

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 INTERVISIBILITA' IMPIANTI

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILENAME	RIFERIMENTO	DATA	SCALA
	DOC_REL_29			13.09.22	-

Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	13.09.2022	Relazione intervisibilità impianti	AI	EL	CP



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





RELAZIONE INTERVISIBILITA' IMPIANTI





Sommario

1. PREMESSA	4
2. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	5
3. ANALISI DELLA VISIBILITÀ	12

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 Idrovoro 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.

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).

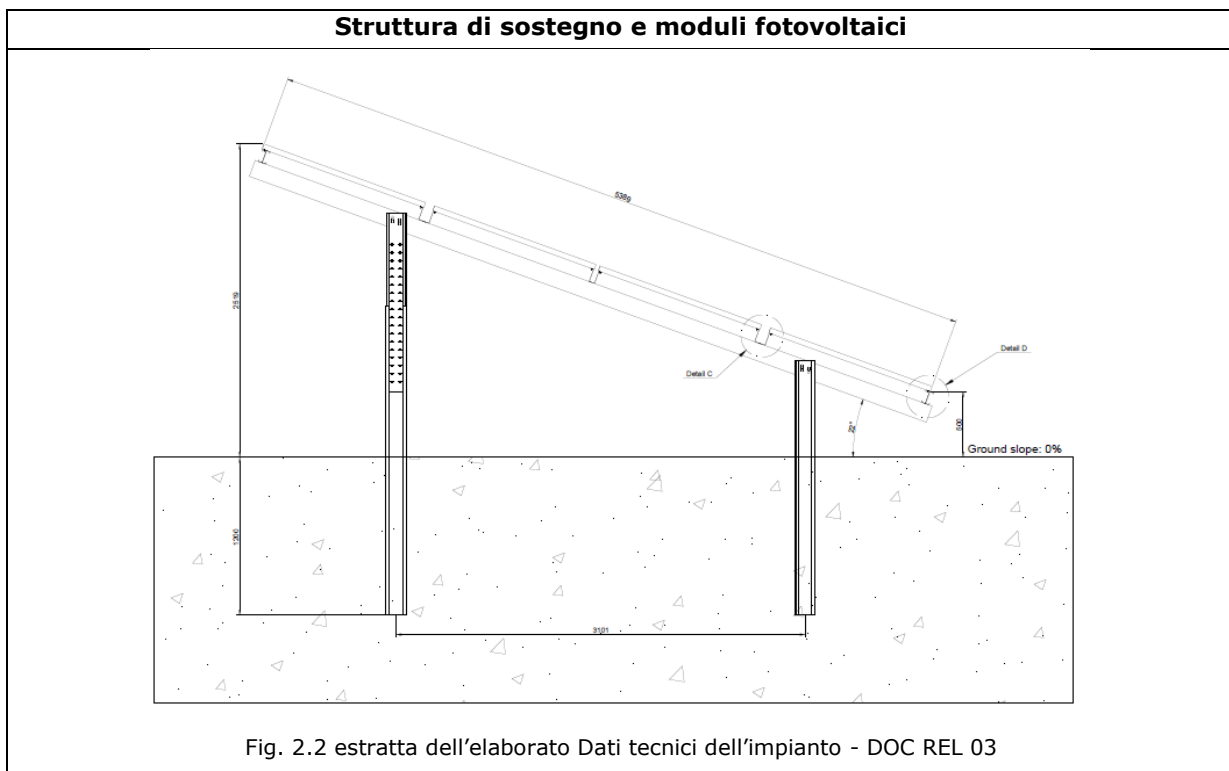
Le aree hanno forme geometriche diverse che in larga parte riprendono la maglia regolare della ripartizione degli appezzamenti o si attestano lungo gli assi della viabilità minore e rurale e in alcuni casi si adattano alle linee curve della rete idraulica - irrigua superficiale (Canaletta Bando, Collettore 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 allo stato attuale, infatti risulta presente 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.

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.

Esempio di struttura di sostegno per moduli fotovoltaici affiancati in orizzontale su quattro file



Figura 2.1 estratta dall'elaborato Dati tecnici dell'impianto - DOC REL 03

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.

