

IMPIANTO FOTOVOLTAICO EG DANTE SRL E OPERE CONNESSE

POTENZA IMPIANTO 19,01 MWp - COMUNE DI PORTOMAGGIORE (FE)

Proponente

EG DANTE S.R.L.

VIA DEI PELLEGRINI 22 · 20122 MILANO (MI) · P.IVA: 11769750966 PEC: egdante@pec.it

Progettazione

Ing. Matteo Bono

Via per Rovato, 29/C - 25030 Erbusco (BS)

tel.: 030/5281283 · e-mail: m.bono@starteng.it · PEC: startengineering@pec.it



Collaboratori

Ing. Marco Passeri

Via per Rovato, 29/C - 25030 Erbusco (BS)

tel.: 030/5281283 · e-mail: m.passeri@starteng.it · PEC: startengineering@pec.it

Coordinamento progettuale

START ENGINEERING S.R.L.

VIA PER ROVATO, 29/C · 25030 ERBUSCO (BS) · P.IVA: 04166670986 · email: startengineering@pec.it

Titolo Elaborato

PROGETTO ILLUMINOTECNICO

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILENAME	RIFERIMENTO	DATA	SCALA
DEFINITIVO	REL_I1	-	-	12/10/2023	-

Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
1	12/10/2023	RT	LA	MB/MP	EG



Comune di Portomaggiore (FE)

Regione EMILIA ROMAGNA



RELAZIONE TECNICA PROGETTO ILLUMINOTECNICO



Indice

Contenuto del documento

1. PREMESSA	2
1.1. Localizzazione intervento	2
1.2. Layout preliminare impianto di illuminazione	4
2. CRITERI PROGETTUALI	5
2.1. Sorgenti luminose	8
2.2. Apparecchi di illuminazione	8
2.3. Impianti	8

DOCUMENTO CON REVISIONI INTEGRAZIONI

In font blu le integrazioni a seguito delle richieste ed osservazioni durante i due procedimenti:

- Autorizzazione Unica (sedute Cds);
- Valutazione di Impatto Ambientale ministeriale

1. PREMESSA

La presente relazione redatta ai sensi della L.R. 19/2003 e della DGR 1732/2015, riporta il Progetto illuminotecnico associato alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico denominato EG DANTE.

1.1. Localizzazione intervento

All'interno del presente paragrafo sono riportate le informazioni relative alla localizzazione del sito di intervento. In particolare, l'area di interesse è collocata presso il Comune di Portomaggiore (FE).

Nella figura seguente si riporta la collocazione del sito su vista aerofotogrammetrica (fonte Google Earth Pro ©).

Figura 1: Aerofotogrammetrico – Impianto denominato



All'interno della figura seguente è riportata la visualizzazione su Carta Tecnica Regionale.

