

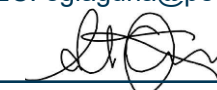
IMPIANTO FOTOVOLTAICO EG Laguna E OPERE CONNESSE POTENZA IMPIANTO 13.8 MWp - COMUNE DI PORTOMAGGIORE

Proponente

EG Laguna S.R.L.
VIA DEI PELLEGRINI 22 · 20122 MILANO (MI) · P.IVA: 11769770964 · PEC: eglaguna@pec.it

Progettazione

Ing. Piero FARENTI. Via Don Giuseppe Corda, SNC -
03030 Santopadre (FR) · tel.: 0776531040 · e-mail: info@farenti.it
PEC: piero@pec.farenti.it



Collaboratori

Ing. Andrea FARENTI. Via Don Giuseppe Corda, SNC - 03030 Santopadre (FR)
tel.: 0776531040 · e-mail: info@farenti.it · PEC: andrea@pec.farenti.it

Coordinamento progettuale

FARENTI S.R.L.
Via Don Giuseppe Corda, snc · 03030 Santopadre (FR) · P.Iva 02604750600 ·
Tel. 0776531040 Fax 07761800135

Titolo Elaborato

Analisi intervisibilità impianti

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILENAME	FORMATO	DATA	SCALA
Progetto definitivo	VIA.REL 26	-	A4	07/21	-

Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	20/07/2021	-	AF	PF	ENF



COMUNE DI PORTOMAGGIORE
REGIONE EMILIA ROMAGNA



ANALISI VISIBILITA'

Index

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO.....	2
SINTESI TECNICA DI PROGETTO	6
METODOLOGIA UTILIZZATA	7
ANALISI DEI RISULTATI	8
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	12

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 13,8 MWp da costruire a est rispetto al centro abitato del Comune di Portomaggiore (FE) in località Borgata Bragliola, su terreni agricoli.

Il cavidotto, che sarà completamente interrato, sarà posizionato lungo strade pubbliche, senza andare ad intaccare l'ambiente circostante.

In Figura 1 e Figura 2 si riportano rispettivamente l'inquadramento geografico del sito con cavidotto di connessione (fonte del dato <https://www.google.it/maps>).



