

 REGIONE EMILIA ROMAGNA  COMUNE DI SALA BOLOGNESE  COMUNE DI SAN GIOVANNI IN PERSICETO		 PROVINCIA DI BOLOGNA  COMUNE DI CALDERARA	
Proponente	SUNSTORE SRL Via Matteotti 31/2, Bologna (BO), 40129		
	 Partnered by: 		
Progettazione	Ing. Fabio Domenico Amico Via Matteotti, 31/02 40129 Bologna (BO) f.amico@green-go.net	Studio geologico- sismico	Dott. Geol. Giulia Gardosi Corso Esperanto 3/h 40065 Pianoro (BO) giulia.gardosi@libero.it
Studio agronomico e studio faunistico	Studio ambientale-forestale Rocco Carella Via Torre d'Amore n. 18 Bari 70129 carella.rocco@gmail.com	Studio paesaggistico naturalistico e mitigazione	Dott. Agr. Andrea Di Paolo Via Schio, 85 41125 Modena info@studioandreadipaolo.it
Studio archeologico preventivo VPIA	Dott.ssa Laura Belemmi TECNE – Archeologia e Beni Culturali Via Corrado Masetti, 7 40127 Bologna (BO) direzione@tecne-archeo.com	Studio acustico	Ing. Marco Taverna T-Engineering di Marco Taverna Via Pietro Caligiuri 19 88046 Lamezia Terme (CZ) ing.taverna@gmail.com
Opera	Progetto di realizzazione di un Impianto agrivoltaico integrato con un sistema di accumulo e opere connesse nei Comuni di Sala Bolognese (BO), Calderara di Reno (BO) e San Giovanni in Persiceto (BO) denominato "Pratello"		
Oggetto	Codice elaborato: PRASS0R10-01 Titolo elaborato: Analisi impatto visivo sui beni culturali e paesaggistici		
			
00	13/12/2024	Emissione per progetto definitivo	Dott. Agr. Andrea Di Paolo Ing. Sara Simone Ing. Fabio Domenico Amico
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione Verifica Approvazione

r_emiro.Giunta - Prot. 29/09/2025.0975530.E Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da MASTROPIERI GIUSEPPE, Di Paolo Andrea

INDICE

PAESAGGIO e INTERVISIBILITÀ IMPIANTO AGRIVOLTAICO	1
IMMAGINI A VOLO D'UCCELLO	5
IMMAGINI PROSPETTICHE (Area di progetto ⇔ Elementi tutelati)	14
IMMAGINI PROSPETTICHE (Area di progetto ⇔ Pubblica via)	39
IMMAGINI PROSPETTICHE (Margini)	54
IMMAGINI PROSPETTICHE (Area di progetto)	65
ANALISI PAESAGGISTICA	73
VALUTAZIONE PAESAGGISTICA	83
CONCLUSIONI	87
PAESAGGIO e INTERVISIBILITÀ AREA BES E SOTTOSTAZIONE	89
IMMAGINI PROSPETTICHE (Area di progetto ⇔ Elementi tutelati)	95
IMMAGINI PROSPETTICHE (Area di progetto => Esterno)	116
IMMAGINI PROSPETTICHE (Margini)	121
IMMAGINI PROSPETTICHE (Area di progetto => Interno)	126
ANALISI PAESAGGISTICA	131
VALUTAZIONE PAESAGGISTICA	140
CONCLUSIONI	143

Tavola di progetto di riferimento:

- PRASSOT03-01 Paesaggio: intervisibilità e PUG
- PRASSOT05-00 Relazione tra elementi tutelati dal PSC/ RUE e impianto in progetto

PAESAGGIO e INTERVISIBILITÀ

Area Impianto Agrivoltaico

L'area di progetto dell'impianto agrivoltaico unitamente alle aree attigue e contigue si mostra con grandi estensioni di coltivi a seminativo, che divengono l'elemento caratterizzante del paesaggio, mentre le aree a maggiore valenza naturalistica sono quelle collegate ai corsi e agli specchi d'acqua. Le aree legate al progetto, si caratterizzano quindi dal punto di vista paesaggistico per la loro vocazione prevalentemente agricola, e per il conseguente caratteristico paesaggio della pianura intensamente coltivata. La presenza di elementi arborei/arbustivi è assai ridotta, se non addirittura assente. Il paesaggio, quindi, si presenta profondo con ampi campi aperti e con visuali molto profonde. La Tavola grafica di progetto di riferimento è la PRASSOT03-01 Paesaggio: Intervisibilità e PUG.



Immagini da Google Earth 2024 (alt. 12,28 e 3,49 km), con indicazione dell'area di progetto



Immagini da Google Earth 2022 (alt. 3,49 km), con indicazione dell'area di progetto



Immagine da Google Earth 2020 (alt. 3,49 km), con indicazione dell'area di progetto



Immagine da Google Earth 2018 (alt. 3,49 km), con indicazione dell'area di progetto



Immagine da Google Earth 2016 (alt. 3,49 km), con indicazione dell'area di progetto



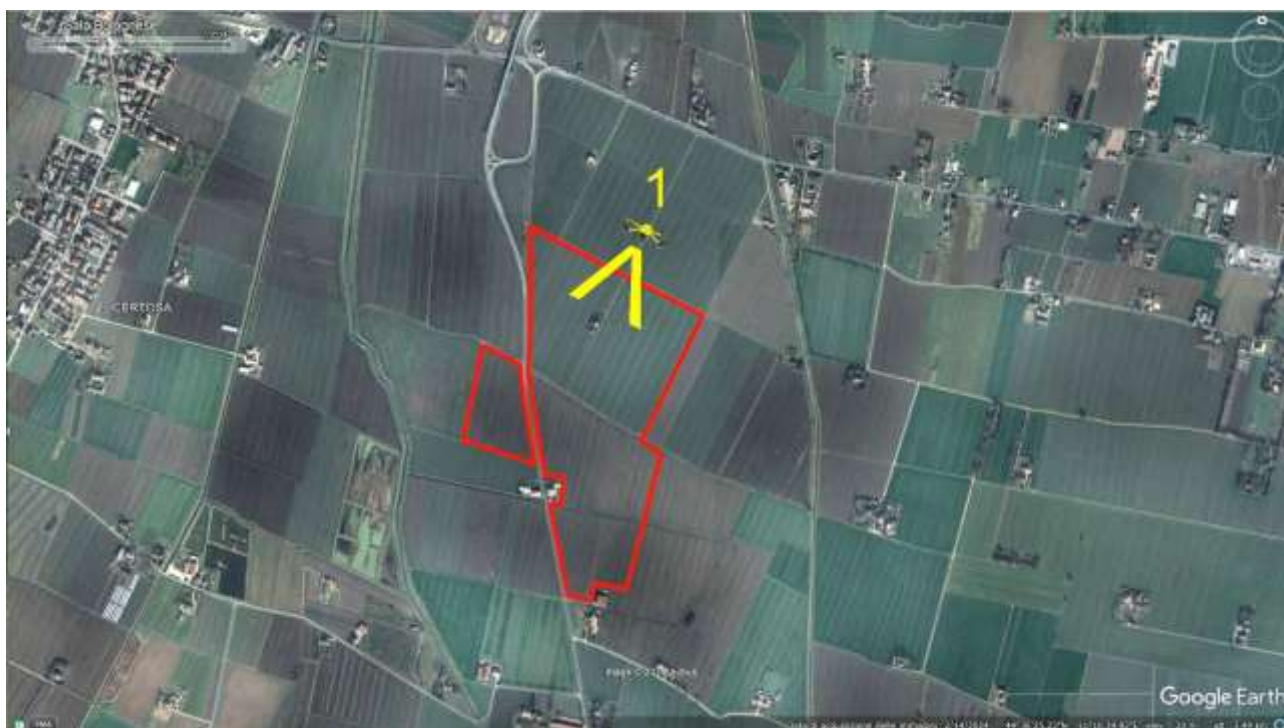
Immagine da Google Earth 2014 (alt. 3,49 km), con indicazione dell'area di progetto



Immagine da Google Earth 2012 (alt. 3,49 km), con indicazione dell'area di progetto

IMMAGINI A VOLO D'UCCELLO

Di seguito alcune immagini dal drone scattate a 24 metri dal suolo finalizzate ad illustrare l'area di progetto e il contesto ai fini paesaggistici.



Immagini da Google 2024, con indicazione dell'area di progetto e del punto di presa fotografica



1: Immagine dal drone del 23.11.2024 a 24 metri dal suolo



Immagini da Google 2024, con indicazione dell'area di progetto e del punto di presa fotografica



2: Immagine dal drone del 23.11.2024 a 24 metri dal suolo



Immagini da Google 2024, con indicazione dell'area di progetto e del punto di presa fotografica



3: Immagine dal drone del 23.11.2024 a 24 metri dal suolo



Immagini da Google 2024, con indicazione dell'area di progetto e del punto di presa fotografica



4: Immagine dal drone del 23.11.2024 a 24 metri dal suolo



Immagini da Google 2024, con indicazione dell'area di progetto e del punto di presa fotografica



5: Immagine dal drone del 23.11.2024 a 24 metri dal suolo



Immagini da Google 2024, con indicazione dell'area di progetto e del punto di presa fotografica



6: Immagine dal drone del 23.11.2024 a 24 metri dal suolo



Immagini da Google 2024, con indicazione dell'area di progetto e del punto di presa fotografica



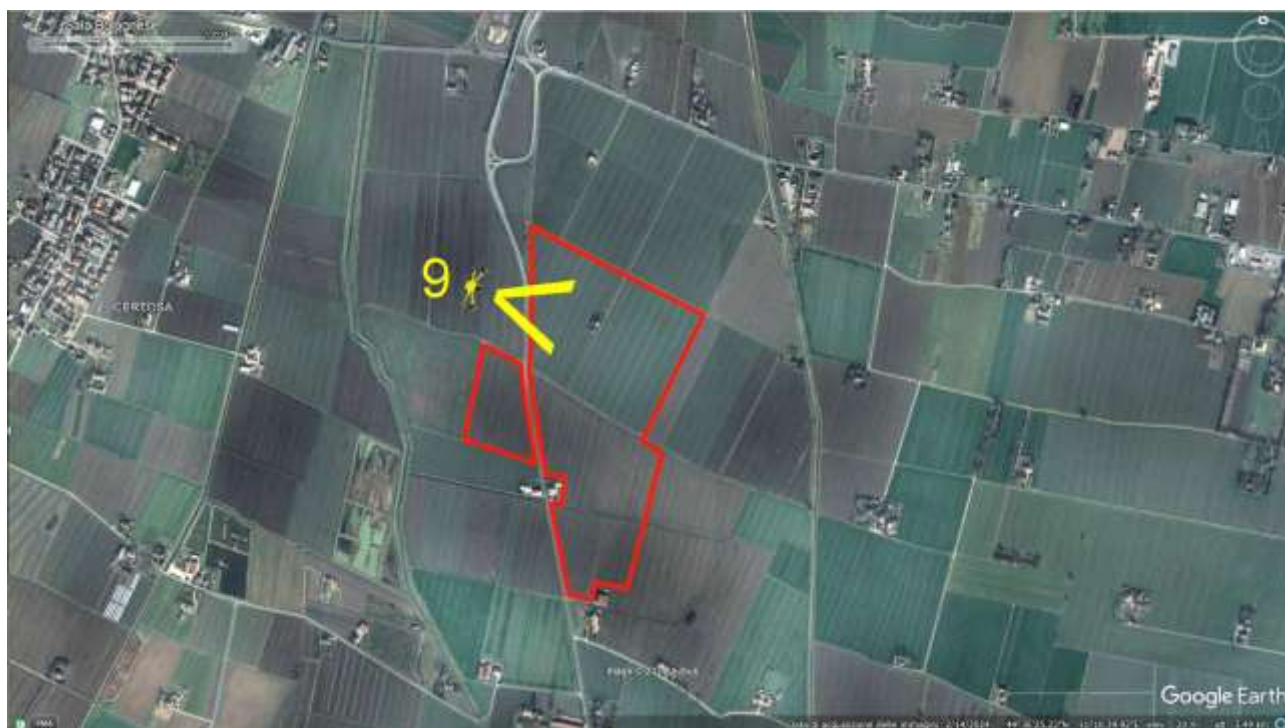
7: Immagine dal drone del 23.11.2024 a 24 metri dal suolo



Immagini da Google 2024, con indicazione dell'area di progetto e del punto di presa fotografica



8: Immagine dal drone del 23.11.2024 a 24 metri dal suolo



Immagini da Google 2024, con indicazione dell'area di progetto e del punto di presa fotografica

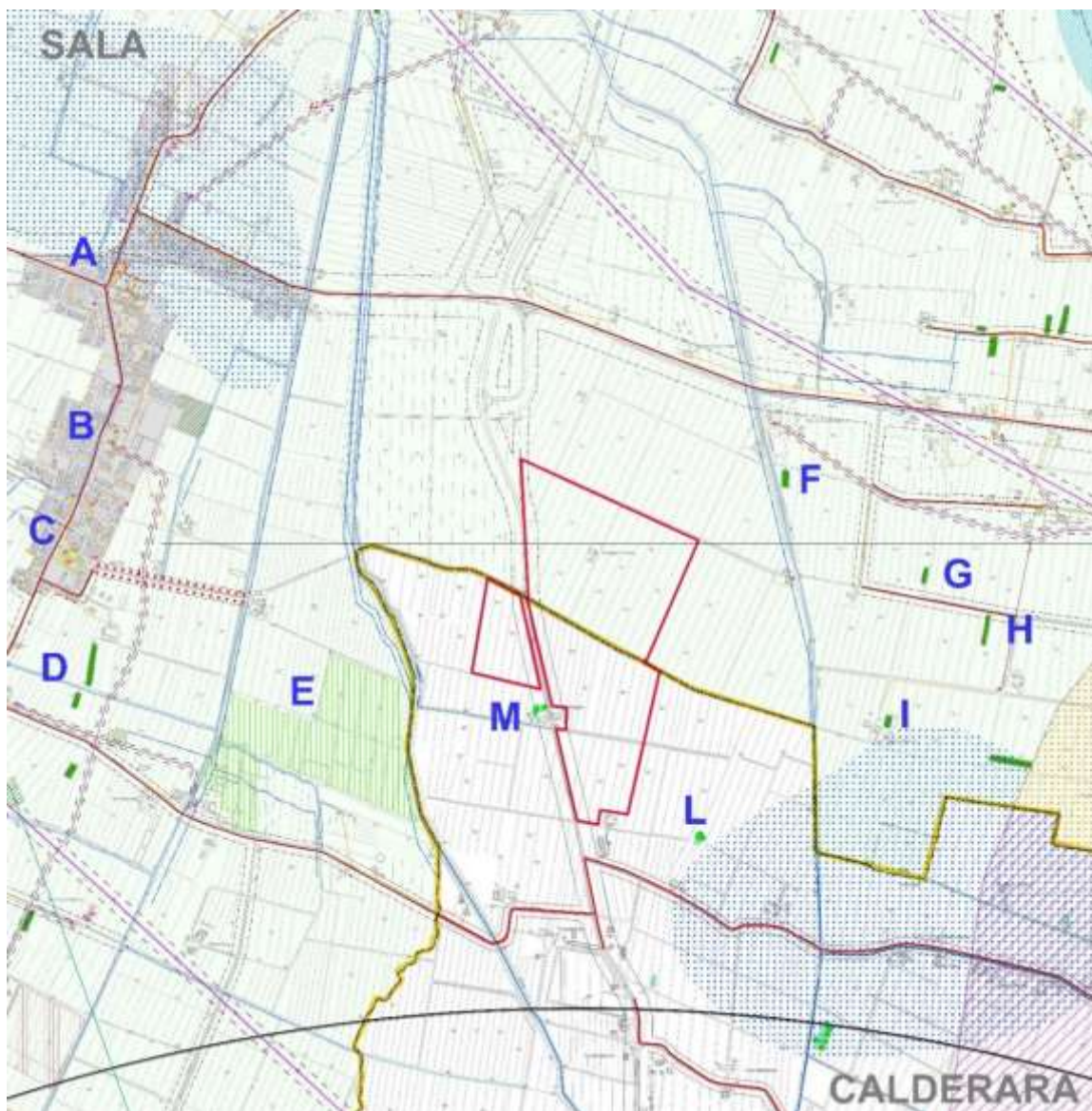


9: Immagine dal drone del 23.11.2024 a 24 metri dal suolo

IMMAGINI PROSPETTICHE (Area di progetto ⇔ Elementi tutelati)

Tutte le immagini fotografiche prospettiche sono tutte scattate a 1,75 metri dal suolo e sono state effettuate con apparecchio Xiaomi Redmi Note 11: ottica grandangolo x1 e formato 9:16. Le distanze indicate sono state calcolate con il misuratore di Google Earth.

