

# IMPIANTO FOTOVOLTAICO EG PASCOLO SRL E OPERE CONNESSE

POTENZA IMPIANTO 92.7 MWp  
COMUNE DI PORTOMAGGIORE E ARGENTA (FE)

## Proponente

### EG PASCOLO S.R.L.

VIA DEI PELLEGRINI 22 · 20122 MILANO (MI) · P.IVA: 12084640965 · PEC: egpascolo@pec.it

## Progettazione

### META STUDIO S.R.L.

Via SETTEMBRINI, 1 - 65123 PESCARA (PE)  
P.IVA: 02164240687 · PEC: metastudiosrl@pec.it

## Collaboratori

Progettazione Generale: Ing. Corrado Pluchino

Progettazione Civile e Idraulica: Ing. Fabio Lassini

Progettazione Geotecnica-Strutturale: Dott. Matteo Lana

Progettazione Elettrica: Ing. Andrea Fronteddu

Progettazione Ambientale e Paesaggistica: Dott.ssa Eleonora Lamanna

Progettazione Opere di Connessione: Brulli Trasmissione S.r.l.

## Coordinamento progettuale

### META STUDIO S.R.L.

Via SETTEMBRINI, 1 - 65123 PESCARA (PE)  
P.IVA: 02164240687 · PEC: metastudiosrl@pec.it

## Titolo Elaborato

### RELAZIONE PAESAGGISTICA

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILENAME	RIFERIMENTO	DATA	SCALA
	DOC_REL_25			19.06.22	-

## Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
1	19.06.2023	Relazione paesaggistica	FC	EL	CP
2	12.10.2023	Revisione integrazioni procedurali	FC	EL	CP



COMUNE DI PORTOMAGGIORE (FE)  
COMUNE DI ARGENTA (FE)  
REGIONE EMILIA ROMAGNA





# RELAZIONE PAESAGGISTICA





## Sommario

<b>1. PREMESSA</b> .....	4
<b>2. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO</b> .....	5
<b>3. OPERE DI CONNESSIONE</b> .....	14
<b>4. ANALISI DELLA VISIBILITÀ</b> .....	21

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

L'impianto fotovoltaico in progetto, proposto dalla società EG PASCOLO S.r.l., è articolato in tre siti e sette campi, ubicati in parte in territorio del Comune di Argenta (campi 6 e 7) e in parte in territorio del Comune di Portomaggiore (campi 1 e 3, campi 2, 4 e 5), entrambi appartenenti alla Provincia di Ferrara. A tale impianto si associano le opere funzionali alla connessione elettrica alla Rete nazionale.

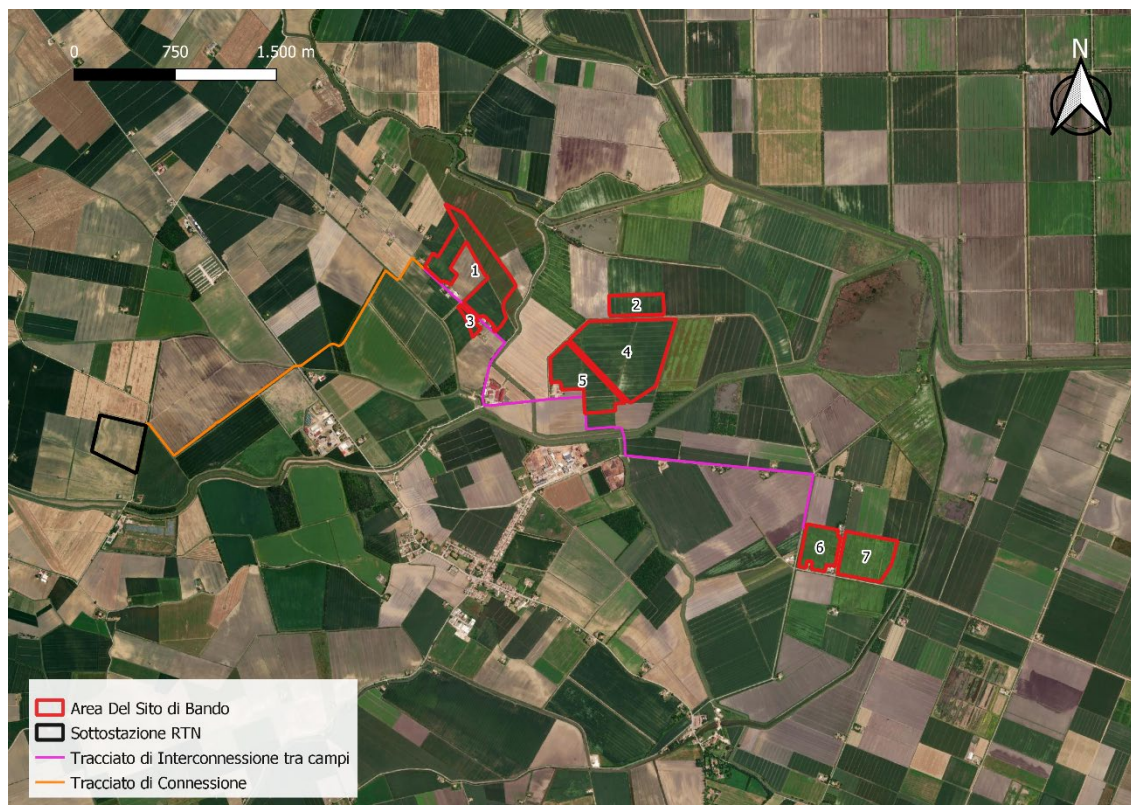


FIGURA 1: INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE AREE DELL'IMPIANTO

Le aree interessate dall'impianto fotovoltaico in progetto, in base alle informazioni acquisite dal sito web Vincoliinrete del MiC, dal sito WebGis Patrimonio culturale dell'Emilia-Romagna del Segretariato Regionale per l'Emilia-Romagna del MiC e dal Catalogo Generale dei Beni Culturali del MiC, non ricadono in beni paesaggistici vincolati e quelli tutelati con dichiarazione del notevole interesse pubblico non sono presenti nemmeno nell'area circostante.

Per tali motivi non è richiesta la redazione della Relazione paesaggistica di cui al Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.lgs 42/2004) ai fini della procedura per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica.

Si precisa che il bene paesaggistico vincolato con dichiarazione del notevole interesse pubblico (D.M. 21.6.1977 in G.U. 203 del 26.7.1977) situato più vicino all'impianto fotovoltaico è il "centro storico di Comacchio e delle Valli di Comacchio nei comuni di Comacchio e Argenta" (ID 190) che si trova a una distanza di circa 13,7 km dall'area dell'impianto di strada comunale Gramigna (campo 7).

Allo stesso modo, non sono presenti beni architettonici e archeologici vincolati, sia all'interno delle aree dei campi dell'impianto fotovoltaico, sia nell'area contermina di riferimento come indicata nelle Linee Guida di cui al D.M. 10.9.2010 ai fini dell'analisi delle ricadute indirette sui beni.

Per quanto riguarda i beni archeologici, quello più vicino alle aree dell'impianto fotovoltaico è il Casone di età rinascimentale (identificativo nazionale ID 310247 e codice regionale 073 FE), tutelato con DM 27.6.1992, che consiste in resti di dimora di valle di età rinascimentale, ubicato in località Dosso Volpi, Valle del Mezzano, in territorio del comune di Portomaggiore. La distanza intercorrente tra il bene e le aree dell'impianto fotovoltaico, considerando quelle più vicine, è di circa 4,3 km dal campo 7 dell'area di strada comunale Gramigna, e di circa 5 km dal campo 4 dell'area di strada comunale della Botte.

Il bene architettonico più vicino alle aree dell'impianto fotovoltaico è lo Stabilimento Idroforo di Bando, in via Fioriana 49, in territorio del comune di Argenta, distinto con identificativo ID 16050 dal MiC e con codice 038001 dalla regione, composto da edificio idraulico, fabbricati accessori e ponte risalenti al XIX e XX secolo, vincolato con Decreto della Commissione Regionale del 20.8.2019. Tale bene dista circa 1,3 km dal campo 6 appartenente all'area dell'impianto fotovoltaico ubicata a lato della strada comunale Gramigna e a circa 2,4 km dal campo 5 appartenente all'area dell'impianto fotovoltaico situata a lato della strada comunale della Botte.

Al fine di verificare, comunque, gli aspetti correlati alle possibili ricadute sul piano percettivo, determinate dall'inserimento dell'impianto fotovoltaico, si è predisposta la presente relazione che fornisce un primo riscontro sulla visibilità territoriale e da punti di osservazione dell'opera in progetto.

## **2. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO**

L'area di progetto è divisa in tre siti e in sette campi, due ubicate nel territorio comunale di Portomaggiore (FE), la prima posizionata a lato della strada comunale della Trava o della Botte (che comprende i campi 2, 4 e 5) e la seconda situata sui due lati della strada comunale Cavallarola (che comprende i campi 1 e 3) e una ubicata nel territorio comunale di Argenta (FE), a lato della strada comunale Gramigna e della strada comunale Val Testa (che comprende i campi 6 e 7).

Le aree hanno forme geometriche diverse che in larga parte riprendono la maglia regolare della ripartizione degli appezzamenti o si attestano lungo gli assi della viabilità minore e rurale e in alcuni casi si adattano alle linee curve della rete idraulica - irrigua superficiale (Canaletta Bando, Collettore Testa, Scolo Galavronara) in modo da assicurare una adeguata distanza dalle sponde e anche per mantenersi al di fuori delle fasce tutelate.