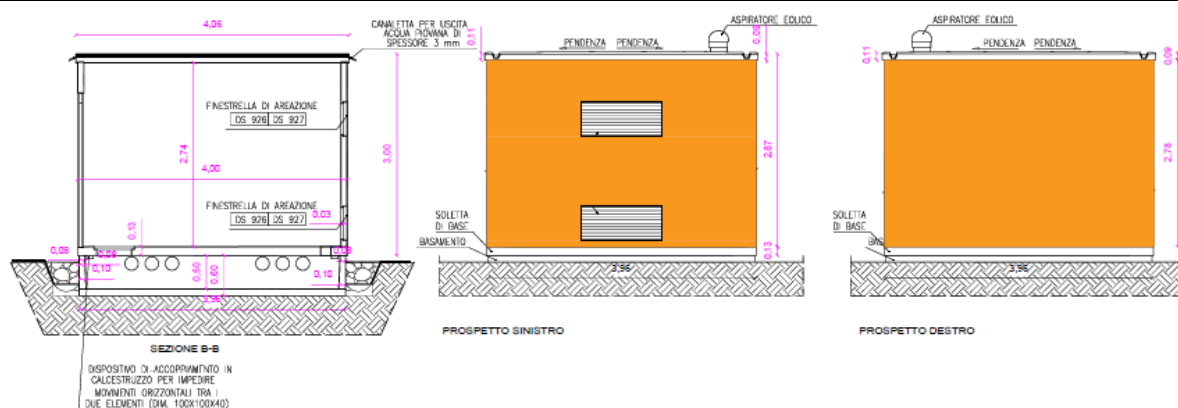
Si riportano figure e disegni rappresentativi del container e della cabina elettrica.

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

Esempio di cabina elettrica



Prospetti frontale e tergale della cabina

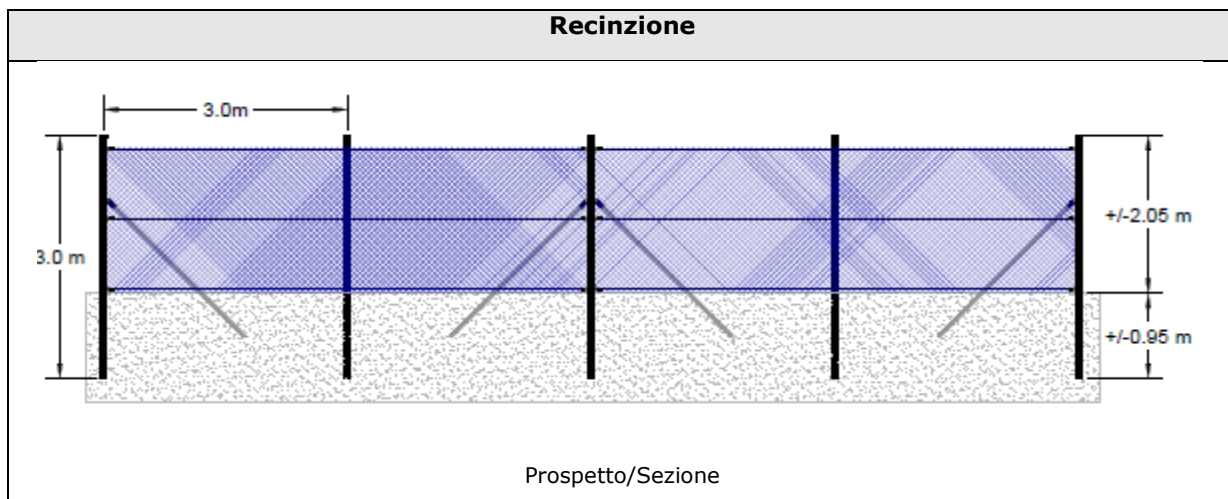
Il progetto prevede una strada perimetrale che si sviluppa lungo il perimetro interno delle aree, a lato della recinzione che delimita le stesse, a partire dalla zona dell'ingresso e anche tratti di strada necessari a raggiungere le cabine elettriche. La strada avrà una larghezza indicativa di 3 metri con allargho nei tratti in curva e sarà realizzata depositando il materiale inerte misto di cava, anche riciclato, con granulato a pezzatura media a formare il sottofondo con spessore tale da garantire il drenaggio dell'acqua piovana, sopra il quale si prevede di stendere uno strato di materiale inerte misto di cava di pezzatura fine, a formare uno spessore indicativo di 20 cm, anche questo permeabile. Sui due lati della strada il progetto prevede di realizzare cunette a sezione trapezoidale, in terra compattata o con fondo rivestito con geo tessuto e riempito con stabilizzato di piccola pezzatura, per la raccolta delle acque meteoriche provenienti dalla

superficie della strada che avrà un piano con pendenza dal centro verso i lati del 2,5-3%.