Figura 2: CTR – Impianto denominato

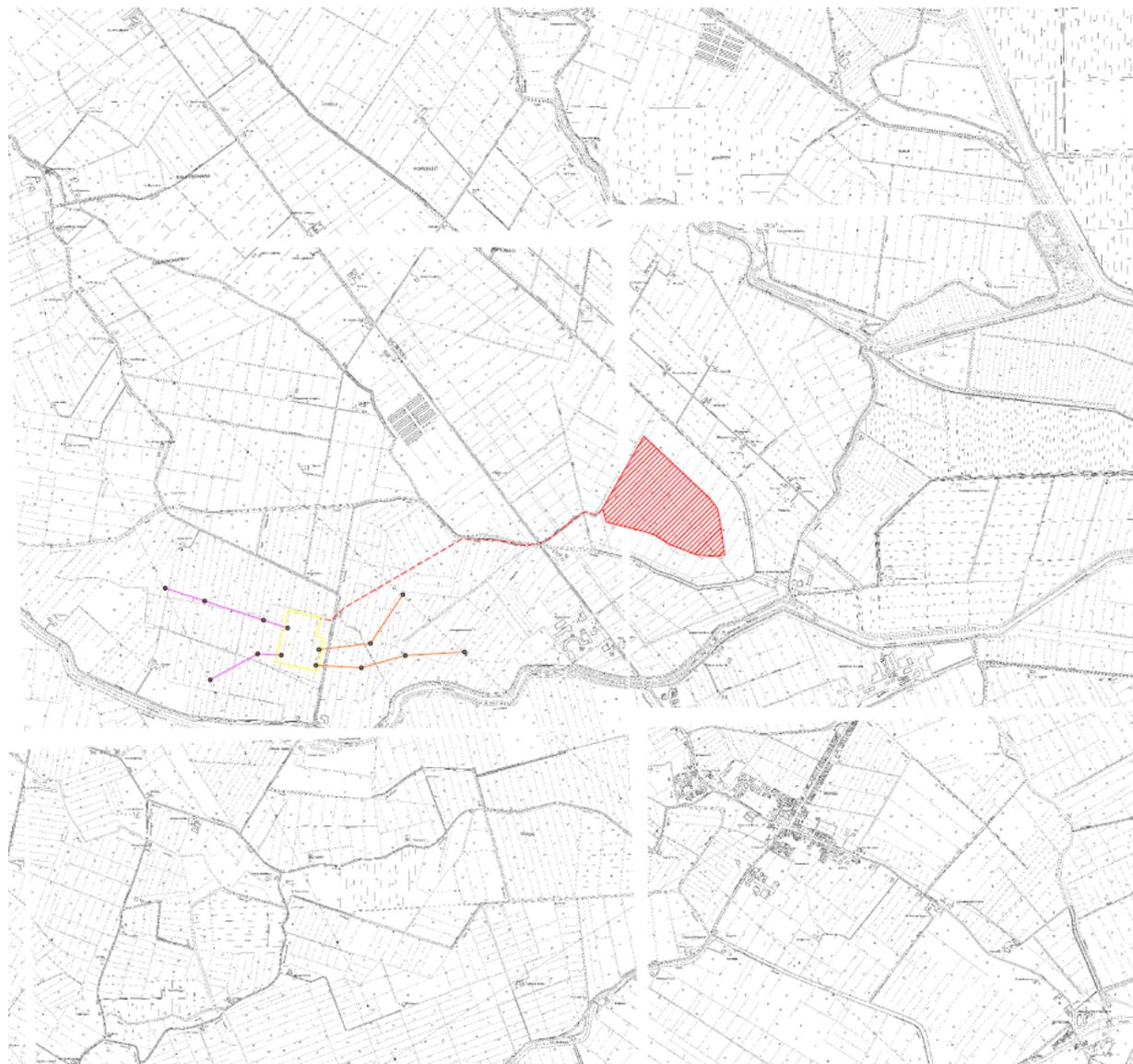


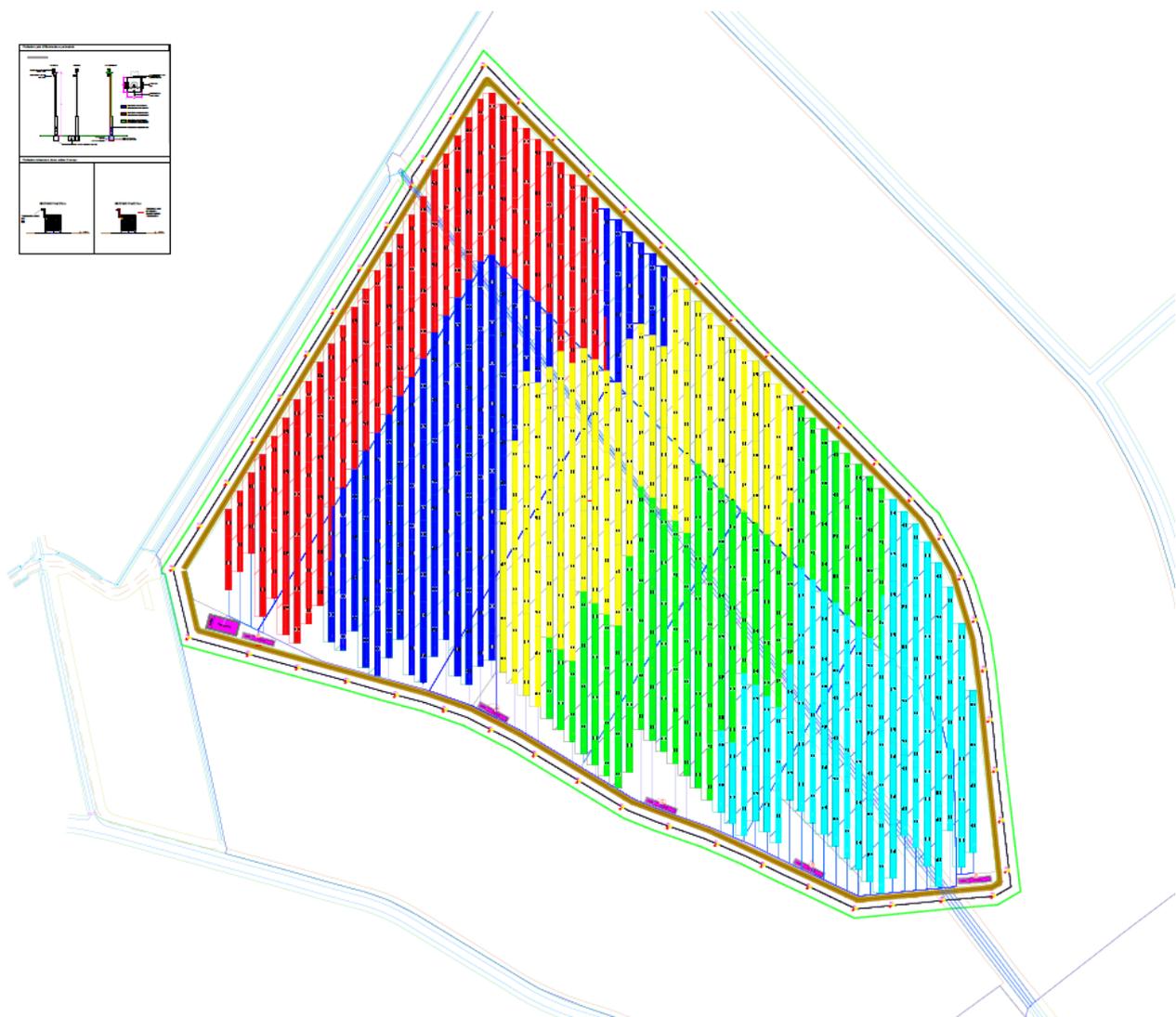