La Carta sotto riportata nasce dall'accostamento della Tavola dei vincoli del Comune di Sala Bolognese (VIN_T_B1.4 - Tutela e vincoli ambientali e paesaggistici) e la Tavola dei Vincoli di Calderara di Reno (V.T.2. 2.a (PUG 2023) – Tutele ambientali, paesaggistiche, storico-culturali e rispetti). Alle due Tavole accostate sul confine comunale (indicato con una linea gialla) sono stati individuati gli elementi ambientali, naturali e storico-culturali sottoposti a tutela, indicati con la lettera blu. Nella Carta, inoltre, è stato individuato il perimetro dell'area di progetto, indicato con una linea rossa e sono stati riportati gli edifici vincolati di Sala Bolognese dai quali esiste una relazione di intervisibilità tra bene tutelato e area di progetto. Le distanze sono tali che con una adeguata fascia di vegetazione arboreo-arbustiva perimetrale è possibile mitigare l'impianto agrivoltaico.



Accostamento Carte dei Vincoli dei Comuni di Sala Bolognese e Calderara di Reno. In blu gli elementi vincolati, il rosso il perimetro dell'area di progetto, in giallo il confine comunale.

A: Chiesa Parrocchiale di Santa Maria Annunziata e San Biagio

La Chiesa Categoria A - (N.A. del PUG: Titolo III Tutela dell'identità storico-culturale del territorio e dell'Ambiente) è contenuta all'interno di un perimetro (Tutela con provvedimento Dlgs 42/2004) al cui interno sono contenuti altri fabbricati Categoria B1 (N.A. del PUG: Titolo III Tutela dell'identità storico-culturale del territorio e dell'Ambiente). Inoltre nell'area strettamente contigua alla chiesa ricade un altro vincolo (Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica e concentrazione di materiali archeologici - 05SC Scheda dei Vincoli).



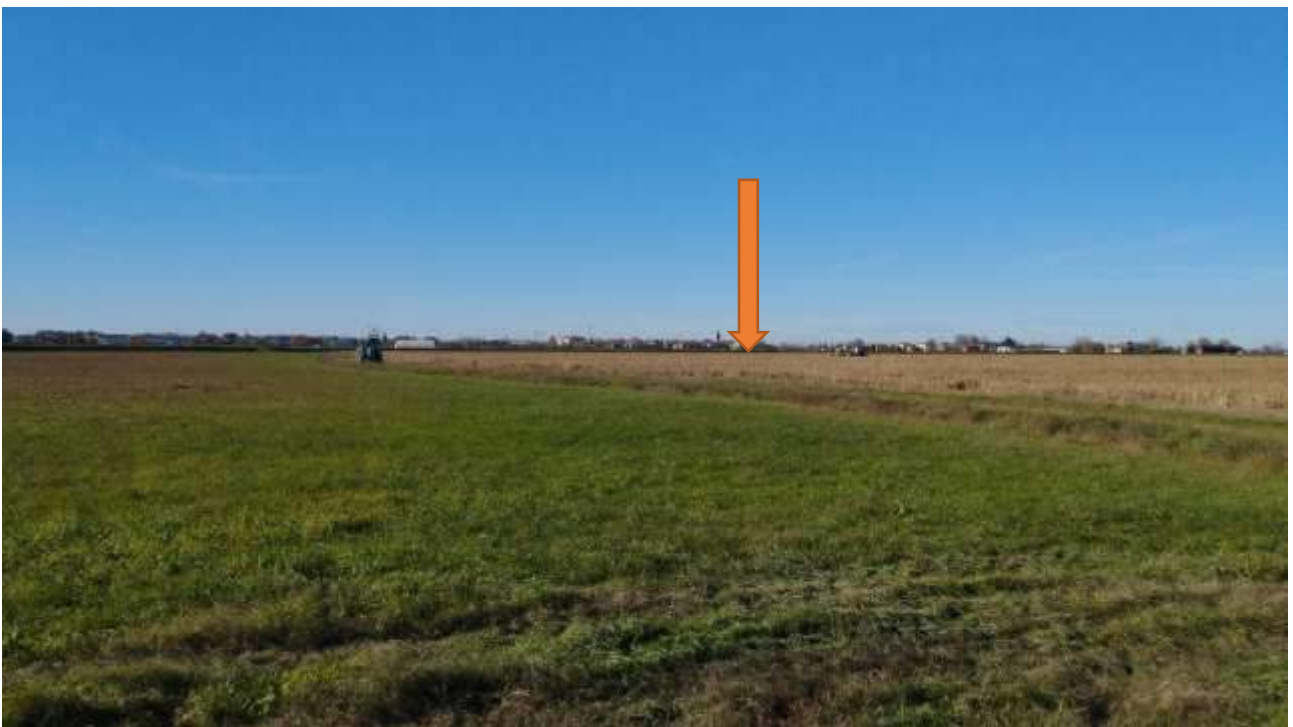
Fronte della Chiesa posto ad ovest (in alto) e Retro ad est (in basso) (14.11.2024).

Punti di presa fotografica A' – A''

Dall'area di progetto non è visibile la Chiesa ma solo il campanile, a seguito della presenza di fabbricati contigui alla Chiesa; dal campanile all'area di progetto la distanza va da 1370 a 1.460 metri. L'area di progetto si sviluppa ad est della Chiesa quindi nella parte retrostante ad essa.



A': vista dall'area retrostante la chiesa verso l'area di progetto (14.11.2024)



A'': vista dall'area di progetto verso la chiesa (23.11.2024)

B: Biblioteca Comunale

L'edificio Categoria B1 (N.A. del PUG: Titolo III Tutela dell'identità storico-culturale del territorio e dell'Ambiente).



Facciata retrostante rivolta ad ovest (01.12.2024)

Punti di presa fotografica B' – B''

Dall'area di progetto è difficilmente visibile la Biblioteca a seguito della presenza di strutture sportive contigue al fabbricato. Dal fabbricato all'area di progetto la distanza va da 1270 a 1.370 metri.



B': vista dall'area retrostante la biblioteca verso l'area di progetto (01.12.2024)



B'': vista dall'area di progetto verso la biblioteca (01.12.2024)

C: Complesso di fabbricati

Complesso di edifici di Categoria B1 (N.A. del PUG: Titolo III Tutela dell'identità storico-culturale del territorio e dell'Ambiente). La strada d'accesso (Via Sant'Antonio) rientra negli Ambiti di particolare interesse storico (12SC Scheda dei Vincoli).



Complesso di edifici (01.12.2024)



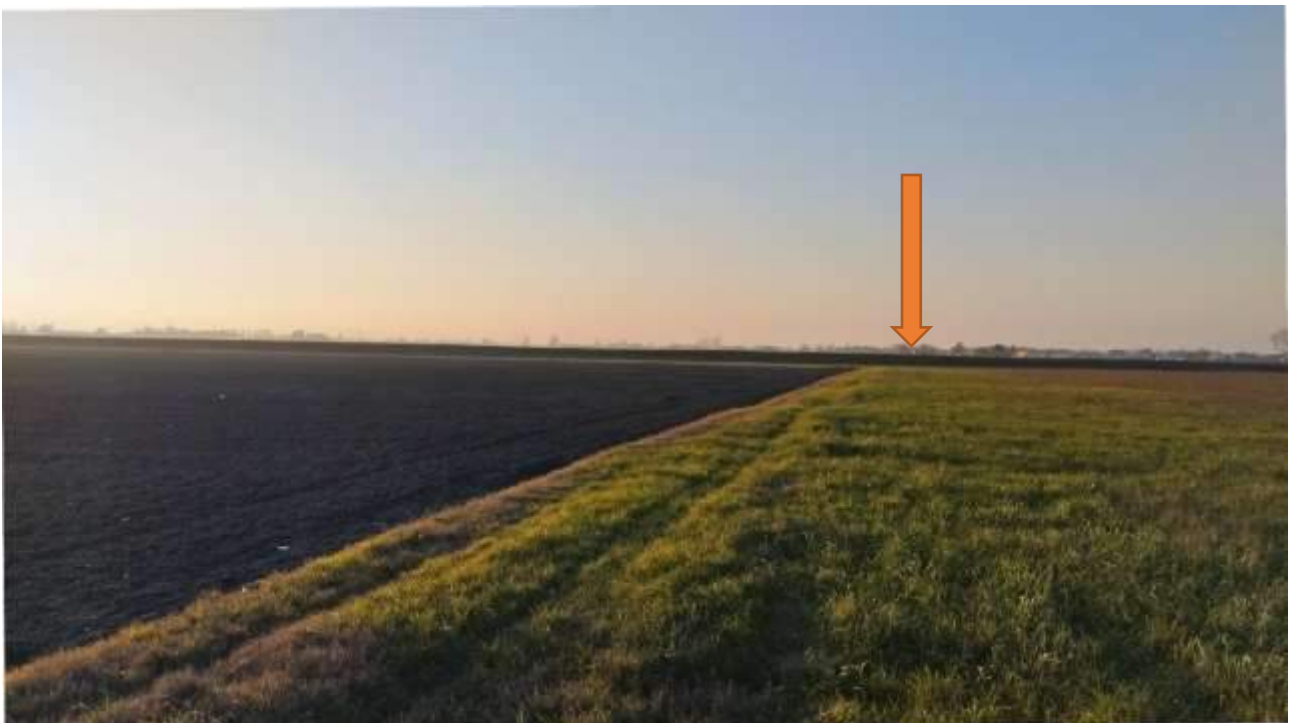
Strada di accesso (Via Sant'Antonio) (01.12.2024)

Punti di presa fotografica C' – C''

Dall'area di progetto è difficilmente visibile il complesso di edifici vincolati (di altezza ridotta) a seguito della presenza di diversi fabbricati. Più libera è la visuale da Via Sant'Antonio. Dal complesso di fabbricati all'area di progetto la distanza va da 1240 (coperta da edifici rurali) a 1.650 metri con visuale aperta.



C': vista dall'area retrostante il complesso di edifici verso l'area di progetto (01.12.2024)



C'': vista dall'area di progetto verso il complesso di edifici (01.12.2024)

D': Maceri

I due maceri rientrano all'interno della Tutela delle risorse ambientali e paesaggistiche.

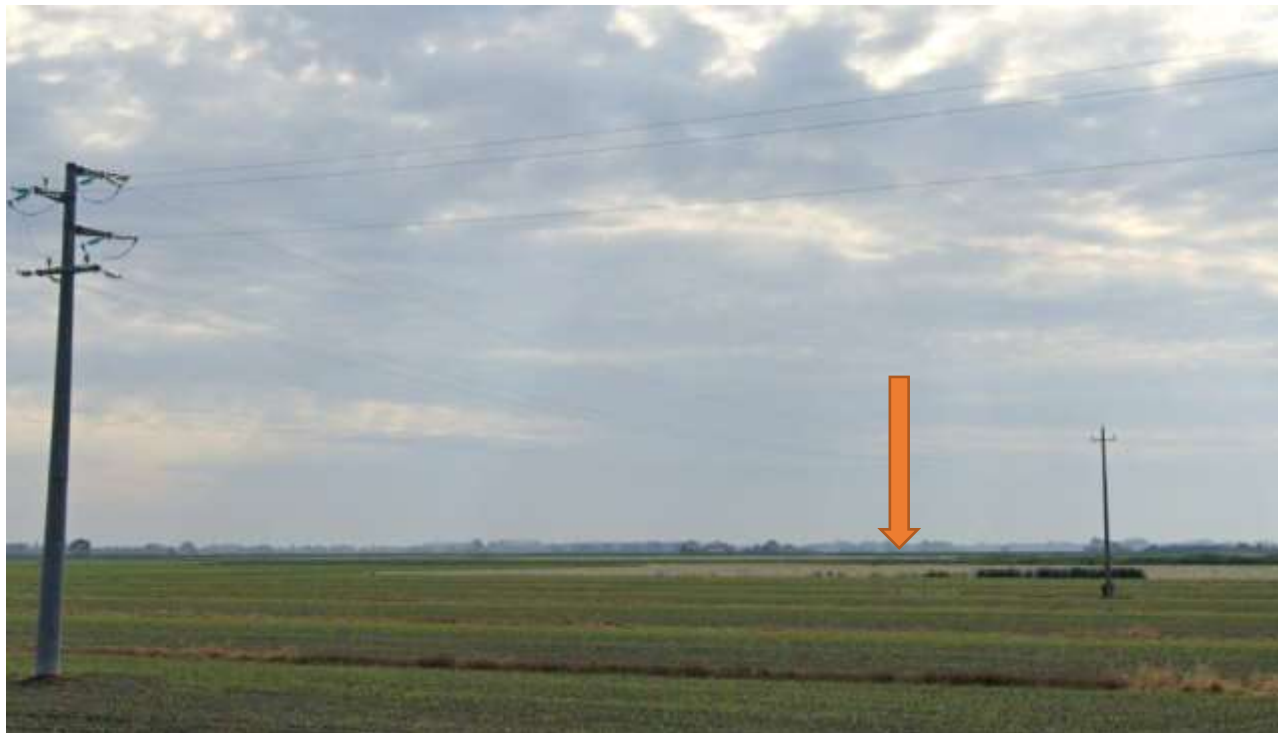


Maceri ripresi da Via Calanchi (immagine da Google)

Punti di presa fotografica D – D''

Il punto di presa fotografica da Via Calanchi verso l'area di progetto.

Dal macero più vicino all'area di progetto la distanza minore è di 1.200 metri.



D': vista dall'area prossima ai maceri (Via Calanchi) verso l'area di progetto (immagine da Google)



D'': vista dall'area di progetto verso l'area dei maceri (01.12.2024)

E: Zona umida

L'area rientra nelle Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua.



E₁: Zona umida sita più a sud (01.12.2024)



E₂: Zona umida sita più a nord (01.12.2024)

Punti di presa fotografica E_1' – E_1'' (1)

La zona umida è in parte nascosta alla vista dall'argine del canale che emerge rispetto al piano di campagna di circa 2 metri. Dal margine sud dell'area umida al punto più vicino dell'area di progetto la distanza è di 500 metri



E_1' : vista dal piano di campagna della zona umida verso l'area di progetto completamente nascosta dall'argine del canale (01.12.2024)



E_1'' : vista dalla sommità dell'argine del canale verso l'area di progetto (01.12.2024)



E_1'' : vista dall'area di progetto verso la zona umida nascosta dall'argine del canale (01.12.2024)

Punti di presa fotografica E_2' – E_2'' (2)

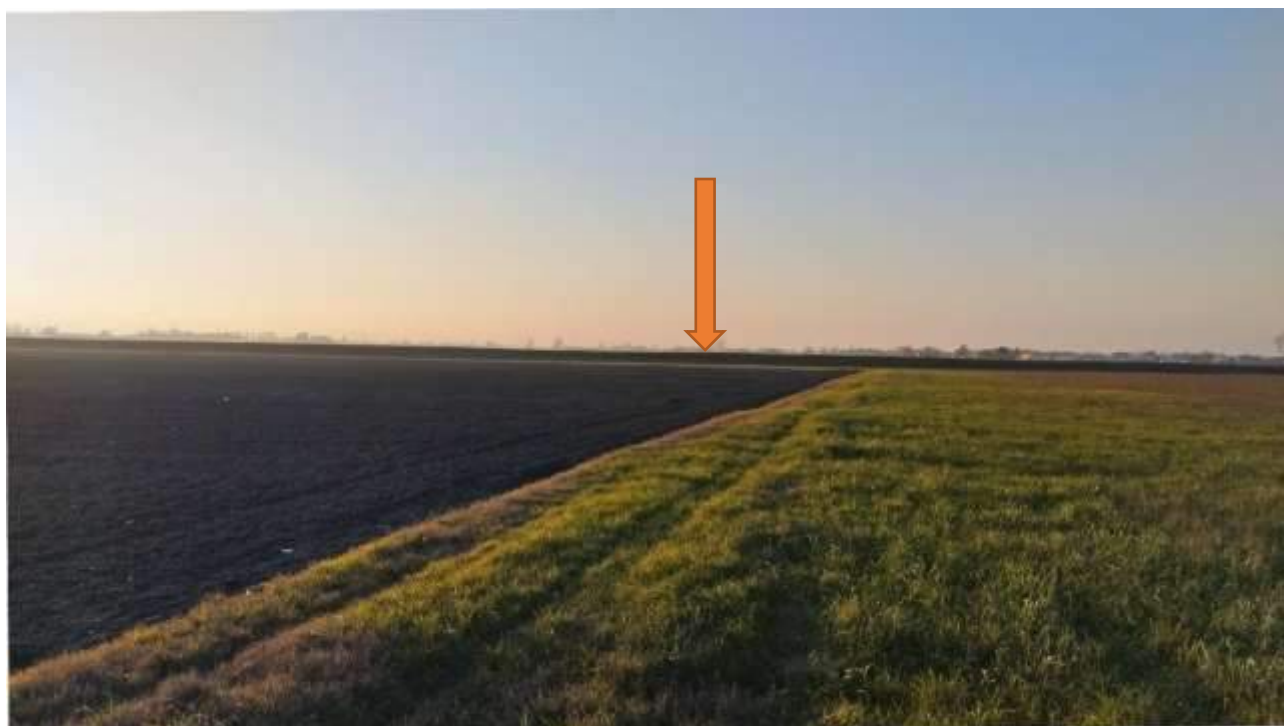
La zona umida è in parte nascosta alla vista dall'argine del canale che emerge rispetto al piano di campagna di circa 2 metri. Dal margine nord dell'area umida al punto più vicino dell'area di progetto la distanza è di 210 metri.