Le aree dell'impianto fotovoltaico si collocano in un territorio a prevalente destinazione agricola dei terreni, con conduzioni a seminativi, che riguardano le stesse aree

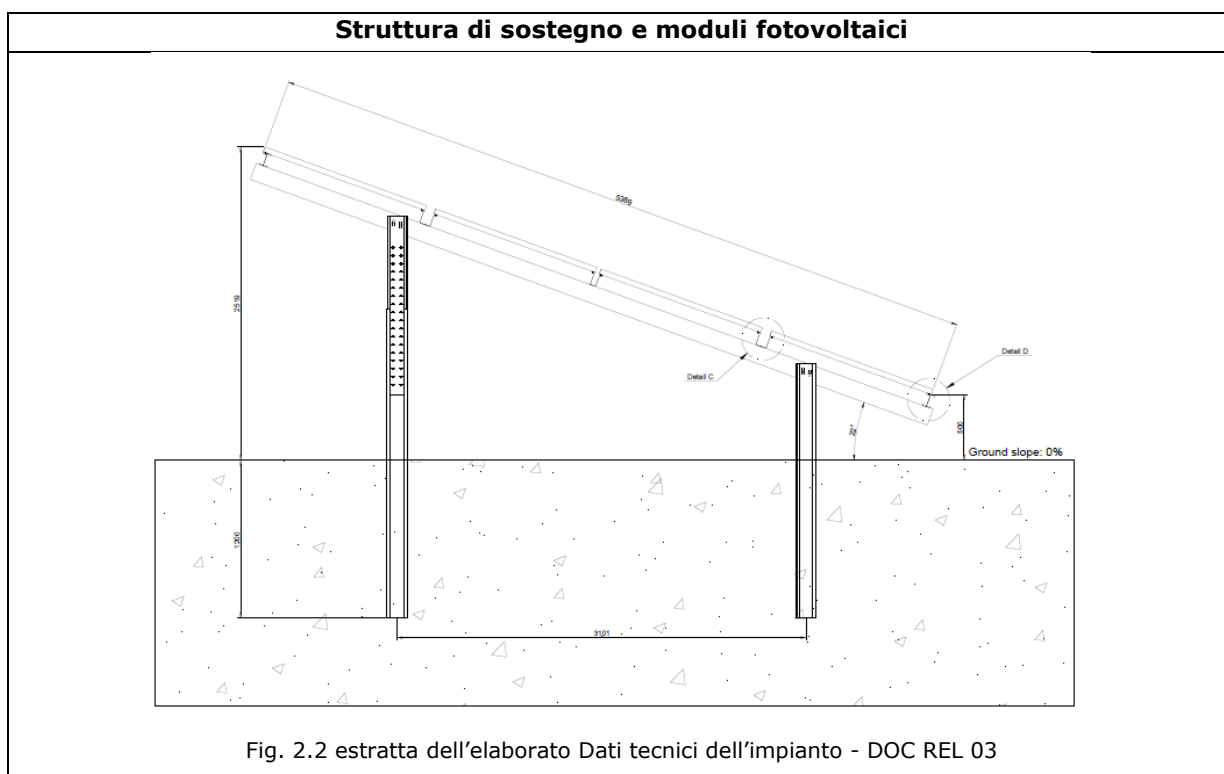
interessate dal progetto; le zone confinanti, tolta la presenza di alcune aree di pertinenza di fabbricati ad uso rurale e residenziale, sono anch'esse agricole e con identica conduzione culturale.

Si annota che l'appezzamento collocato tra la strada comunale della Botte e lo Scolo Bolognese, confinante con il lato ovest del campo 2, nella Carta della Natura è indicato quale laghetto contornato da prato umido, situazione che corrisponde a quanto riscontrabile nelle foto aeree dal marzo 2010 al marzo 2020 ma non in quelle successive rilevate nel settembre 2021 e aprile 2022 dove non risultano più presenti gli specchi d'acqua e i terreni sono messi a coltura.

**Trasformazioni dell'appezzamento tra Scolo Bolognese e via della Botte  
Foto aeree Google Earth**



I manufatti che si prevede di installare all'interno delle aree dell'impianto fotovoltaico comprendono le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici che sono composte da pali, semplicemente infissi nel terreno, e da elementi di sostegno verticali ai quali sono ancorati gli elementi orizzontali inclinati, costituiti da profili metallici, a formare un telaio su cui saranno materialmente appoggiati e bloccati gli stessi moduli fotovoltaici.



I moduli fotovoltaici, fissi ed orientati verso sud, sono installati per affiancamento in quattro file e sono assemblati in modo da ottenere gruppi costituiti da 32 moduli in serie che, tra loro affiancati, creano file di diversa lunghezza in modo da adattarsi alla forma geometrica dell'area disponibile.



Le strutture, disposte secondo file parallele, sono tra loro distanziate di 3 metri, per evitare effetti di reciproco ombreggiamento e consentire anche il passaggio dei piccoli mezzi necessari per effettuare la manutenzione.

L'altezza massima delle strutture sarà pari a circa 2.50 m dal terreno e considerando il bordo inferiore dei moduli fotovoltaici della fila più bassa, la distanza dal suolo sarà indicativamente di 50 cm.

All'interno delle aree che compongono l'impianto fotovoltaico viene previsto di installare diverse cabine elettriche (di trasformazione e per servizi ausiliari); si tratta container o di prefabbricati che hanno una dimensione in pianta di 2,40x12,15 (o 24,30) m con altezza di 2,90 m e sono costituite da più vani. Nel caso del campo 1 si prevede di installare anche una cabina di ricezione e controllo (smistamento di campo), di tipo prefabbricato e dimensioni di 23,50x10,00 metri e altezza di 2,90 metri.

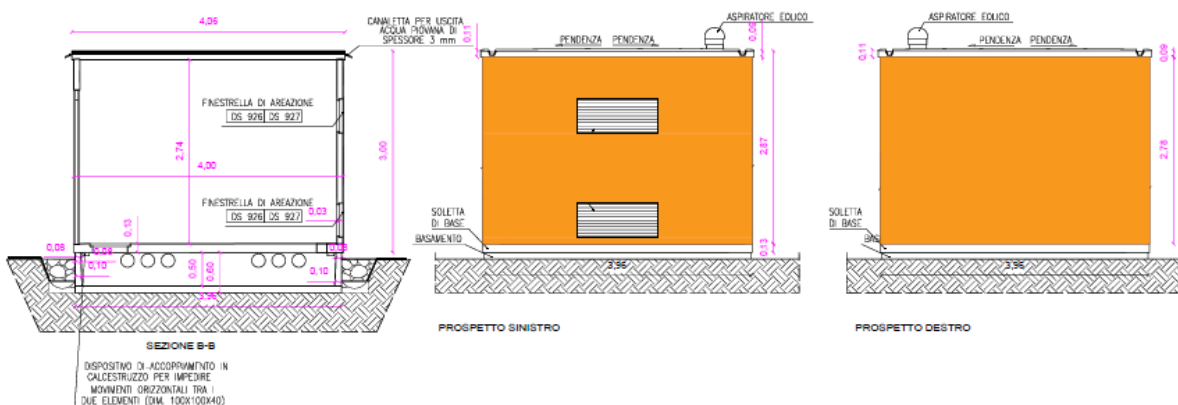
Si riportano figure e disegni rappresentativi del container e della cabina elettrica.

### Esempio di container per ospitare gli inverter centrali e trasformatori



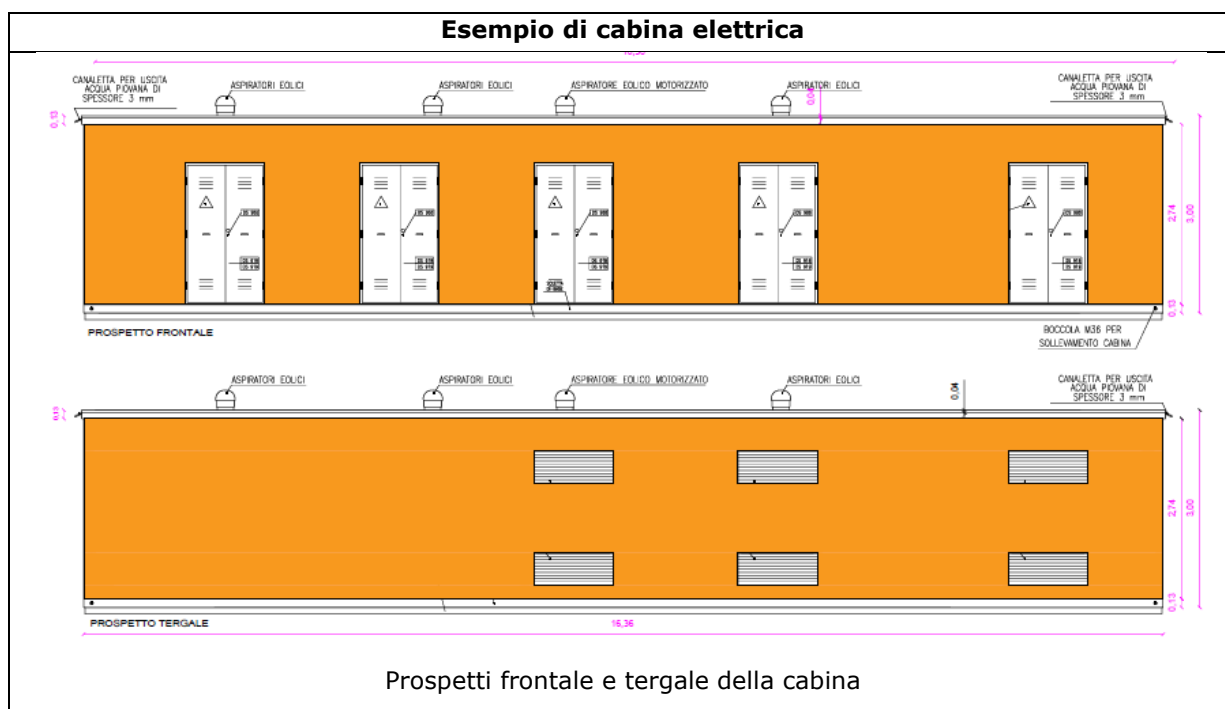
Figura 12 estratta dall'elaborato Relazione illustrativa - DOC PD REL 01

### Esempio di cabina elettrica



Prospetti laterali e sezione della cabina



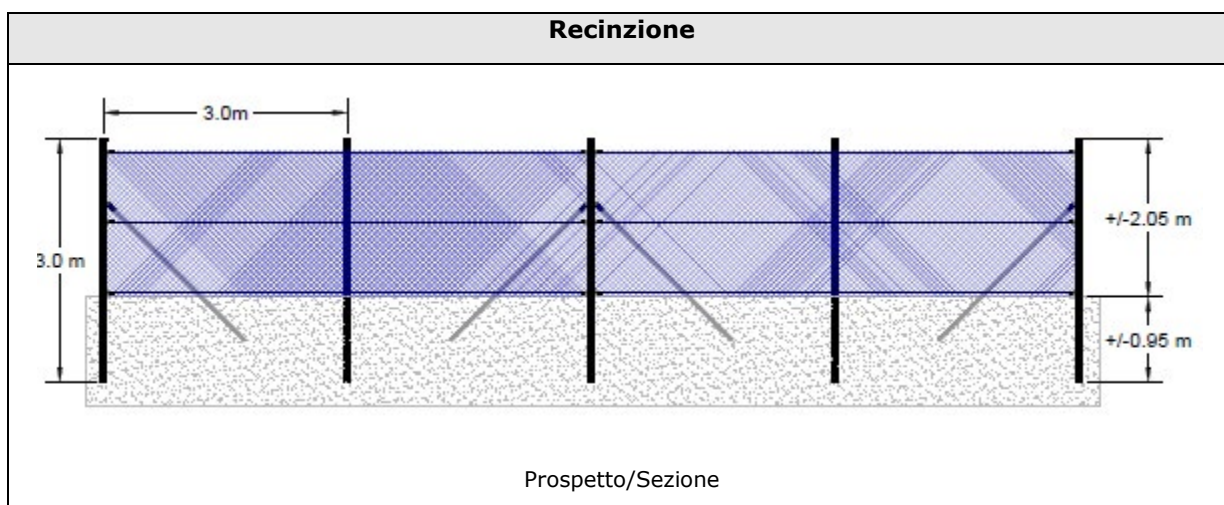


Il progetto prevede una strada perimetrale che si sviluppa lungo il perimetro interno delle aree, a lato della recinzione che delimita le stesse, a partire dalla zona dell'ingresso e anche tratti di strada necessari a raggiungere le cabine elettriche. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area sarà garantita dalla presenza di una apposita viabilità per il collegamento delle cabine, disposte all'interno dell'area sulla quale sorgerà la centrale fotovoltaica al fine di garantire la fruibilità ad esse, e strade per poter accedere alle vele fotovoltaiche per la manutenzione ordinaria e straordinaria.