Tabella 1: Tabella con indicazione del centroide del sito

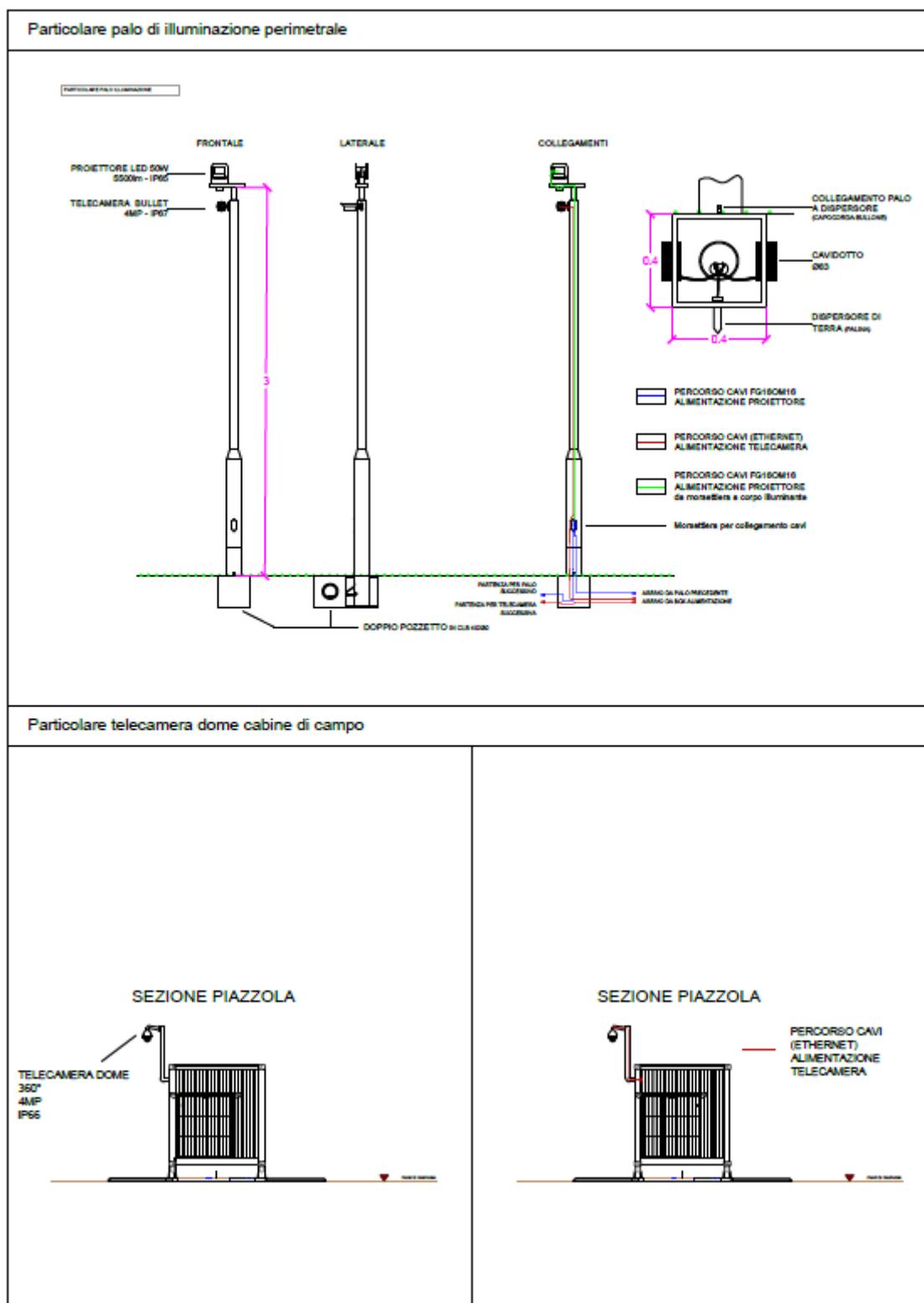
Latitudine	44,66020	[°]
Longitudine	11,87713	[°]