E_2' : vista dal piano di campagna della zona umida verso l'area di progetto parzialmente nascosta dall'argine del canale (01.12.2024)



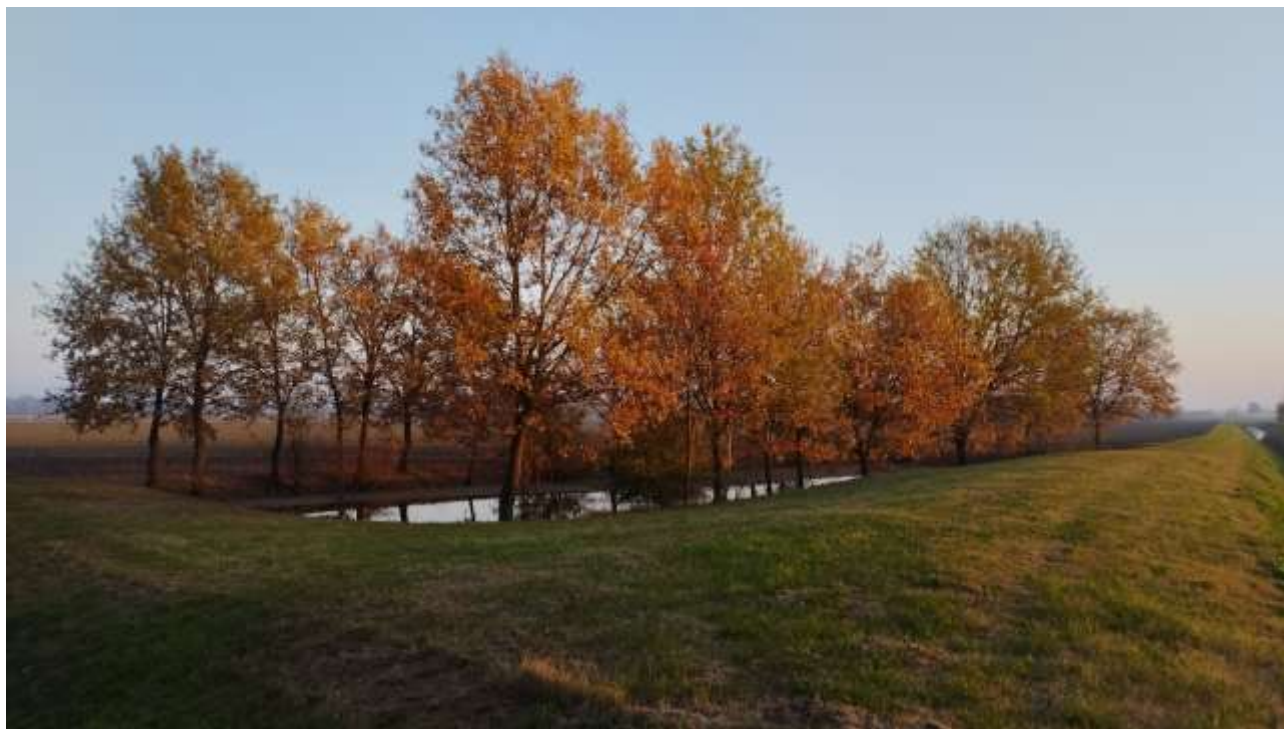
E₂': vista dalla sommità dell'argine del canale verso l'area di progetto (01.12.2024)



E₂'': vista dall'area di progetto verso la zona umida nascosta dall'argine del canale (01.12.2024)

F: Macero

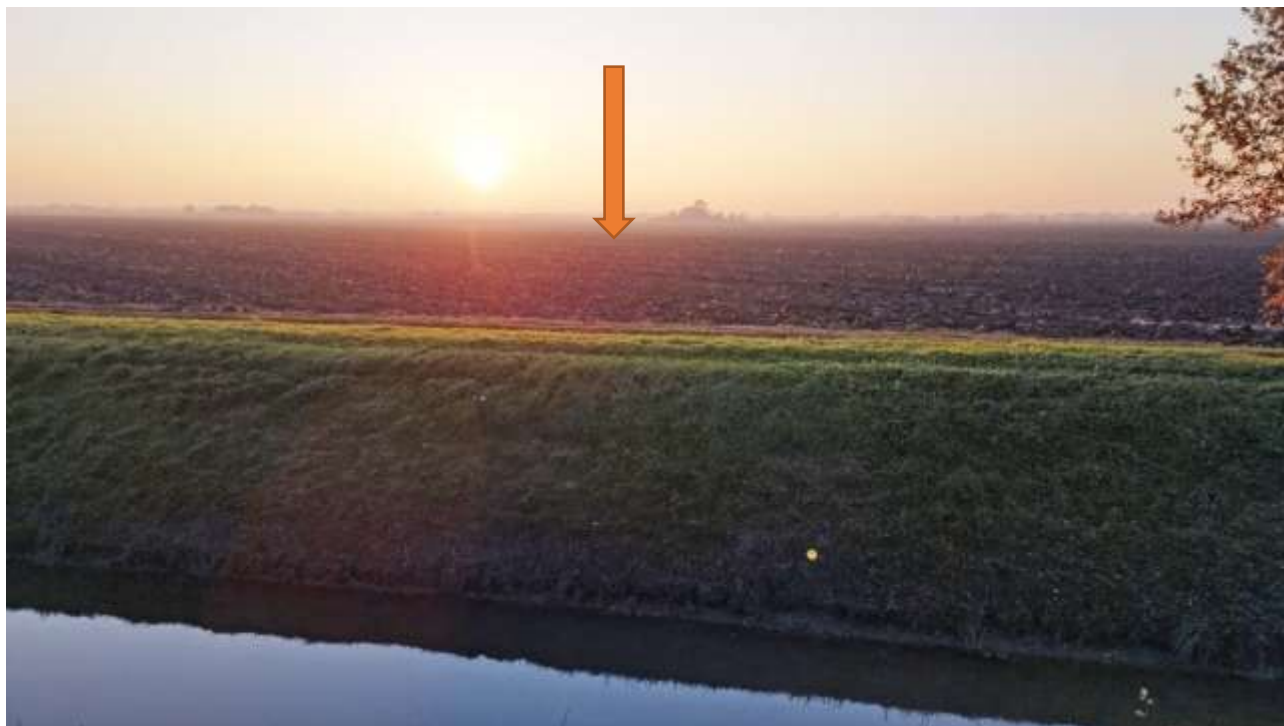
Il macero rientra all'interno della Tutela delle risorse ambientali e paesaggistiche.



Macero (01.12.2024)

Punti di presa fotografica F' – F''

La visuale del macero da entrambe le direzioni è nascosta dall'argine del canale. Dal macero al punto più vicino all'area di progetto la distanza è di 320 metri.



F': vista dalla sommità dell'argine del canale verso l'area di progetto (01.12.2024)



F'': vista dall'area di progetto verso il macero nascosto dall'argine del canale (08.11.2024)

G: Macero

Il macero rientra all'interno della Tutela delle risorse ambientali e paesaggistiche.



Macero (01.12.2024)

Punti di presa fotografica G' – G''

La visuale del macero da entrambe le direzioni è in parte nascosta dalla presenza di fabbricati. Dal macero al punto più vicino all'area di progetto la distanza è di 710 metri.



G': vista dal macero verso l'area di progetto (01.12.2024)



G'': vista dall'area di progetto verso il macero (08.11.2024)

H: Macero

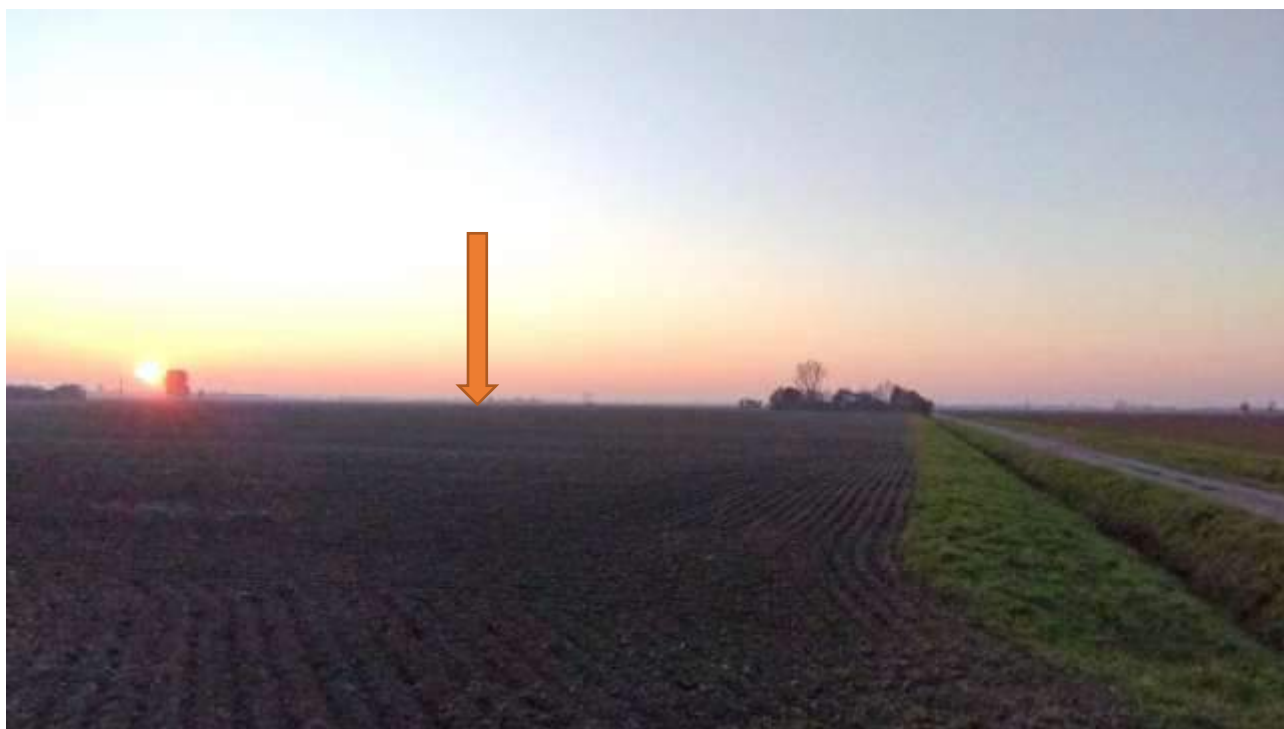
Il macero rientra all'interno della Tutela delle risorse ambientali e paesaggistiche.



Macero (01.12.2024)

Punti di presa fotografica H' – H''

La visuale del macero da entrambe le direzioni è in parte nascosta dalla presenza di fabbricati. Dal macero al punto più vicino all'area di progetto la distanza è di 940 metri.



H': vista dal macero verso l'area di progetto (01.12.2024)



H'': vista dall'area di progetto verso il macero (08.11.2024)

I: Macero

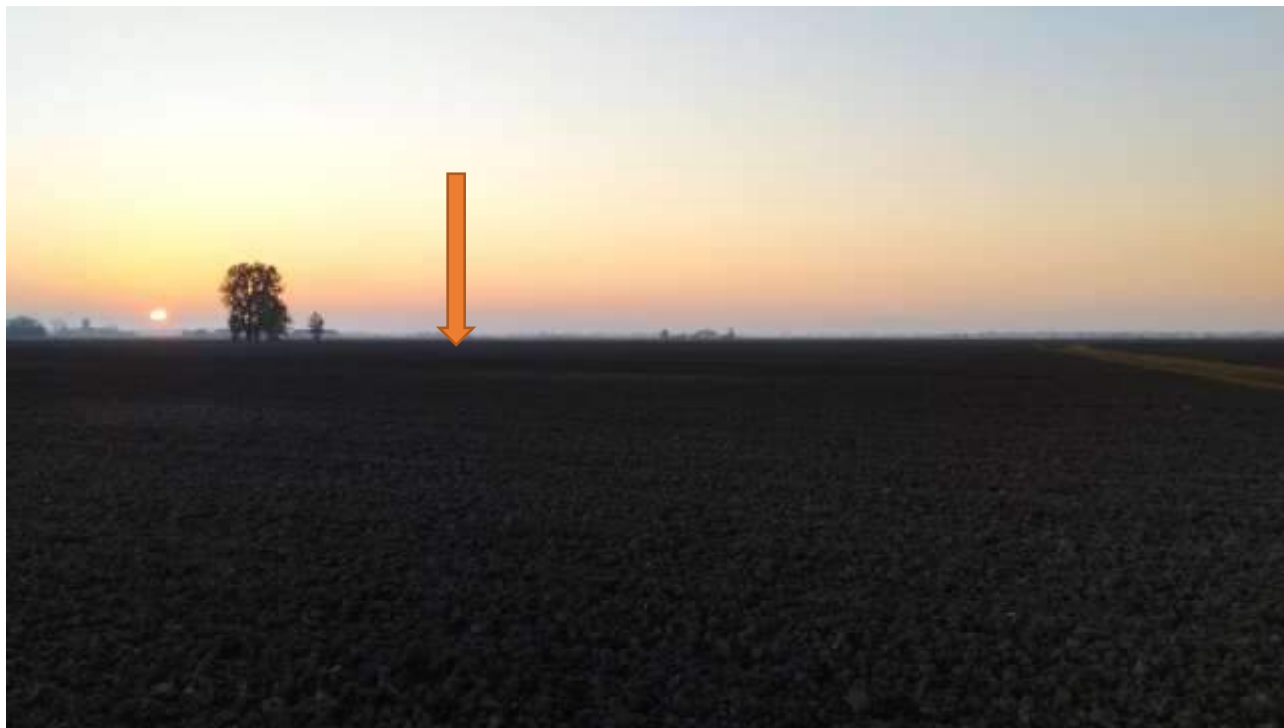
Il macero rientra all'interno della Tutela delle risorse ambientali e paesaggistiche.



Macero (01.12.2024)

Punti di presa fotografica I' – I''

La visuale del macero è nascosta a seguito della presenza di vegetazione e il macero è sito all'interno di un'area recintata. Dal macero al punto più vicino all'area di progetto la distanza è di 710 metri.