Per la esecuzione di questa viabilità sarà effettuato uno sbancamento di 30-50 cm, ed il successivo riempimento con un materiale misto granulometrico stabilizzato al fine di garantire il drenaggio e l'infiltrazione nel sottosuolo dell'acqua piovana. Le strade avranno una larghezza di circa 3 metri e avranno una pendenza trasversale del 3% per permettere un corretto deflusso delle acque piovane. Il raggio delle strade interne sarà adeguato al trasporto di tutti i materiali durante la fase di costruzione e durante le fasi di O&M.

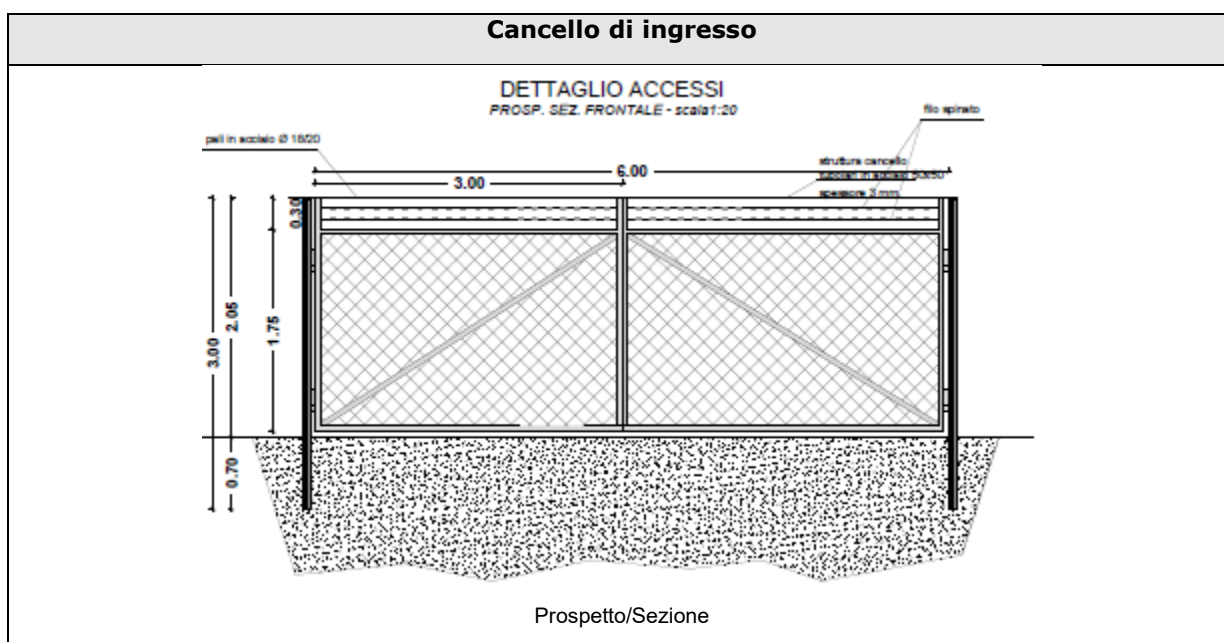
Le aree dell'impianto fotovoltaico saranno delimitate da una recinzione e dotate di un cancello d'ingresso.

La recinzione perimetrale, a protezione del generatore fotovoltaico e degli apparati dell'impianto, sarà realizzata con rete metallica rombata plastificata a maglia larga alta 2 metri, collegata attraverso giunti di fissaggio laterale, a pali di castagno alti 3 metri infissi direttamente nel suolo per una profondità di 1 m; non sono presenti quindi cordoli di fondazione posti alla base. Sull'intero perimetro la rete metallica sarà montata non a totale chiusura rispetto al piano campagna, lasciando un passaggio di altezza 20 cm che consenta il libero spostamento degli esemplari delle specie di fauna minore, tutelate in Emilia-Romagna dalla L.R. n. 15/2006.



Il cancello, che ha struttura in tubolari di acciaio zincato a caldo a cui si fissa la griglia in metallo dal disegno a maglia quadrata inclinata di 45 gradi, è lungo 6,00 m ed alto 1,75 metri, diviso in due ante che sono incardinate a pali in acciaio di sezione circolare con diametro 18/20 cm o a sezione quadrata di 15x15 cm.

I pali di sostegno del cancello hanno una altezza di 3 metri e sono infissi nel terreno per una profondità di 70 cm o inseriti in elemento di fondazione.



Viene prevista l'installazione di pali in acciaio, posizionati lungo il perimetro dell'area dell'impianto, dove ancorare le telecamere per la videosorveglianza.

Il sistema di illuminazione sarà realizzato in prossimità di accesso al parco, lungo la recinzione perimetrale e presso le cabine si attiverà solo in caso di allarme/intrusione. L'accensione sarà settorializzata in funzione della tipologia di allarme registrato dalla centrale antintrusione. Gli eventi d'intrusione, se avverranno, hanno un carattere temporaneo e limitato nel tempo, questo minimizzerà l'inquinamento luminoso.



Il sistema di **illuminazione d'ingresso e perimetrale** è associato al sistema di videosorveglianza e prevede l'installazione dei componenti in campo su pali in acciaio zincato fissati al suolo con plinto di fondazione in calcestruzzo armato. I pali avranno una altezza massima di 3 m, saranno dislocati ogni 40 metri lungo la recinzione perimetrale e su di essi saranno montati i corpi illuminanti a led. L'accensione sarà comandata, tramite contattore, dal sistema antintrusione, in particolare la centrale invierà un segnale attraverso il quale si accenderanno le luci perimetrali.

Il corpo illuminante del sistema **perimetrale** è un proiettore con ottica antinquinamento luminoso in alluminio e diffusore in policarbonato resistente agli shock termici e agli urti, portalampada in ceramica, e ciascuno sarà dotato di propria protezione termica e sezionatore con le seguenti caratteristiche:

- Potenza: 24 W (lampada del tipo URBANFLEX BRP730 FG T25 1 XLED34-4S/727 DRM2 BGP729)
- Tensione: 230V
- Fattore di potenza: >0,9
- Numero LED: 1
- Flusso luminoso: 3400 lm
- Colore luce: 2700 k
- Temperatura di lavoro: -30° ÷ 60°
- Indice di resa cromatica: >70

Per le aree **nei pressi delle cabine** saranno usati corpi illuminanti fissati alla struttura del cabinato con ottica antinquinamento luminoso in alluminio e diffusore in policarbonato resistente agli shock termici e agli urti, portalampada in ceramica, e ciascuno sarà dotato di propria protezione termica e sezionatore con le seguenti caratteristiche:

- Potenza: 50W
- Tensione: 230V
- Frequenza: 50 Hz
- Fattore di potenza: >0,9
- Numero LED: 1
- Flusso luminoso: 4000 lm
- Colore luce: 3000 k
- Angolo di diffusione: 120°
- Temperatura di lavoro: -30° ÷ 60°
- Indice di resa cromatica: >80



Per ognuna delle cabine sono previsti dai n. 2 ai n. 3 corpi illuminanti rivolti verso il basso al fine di illuminare il camminamento in prossimità dei varchi.

I cavi di collegamento del sistema saranno alloggiati nello scavo perimetrale eventualmente sfruttando quello già previsto per il passaggio dei cavidotti di ciascun impianto fotovoltaico.

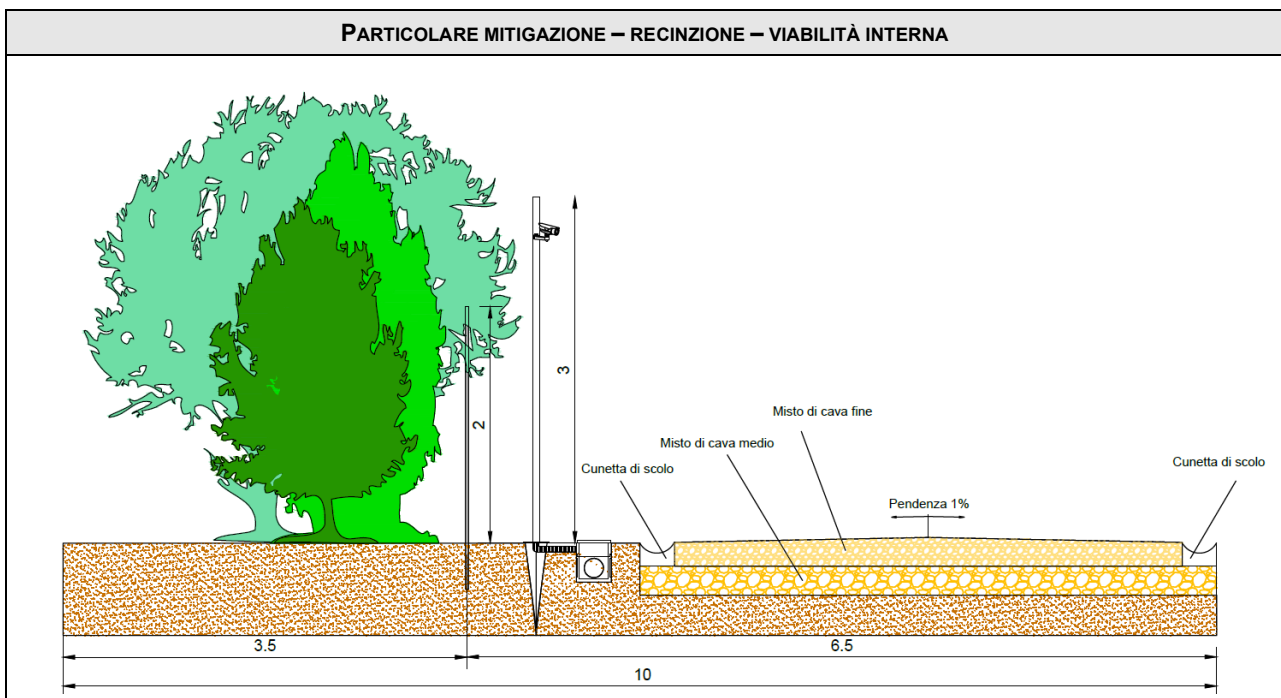
Il sistema d'illuminazione è conforme alla L.R. n. 19/2003 e alle direttive tecniche delle Delibere di Giunta Regionale n. 2263/2005 e n. 1732/2015 e n. 355 del 29/11/2013 che promuovo la riduzione dell'inquinamento luminoso sfruttando fasci di luce con un ridotto raggio d'azione, tale da non permettere 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.

Il progetto prevede la realizzazione di una fascia perimetrale di mitigazione arbustiva, per mascherare la recinzione e i manufatti ubicati all'interno delle aree dell'impianto fotovoltaico, e l'inerbimento di tutta l'area non occupata dalle strade e dalle cabine elettriche.

