976,30 kWp**.

Tale valore è ottenuto grazie a 52.590 pannelli di potenza nominale 570 Wp.

Il presente progetto quindi, è parte integrante della documentazione necessaria per presentare la domanda al MITE ed è richiesto in fase progettuale Definitiva.

Il Parco Solare Fotovoltaico sarà del tipo grid-connected, collegato alla rete elettrica dell'ente gestore della rete ad Alta Tensione RTN, Terna SpA, alla quale sarà ceduta l'energia elettrica prodotta.

All'impianto fotovoltaico non saranno collegati carichi elettrici utilizzatori che non siano quelli strettamente necessari per il funzionamento del Parco Fotovoltaico stesso.



## 2. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

L'area dell'intervento configurata come descritto precedentemente è sostanzialmente costituita da vari lotti di terreno, tutti praticamente piani, di forme diverse ed irregolari, alcuni lotti presentano forma di rombo ad angoli vicini a 90° e lati simili tanto che la superficie utile per i trackers risulta molto alta in percentuale con poche perdite di terreno non sfruttato.

L'impianto di illuminazione previsto ha principalmente funzioni di illuminazione di sicurezza, con la funzione di illuminare la viabilità perimetrale, quella interna ed i dintorni delle cabine, anche per facilitare eventuali interventi di emergenza del personale tecnico dell'impianto fotovoltaico.

L'impianto di illuminazione previsto è sempre spento.

L'accensione può essere volontaria attraverso la manovra nel quadro di comando che sarà posizionato in luogo non accessibile; oppure involontaria attraverso sensori di movimento e temporizzatori che, al non rilevare del movimento, dopo un tempo definito di circa 15-20 minuti dall'accensione, viene spenta automaticamente fino al successivo ri-eccitamento del sensore che fa ripartire il temporizzatore.

Si prevede quindi di fissare, su appositi plinti in cls, dei pali in ferro zincato troncoconici con altezza fuori terra di 9mt sulla cui sommità viene montata a testapalo un armatura illuminante a led di bassa potenza, con grado di protezione almeno IP65 ed ottica adeguata all'area da illuminare.

I pali saranno posizionati adiacenti alla recinzione perimetrale, con la fonte luminosa rivolta verso l'area interna, nel caso di ombreggiamento dei pannelli possono essere abbassati in altezza adeguatamente.

La distanza tra un palo e l'altro può essere scelta a discrezione del Committente, in quanto deve solo rispettare la funzione di sicurezza dell'illuminazione, può essere accettabile una distanza tra i 50 ed i 100mt o anche più.

Tutti i plinti sono collegati da cavidotti plastici a doppia camera flessibili diam 110mm che corrono parallelamente alla recinzione e si collegano alla cabina dove sarà implementata la tensione trifase 400V con quadro di comando apposito. Il quadro conterrà le apparecchiature, interruttori magnetotermici e differenziali, orologio astronomico, relè, sicurezze, spie necessari a proteggere le linee di alimentazione delle armature illuminanti. Queste ultime saranno in cavo idoneo all'interramento entro tubazione come sopra descritta, tipo FG16OR.

### 3. PRESCRIZIONI TECNICHE CONTRO L'INQUINAMENTO LUMINOSO

In base alla Legge Regionale FVG n°15 del giugno 2007 :” Misure urgenti in tema di contenimento dell'inquinamento luminoso, per il risparmio energetico nelle illuminazioni per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici “, il progettista deve consegnare al Committente una dichiarazione di aver rispettato la suddetta Legge Regionale nel redarre il progetto. Analogamente l'Installatore deve consegnare al Committente una dichiarazione dove dichiara di aver eseguito ed installato impianti in ottemperanza alla Legge Regionale FVG n°15/2007 e s.m.i. .

Tale legge si applica ad impianti di illuminazione costituiti da un numero di punti luce non inferiore a 5.

La Legge FVG n°15/2007, con l'obiettivo di ridurre al minimo l'inquinamento luminoso notturno, impone che i corpi illuminanti devono emettere un flusso luminoso pari a 0 cd/klm ( candele per kiloLumen ) per angoli superiori a 90°rispetto alla linea ortogonale al piano di emissione del corpo illuminante stesso. Tale dato deve essere espressamente riportato dal costruttore.

Ovviamente l'angolo di fissaggio del corpo illuminante a testa palo deve essere pari a 0°.

Sempre secondo tale legge, nei riguardi di un maggior risparmio energetico, si impone un rapporto altezza del corpo illuminante da terra/interdistanza pali non inferiore a 3. Nel presente progetto tale rapporto è notevolmente superiore, poiché l'obiettivo non è ottenere l'illuminazione uniforme ed elevata, ma solo di sicurezza.

#### 4. CERTIFICATO DI RISPONDEZZA

Il sottoscritto RIGOTTI RICCARDO iscritto all'Albo INGEGNERI laureati della provincia di TRENTO al numero 4304/A, con studio in Via della Vittoria 29 – Isera (TN), tecnico abilitato all'esercizio della professione, sotto la propria responsabilità certifica la rispondenza del progetto di illuminazione di sicurezza inclusa nel progetto dell'intervento della nuova opera intesa come *“PARCO FOTOVOLTAICO DA 29,9763 MW A PAVIA DI UDINE”* – nel Comune di Pavia di Udine (UD) loc Selvuzzis, ai requisiti della Legge Regionale Friuli Venezia Giulia 18 giugno 2007 n. 15 – Norme in materia di tutela dell'inquinamento luminoso.

Al termine dei lavori l'impresa installatrice rilascia al committente la dichiarazione di conformità dell'impianto realizzato al progetto illuminotecnico e alle norme di cui agli articoli 8 e 11, fatti salvi le documentazioni, le certificazioni ed i collaudi previsti dalla legislazione in materia.