I': vista dal macero verso l'area di progetto (01.12.2024)



I'': vista dall'area di progetto verso il macero (08.11.2024)

L: Macero + vegetazione

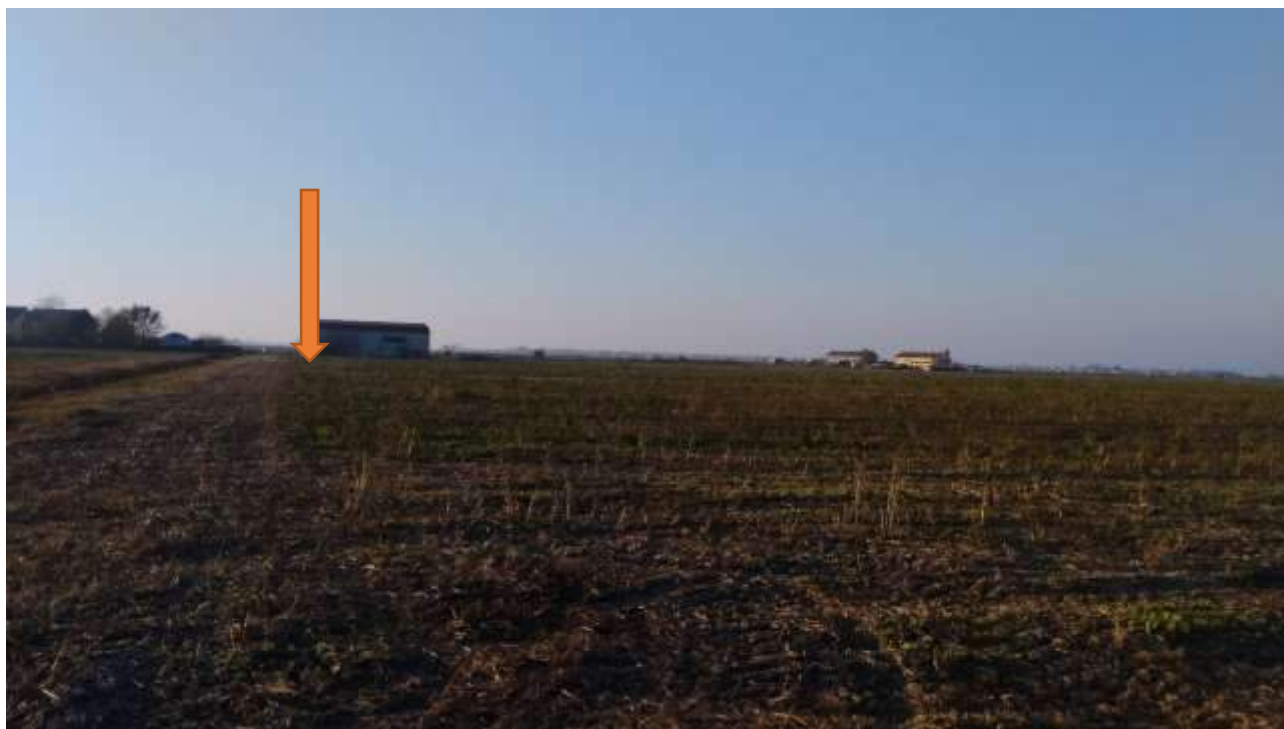
Il macero e alberature rientrano all'interno delle Tutele paesaggistiche: Maceri di livello comunale e Alberi monumentali e di rilevanti dimensioni.



Macero (01.12.2024)

Punti di presa fotografica L' – L''

Dal macero al punto più vicino all'area di progetto la distanza è di 210 metri.



L': vista dal macero verso l'area di progetto (01.12.2024)



L'': vista dall'area di progetto verso il macero (01.12.2024)

M: Macero

Il macero e alberature rientrano all'interno delle Tutele paesaggistiche: Maceri di livello comunale e Alberi monumentali e di rilevanti dimensioni.



Macero (01.12.2024)

Punti di presa fotografica M' – M''

Dal macero al punto più vicino all'area di progetto la distanza è di 60 metri.



M': vista dal macero verso l'area di progetto (01.12.2024)



L'': vista dall'area di progetto verso il macero (08.11.2024)

IMMAGINI PROSPETTICHE (Area di progetto ⇔ Pubblica via)

I punti di presa fotografica riguardano postazioni e visuali dalla pubblica via, con la sola eccezione delle postazioni 1 e 2 che non sono luoghi pubblici e accessibili.

La postazione 1 è posta su un prato oltre il campo da calcio della Chiesa di Santa Maria Annunziata e San Biagio a Sala Bolognese, quindi in posizione più vicina all'area di progetto, ma non fruibile liberamente.

La postazione 2 è posta all'interno di una proprietà privata in quanto dalla via Sant'Antonio non è visibile in modo significativo l'area di progetto, quindi anch'essa non è fruibile liberamente

Le distanze indicate sono state misurate tramite il misuratore di Google Earth.

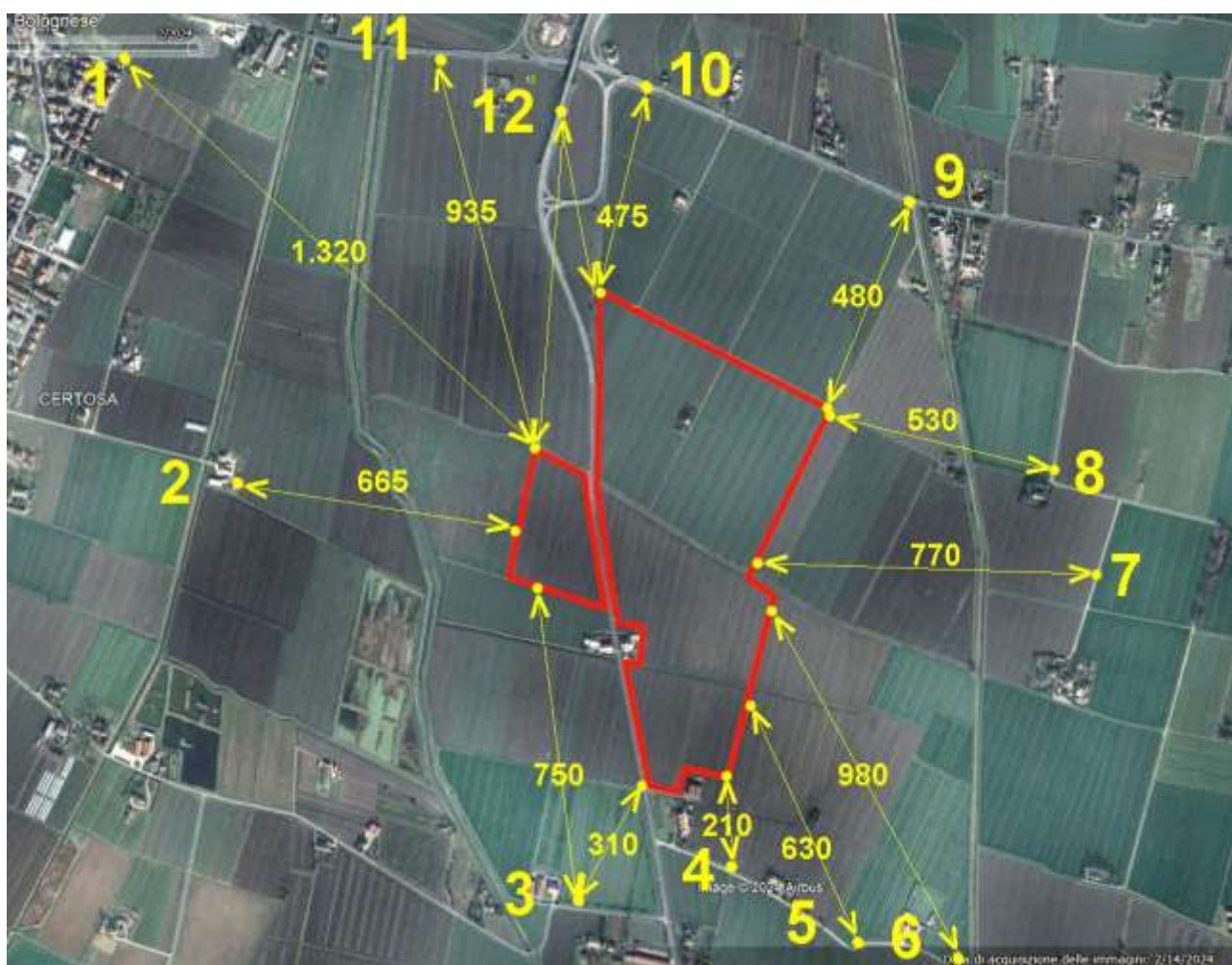
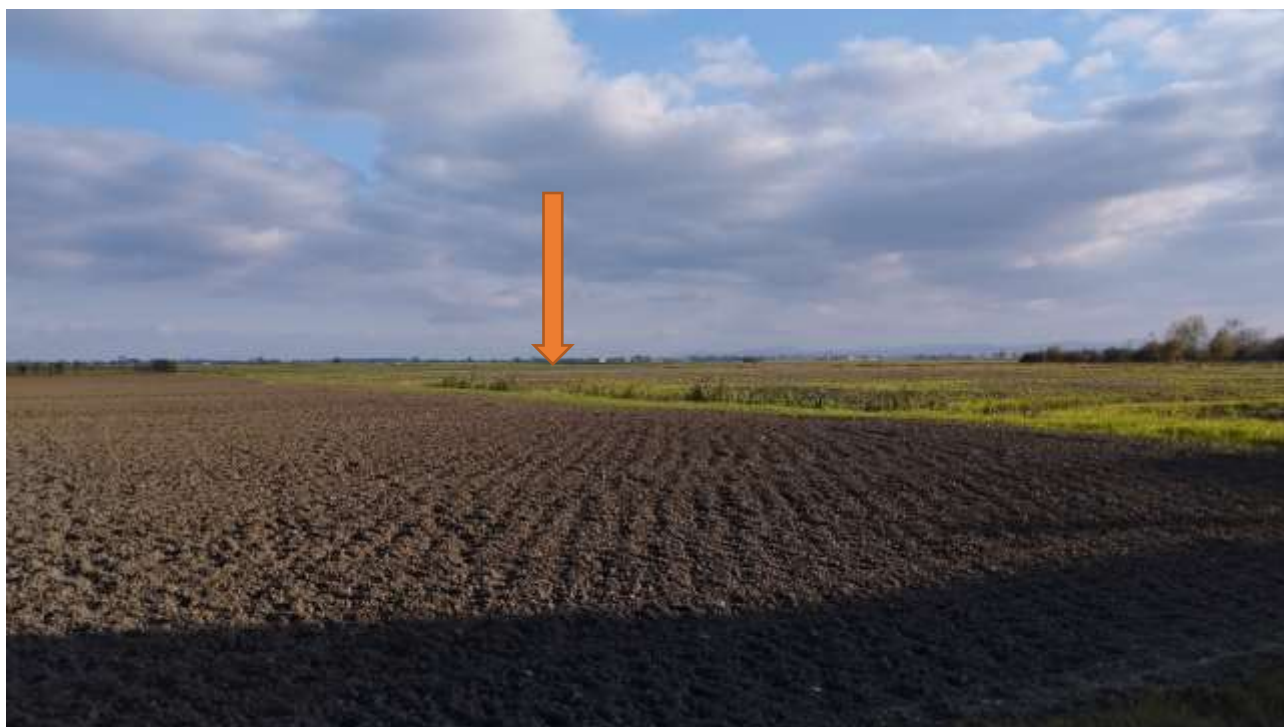


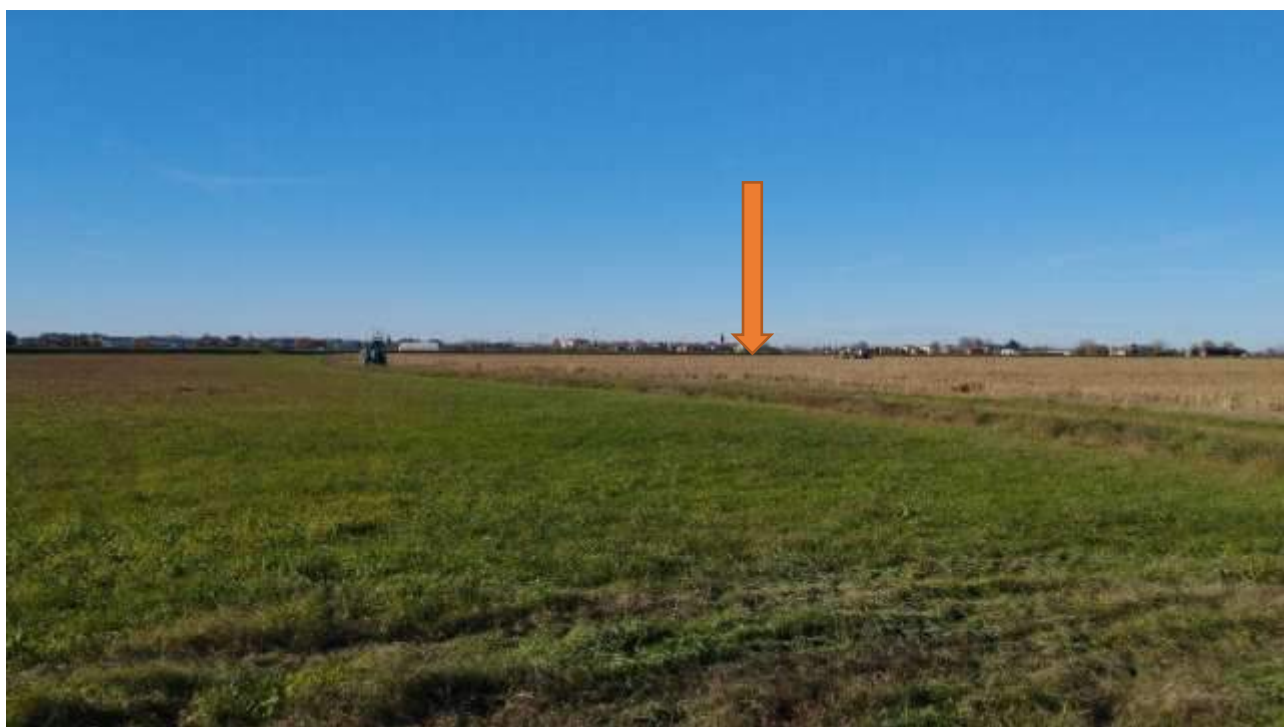
Immagine da Google 2024, con indicazione dell'area di progetto, dei punti di presa fotografica e delle relative distanze.

Nota lettura immagini: il numero individua la direttrice dell'intervisibilità tra due punti, con i numeri 1',2',3',4',5',6',7',8',9',10',11',12' vengono individuati i punti di presa fotografici esterni, con i numeri 1'',2'',3'',4'',5'',6'',7'',8'',9'',10'',11'',12'', vengono individuati i punti di presa fotografici posti sul perimetro dell'area di progetto.