Figura 1 - Inquadramento geografico del sito

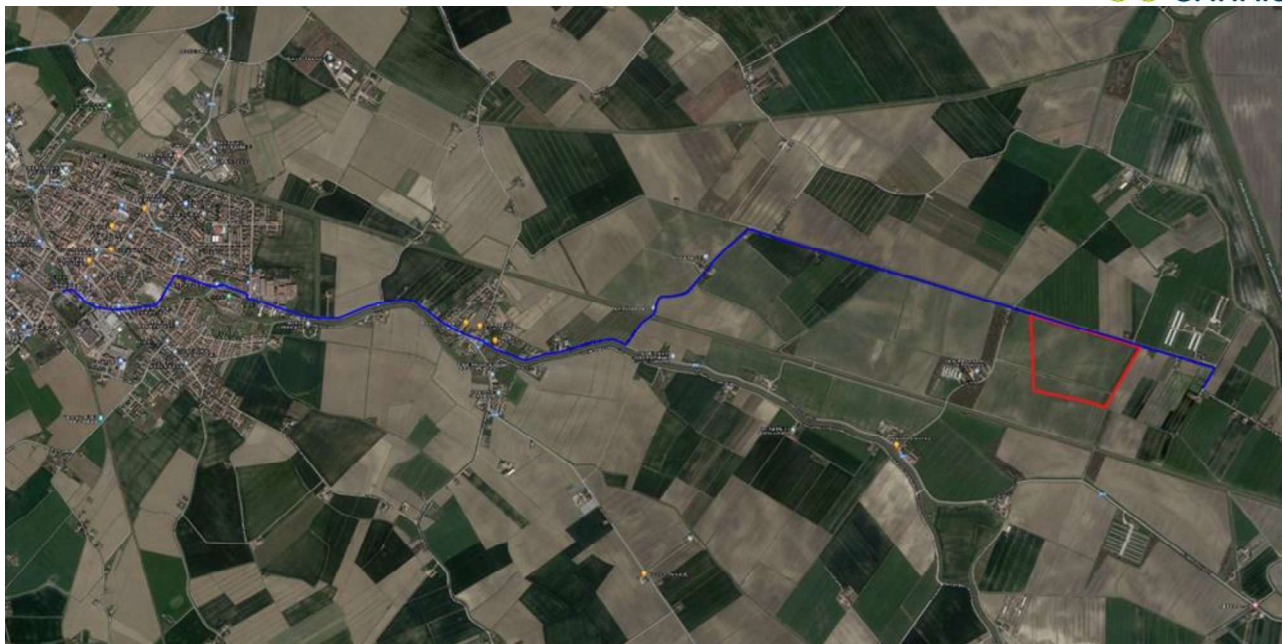


Figura 2 - Inquadramento geografico del sito con cavidotto di connessione

Il terreno interessato dall'impianto fotovoltaico si trova in località Borgata Bragliola, sita a circa 5 km dal centro abitato di Portomaggiore (FE).

Il lotto agricolo è accessibile mediante viabilità comunale, via Grillo Braglia, facente capo alla Strada Provinciale n. 57.

Il cavidotto di connessione parte dai lotti di progetto ed arriva, tramite un percorso stradale di circa 8 km, alla Cabina Primaria "Portomaggiore".

Nel Catasto Terreni comunale i terreni sono identificati al:

- Foglio 114 particelle: 8 - 25

Le coordinate geografiche sono: 44°41'31.74"N 11°52'41.05"E



FIGURA 3 – MAPPA CATASTALE DEI LOTTI

Come detto in precedenza, il progetto è costituito da un impianto con potenza totale di 13,8 MW.

Il percorso del cavidotto MT per il primo tratto parte dal Foglio 114 ed arriva alla cabina MT sita nel Foglio 115.

Per il secondo tratto, il percorso del cavidotto MT parte dal Foglio 114 e attraversa i Fogli 112, 109, 108, 107, 121, 119 del Comune di Portomaggiore per finire nella Cabina Primaria Enel “Portomaggiore” sita nel Foglio 122.

L’impianto sarà allacciato alla rete di e-distribuzione tramite realizzazione di nuove linee da cabina primaria “Portomaggiore”.

In Figura seguente si evidenzia, su base catastale, il percorso delle linee MT fino alla Cabina Primaria di Portomaggiore (a sinistra) ed alla cabina MT (a destra).

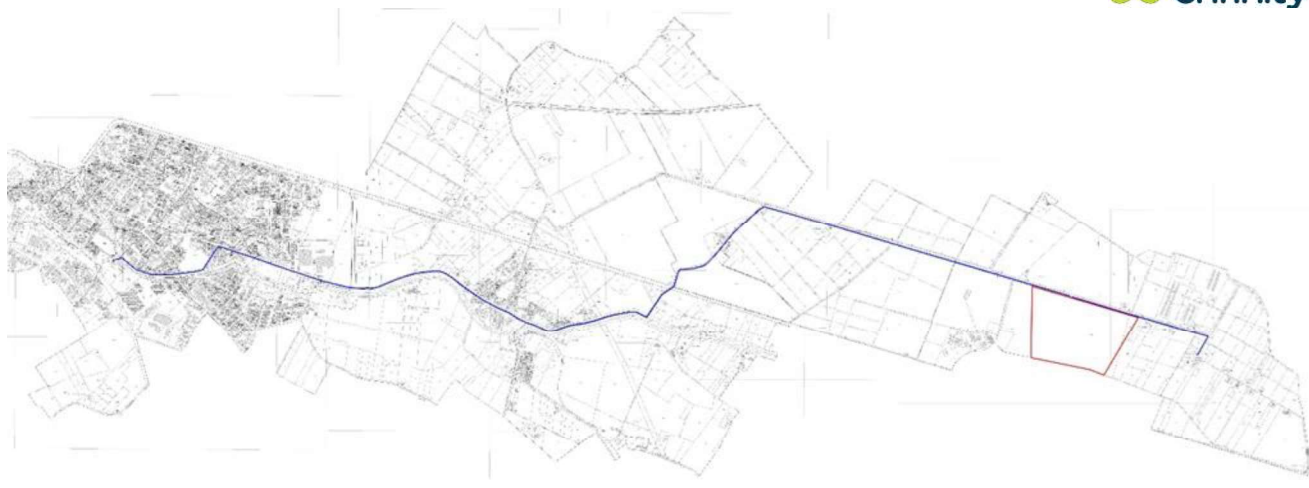


FIGURA 4 - ESTRATTO MAPPE CATASTO TERRENI IMPIANTO E CAVIDOTTO DI CONNESSIONE

SINTESI TECNICA DI PROGETTO

Il progetto che si intende realizzare prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico della potenzialità di picco di 13,8 Megawatt (MW) e finalizzato alla produzione di energia elettrica in base ai dati di irraggiamento caratteristici delle latitudini di Portomaggiore (FE) e sarà connesso alla rete elettrica di distribuzione presso la Stazione Primaria "Portomaggiore", nel comune di Portomaggiore (FE).