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

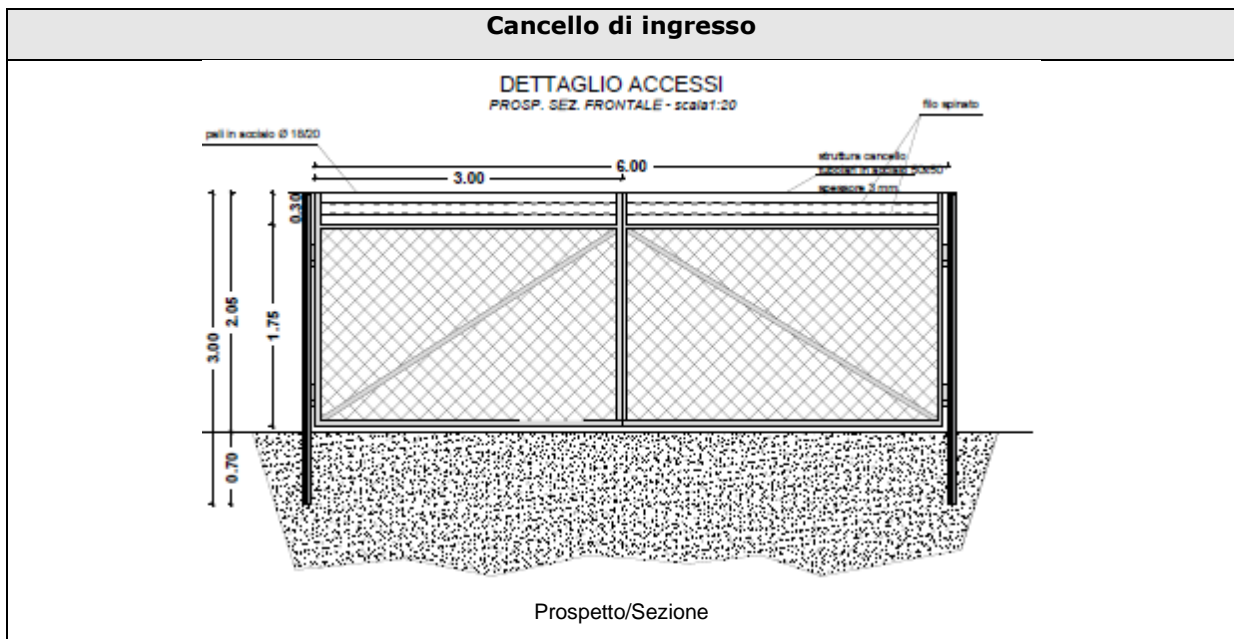
La recinzione sarà in una rete, dell'altezza di 1,90 m, con alcune asole di 0,20x1,00 m per consentire il passaggio della piccola e media fauna terrestre, fissata a paletti in legno di castagno, lunghi 3,00 m, infissi nel terreno ad un intervallo di 2,50-3,00 metri e per una profondità di 0,95-1,00 metri. I paletti di sostegno, con cadenza alternata, sono ancorati al suolo anche con tiranti.

La rete è formata in maglia sciolta, con disegno quadrato ruotato di 45 gradi, in filo metallico rivestito in plastica; tra i paletti di sostegno, lungo il bordo superiore ed inferiore della rete e anche alla mezzeria viene teso un filo di appoggio e rinforzo, in acciaio o ferro zincato plastificato.



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 e i fari LED 50 W con riflettore con ottica antinquinamento luminoso per la eventuale illuminazione.