Punti di presa fotografica 1' – 1''



1': vista dall'area retrostante la chiesa verso l'area di progetto (14.11.2024)



1'': vista dall'area di progetto verso la chiesa (23.11.2024)

Punti di presa fotografica 2' – 2''

Distanza tra le due postazioni: 665 metri



2' vista dall'esterno verso l'area di progetto (14.11.2024)



2'' vista dall'area di progetto verso l'esterno (14.11.2024)

Punti di presa fotografica 3' – 3'' (a)
Distanza tra le due postazioni: 750 metri



3' vista dall'esterno verso l'area di progetto (14.11.2024)

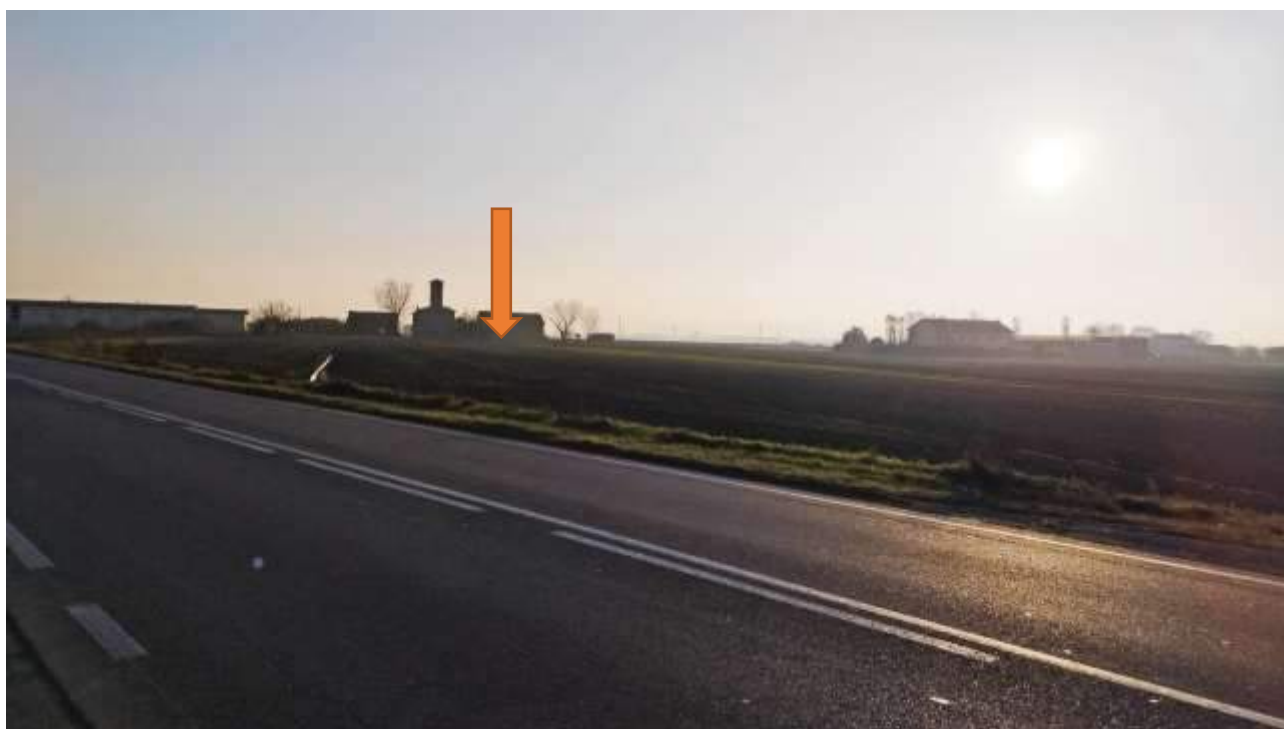


3'' vista dall'area di progetto verso l'esterno (01.12.2024)

Punti di presa fotografica 3' – 3'' (b)
Distanza tra le due postazioni: 310 metri



3 vista dall'esterno verso l'area di progetto (14.11.2024)



3'' vista dall'area di progetto verso l'esterno (01.12.2024)

Punti di presa fotografica 4' – 4''

Distanza tra le due postazioni: 210 metri



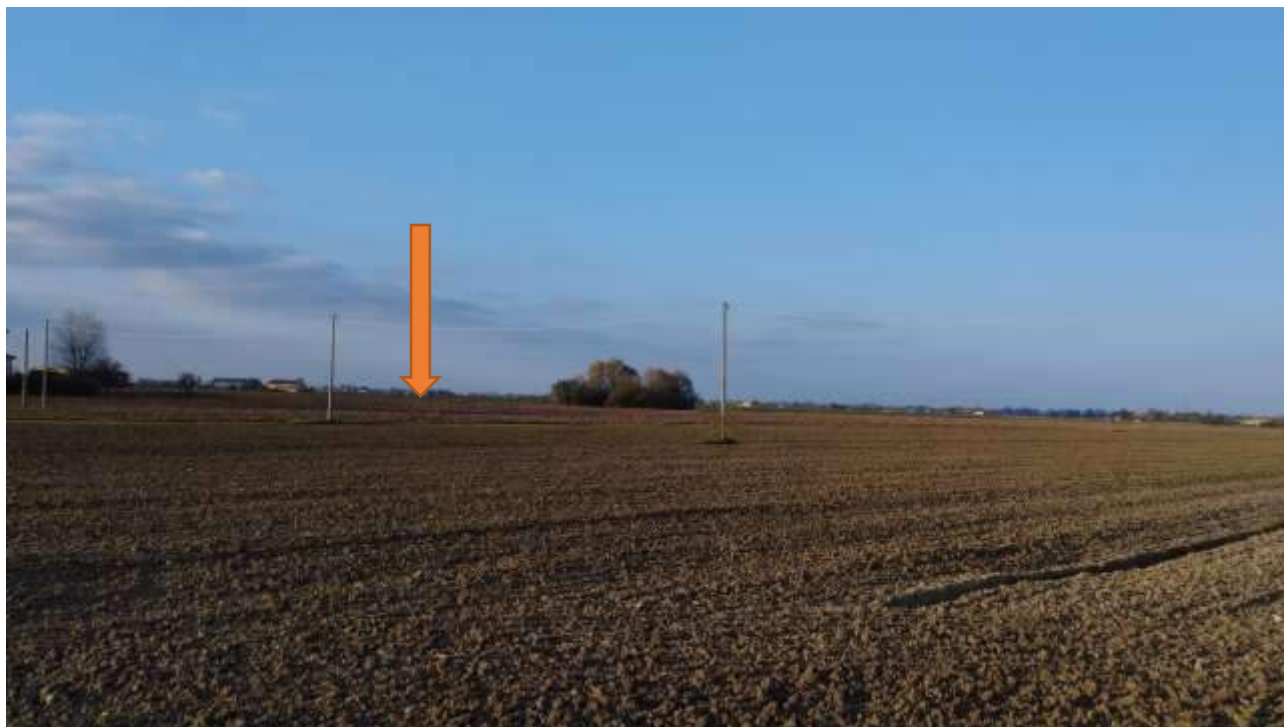
4' vista dall'esterno verso l'area di progetto (14.11.2024)



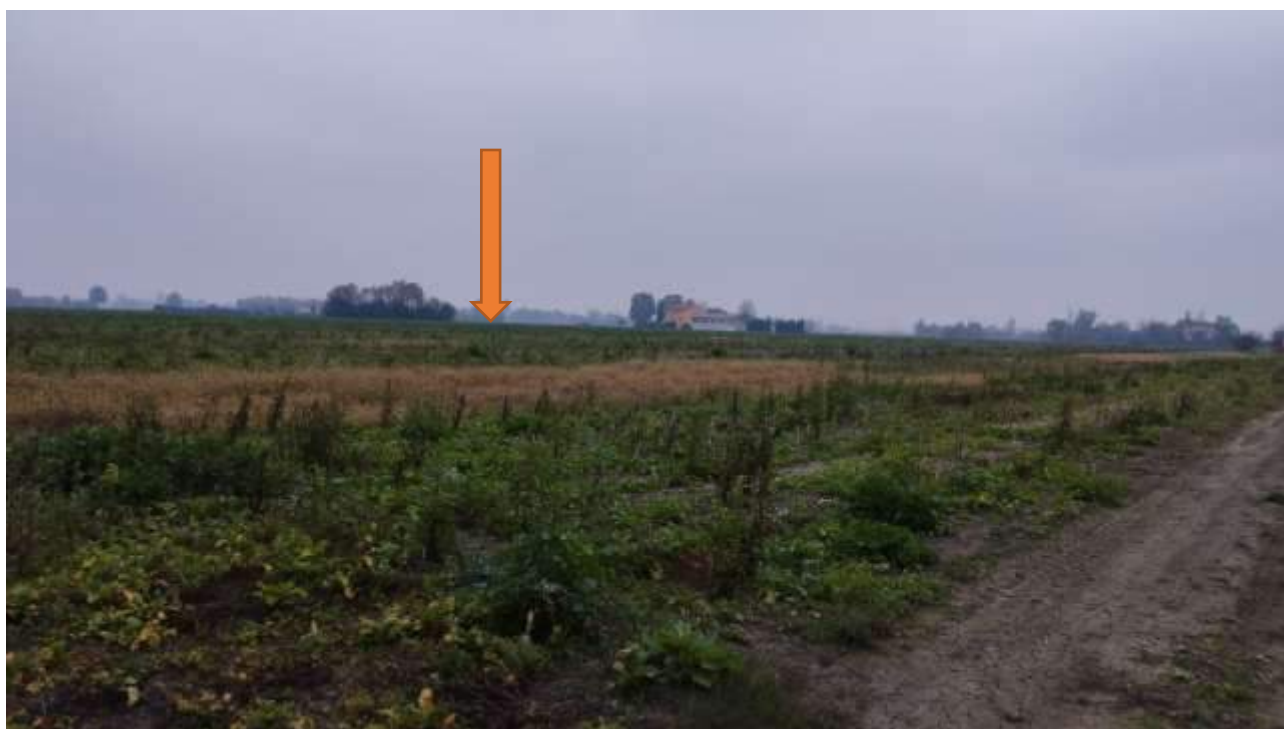
4'' vista dall'area di progetto verso l'esterno (01.12.2024)

Punti di presa fotografica 5' – 5''

Distanza tra le due postazioni: 630 metri



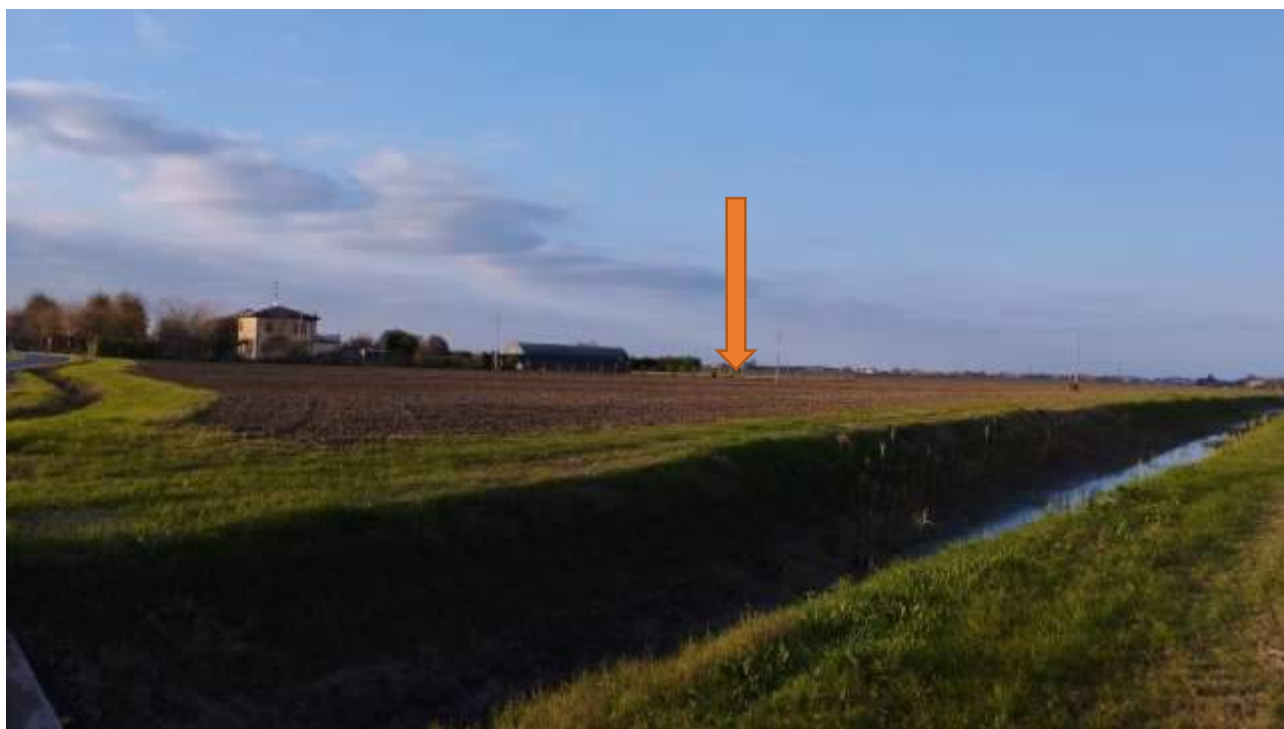
5' vista dall'esterno verso l'area di progetto (14.11.2024)



5'' vista dall'area di progetto verso l'esterno (08.11.2024)

Punti di presa fotografica 6' – 6''

Distanza tra le due postazioni: 980 metri



6' vista dall'esterno verso l'area di progetto (14.11.2024)



6'' vista dall'area di progetto verso l'esterno (08.11.2024)

Punti di presa fotografica 7' – 7''

Distanza tra le due postazioni: 770 metri



7' vista dall'esterno verso l'area di progetto (14.11.2024)



7'' vista dall'area di progetto verso l'esterno (08.11.2024)

Punti di presa fotografica 8' – 8''

Distanza tra le due postazioni: 530 metri



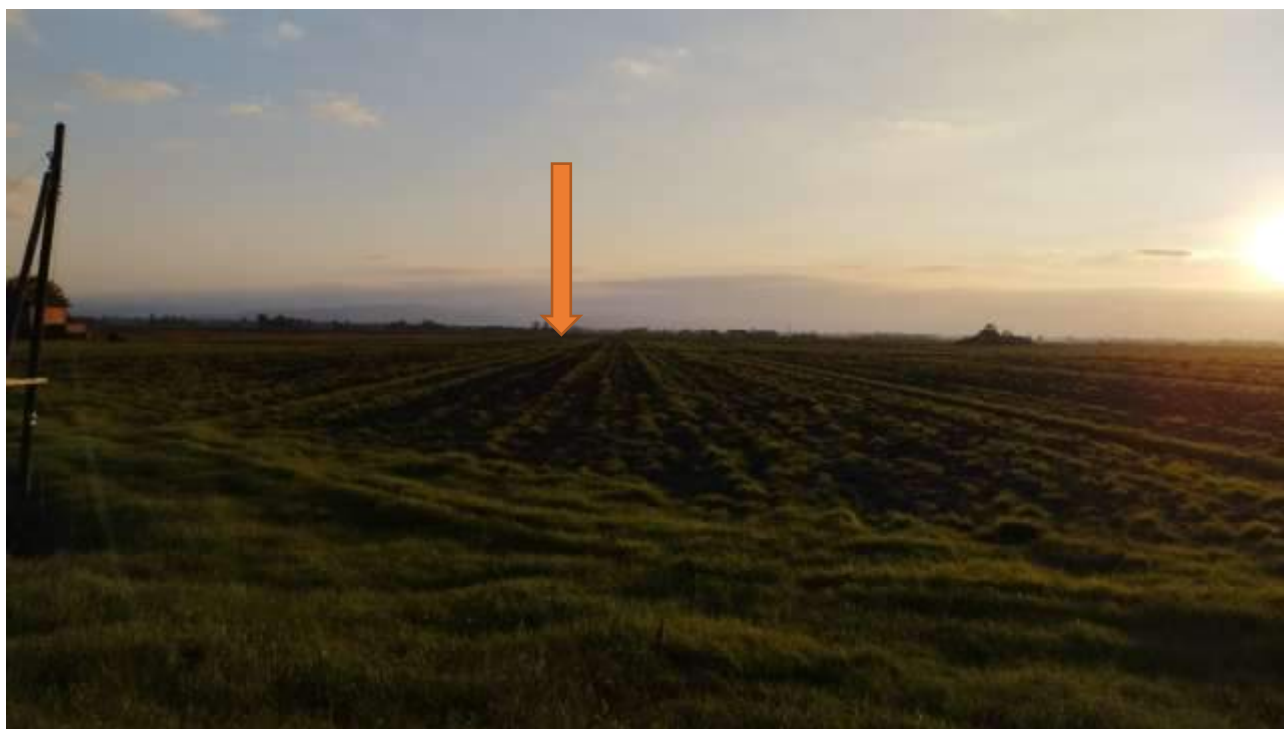
8' vista dall'esterno verso l'area di progetto (14.11.2024)



8'' vista dall'area di progetto verso l'esterno (08.11.2024)

Punti di presa fotografica 9' – 9''

Distanza tra le due postazioni: 480 metri

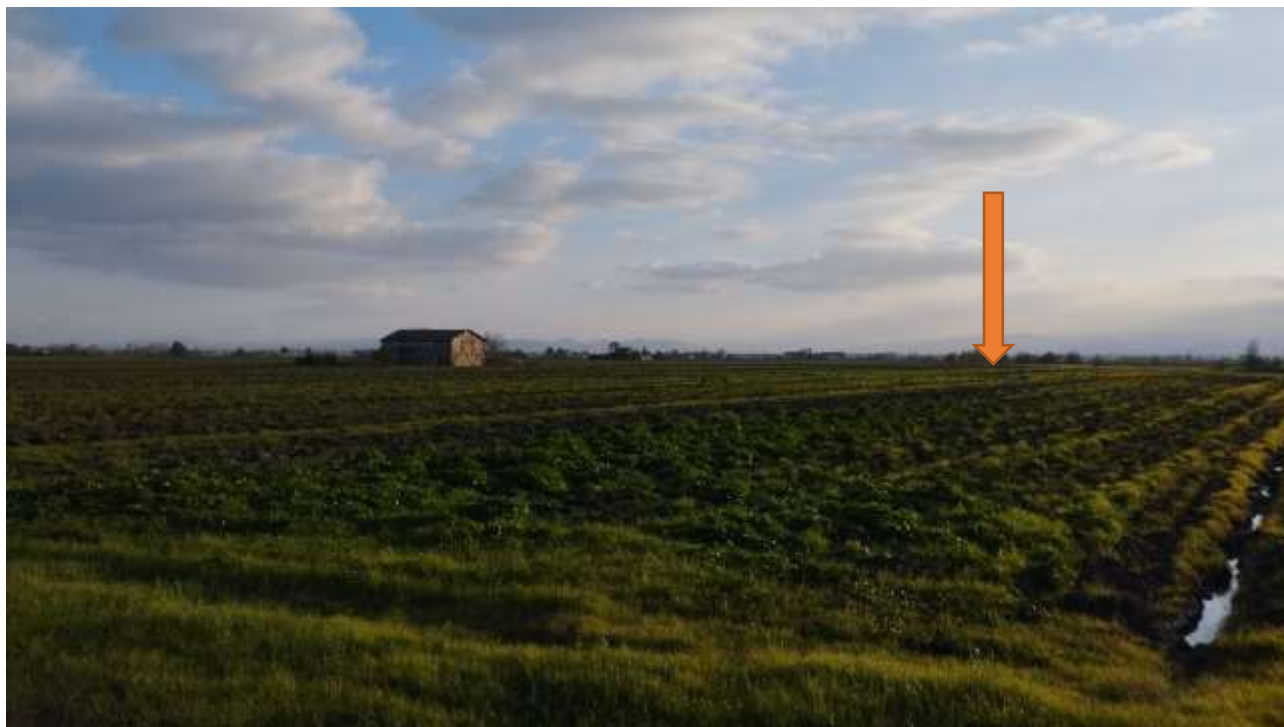


9' vista dall'esterno verso l'area di progetto (14.11.2024)