La classificazione installativa è "a terra" e la tipologia realizzativa è "ad inseguimento monoassiale" (tracker). Sintetizzando, l'intero impianto comprenderà:

- Superficie totale terreni : 20 ettari
- Superficie occupata dal campo FV: 7 ettari
- Numero moduli FV: 23.808 con potenzialità di 580 Wp
- Numero di inverter: 60 inverter, ciascuno con potenza nominale di 200 kW
- Potenza nominale impianto: 13,8 MWp
- Inclinazione moduli FV : Variabile
- Orientamento moduli FV : Variabile
- Tipologia tecnologica moduli : Silicio cristallino bifacciale
- Tipologia strutture di sostegno : Profili di alluminio e supporti in carpenteria metallica
- Tipologia locali di controllo, conversione e consegna: Locale tecnico prefabbricato
- Ventilazione locale tecnico : Naturale/Forzata
- Cablaggi : Cavi in canale o cunicoli o poggiati nella nuda terra
- Posizionamento Gruppo di conversione : All'interno del locale tecnico
- Posizionamento Quadri CC : All'interno del locale tecnico e/o in posizione ombreggiata nel campo
- Posizionamento Cabina: All'interno del locale tecnico
- Posizionamento cabina controllo e consegna MT: All'interno del locale tecnico
- Posizionamento contatori : All'interno del locale tecnico

METODOLOGIA UTILIZZATA

Di seguito si riporta la metodologia analitica seguita per l'elaborazione della carta di intervisibilità nonché l'individuazione dei punti del territorio dai quali l'impianto risulterebbe maggiormente visibile.

L'analisi di visibilità per l'impianto è stata condotta su una porzione di territorio estesa ad un raggio di 5 km calcolato a partire dal perimetro dell'impianto.

Tale distanza è stata scelta in quanto permette di ricomprendere nell'analisi sia le abitazioni presenti nell'intorno del progetto, sia i percorsi panoramici regionali indicati nelle tavole C del PTPR ricadenti in vicinanza dell'area di progetto, oltre ai centri e nuclei storici presenti nelle Tavole A del PTPR.

Come altezza della sorgente è stata scelta la quota massima del pannello in fase di esercizio, pari a circa 4,5 m; come altezza del rilevatore è stata scelta una statura media per il generico osservatore di 1.75 m.

Ciò nonostante, anche questa dettagliata analisi comunque sovrastima la visibilità reale, per i seguenti motivi:

- Per gli elementi appartenenti alla classe delle superfici boscate e degli alberi isolati non è stato possibile associare quote puntuali, ma solo una quota di default comune a tutti gli elementi. Per gli alberi 3 m e per le superfici boscate 4 m. Tale assunzione non considera di fatto il reale effetto schermante prodotto da alberature di alto fusto e da superfici boscate in stato vegetazionale maturo e dal relativo apparato fogliare;
- Non è stato possibile modellare gli elementi vegetazionali relativi a arbusti, cespugli e appezzamenti colturali (uliveti, frutteti in genere);
- Non è stato possibile modellare gli elementi antropici, siano essi areali lineari o puntuali, presenti sul territorio (muri, pali e tralicci, cartelloni e segnaletica verticale, etc...).

Pertanto, la schermatura operata sulla visibilità dai suddetti elementi non è stata contemplata nelle elaborazioni effettuate.

Sul modello del territorio così costruito è stata dunque condotta l'analisi di visibilità.

Poiché l'analisi di visibilità restituisce come output le aree del territorio dalle quali risultano visibili determinati punti, sono stati individuati alcuni punti, ognuno rappresentativo di un lotto di progetto e posizionato all'interno del lotto stesso.

Nelle tavole risultanti, sono stati evidenziati i punti sensibili della zona circostante (centri storici, strade panoramiche, ecc..).

ANALISI DEI RISULTATI

Al fine di valutare l'impatto del progetto sul contesto paesaggistico, è stata effettuata l'analisi dell'intervisibilità, per valutare la visibilità dell'impianto nel raggio di 5 km e da alcuni punti strategici, nello specifico gli insediamenti urbani storici cartografati nel Piano Territoriale Paesaggistico Regionale.