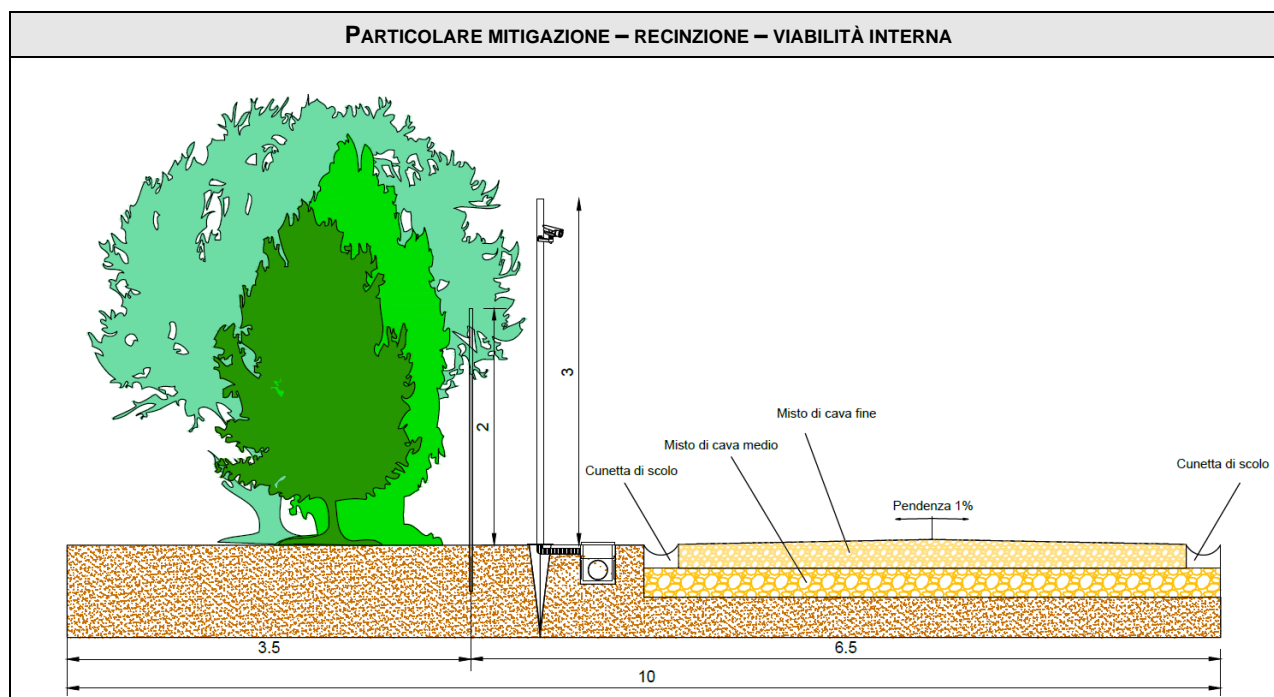
Il progetto prevede la realizzazione di una fascia perimetrale di mitigazione arbustiva, per mascherare la recinzione e i manufatti ubicati all'interno delle aree dell'impianto fotovoltaico, e l'inerbimento di tutta l'area non occupata dalle strade e dalle cabine elettriche.

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.

Gli arbusti selezionati appartengono alle seguenti sette specie autoctone: Salice rosso, Prugnolo, Alaterno, Salice da ceste, Nocciolo, Spinocervino, Salice cenerino.

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*.