9'' vista dall'area di progetto verso l'esterno (08.11.2024)

Punti di presa fotografica 10' – 10''
Distanza tra le due postazioni: 495 metri

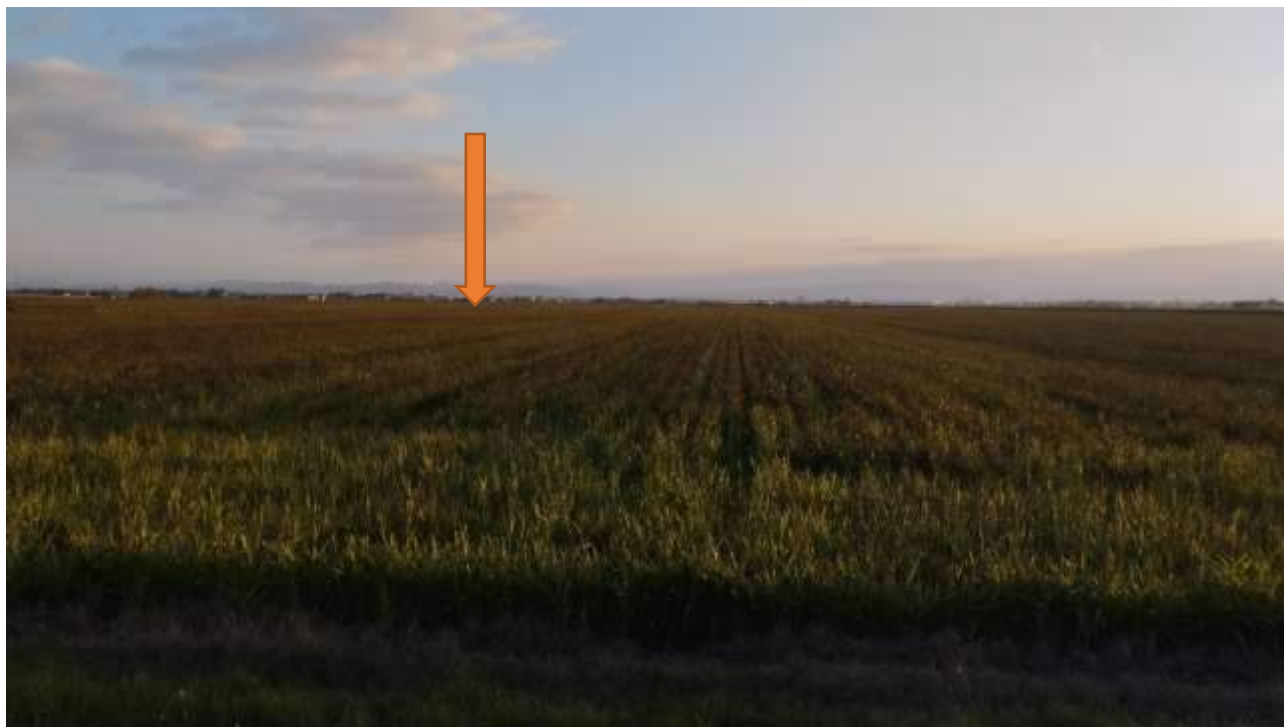


10' vista dall'esterno verso l'area di progetto (14.11.2024)



10'' vista dall'area di progetto verso l'esterno (08.11.2024)

Punti di presa fotografica 11' – 11''
Distanza tra le due postazioni: 935 metri



11' vista dall'esterno verso l'area di progetto (14.11.2024)



11'' vista dall'area di progetto verso l'esterno (23.11.2024)

Punti di presa fotografica 12' – 12'' (a)



12' vista dall'esterno verso l'area di progetto (immagine da Google)



12' vista dall'esterno verso l'area di progetto (immagine da Google)

Punti di presa fotografica 12' – 12'' (b)



12' vista dall'esterno verso l'area di progetto (immagine da Google)



12'' vista dall'area di progetto verso l'esterno (23.11.2024)

IMMAGINI PROSPETTICHE (Margini)

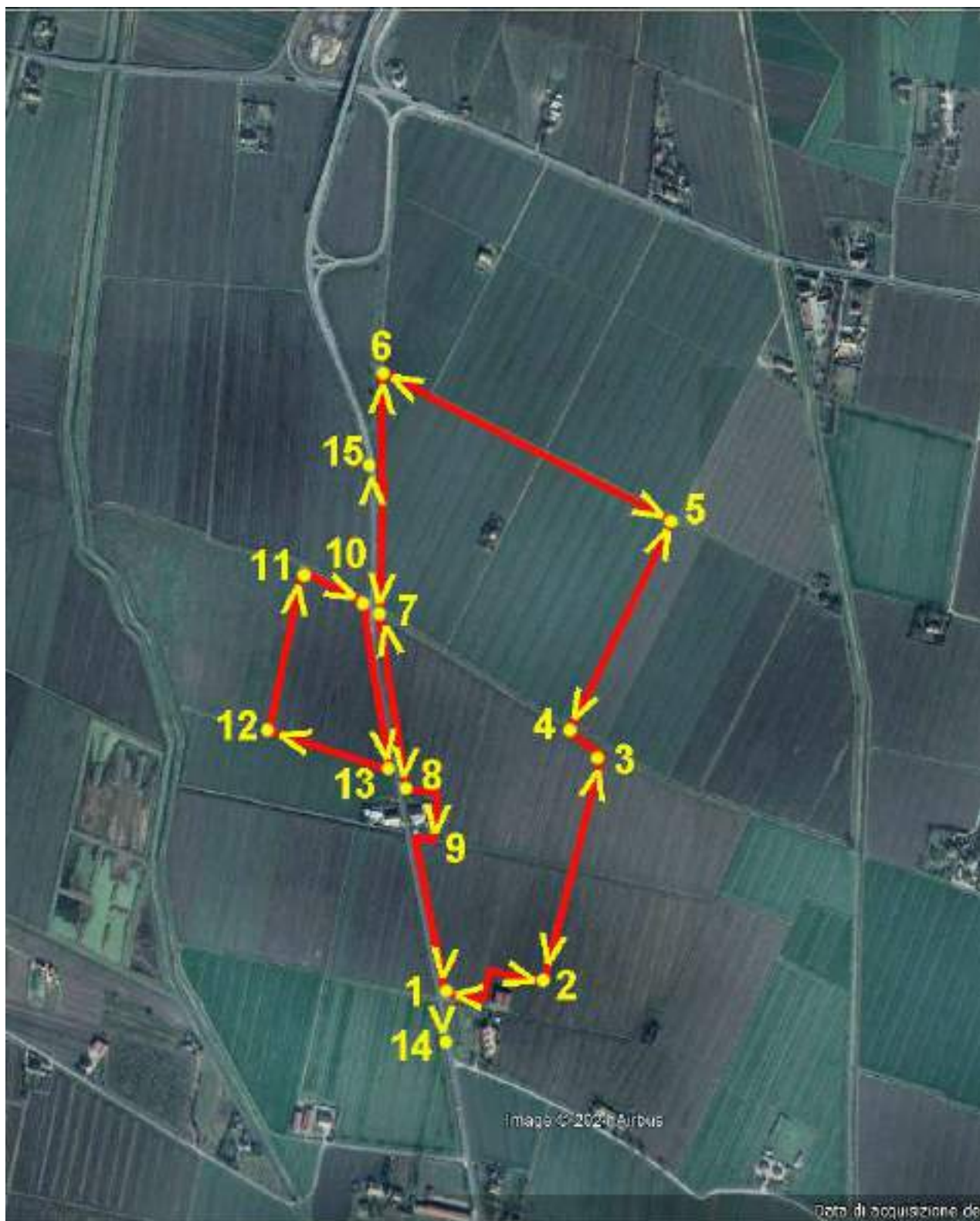


Immagine da Google 2024, con indicazione dell'area di progetto e dei punti di presa fotografica lungo il perimetro.



1 Immagine margine ovest (01.12.2024)



1 Immagine margine sud (08.11.2024)



2 Immagine margine sud (01.12.2024)



2 Immagine margine est (01.12.2024)



3 Immagine margine est (01.12.2024)



4 Immagine margine est (08.11.2024)



5 Immagine margine est (08.11.2024)



5 Immagine margine nord (08.11.2024)



6 Immagine margine nord (08.11.2024)



6 Immagine margine ovest (08.11.2024)



7 Immagine margine ovest direzione nord (08.11.2024)



7 Immagine margine ovest direzione sud (08.11.2024)



8 Immagine margine ovest direzione nord (01.12.2024)



9 Immagine margine ovest direzione nord (01.12.2024)



10 Immagine margine nord (08.11.2024)



11 Immagine margine ovest (23.11.2024)



12 Immagine margine sud (01.12.2024)



13 Immagine margine est (08.11.2024)



14 Immagine margini stradali da sud verso nord (01.12.2024)



15 Immagine margini stradali da nord verso sud (01.12.2024)

IMMAGINI PROSPETTICHE (Area di progetto)

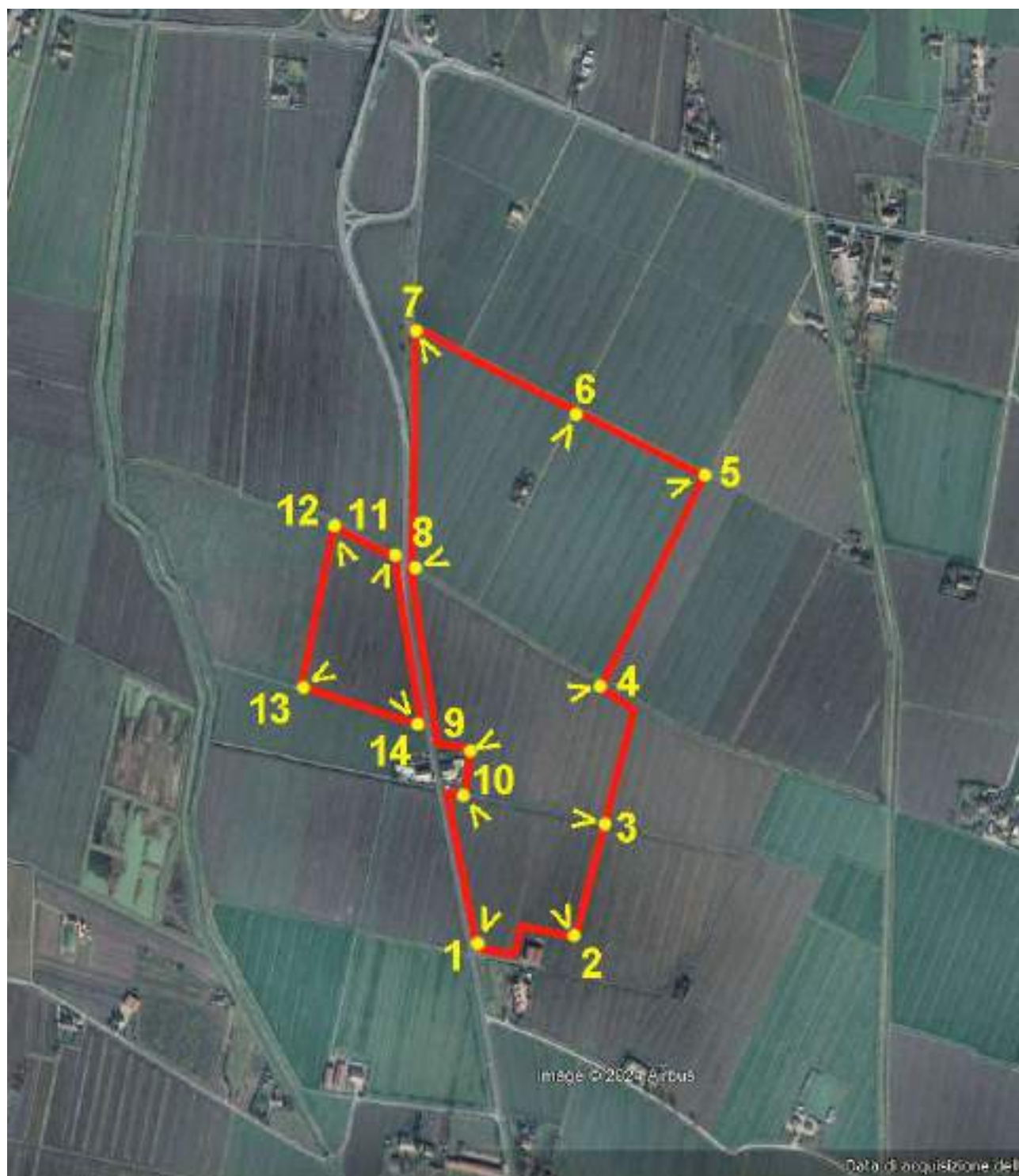


Immagine da Google 2024, con indicazione dell'area di progetto e dei punti di presa fotografica.



1 Immagine area di progetto da sud verso nord (08.11.2024)



2 Immagine area di progetto da sudovest verso nordest (01.12.2024)



3 Immagine area di progetto da est verso ovest (08.11.2024)



4 Immagine area di progetto da nord-est verso sud-ovest (08.11.2024)



5 Immagine area di progetto da nord-est verso sud-ovest (08.11.2024)



6 Immagine area di progetto da nord verso sud (08.11.2024)



7 Immagine area di progetto da nord-ovest verso sud-est (08.11.2024)



8 Immagine area di progetto da ovest verso nord-est (08.11.2024)



9 Immagine area di progetto da sud-vest verso nord-est (01.12.2024)



10 Immagine area di progetto da nord-ovest verso sud-est (01.12.2024)



11 Immagine area di progetto da nord-est verso sud-ovest (08.11.2024)



12 Immagine area di progetto da nord-ovest verso sud-est (23.11.2024)



13 Immagine area di progetto da sud-ovest verso nord-est (01.12.2024)



14 Immagine area di progetto da sud-ovest verso nord-est (08.11.2024)

ANALISI PAESAGGISTICA

Come descritto a pag.1 del presente capitolo l'area di progetto unitamente alle aree attigue e contigue si mostra con grandi estensioni di coltivi a seminativo, che divengono l'elemento caratterizzante del paesaggio, mentre le aree a maggiore valenza naturalistica sono quelle collegate ai corsi e agli specchi d'acqua.

L'area di studio (area di progetto ed aree limitrofe) si caratterizza dal punto di vista paesaggistico per la sua vocazione prevalentemente agricola, e per il conseguente caratteristico paesaggio della pianura intensamente coltivata. La presenza di elementi arborei/arbustivi è assai ridotta, se non addirittura assente. Il paesaggio, quindi, si presenta profondo con ampi campi aperti e con visuali molto profonde.