Sono state elaborate due carte di intervisibilità, sia su base ortofoto che su base I.G.M.

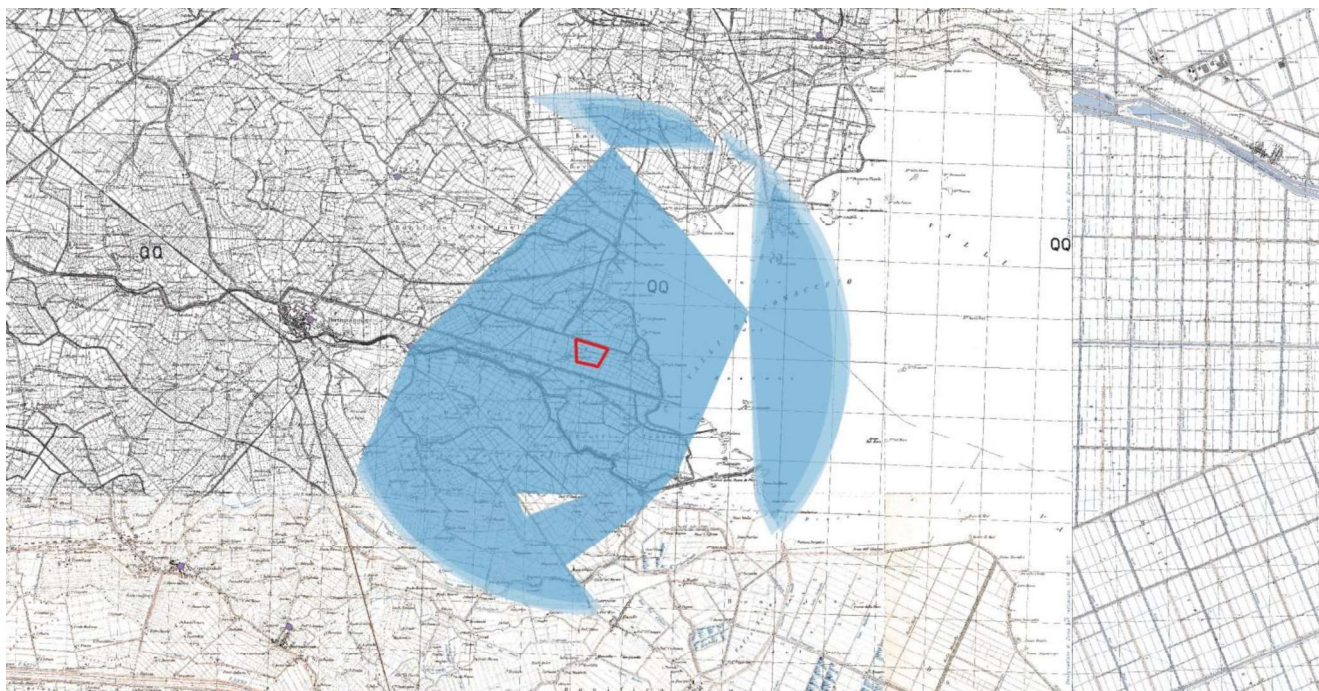


Figura 5 – CARTA DI INTERVISIBILITA' SU I.G.M.