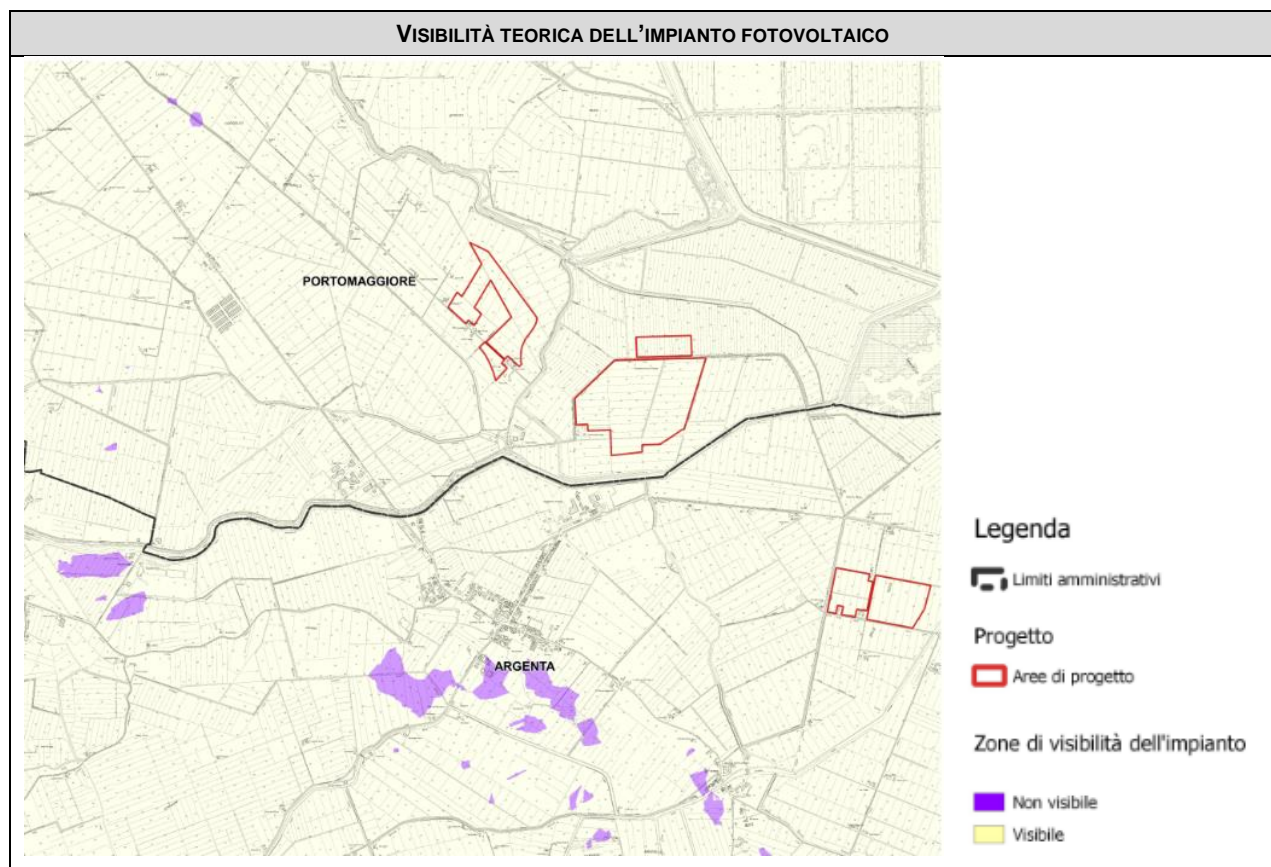
3. ANALISI DELLA VISIBILITÀ

L'analisi della visibilità (teorica) è condotta in primo luogo considerando il territorio da cui, teoricamente, si vede l'impianto fotovoltaico di progetto.

La visibilità, derivata dall'utilizzo di programmi di simulazione basati sulla sola considerazione della morfologia del terreno e non anche sulla presenza delle barriere che limitano la libera visuale (ad esempio i manufatti edili o la vegetazione arborea), si definisce teorica; le aree di visibilità così identificate sono più estese rispetto a quelle effettivamente interessate dalla vista dell'impianto, tantopiù quando si ricade in situazioni dove non è presente una orografia complessa che consente di avere visuali da posizioni elevate.