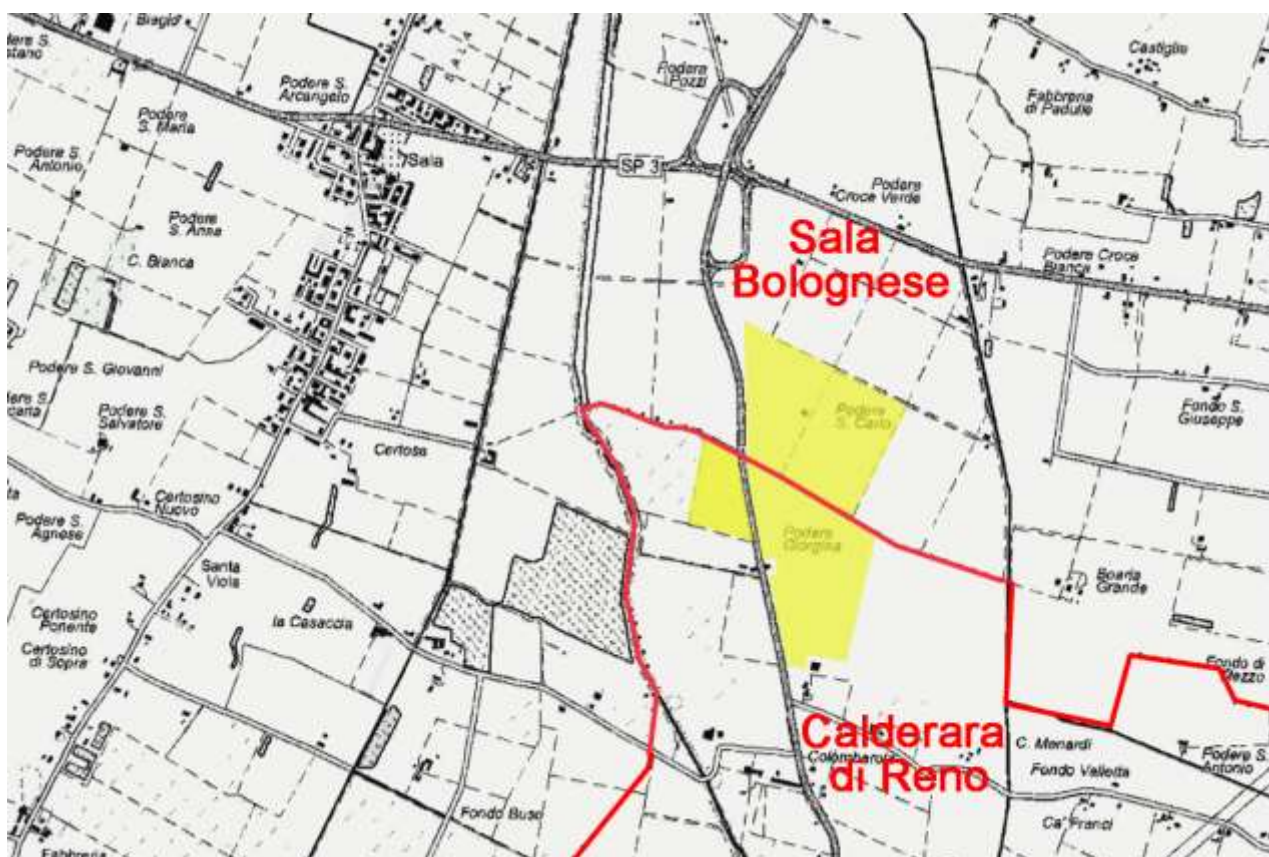
Situazione paesaggistica chiaramente illustrata dalla dettagliata documentazione fotografica inserita nelle pagine precedenti. Le riprese fotografiche sono state volutamente organizzate in modo tale da illustrare non solo l'area di progetto e il contesto, ma di evidenziare anche le possibili reciproche interazioni.

- 1) Le immagini da google mostrano come l'area di studio sia rimasta inalterata nell'ultimo decennio;
- 2) Le immagini dal drone forniscono una vista a volo d'uccello (quota 24 metri dal suolo) che consente di percepire in modo ancora più netto come questa area sia pressoché priva di alberature, sia da frutto o da legno, che di origine naturale;
- 3) Le immagini prospettiche riprese a circa 1,75 metri dal suolo evidenziano come le visuali di questa area sino molto profonde: all'assenza di alberi si aggiunge anche una minore densità di fabbricati nella campagna;
- 4) Le immagini prospettiche da e verso gli elementi tutelati (fabbricati, elementi naturali o seminaturali) consentono di comprendere l'entità della reciproca visibilità;
- 5) Le immagini prospettiche dalla pubblica via verso l'area di progetto (e viceversa) consentono di capire la visibilità dell'area di progetto da un luogo pubblico frequentabile, seppur in movimento;
- 6) Le immagini prospettiche dei margini dell'area di progetto consentono di comprendere la conformazione e la morfologia della striscia di terreno che individua il confine (canali, fossi, strade, scoline,).

Descrizione dell'area

L'area di progetto, come detto più volte, ricade in parte nel Comune di Sala Bolognese e in parte in quello di Calderara di Reno. E' pianeggiante con una piccola pendenza da sud verso nord e dalla strada SP 18 verso est e ovest. La provinciale divide fisicamente l'area in due parti: una più piccola verso ovest ed una più grande verso est.

Ha una forma irregolare con una diagonale maggiore che si sviluppa nord-sud di 1.150 metri ed una diagonale inferiore che si sviluppa est-ovest di 620 metri.



CTR con individuazione dell'area di progetto (giallo) e del confine comunale (rosso) - Geoportale Regione Emilia Romagna

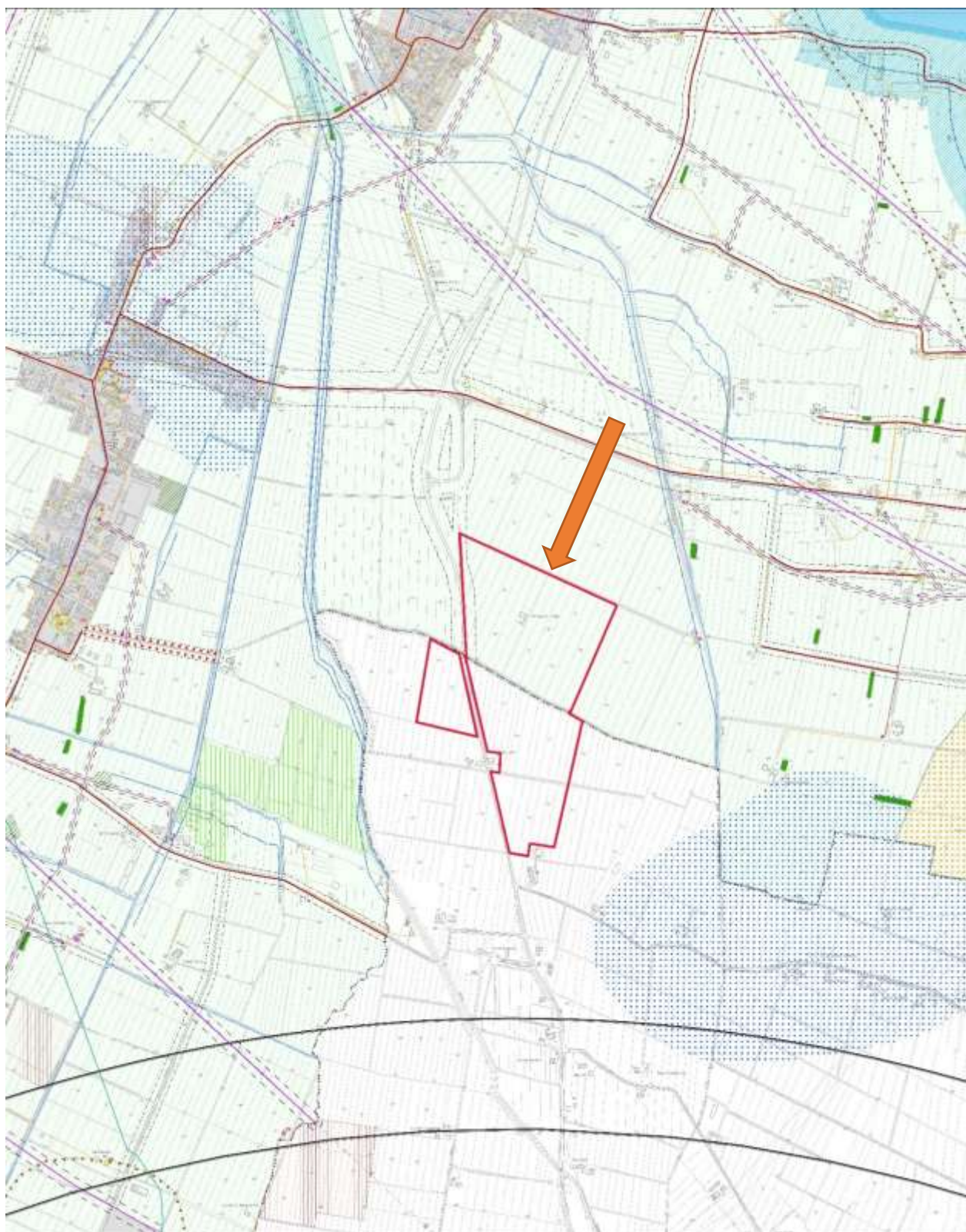
Indicazione del livello di tutela

In entrambi i PUG l'area di progetto ricade nel territorio rurale a vocazione agricola.

All'interno dell'area non sono presenti tutele delle risorse ambientali e paesaggistiche o dell'identità storico culturale del territorio, così come documentato nel capitolo Relazione d'inserimento paesaggistico.

Per praticità si allega l'estratto della Carta dei vincoli dei comuni di Sala Bolognese e Calderara di Reno, rimandando la visione delle altre Tavole tematiche al capitolo della Relazione d'inserimento paesaggistico.

- VIN_T_B1.4 - Tutela e vincoli ambientali e paesaggistici
PUG Approvato con delibera di C.C. n. 50 del 23/10/2024
Comune di Sala Bolognese
- V.T.2. 2.a - Tutele ambientali, paesaggistiche, storico-culturali e rispetti
PUG Adottato con delibera C.C. n. 86 del 05/12/2023
Comune di Calderara di Reno



VIN_T_B1.4 - Tutela e vincoli ambientali e paesaggistici (particolare) con indicazione del perimetro dell'area di progetto (in rosso)



TAVOLA DEI VINCOLI – V.T.2. 2.a (PUG 2023) – Tutele ambientali, paesaggistiche, storico-culturali e rispetti

Contesto paesaggistico

Come riportato in entrambi i PUG dei due Comuni, l'area di progetto ricade all'interno dell'Unità di paesaggio Terre "basse" di Sala e del Dosolo.

Dati di inquadramento

Superficie complessiva: 38.7 kmq

Superficie ambito agricolo paesaggistico: 34.2 Km² di cui Aree di valore naturale e ambientale: 2.05 Km²

Superficie ambito agricolo produttivo: 0.5 Km²

Superficie ambito agricolo periurbano: 0 Km²

Superficie territorio urbanizzato: 4 km²

Comuni interessati in ordine di superficie coinvolta: Sala Bolognese; Calderara di Reno Anzola Emilia.

Sintesi delle principali caratteristiche:

a. presenza di conche morfologiche;

b. media vocazione all'agricoltura;

c. estesi seminativi e scarsa arboricoltura da frutto;

d. scarsa permanenza di testimonianze di assetti agricoli storici;

e. presenza della ZPS Casse di espansione del Dosolo (e corrispondente Area di Riequilibrio Ecologico).

Localizzazione

L'ambito è localizzato tra il dosso del Reno ad est ed il dosso del Samoggia ad ovest, ed è costituito da due conche morfologiche separate tra loro al centro da un'area più rilevata. L'Unità interessa parte dei comuni di Calderara di Reno Sala Bolognese e S. Giovanni in Persiceto; è di dimensioni non particolarmente rilevanti (3.874 Ha) e comprende i centri abitati di Sala, Tavernelle e S. Giacomo in Martignone.

Morfologia

La morfologia dell'ambito è descrivibile come una depressione (Valle della pianura alluvionale) di dimensioni abbastanza notevoli, disposta in direzione sud nord, estesa dalle aree distali delle conoidi a cavallo della via Emilia fino alla confluenza del Samoggia nel Reno, seguendo lo scolo Dosolo e il Collettore delle acque basse. Le due "conche" morfologiche sono separate tra loro al centro da un'area più rilevata su cui si trova via Gramsci con alcune aree insediate tra cui l'abitato di Sala Bolognese.

Ambiente e paesaggio

Mostra grandi estensioni di coltivi a seminativo, che divengono l'elemento caratterizzante del paesaggio, mentre le aree a maggiore valenza naturalistica sono quelle collegate ai corsi d'acqua: si segnala in particolare l'ambito territoriale già citato della ZPS "Cassa di

espansione del Dosolo", collegata, attraverso la zona di rispetto dei nodi ecologici, con la ZPS Bacini ex Zuccherificio di Argelato e golena del fiume Reno, a formare un nucleo di un certo interesse. L'ambito si caratterizza quindi dal punto di vista paesaggistico per la sua vocazione prevalentemente agricola, e per il conseguente caratteristico paesaggio della pianura intensamente coltivata. La presenza di elementi arborei/arbustivi è ridotta, e risulta di qualche interesse solo in prossimità dei corsi d'acqua.

Sistema insediativo elementi di interesse storico

La pressione insediativa è meno significativa rispetto ad altre Unità di Paesaggio, anche se presente, collegata alla vicinanza con il nocciolo metropolitano: le zone urbanizzate, diffuse soprattutto nella porzione sud dell'Unità, quella più prossima a Bologna, e nella porzione centrale più rilevata, occupano appena il 7% circa della superficie. Piuttosto scarse, a causa della morfologia depressa e dunque della più recente messa in sicurezza del territorio, le testimonianze di assetti insediativi e culturali storici, come anche le corti rurali storiche, che risultano quasi totalmente assenti nella porzione nord ed est dell'ambito, e le strade storiche.

Assetto agricolo

L'ambito è costituito, relativamente alle caratteristiche pedologiche dei terreni, per lo più da suoli di tipologia RSD1 (Risaia del Duca argilloso limosi), ed in parti minori da suoli SMB1/SEC1 (Sant'Omobono franco limosi / Secchia franchi) e nell'estremità più occidentale GLS1 (Galisano franco argilloso limosi). Dal punto di vista delle caratteristiche agricole, l'uso prevalente dei suoli è quello agricolo, pur in condizioni pedologiche e geomorfologiche non pienamente favorevoli. L'80 % della superficie dell'ambito è infatti coltivato a seminativo, mentre gli impianti arborei produttivi, in particolare frutteti e vigneti, sono praticamente assenti, conseguentemente alla natura pedologica dei terreni e alle loro limitazioni d'uso: tra frutteti e vigneti la superficie interessata rappresenta circa 200 Ha, pari al 5% circa dell'Unità.

Qualità e criticità paesaggistiche

Nell'area di progetto e nelle aree attigue le qualità e le criticità paesaggistiche rientrano nelle caratteristiche dell'Unità di paesaggio. La pressione insediativa nel territorio rurale è meno significativa rispetto ad altre Unità di Paesaggio e trovano ampio spazio grandi estensioni di coltivi a seminativo sono elementi di qualità paesaggistica. Le criticità, invece, ricadono nella quasi assenza di ambiti naturali o naturaliformi (assenza o quasi di alberi anche solo da frutto) e delle testimonianze di assetti insediativi e culturali storici (come anche le corti rurali).

Fattori di rischio paesaggistico, antropico e ambientale

Come fattori di rischio, quello legato alla sicurezza del territorio è certamente il più importante a causa della morfologia depressa di molte zone. La forte vocazione prevalentemente agricola fa assumere il conseguente caratteristico paesaggio di pianura intensamente coltivata.

Insediamiento storico e beni culturali

Nell'area di progetto ed aree attigue non si rilevano presenze significative riguardanti l'insediamento storico e beni culturali, anzi il territorio ne risulta praticamente privo. I beni storico-culturali più vicini all'area di progetto sono situati all'interno dell'abitato di Sala bolognese. Tra questi si citano:

- Chiesa Parrocchiale di Santa Maria Annunziata e San Biagio

Categoria A - (N.A. del PUG: Titolo III Tutela dell'identità storico-culturale del territorio e dell'Ambiente) è contenuta all'interno di un perimetro (Tutela con provvedimento Dlgs 42/2004) al cui interno sono contenuti altri fabbricati Categoria B1 (N.A. del PUG: Titolo III Tutela dell'identità storico-culturale del territorio e dell'Ambiente). Inoltre nell'area strettamente contigua alla chiesa ricade un altro vincolo (Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica e concentrazione di materiali archeologici - 05SC Scheda dei Vincoli).