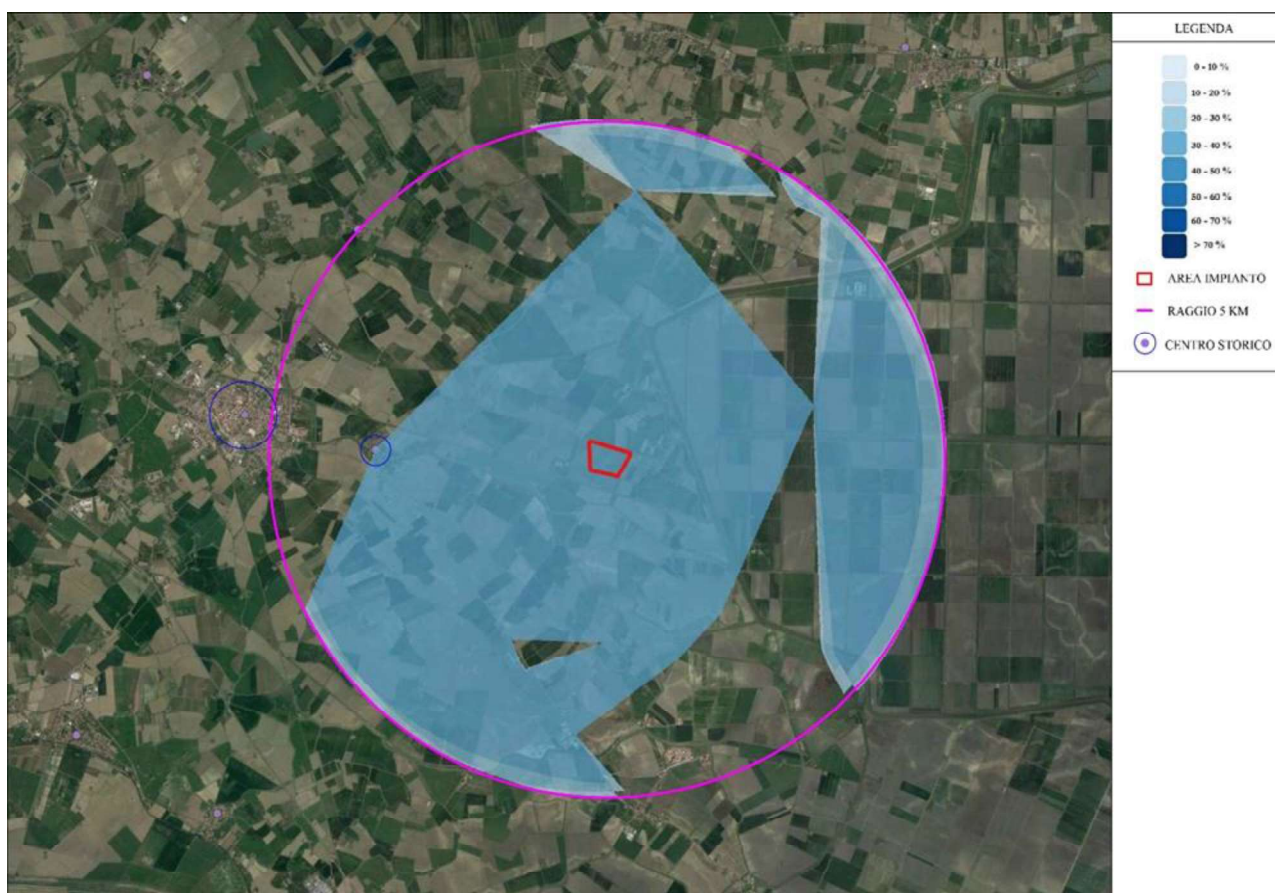


Figura 6 – CARTA DI INTERVISIBILITA' SU ORTOFOTO

In generale, la carta di intervisibilità simula il grado di visibilità dell'impianto in funzione della sola morfologia del terreno.

Pertanto, a seconda dell'altezza delle strutture di progetto e della sua ubicazione rispetto al terreno circostante vi saranno zone da cui l'impianto risulta più o meno visibile, riportati con colorazione azzurra di gradazione differente.

In particolare le aree "bianche" risultano quelle da cui l'impianto non sarà certamente visibile.

Tuttavia va considerato che la carta di intervisibilità fornisce un risultato conservativo in quanto non tiene conto di altri effetti, oltre alla morfologia, in grado di ridurre ulteriormente la visibilità dell'impianto tra cui:

- Vegetazione,
- Infrastrutture,
- Quantità di luce,
- Effetti meteorologici,
- Distanza dell'osservatore.

Dall'analisi delle carte di intervisibilità si evince che l'impianto non risulta visibile dal centro storico di Portomaggiore e parzialmente visibile dalla frazione di Portoverrara.

In particolare, per quanto riguarda la distanza dell'osservatore si precisa che, considerando che la visibilità si riduce progressivamente con l'aumentare della distanza, è ragionevole ritenere che a distanza superiore di 5 km l'impianto risulterà difficilmente visibile.

Analizzando le carte di intervisibilità, si osserva che le aree a maggiore visibilità si concentrano nei 5 km dell'area di progetto.

Con l'inserimento delle opere di mitigazione, come si è visto nello Studio di Impatto Ambientale, l'impatto visivo verrà notevolmente ridotto anche da questi punti di visuale.

Al fine di valutare l'impatto del progetto sul contesto paesaggistico, sono state effettuate delle fotografie da diversi punti di vista sensibili, individuati secondo quanto riportato nel Piano Territoriale Paesaggistico Regionale.