La fascia arbustiva, per svolgere appieno la sua funzione, avrà una larghezza di almeno 2 m e un'altezza tale da impedire la vista dall'esterno dei citati manufatti dell'impianto fotovoltaico.

Le piante individuate, come riportato nella Relazione opere di mitigazione (DOC REL 02), verranno messe a dimora a gruppi monospecifici di qualche individuo alternati tra loro e in modo irregolare per favorire l'aspetto naturaliforme con le loro caratteristiche che le contraddistinguono (altezza, larghezza, colore delle foglie e dei fiori, piante sempreverdi o a foglie caduche, portamento, ecc.). Gli arbusti scelti non verranno potati al fine di favorire il loro inserimento nell'ambiente naturale con la forma che normalmente assumono in normali condizioni di spazio in luogo adeguato.

Si riporta disegno rappresentativo della collocazione della siepe.



La superficie interna alle aree dell'impianto non occupata da manufatti (cabine elettriche e viabilità) sarà sistemata a prato essenze erbacee autoctone della zona o in alternativa mediante semina delle seguenti varietà: *Lolium perenne*, *Festuca arundinacea*, *Festuca ovina*, *Poa pratensis*, *Festuca rubra*, *Trifolium repens*.

### 3. OPERE DI CONNESSIONE

Il cavidotto interrato di connessione, che collegherà l'impianto fotovoltaico alla RTN e la cui lunghezza si aggira intorno ai 7,5 km, attraversa il comune di Argenta fino a raggiungere il comune di Portomaggiore dove sarà ubicata la Stazione di nuova realizzazione SE 380/132/36 kV.

Al fine di valutare le opere relative alla posa del cavidotto di connessione e l'installazione della nuova stazione elettrica Terna nel contesto paesaggistico di riferimento, viene di seguito illustrata l'analisi relativa ai seguenti tematismi:

- Aree naturali protette:
  - Zone A, B, C e D Parchi e Riserve;
  - Aree incluse nelle Riserve Naturali
  - Important Bird Areas (IBA);
  - Siti della Rete Natura 2000;
  - Zone umide Ramsar;
- Aree tutelate per legge - D. Lgs. 42/2004 – Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio;
- Uso del suolo – Aree di particolare Pregio Agricolo.

#### **Aree Naturali Protette**

La successiva Figura 1 illustra le Aree Naturali Protette più prossime all'area di installazione dell'impianto fotovoltaico di progetto. Come mostrato da tale cartografia, il cavidotto interrato di connessione e la nuova SE non ricadono all'interno di alcuna perimetrazione vincolata.

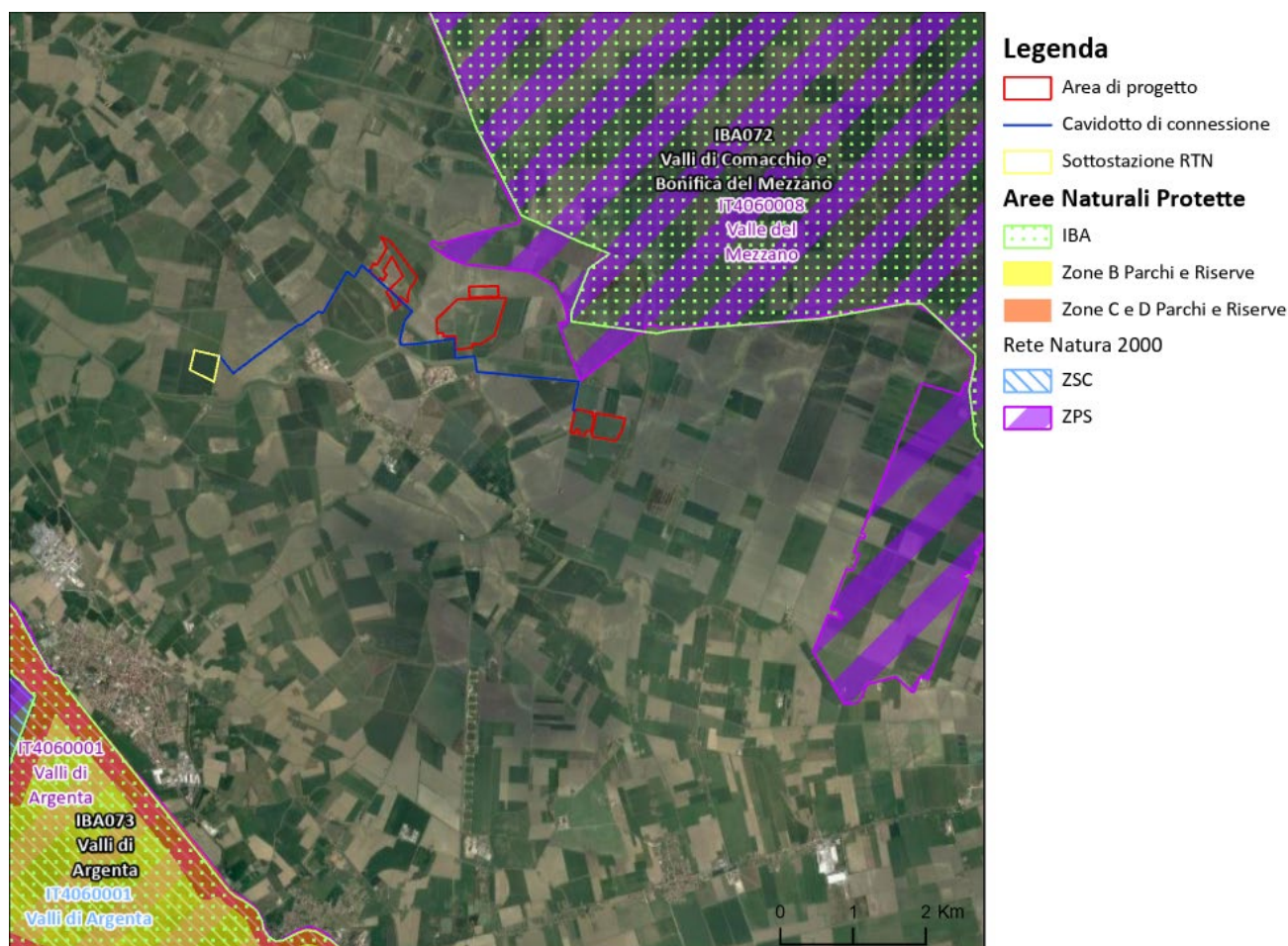


FIGURA 1: AREE NATURALI PROTETTE

## Aree tutelate per legge - D. Lgs. 42/2004 – Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio

Il Decreto legislativo n.42 del 22/01/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 06/07/2002 n. 137" contiene la classificazione degli oggetti e dei beni da sottoporre a tutela e valorizzazione e individua la necessità di preservare il patrimonio culturale italiano.

In particolare, il Decreto, così come modificato dai decreti legislativi n. 156 e n. 157, entrambi del 24/03/2006, identifica, all'art. 1, come oggetto di "tutela e valorizzazione" il "patrimonio culturale" costituito dai "beni culturali e paesaggistici" (art. 2).

All'interno della parte Terza "Beni Paesaggistici", al titolo I "Tutela e valorizzazione" sono definiti i beni paesaggistici di cui:

- art. 136 - immobili e aree di notevole interesse pubblico, vincolati con provvedimento ministeriale o "dichiarazione di notevole interesse pubblico":
  - le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;

- le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
  - i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
  - le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.
- art. 142 - aree tutelate per legge:
    - a) i territori costieri compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
    - b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
    - c) i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con RD 11 dicembre 1933, n. 1775 e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
    - d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
    - e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
    - f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
    - g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'art. 2, commi 2 e 6, del DLgs 18 maggio 2001, n. 227;
    - h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
    - i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal DPR 13 marzo 1976, n. 448;
    - l) i vulcani;
    - m) le zone di interesse archeologico.

L'immagine seguente Figura 2 mostra la localizzazione delle opere di progetto rispetto alle aree tutelate di cui sopra:



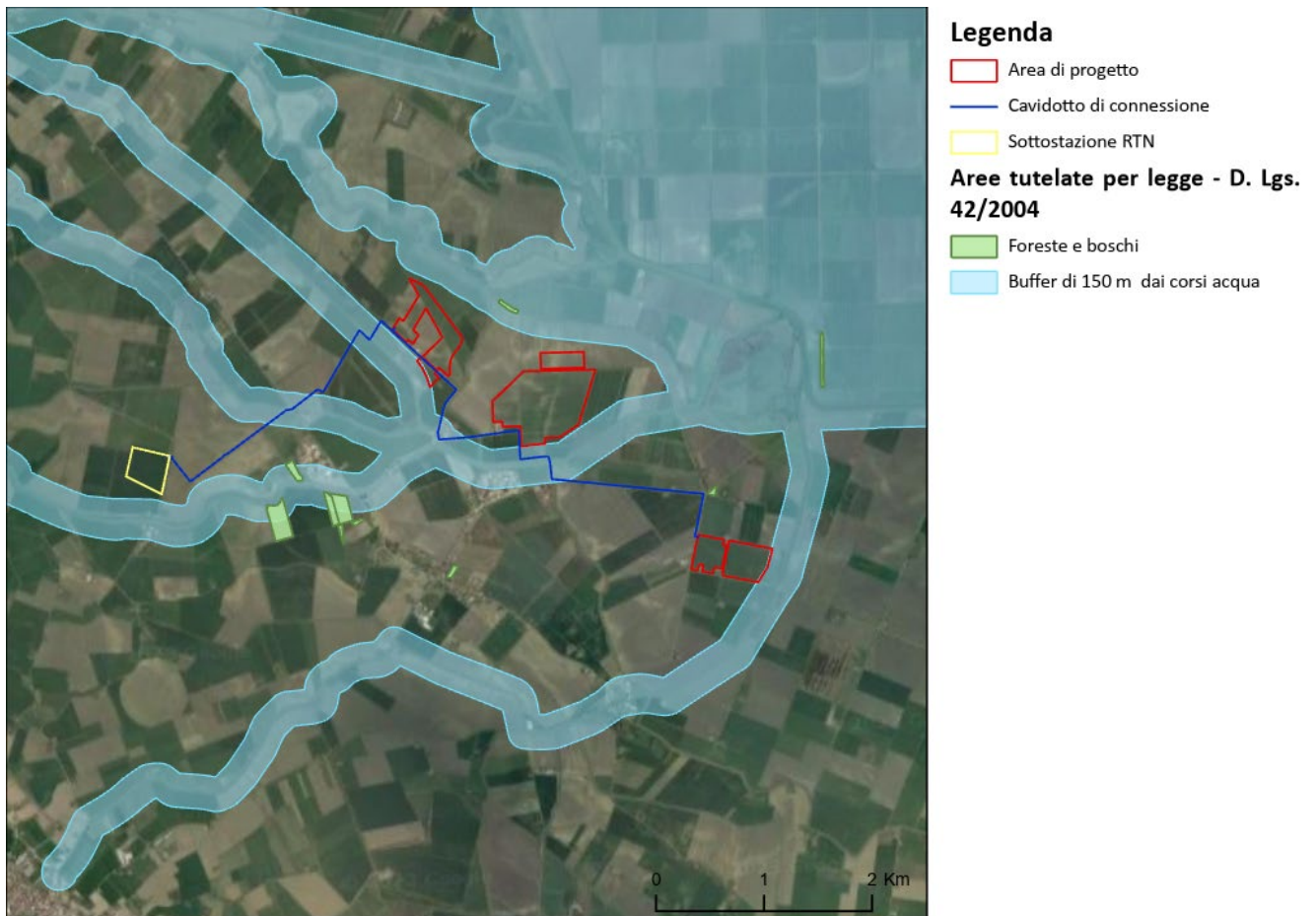


FIGURA 2: AREE TULATE PER LEGGE - D. LGS. 42/2004 – CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO

Come si evince dall'immagine precedente la futura Stazione elettrica non ricade all'interno di alcuna perimetrazione vincolata, mentre il cavidotto interrato di connessione attraversa in diversi punti:

- i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lett. c, comma 1, art. 142 D.Lgs. 42/2004).