1.2. Layout preliminare impianto di illuminazione

L'impianto fotovoltaico sarà corredato di un sistema di illuminazione perimetrale realizzato con n. **51 corpi illuminanti a led** installati su pali di altezza fuori terra pari a 3 metri. L'accensione sarà comandata, tramite contattore, dal sistema antintrusione, in particolare la centrale invierà un segnale attraverso il quale si accenderanno le luci perimetrali. L'accensione sarà inibita durante il giorno mediante l'installazione di un dispositivo crepuscolare, inoltre, l'accensione potrebbe essere anche settorializzata in funzione della tipologia di allarme registrato dalla centrale antintrusione. I pali di illuminazione saranno installati ad una distanza tale da garantire un adeguato livello di illuminamento del campo, indicativamente la distanza tra un palo e l'altro può essere stimata in circa 40 metri, non è richiesta particolare uniformità nell'illuminazione delle zone di interesse. Su ciascun palo di illuminazione si provvederà all'installazione di un corpo illuminante a LED di potenza 24W che sviluppa un flusso luminoso pari a 2714 lm con grado di protezione adeguato alla posa all'aperto.

Figura 3: Layout preliminare di impianto





1.3. Caratteristiche corpo illuminante

Per quanto riguarda l'illuminazione **perimetrale** il corpo illuminante scelto è un proiettore installato a palo (H=3 m) con le seguenti caratteristiche:

- Potenza: 24W

- Tensione: 230V
- Fattore di potenza: >0,9
- Numero LED: 1
- Flusso luminoso: 3400 lm
- Colore luce: 2700 k
- Indice di resa cromatica: 70

Per tutti i cabinati in impianto è prevista l'installazione di un corpo illuminante tipo led ad alta efficienza da 50W ed un flusso luminoso di circa 4000 lm.

- Il proiettore sarà di tipo compatto e fissato alla struttura del cabinato.
- Di seguito i dati tecnici del proiettore:
 - Potenza: 50W
 - Tensione: 230V
 - Frequenza: 50 Hz
 - Fattore di potenza: >0,9
 - Numero LED: 1
 - Flusso luminoso: 4000 lm
 - Colore luce: 2800 - 4000 - 5500 k
 - Angolo di diffusione: 120°
 - Temperatura di lavoro: -30° ÷ 60°
 - Indice di resa cromatica: >80

2. CRITERI PROGETTUALI

L'impianto di illuminazione a servizio dell'impianto fotovoltaico in progetto è classificabile come **illuminazione privata esterna, oltre 10 apparecchi**, come definito all'art. 4 comma 3 della DGR 1732/2015. In particolare il progetto di tali impianti prevede che:

- siano dotati di sorgenti luminose al sodio alta pressione o di altre sorgenti di almeno di analoga efficienza in relazione allo stato della tecnologia e dell'applicazione. L'utilizzo dei LED o di altre sorgenti a luce bianca è consentito nel rispetto dei seguenti requisiti:
 - o per le zone di protezione di cui all'art.3, se la temperatura di colore (CCT) è minore o uguale a 3000K. In presenza di particolari situazioni di habitat (localizzabili ad esempio anche presso ponti, pontili, piattaforme, zone di riproduzione, corridoi di migrazioni, ecc.) e/o di specie di particolare rilevanza conservazionistica è preferibile l'uso di LED la cui lunghezza d'onda di picco sia indicativamente 590 nm (c.d. LED color ambra);
 - o per le restanti zone, se la temperatura di colore (CCT) è minore o uguale a 4000K.
- siano dotati di apparecchi di illuminazione che:
 - o non emettano luce verso l'alto, cioè possano dimostrare di avere nella loro posizione di installazione, per almeno $\gamma \geq 90^\circ$, un'intensità luminosa massima compresa tra 0,00 e 0,49 cd/klm. A tale scopo devono essere allegate al Progetto illuminotecnico le misurazioni fotometriche dell'apparecchio sotto forma di file normalizzato, tipo il formato commerciale "Eulumdat" o analogo verificabile ed emesso in regime di sistema di qualità aziendale certificato o rilasciato da Ente terzo quale IMQ; le stesse devono riportare inoltre l'identificazione del laboratorio di misura, il nominativo del Responsabile tecnico e la sua dichiarazione circa la veridicità delle misure.
 - o II. rispondano a determinati requisiti di prestazione energetica, cioè possano dimostrare di avere un Indice IPEA corrispondente alla "classe C" o superiore, tranne in caso di utilizzo del c.d LED color ambra ai sensi del comma 1, lett.a), per cui è richiesta la "classe D" o superiore.
 - o siano ritenuti sicuri dal punto di vista fotobiologico, e cioè siano conformi alla Norma EN 60598-1:2015.
- essere impianti che:
 - o rispondano a determinati requisiti di prestazione energetica, cioè possano dimostrare di avere un Indice IPEI corrispondente alla "classe B" o superiore;

La prestazione energetica dell'impianto deve essere calcolata e dichiarata dal progettista nel progetto e corredata della pertinente documentazione tecnica.
 - o soddisfino i parametri illuminotecnici di riferimento di cui all'ALLEGATO F, con una tolleranza massima accettabile solo in eccesso del +20%. Nei casi di ambiti non stradali, in cui non sia possibile pervenire ad una classificazione illuminotecnica dell'ambito considerato, gli impianti devono garantire un valore di illuminamento medio minimo mantenuto non superiore a 15 lux.

2.1. Sorgenti luminose

L'impianto in progetto dista circa 12 km dall'Osservatorio Le Vallette di Ostellato, pertanto, per la scelta delle sorgenti luminose si è optato per una sorgente luminosa di tipo LED avente CCT <3000 K e una lunghezza d'onda di picco di circa 830 nm

2.2. Apparecchi di illuminazione

Gli apparecchi di illuminazione individuati, come riportato nella scheda tecnica allegata:

- non emettono luce verso l'alto;
- hanno una classe di prestazione energetica pari a "A";
- Sono conformi alla Norma EN 60598-1:2015.

2.3. Impianti

Trattandosi di impianti non stradali, verrà garantito un valore di illuminamento medio minimo mantenuto non superiore a 15 lux.

Il sistema d'illuminazione è conforme alla L.R. n. 19/2003 e alle direttive tecniche delle Delibere di Giunta Regionale n.2263/2005 e n.1732/2015 e n.355 del 29/11/2013 che promuovono la riduzione dell'inquinamento luminoso sfruttando fasci di luce con un ridotto raggio d'azione, tale da non permettere il diffondersi di luce verso il cielo. Inoltre il sistema si attiene a quanto stabilito nel PUG dell'Unione dei Comuni Valli e Delizie e in particolare a quanto previsto nello studio di Valutazione d'incidenza dello strumento urbanistico.

Data 26/06/2023