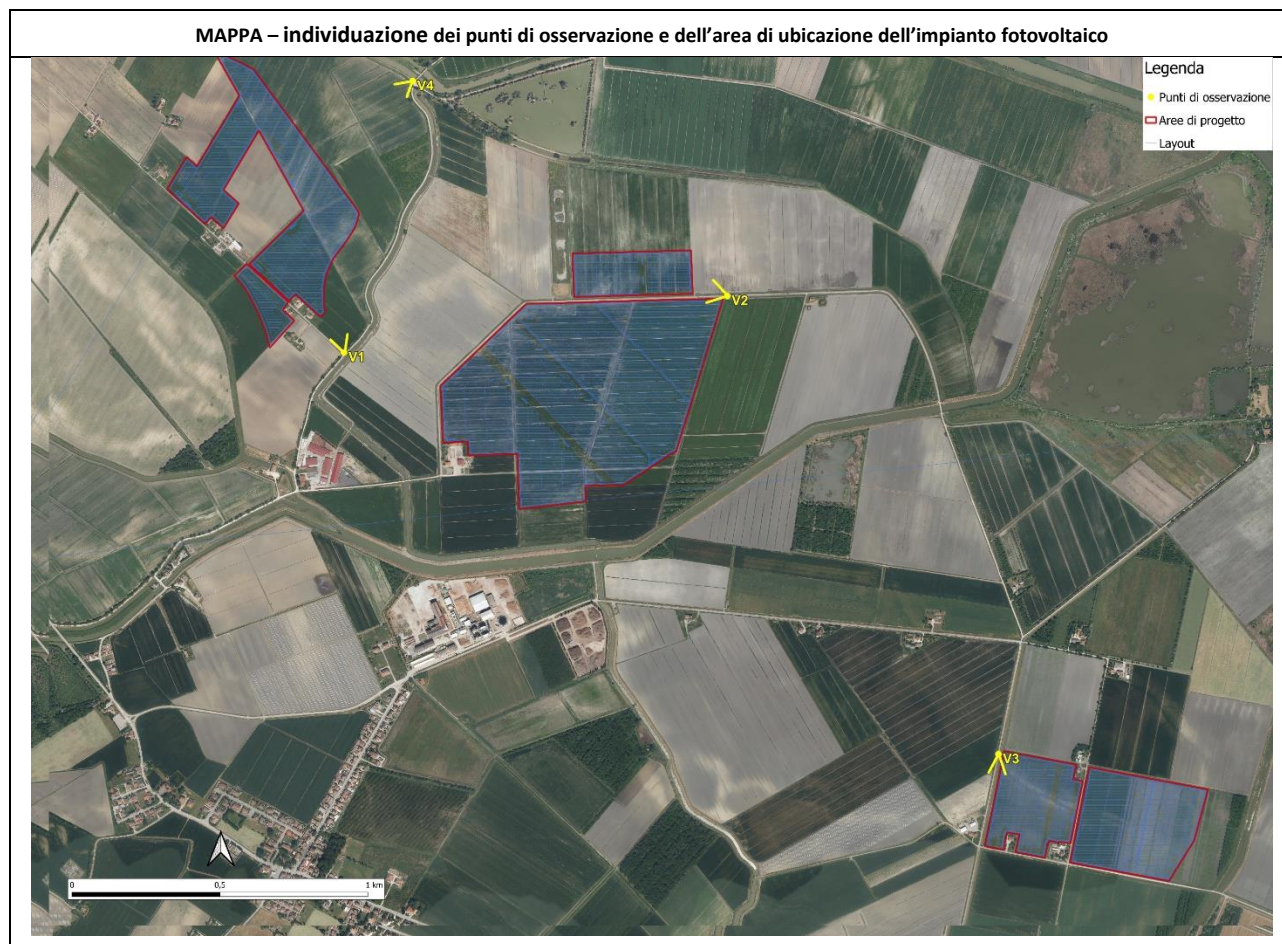
Per l'analisi della visibilità si rappresenta, date le condizioni di partenza di una giacitura piana dei suoli che rende meno significativo operare distinzioni tra le tre aree che compongono l'impianto fotovoltaico, la sola differenza tra aree di visibilità e aree non coinvolte.

La restituzione degli areali di visibilità deriva dalla considerazione di una altezza corrispondente a quella dei manufatti dell'impianto eolico, moduli fotovoltaici, cabine elettriche e recinzione. Si riporta stralcio della carta prodotta, rimandando agli elaborati Tav. 6.10 SIA "Carta della visibilità teorica su ortofoto" e Tav. 6.11 SIA "Carta della visibilità teorica su CTR".



Il risultato conferma quanto ipotizzato ovvero che praticamente dall'intero territorio è teoricamente visibile l'impianto fotovoltaico.

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 una 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



V2: Stato attuale e foto-inserimento dell'impianto fotovoltaico senza e con la siepe perimetrale



V2: Stato attuale e foto-inserimento dell'impianto fotovoltaico senza e con la siepe perimetrale