In merito a tali attraversamenti, si propone di adoperare la tecnologia della TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) previa approvazione dei gestori dei canali sull'utilizzo di tale tecnologia trenchless. Per ulteriori dettagli in merito, si rimanda agli elaborati:

- PD\_REL23\_Rev1\_Relazione di compatibilità idraulica e idrogeologica;
- PD\_REL11\_Relazione tecnica su modalità di posa dei cavidotti.

Inoltre, secondo quanto previsto dall'allegato A del D.P.R. 31/2017 "Interventi ed opere in aree vincolate esclusi dall'autorizzazione paesaggistica", punto A.15:

*"A.15. Fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all'art. 149, comma 1, lettera m) del Codice, la realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: volumi completamente interrati senza opere in soprasuolo; condotte forzate e reti irrigue, pozzi ed opere di presa e prelievo da falda senza manufatti emergenti in soprasuolo; impianti geotermici al servizio di singoli edifici; serbatoi, cisterne e manufatti consimili nel sottosuolo; tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l'allaccio alle infrastrutture a rete. Nei casi sopraelencati è consentita la realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non oltre i 40 cm".*

Per quanto concerne l'Uso del suolo e le Aree di particolare Pregio Agricolo, la nuova SE ricade su terreni caratterizzati da Seminativi semplici irrigui, mentre il cavidotto interrato di connessione percorre per la quasi totalità del suo percorso strade esistenti e a tratti attraversa (Figura 3):

- Canali ed idrovie;
- Seminativi semplici irrigui, soprattutto nel tratto finale di collegamento alla Stazione di nuova realizzazione SE 380/132/36 kV.

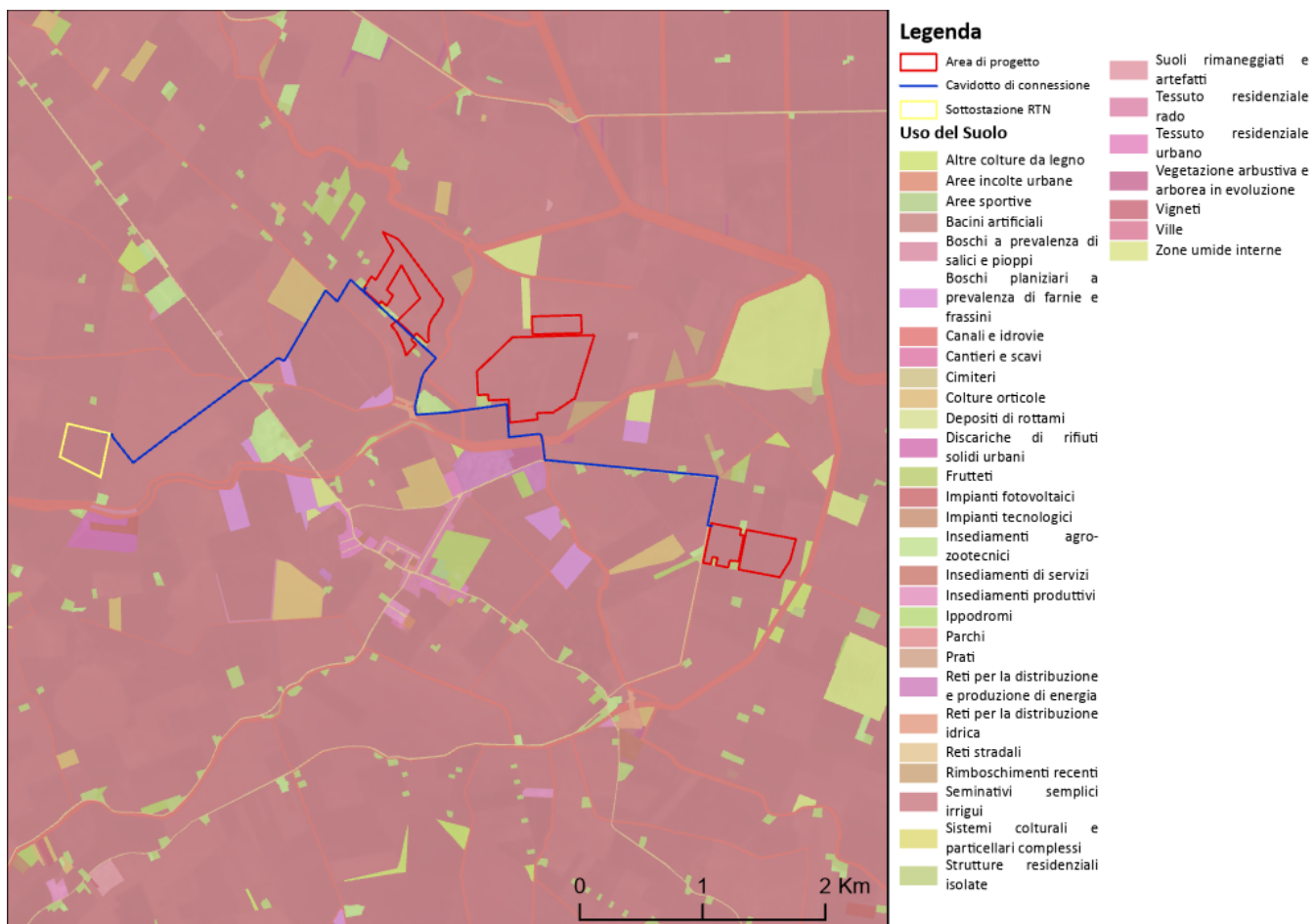


FIGURA 3: USO DEL SUOLO

Inoltre, come raffigurato in Figura 4 non si registra la presenza di Aree di particolare pregio agricolo, quali vigneti, frutteti e uliveti in corrispondenza del cavidotto di connessione e della nuova SE.