Il confronto tra la carta e le fotosimulazioni dai punti sensibili fornisce un risultato più attendibile sull'effettiva o presunta visibilità.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

A conferma di quanto asserito nel precedente paragrafo, si riportano di seguito le risultanze fotografiche dell'analisi effettuata.

I punti di visuale sensibili sono rappresentati dal centro storico di Portomaggiore e dalla frazione di Portoverrara.

Le foto sono state scattate secondo i seguenti punti di visuale.

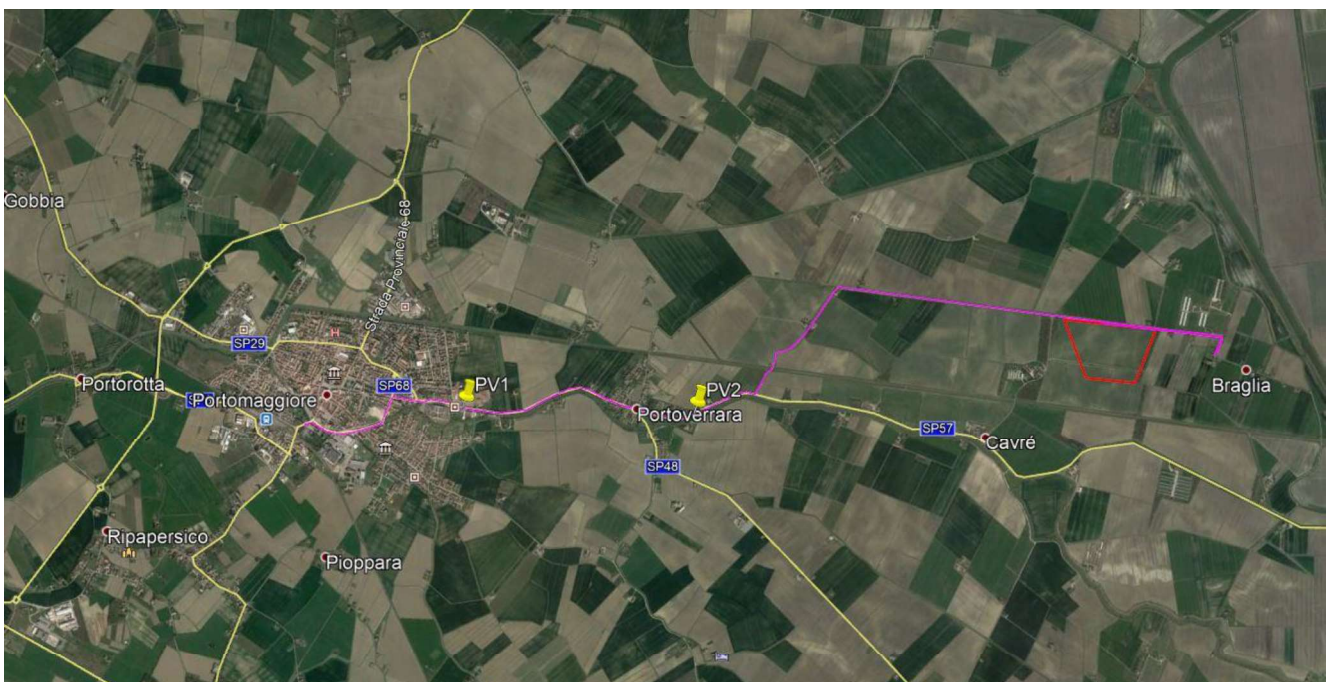


Figura 7 – Punti di vista sensibili

P.V. 1

Strada provinciale 57

nei pressi di Portomaggiore

Latitudine 44°41'43.06"N

Longitudine 11°49'4.54"E

Distanza dal sito oggetto dell'intervento – 4,6 km



Figura 8 – VISUALE DEL PUNTO 1

Dal punto di visuale n° 1, individuato sulla SP 57 uscente dal centro abitato di Portomaggiore, l'impianto non risulta visibile, come già emerso dalle carte di intervisibilità.

P.V. 2

Strada provinciale 57

nei pressi di Portoverrara

Latitudine 44°41'32.96"N

Longitudine 11°50'20.53"E

Distanza dal sito oggetto dell'intervento – 2,8 km



Figura 9 – VISUALE DEL PUNTO 2

Dal punto di visuale n° 2, individuato sulla SP 57 uscente dal centro abitato di Portoverrara, l'impianto non risulta visibile, al contrario di quanto emerso dalle carte di intervisibilità.