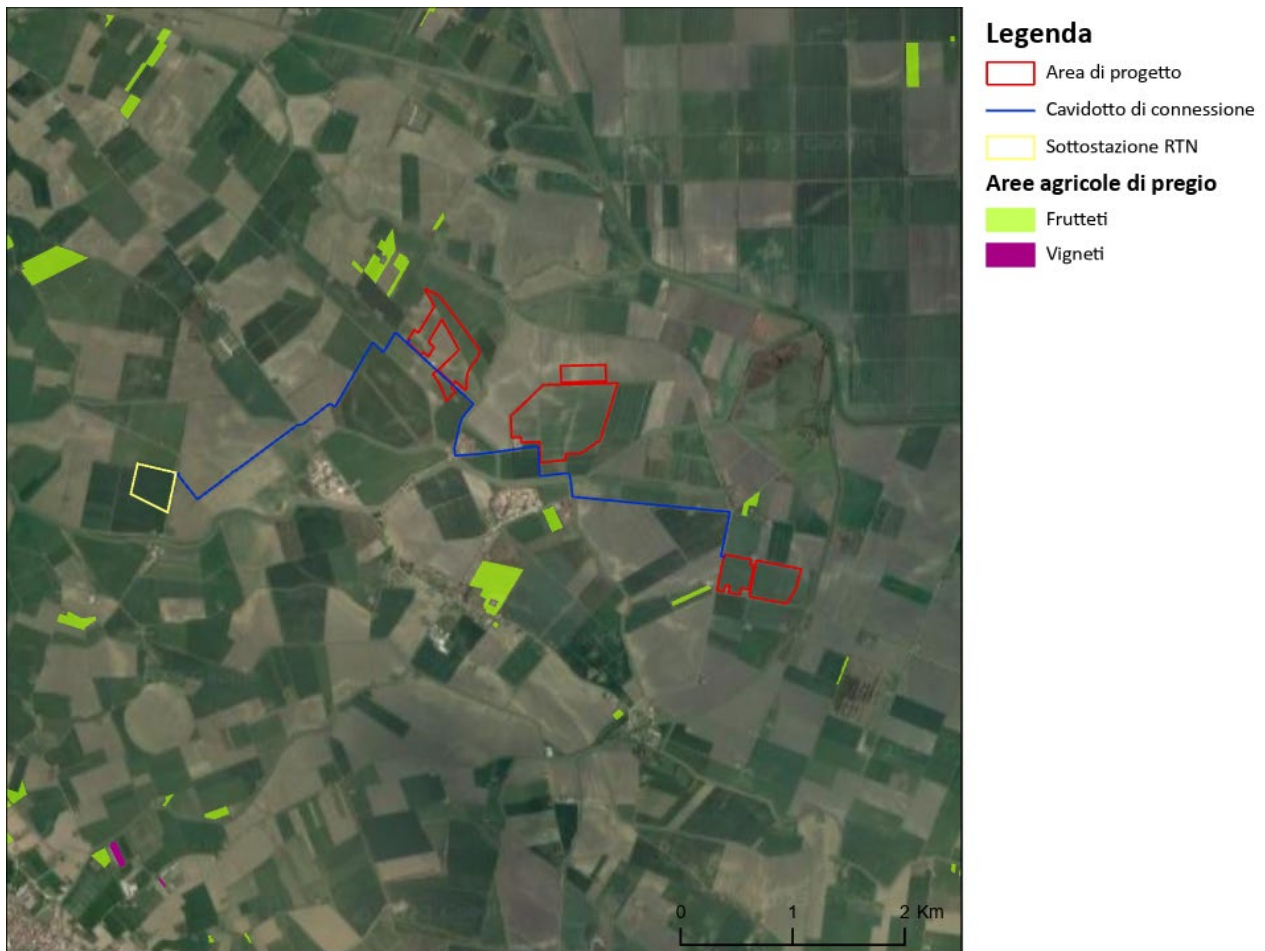


FIGURA 4: AREE AGRICOLE DI PREGIO

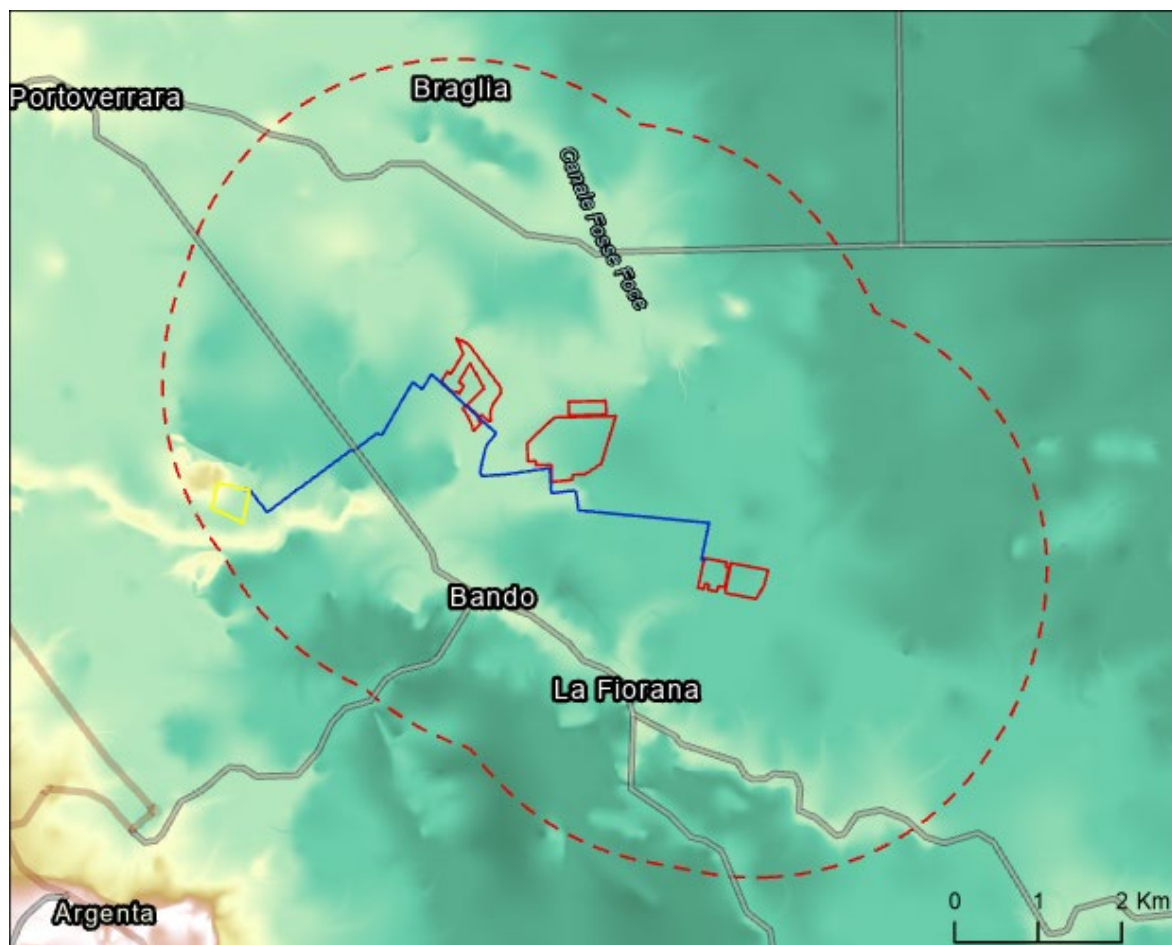


## 4. ANALISI DELLA VISIBILITÀ

L'impatto visivo-paesaggistico è uno dei maggiori fattori di impatto che riguarda l'installazione di impianti fotovoltaici e agro-fotovoltaici a terra. Come sopra descritto nell'area sono presenti pochi impianti fotovoltaici esistenti pertanto si ritiene che non si verifichi un effetto cumulo di tipo visivo-paesaggistico con la realizzazione dell'impianto oggetto in quanto sono anche previste opere di mitigazione volte a schermare e ridurre al minimo l'impatto paesaggistico del progetto.

Il territorio interessato dalle opere di progetto ricade in una zona di recente trasformazione, correlata alla successione degli interventi di bonifica che con opere e infrastrutture per la regimazione idraulica hanno consentito la messa a coltura dei terreni e un progressivo e maggiore insediamento a partire dai primi edifici presenti alla fine dell'ottocento, posizionati nei luoghi di maggiore elevazione del suolo. Il paesaggio in cui si collocano le opere di progetto si caratterizza infatti per una predominante destinazione agricola dei terreni.

Da un punto di vista topografico, come mostrato Figura 5, il territorio circostante l'impianto in progetto, risulta esser prevalentemente pianeggiante, caratterizzato da un'attività di coltivazione.



### Inquadramento Topografico

- Buffer di 3 km
- Area di progetto
- Cavidotto di connessione
- Sottostazione RTN

#### DTM

- 14,2734
- 3,49675

FIGURA 5: INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO

### Studio di Intervisibilità Teorica

Per l'individuazione dei potenziali recettori si è scelto di produrre uno studio sull'intervisibilità teorica dell'impianto che è stata calcolata utilizzando il Modello Digitale del Terreno (DTM) 5x5 disponibile sul Geoportale della regione Emilia-Romagna (<https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/download/download-data?type=raster>).

L'intervisibilità è stata calcolata all'interno di un'"Area Buffer" di 3 Km, in cui sono stati inseriti:

- I Beni delle Componenti Culturali e Insediative, nello specifico:
  - I Siti Storico Culturali;
  - I Siti Storico Archeologici;
- Le strade a valenza Paesaggistica e Storica;
- Le Strade Panoramiche;

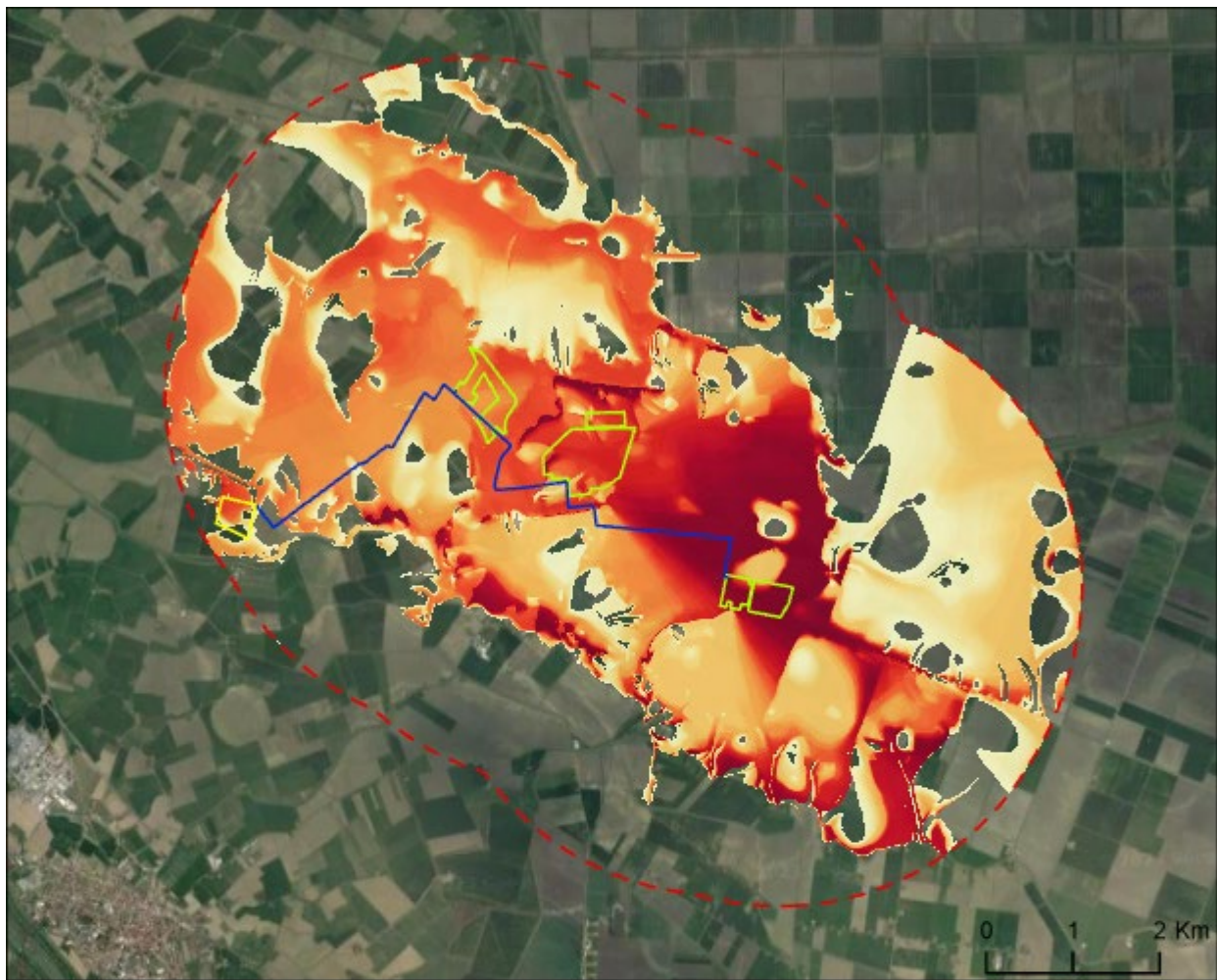
al fine di comprendere da quali ambiti e visuali del territorio e in che proporzione l'impianto risulta essere maggiormente percepibile.

Per il calcolo dell'intervisibilità la recinzione dell'impianto è stata discretizzata definendo 80 punti che rappresentano l'andamento planimetrico del perimetro del Sito.

Ai punti individuati sono stati applicati i seguenti criteri:

- OFFSETA: 1,70 m, rappresentante l'altezza media dello spettatore.
- OFFSETB: 2,519 m, rappresentante l'altezza massima delle strutture dell'impianto fotovoltaico;

Applicati i criteri è stata calcolata l'intervisibilità dell'impianto all'interno dell'"Area Buffer" individuata. Come indicato nell'immagine sotto riportata (FIGURA 6), l'impianto risulta essere più visibile nei territori a Nord dell'impianto e in prossimità dello stesso.



### Mapa di intervisibilità teorica

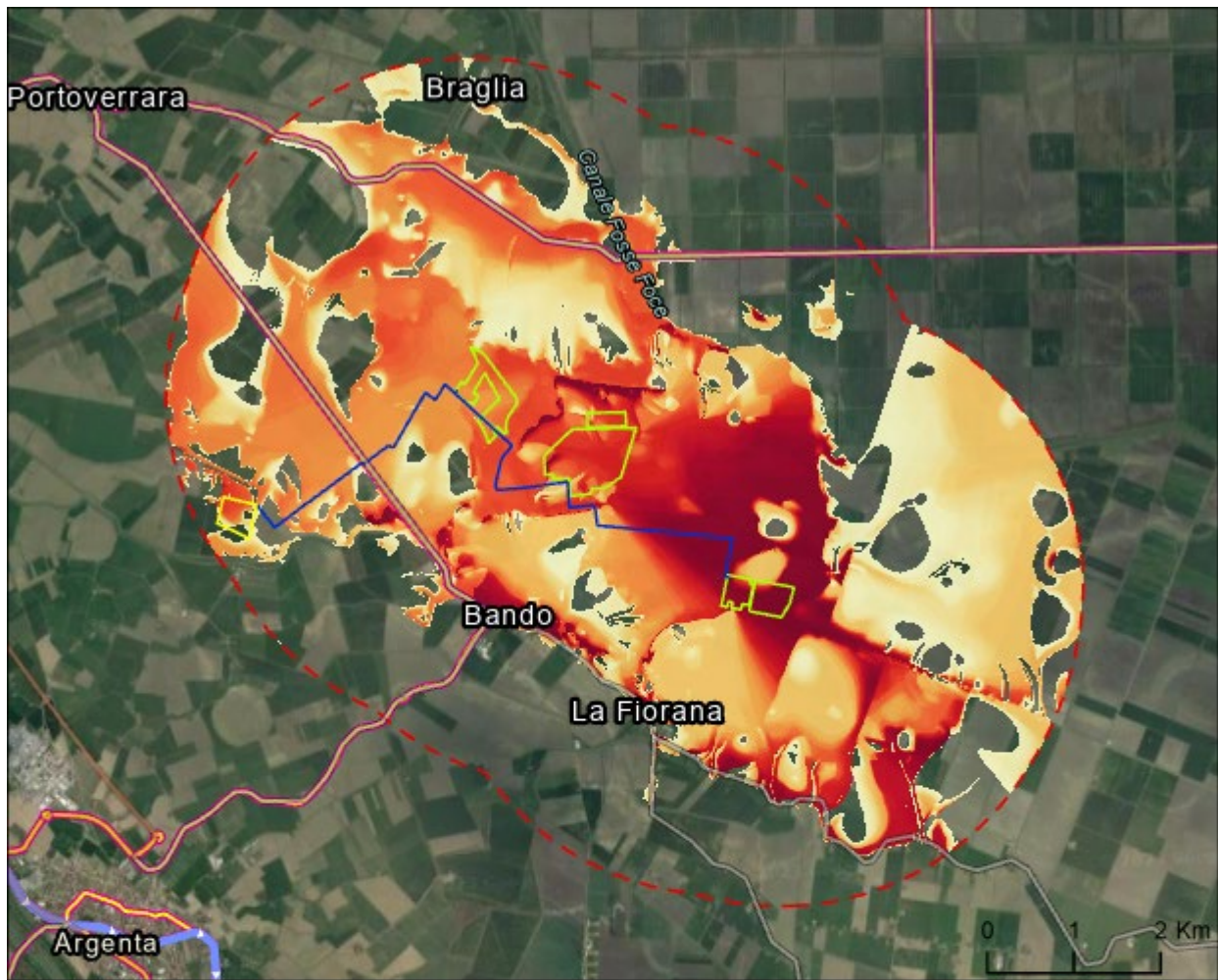
-  Buffer di 3 km
  -  Area di progetto
  -  Cavidotto di connessione
  -  Sottostazione RTN
- Intervisibilità teorica**
-  Alta visibilità
  -  Bassa visibilità

FIGURA 6: INTERVISIBILITÀ TEORICA NELL'AREA BUFFER

Il risultato dell'analisi è stato poi messo in relazione con gli elementi individuati all'interno dell'Area Buffer, per comprendere da quali l'intervento risulti essere maggiormente visibile.

I punti più significativi individuati all'interno dell'Area Buffer dai quali, potenzialmente, l'impianto risulta essere maggiormente visibile sono rappresentati dalle zone più prossime allo stesso e dalla viabilità locale.





### Mapa di intervisibilità teorica e recettori sensibili



FIGURA 7: INTERVISIBILITÀ TEORICA NELL'AREA BUFFER IN RELAZIONE AGLI ELEMENTI INDIVIDUATI

Si sottolinea che l'intervisibilità riportata nel presente documento non tiene conto della vegetazione e di altri ostacoli visivi diversi dalla Morfologia del Territorio e degli elementi antropici quali strade ed edifici. Il risultato è una Mappa di Intervisibilità Teorica estremamente cautelativa.

### Studio di Intervisibilità Teorica Cumulata

Nella seguente FIGURA 8, si illustra la carta dell'intervisibilità teorica cumulata in cui si considera, oltre al posizionamento dell'impianto in progetto, anche gli altri impianti fotovoltaici realizzati e in autorizzazione presenti all'interno dell'area analizzata (Buffer di 3 km) e appartenenti al Cluster di Impianti fotovoltaici in autorizzazione dei comuni di Argenta e Portomaggiore:

- EG COLOMBO;
- EG DOLOMITI;
- EG DANTE.

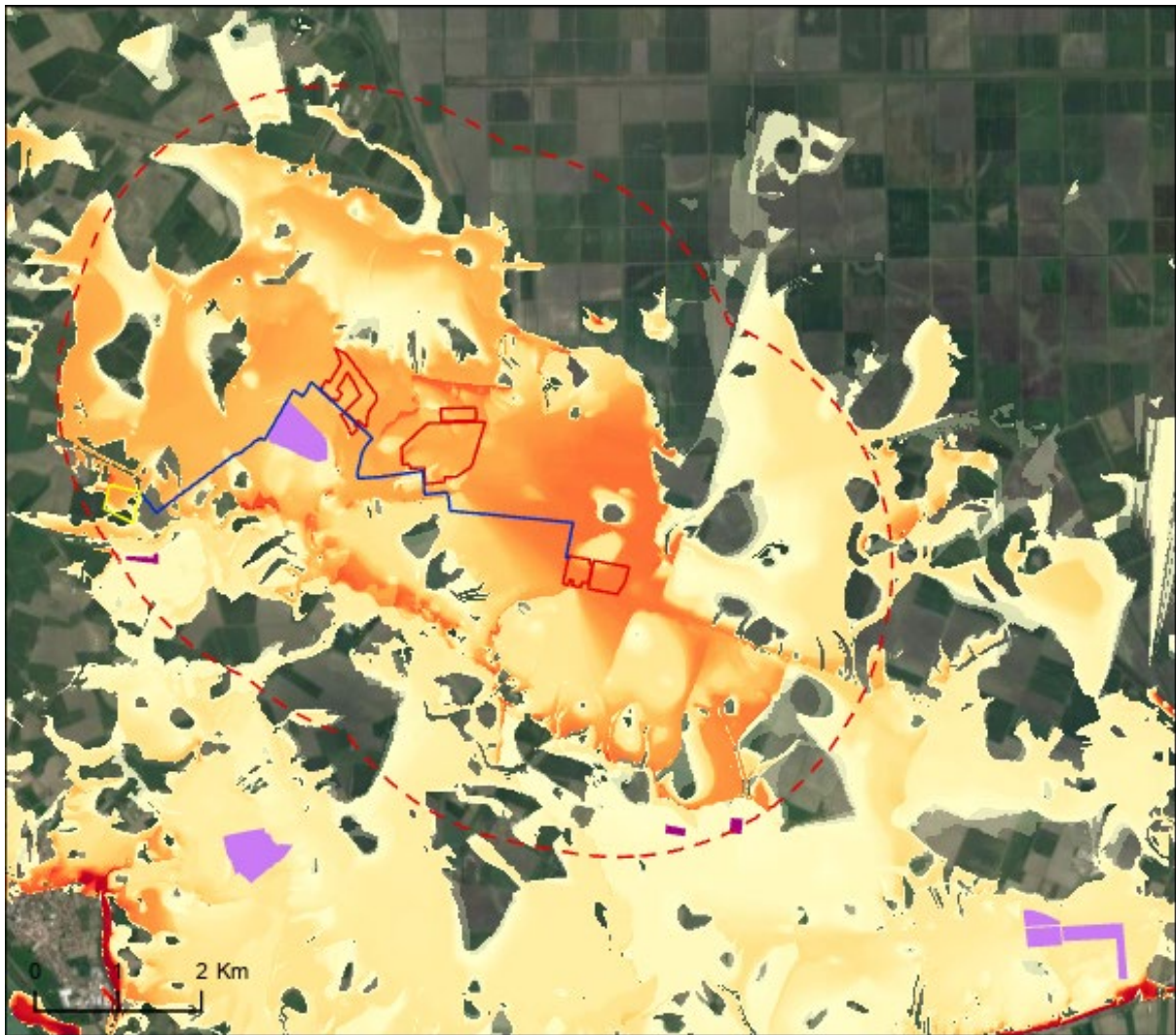
All'interno dell'area analizzata sono stati individuati 3 impianti fotovoltaici esistenti, tutti ubicati in prossimità del perimetro del buffer di 3 km, ad una distanza di circa 2,6 km, 2,5 e 2,8 km dall'area di intervento. Come attuato in precedenza, per il calcolo dell'intervisibilità cumulata, la recinzione degli impianti (esistenti e in autorizzazione) è stata discretizzata definendo 148 punti che rappresentano l'andamento planimetrico del perimetro dei Siti oggetto di studio.

Ai punti individuati sono stati applicati i seguenti criteri:

- OFFSETA: 1,70 m, rappresentante l'altezza media dello spettatore.
- OFFSETB: valore da 2,35 m a 4,77 m, a seconda dell'altezza massima delle strutture degli impianti fotovoltaici esistenti e in fase di autorizzazione.

Applicati i criteri è stata calcolata l'intervisibilità dell'impianto all'interno dell'Area Buffer" individuata e considerando anche gli impianti fotovoltaici in autorizzazione appartenenti al Cluster sopra citato, ubicati al di fuori del buffer di 3 km dall'impianto di progetto.

Come raffigurato nelle immagini sotto riportate (FIGURA 8), l'impianto risulta essere più visibile in prossimità dello stesso e in corrispondenza delle strade vicinali limitrofe.



### Mapa di intervisibilità teorica cumulata

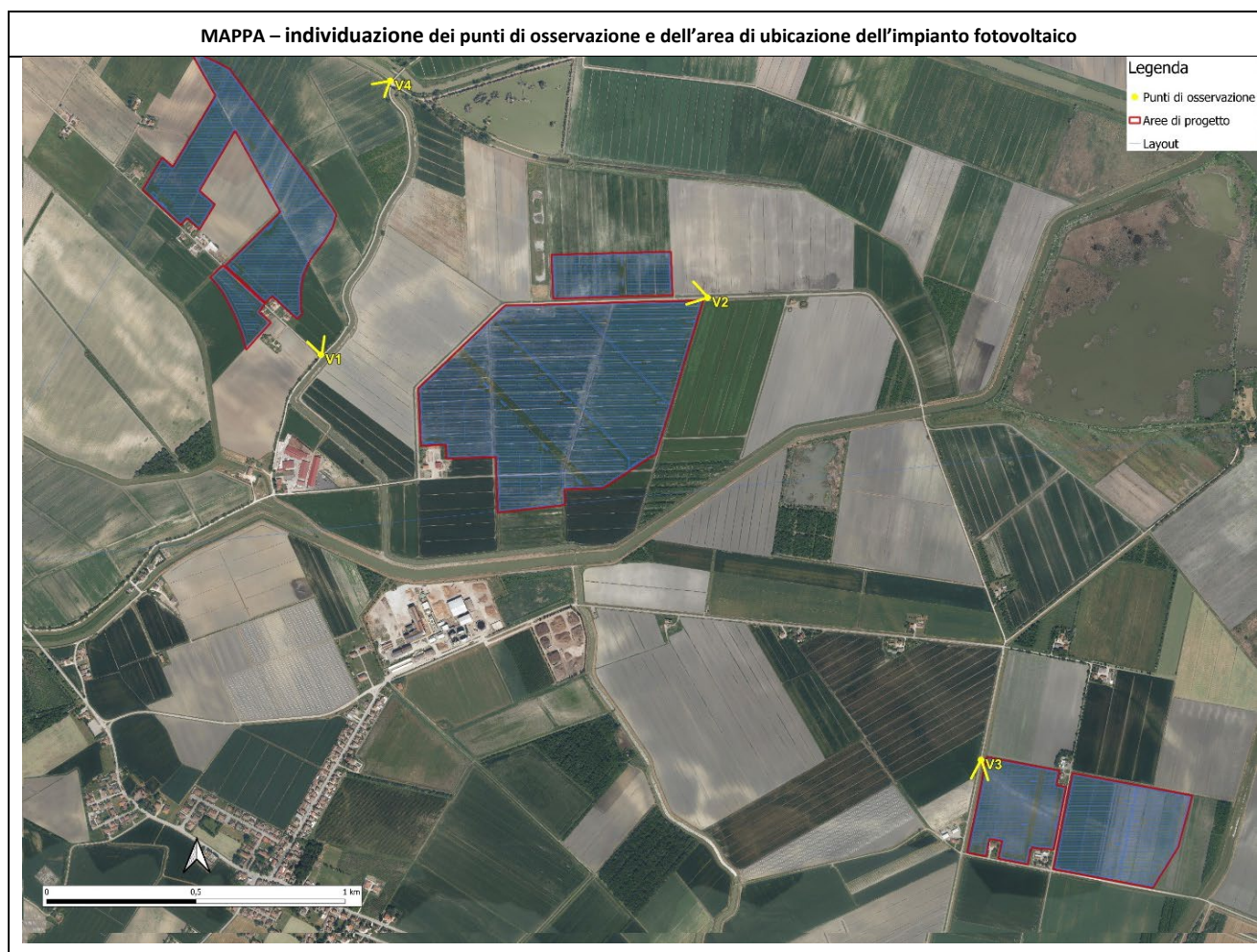
- Buffer di 3 km
- Area di progetto
- Cavidotto di connessione
- Sottostazione RTN
- Impianti fotovoltaici in fase autorizzativa
- Impianti fotovoltaici esistenti

### Intervisibilità cumulata

- Alta visibilità
- Bassa visibilità

FIGURA 8: INTERVISIBILITÀ TEORICA CUMULATA

Per quanto attiene alla visibilità da punti di osservazione si è ritenuto di selezionarne uno per ogni area dell'impianto collocato in una posizione ravvicinata e su strade percorribili, al fine di verificare la differenza tra la situazione ante e post operam. In aggiunta si è utilizzato un punto ubicato a una maggiore distanza per meglio comprendere la visibilità e l'interazione con il paesaggio agricolo all'interno di un cono visivo più ampio.



### **Punto di osservazione V1**

Il punto di osservazione V1 è ubicato lungo la strada comunale Argine Valli Mezzano, in corrispondenza dell'incrocio con la strada comunale Cavallarola. All'interno della zona agricola inquadrata si colloca il campo 1 dell'impianto fotovoltaico di progetto del quale risulterà visibile la porzione sul lato est.

La vista attuale abbraccia il territorio agricolo compreso tra la strada comunale Cavallarola, sul lato alla sinistra dell'immagine, fuori inquadratura, lo Scolo Bolognese, che segna in buona parte la linea all'orizzonte sopra la quale si distinguono le sagome di alcuni fabbricati e degli alberi dei giardini e di quelli presenti lungo il citato corso d'acqua, e la strada comunale Valli Mezzano, sulla destra dell'immagine, lungo e a lato della quale sono presenti diversi alberi e una macchia arborea di recente formazione. Il paesaggio inquadrato si presenta uniforme per la combinazione di un suolo

pianeggiante e del prevalere dei seminativi, con assenza di elementi di naturalità, anche in forma di alberi isolati, in tutta la porzione coltivata; sono presenti, come già accennato, a margine della zona agricola le piante lungo il citato scolo e strada dell'argine, singole o in tratti a filare, e il "boschetto". In secondo piano, sulla sinistra, si vedono i fabbricati delle abitazioni di San Pietro e San Marco, con le relative pertinenze e gli alberi nel giardino.

La simulazione con inserimento dell'impianto fotovoltaico, senza la prevista misura di mitigazione mediante la siepe perimetrale, consente di constatare che i moduli fotovoltaici, visti da una angolatura sostanzialmente frontale, determinano la chiusura della visuale su una buona parte della campagna coltivata occultando alla vista gli alberi dei giardini e quelli lungo lo Scolo Bolognese che delimitano il campo visivo in lontananza; resta invariata la vista sulle due citate case dei poderi e sugli alberi e macchia a lato della strada comunale dell'Argine Valli Mezzano e grazie al distanziamento del perimetro dell'impianto dalla citata strada comunale si mantiene la visuale sugli appezzamenti agricoli in primo piano e secondo piano.

La simulazione, considerando la presenza della siepe perimetrale continua che consente di nascondere alla vista la recinzione e le strutture di sostegno con relativi moduli fotovoltaici, conferma la situazione precedentemente descritta in merito alla chiusura della vista verso lo Scolo Bolognese ma ha il vantaggio di creare un configurazione del paesaggio contrassegnata dalla presenza del nuovo elemento lineare che, pur nella maggiore varietà di forme e colori determinata dal ricorso a diverse specie arbustive, assume connotati di quinta vegetale analoghi a quelli del "boschetto" già presente lungo la strada comunale Argine Valli Mezzano.

### **Punto di osservazione V2**

Il punto di osservazione V2 è ubicato lungo la strada comunale della Trava o della Botte in corrispondenza dello Scolo Tre Fosse. Tale strada, nel tratto inquadrato, separa il campo 2 dell'impianto fotovoltaico, ubicato sul lato nord rispetto alla stessa strada, dal campo 4 e dal campo 5, situati sul lato sud e che si estendono a ovest rispetto al citato scolo.

La vista attuale, in direzione sud-ovest, abbraccia i campi coltivati a seminativo tra la citata strada e il Collettore Testa e si chiude, come linea dell'orizzonte, sugli alberi, singoli o in tratti a filare, presenti lungo la strada comunale Argine Valli Mezzano e in parte lungo la Fossa Benvignante Sabbiosola; si distinguono, in lontananza, i fabbricati di Possessione Cima, di Corte Vittoria e anche un edificio ricadente nell'area dell'impianto S. Marco Bioenergie.

La vista attuale, in direzione ovest e nord-ovest, include, in primo piano, un tratto dello Scolo Botte e della pista laterale allo stesso e i campi coltivati (nella foto a mais e girasole) e sullo sfondo si vedono gli alberi presenti lungo la Fossa di Porto e la strada comunale Argine Valli Mezzano.

La simulazione con la siepe perimetrale consente di constatare che l'inserimento della stessa lungo il perimetro del campo 4 sul lato sud della strada comunale della Botte chiude la vista su tutta la zona agricola ma consente di inserire un elemento di

naturalità che si integra con la vegetazione erbacea già presente lungo il fosso. Allo stesso modo, la siepe perimetrale attorno al campo 2 dell'impianto fotovoltaico chiude la vista sulla campagna, lasciando e rimarcando l'asse stradale e la prospettiva associata di campo lungo; la quinta arbustiva, pur riducendo la profondità del campo visivo, costituisce un elemento di diversificazione in un paesaggio banalizzato dove è scarsa la presenza di vegetazione rurale e di vegetazione naturale.

### **Punto di osservazione V3**

Il punto di osservazione V3 è ubicato lungo la strada comunale Val Testa, in corrispondenza dell'angolo di nord-ovest del campo 6 dell'impianto fotovoltaico che si colloca sul lato est rispetto alla citata strada e allo scolo che fiancheggia la stessa.

La vista attuale comprende una porzione dei campi a seminativi sul lato a est rispetto alla strada Val Testa e uno scorcio di quelli sul lato opposto; il campo visivo si chiude sui due fabbricati residenziali ubicati a lato della strada comunale Gramigna (uno correlato ai poderi e denominato Sant'Ottavio) e sugli alberi di questi e di altre case rurali o residenze isolate tra le quali si distingue quella posta all'incrocio tra la via Val Testa e la Via Val Gramigna.

La simulazione con la siepe lungo il perimetro del campo 6 dell'impianto fotovoltaico chiude la visuale sui campi coltivati a est della via Val Testa mentre resta invariata la fuga prospettica associata alla citata strada; la presenza della siepe, per altro, rimarca questa prospettiva, rafforzando l'elemento di linearità dato dallo scolo. La siepe si integra alla vegetazione erbacea già presente sulle sponde dello scolo e costituisce un segno più forte di naturalità, aggiungendo un nuovo elemento al paesaggio.

### **Punto di osservazione V4**

Il punto di osservazione V4 è situato in corrispondenza dell'incrocio tra la via Argine Destro Scolo Bolognese e la strada comunale Argine Valle Mezzano. Da tale punto, la visuale in direzione sud-ovest inquadra il campo 1 dell'impianto fotovoltaico.

La vista attuale, in primo e secondo piano, abbraccia i campi a seminativo che si collocano a sud dello Scolo Bolognese e che si estendono, con una visuale schiacciata sulla linea dell'orizzonte, fino alla strada comunale Cavallarola. In lontananza si vedono alcuni dei fabbricati allineati lungo la citata strada (Sant'Arturo, Santa Angela, Carreggiata) e anche uno di quelli isolati all'interno dei campi (Santa Ida), assieme agli alberi dei loro giardini.

La vista simulata con la siepe perimetrale lungo la recinzione delimitante il campo 1 non determina una modifica della veduta: la posizione distante dell'impianto fotovoltaico lascia libera la vista sui vicini appezzamenti agricoli condotti a seminativo e mantiene il profilo all'orizzonte caratterizzato da una "striscia verde" che ora diventa continua per la sovrapposizione ottica tra la siepe e gli alberi dei giardini delle citate abitazioni, queste ultime ora sostanzialmente nascoste per l'interposta presenza della siepe.



**V1: STATO ATTUALE E FOTO-INSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO**





**V1: STATO ATTUALE E FOTO-INSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO CON LA SIEPE PERIMETRALE**



**V2: STATO ATTUALE E FOTO-INSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO CON LA SIEPE PERIMETRALE**



**V3: STATO ATTUALE E FOTO-INSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO CON LA SIEPE PERIMETRALE**



**V4: STATO ATTUALE E FOTO-INSERIMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO CON LA SIEPE PERIMETRALE**