- Biblioteca Comunale

L'edificio Categoria B1 (N.A. del PUG: Titolo III Tutela dell'identità storico-culturale del territorio e dell'Ambiente).

- Complesso di fabbricati

Complesso di edifici di Categoria B1 (N.A. del PUG: Titolo III Tutela dell'identità storico-culturale del territorio e dell'Ambiente). La strada d'accesso (Via Sant'Antonio) rientra negli Ambiti di particolare interesse storico (12SC Scheda dei Vincoli).

- Altri edifici

Singoli edifici Categoria B1 (N.A. del PUG: Titolo III Tutela dell'identità storico-culturale del territorio e dell'Ambiente) sparsi all'interno dell'abitato di Sala Bolognese.

Risorse ambientali e paesaggistiche

Le più importanti sono relativamente lontane dall'area di progetto: Rete Natura 200 IT4050030 - ZSC-ZPS - Cassa di espansione Dosolo distante 3,250 metri; IT4050018 - ZSC-ZPS - Golena San Vitale e Golena del Lippo distante 6.300 metri; IT4050019 - ZSC-ZPS - La Bora di 5.650 metri; IT4050031 - ZSC-ZPS - Cassa di espansione del Torrente Samoggia

distante 4.270 metri; IT4050026 - ZSC-ZPS - Bacini ex-zuccherificio di Argelato e Golena del Fiume Reno distante 3.700 metri. L'Area di riequilibrio ecologico Dosolo dista 3.000 metri; il nodo ecologico complesso del fiume Reno distante 2.180 metri.

Più vicino all'area di progetto ci sono diversi maceri, alcuni con vegetazione, altri senza, e una zona umida, così come documentato nelle immagini di intervisibilità.



Immagine dal drone da sud verso nord (23.11.2024)

IL PROGETTO

Riguardo le caratteristiche costruttive e tecniche del progetto di impianto agrivoltaico avanzato si rimanda alla relazione PRAPD0R01-00. Sinteticamente si riprendono alcune caratteristiche dell'impianto ai fini dell'analisi paesaggistica.

L'impianto agrivoltaico avanzato denominato "Pratello", del tipo "grid-connected" sarà dotato di inseguitori mono-assiali su cui verranno collocati i moduli fotovoltaici bifacciali ad alta efficienza. La potenza di picco dell'impianto agrivoltaico, pari a 22,25 MWp, sarà ottenuta mediante l'utilizzo di n° 31.780 moduli di potenza unitaria pari a 700 Wp alloggiati in strutture di sostegno mono-assiali "tracker" di tipo "1P" così distribuite:

- *N° 86 strutture di tipo 1x14 costituite da 14 moduli fv;*
- *N° 114 strutture di tipo 1x28 costituite da 28 moduli fv;*
- *N° 489 strutture di tipo 1x56 costituite da 56 moduli fv;*

Il progetto denominato "Pratello" prevede:

- 1. Area di impianto agrivoltaico. Tale area costituisce l'area utile al fine dell'installazione dei moduli fotovoltaici, delle apparecchiature elettriche (inverter, trasformatori e quadri) ed i rispettivi collegamenti elettrici asserviti all'impianto di produzione di energia. Ciascuna area di impianto sarà circoscritta dalla recinzione perimetrale ed accessibile mediante i cancelli di accesso previsti. L'impianto agrivoltaico "Pratello" è costituito da **tre lotti di impianto** di dimensioni rispettivamente pari a 41.816 mq, 196.680 mq ed a 154.323 mq. L'area di impianto complessiva è pari a **39,28 ettari**.*
- 2. Area BESS (Battery Energy Storage System). Tale area costituisce l'area utile al fine dell'installazione dei container contenenti i container delle batterie, gli inverter, i trasformatori e tutti i relativi sistemi ausiliari ed i collegamenti elettrici asserviti al sistema di accumulo (BESS). Suddetta area, unico lotto di dimensioni pari a 6017 mq, sarà circoscritta dalla recinzione perimetrale ed accessibile mediante il cancello di accesso. L'area del sistema di accumulo è pari a circa **0,60 ettari***
- 3. Area asservita Sottostazione elettrica utente 30/132 kV. Tale area costituisce l'area utile al fine dell'installazione delle apparecchiature elettriche e degli edifici necessari all'innalzamento di tensione dell'energia elettrica e alla sua connessione alla RTN. Suddetta area, unico lotto di dimensioni pari a 2630 mq sarà recintata ed accessibile mediante cancello di accesso dedicato. L'area della Sottostazione elettrica utente è pari a circa **0,263 ettari***
- 4. Viabilità di impianto. Al fine di consentire un rapido ed agevole accesso ai siti verranno sfruttate le viabilità esistenti ed opportune strade di collegamento su terreno saldo. L'area di impianto agrivoltaico sarà inoltre dotata di una viabilità perimetrale e trasversale in terra battuta da impiegarsi per attività di posa, manutenzione delle strutture e per lo svolgimento dell'attività agricola prevista dal piano agronomico.*
- 5. Cavidotto e opere connesse. La realizzazione dei collegamenti in bassa tensione all'interno dell'area di impianto agrivoltaico e del sistema di accumulo avverrà mediante la realizzazione di apposite trincee distribuite all'interno delle aree interessate dalle opere elettriche in progetto, prevedendo elettrodotti in bassa tensione interrati ad una profondità di 0,8 metri dal piano di campagna. I collegamenti interni ed esterni all'area dell'impianto agrivoltaico e del BESS, realizzati in media tensione saranno possibili tramite la realizzazione di un elettrodotto di media tensione interrato interrati ad una profondità di 1,4 metri dal livello del suolo ed operante alla tensione nominale di 30 kV. Il percorso di suddetti cavidotti interesserà prevalentemente la viabilità pubblica esistente e terreno agricolo.
Il collegamento tra la Sottostazione elettrica utente e la Cabina Primaria "S. GIOVANNI PERSICETO" realizzato in alta tensione darà possibile tramite la realizzazione di un elettrodotto interrato operante alla tensione nominale di 132 kV, interessante la viabilità pubblica esistente e terreno agricolo.*
- 6. Attività agricola. Nell'area d'impianto agrivoltaico verrà garantita la continuità dell'attività agricola preesistente attraverso la massima integrazione possibile tra le coltivazioni e le strutture fotovoltaiche.*

7. Mitigazione perimetrale. È prevista una fascia di mitigazione perimetrale avente una larghezza variabile tra i 5 m ed i 10 m. Tale mitigazione perimetrale sarà costituita da una fascia formata da specie arboree e arbustive autoctone. Tale fascia di mitigazione sarà applicata sia all'impianto agrivoltaico avanzato che al sistema di accumulo e Sottostazione elettrica utente.

L'area complessiva di impianto agrivoltaico integrato "Pratello" si estende per una superficie complessiva di circa **40,2 ettari** di cui:

- 39,28 ettari di impianto agrivoltaico avanzato;
- 0,60 ettari di impianto BESS;
- 0,263 ettari di Sottostazione elettrica utente 30/132 kV;

L'area di impianto agrivoltaico avanzato verrà utilizzata per l'installazione dei moduli fotovoltaici posti su un sistema ad inseguimento e per l'esercizio dell'attività agricola. In questa area, opportunamente recintata, le due attività principali: produzione di energia elettrica rinnovabile e attività agricola (descritta nel piano agronomico) saranno svolte in piena sinergia ed efficienza. Per "Pratello" si prevedono tre lotti di impianto (Vedi Figura 5) all'interno della quale troveranno ubicazione anche alcuni manufatti elettrici necessari all'esercizio dell'impianto agrivoltaico avanzato (cabine di raccolta e Transformation Units).



N°3 lotti costituenti l'impianto agrivoltaico avanzato

Lungo tutti i perimetri delle aree sopramenzionate corre la recinzione perimetrale allo scopo di delimitare l'area ed evitare l'ingresso di personale non autorizzato. A questo proposito si sottolinea il rispetto dei perimetri esistenti, che non verranno modificati durante il montaggio della recinzione, progettata nel rispetto dei vincoli e arrecante il minor impatto sull'area. Lungo il perimetro della recinzione sarà altresì predisposto un sistema di illuminazione limitato alle aree di interesse e che verrà adoperato solamente su necessità e per motivi di sicurezza. Al fine di garantire il corretto inserimento delle opere nel contesto paesaggistico e al contempo ridurre l'impatto visivo è prevista la realizzazione di una fascia di mitigazione perimetrale costituente inserimento di specie vegetali autoctone, in coerenza coi caratteri vegetazionali e fitoclimatici dell'area.



Elaborazione grafica dell'impianto agrivoltaico senza fascia di mitigazione

VALUTAZIONE PAESAGGISTICA

Al fine di individuare la potenziale incidenza del progetto sullo stato del contesto paesaggistico e dell'area vengono esposte le principali modificazioni analizzate.

Modificazione morfologico-strutturale

Il progetto dell'impianto agrivoltaico non comporta sbancamenti, movimenti di terra ed alterazioni dell'assetto del suolo tali da necessitare una segnalazione.

Modificazione compagine vegetale

Il progetto non incide sulla struttura vegetazionale e sulle compagini vegetali e/o spontanee di valore eventualmente presenti, poiché l'area ne risulta priva.

Dai sopralluoghi effettuati, non si rilevano presenze di specie rare, eterotipiche o protette ai sensi della L.R. 2/77 e succ. nell'area oggetto d'intervento.

Modificazione funzionalità ecologica

Il progetto non incide sulla funzionalità ecologica.

Modificazione dell'assetto insediativo storico

Il progetto non incide sull'assetto insediativo storico.

Modificazione dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi dell'insediamento storico

Il progetto non incide sui caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi dell'insediamento storico.

Modificazione dell'assetto fondiario, agricolo e colturale

Con la realizzazione dell'impianto agrivoltaico cambia l'assetto fondiario, agricolo e colturale; si passa da una situazione in cui il piano colturale è caratterizzato solo da colture di seminativi ad una situazione combinata in cui nei campi destinati a colture erbacee viene realizzato un impianto fotovoltaico capace di garantire la continuità dell'attività agricola. Cambia l'accesso ai campi che non sarà più libero da ostacoli o barriere, ma l'area destinata all'impianto agrivoltaico sarà recintata con una rete lungo tutto il perimetro e provvista di accessi dedicati; inoltre, all'interno dell'area verrà realizzata una viabilità dedicata all'impianto fotovoltaico. Cambia anche l'assetto reddituale e produttivo dell'area: reddito da produzione agricola e reddito da produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Modificazione dei caratteri strutturali del territorio agricolo

La trama dei campi agricoli non cambia in modo significativo (orientati nord-sud) e i filari dei tracker hanno lo stesso allineamento dei campi (nord-sud) ed hanno anche lo stesso allineamento che avrebbe un eventuale impianto di frutteto (nord-sud). Rimane fermo il fatto che un impianto fotovoltaico seppur nella versione integrata con la coltivazione e produzione agricola rappresenta un elemento di novità nel territorio agricolo.

Modificazione dello skyline naturale o antropico

L'impianto fotovoltaico raggiunge un'altezza massima poco superiore ai 4 metri pertanto non incide in modo significativo sulla modifica dello skyline. L'impianto fotovoltaico non si sviluppa in altezza ma in superficie orizzontale. Una siepe arboreo-arbustiva mitiga tale modificazione.

Modificazione dell'assetto percettivo, scenico o panoramico

Il progetto comporta una modificazione media delle visuali e delle vedute sul territorio sia dalla pubblica via che dagli elementi tutelati. Allo stesso tempo però, è possibile mitigare tale impianto attraverso la realizzazione di una fascia di mitigazione perimetrale caratterizzata da una siepe arboreo-arbustiva continua che a maturità abbia un'altezza superiore dell'altezza massima che possono raggiungere i pannelli nella posizione verticale. In questo modo la rilevanza si riduce ad un valore di minima.

Di seguito vengono elencati i principali tipi di alterazione dei sistemi paesaggistici; essi possono avere effetti totalmente o parzialmente distruttivi, reversibili o non reversibili, rilevanti o minimi:

- intrusione (introduzione in un sistema paesaggistico di elementi estranei ed incongrui rispetto ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici, per es., capannone industriale in un'area agricola o in un insediamento storico);
- suddivisione (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo o un insediamento urbano sparso, separandone le parti);
- frammentazione (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti);
- riduzione (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturali di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale ecc.);
- eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema;
- concentrazione (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto);
- interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale;
- destrutturazione (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche, ...);

- deconnotazione (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi);
- inserimento (inserimento in un sistema paesaggistico di elementi nuovi che modificano lievemente i suoi caratteri peculiari ma che attraverso interventi di mitigazione è possibile minimizzare o eliminare le alterazioni prodotte).

ALTERAZIONE										
MODIFICAZIONE	intrusione	suddivisione	frammentazione	riduzione	eliminazione	concentrazione	interruzione	destrutturazione	deconnotazione	inserimento
Morfologico-strutturale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Compagine vegetale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Funzionalità ecologica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Assetto insediativo storico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi dell'insediamento storico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Assetto fondiario, agricolo e colturale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R
Caratteri strutturali del territorio agricolo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R
Skyline naturale o antropico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Assetto percettivo, scenico o panoramico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R

Ricadute positive	RP
Nessuna rilevanza	0
Rilevanza minima	R
Rilevanza media	RR
Rilevanza significativa	RRR
Potenziale problematicità	PP
Rilevanza anche sul contesto	RC

Da quanto esposto si evince quanto risulti importante e necessaria la fascia di mitigazione.

Per quanto concerne le opere di mitigazione, si segnala che esse potrebbero essere realizzate anche prima della realizzazione delle opere, all'interno dell'area di intervento, ai suoi margini.



Elaborazione grafica dell'impianto agrivoltaico con la fascia di mitigazione

CONCLUSIONI

Le linee guida del progetto sono state informate al rispetto dei caratteri paesaggistici del luogo.

In base alle valutazioni fin qui espresse il progetto d'intervento risponde ai criteri di congruità paesaggistica che valgono per l'area d'intervento. L'intervento progettuale proposto si integra senza che si determinino evidenti effetti di rilevanza negativa, alterazione o degrado del territorio.

Motivazione delle scelte progettuali

La soluzione adottata è ritenuta non solo capace di soddisfare la normativa vigente, ma anche per raggiungere l'obiettivo preposto: realizzazione un impianto agrivoltaico avanzato che sia, sotto il profilo dell'inserimento paesaggistico, coerente con il territorio.

Impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte

L'intervento proposto, considerate le scelte progettuali adottate e le caratteristiche dell'area, è non solo in grado di rapportarsi e dialogare con la specifica identità del paesaggio locale, ma risulta essere integrato con il contesto.

Il progetto è pienamente in coerenza con le misure di tutela poiché non determina alcun effetto significativo sui corsi d'acqua.

Elementi di mitigazione

Ai fini di un corretto inserimento paesaggistico dell'impianto agrivoltaico avanzato è necessario realizzare delle fasce di mitigazione arboreo-arbustive lungo il perimetro dell'area di progetto d'impianto stesso posto nei Comuni di Sala Bolognese e Calderara di Reno.

Inoltre, sia la scelta delle specie botaniche che la loro collocazione rispetta compiutamente gli aspetti naturali e naturaliformi non solo dell'area più prossima all'intervento, ma di tutto il contesto.

Infine, la volontà di scegliere piante tipiche della zona, si traduce, quindi, non solo in un recupero degli ambienti vegetali che costituiscono il paesaggio, ma si traduce soprattutto nel miglioramento ambientale ed ecologico del territorio. Se a questo si associa il rispetto del territorio e l'armonizzazione del tutto secondo criteri tecnici ed estetici, si comprende come il progetto nella sua completezza persegua una corretta integrazione paesaggistica, nel rispetto dell'ambiente e della natura.

PAESAGGIO e INTERVISIBILITÀ

Area sistema di accumulo e sottostazione elettrica

L'area di progetto del sistema di accumulo e della sottostazione elettrica unitamente alle aree strettamente attigue e contigue si mostra con le caratteristiche tipiche degli ambiti periurbani con presenza di fabbricati residenziali e campi agricoli coltivati, mentre le aree a maggiore valenza naturalistica sono quelle collegate ai corsi e agli specchi d'acqua. L'area di progetto, si caratterizza quindi dal punto di vista paesaggistico per la presenza di un terreno agricolo inserito in un contesto di fabbricati residenziali sparsi e altri campi agricoli. Si segnala l'assenza di elementi arborei/arbustivi all'interno dell'area di progetto.

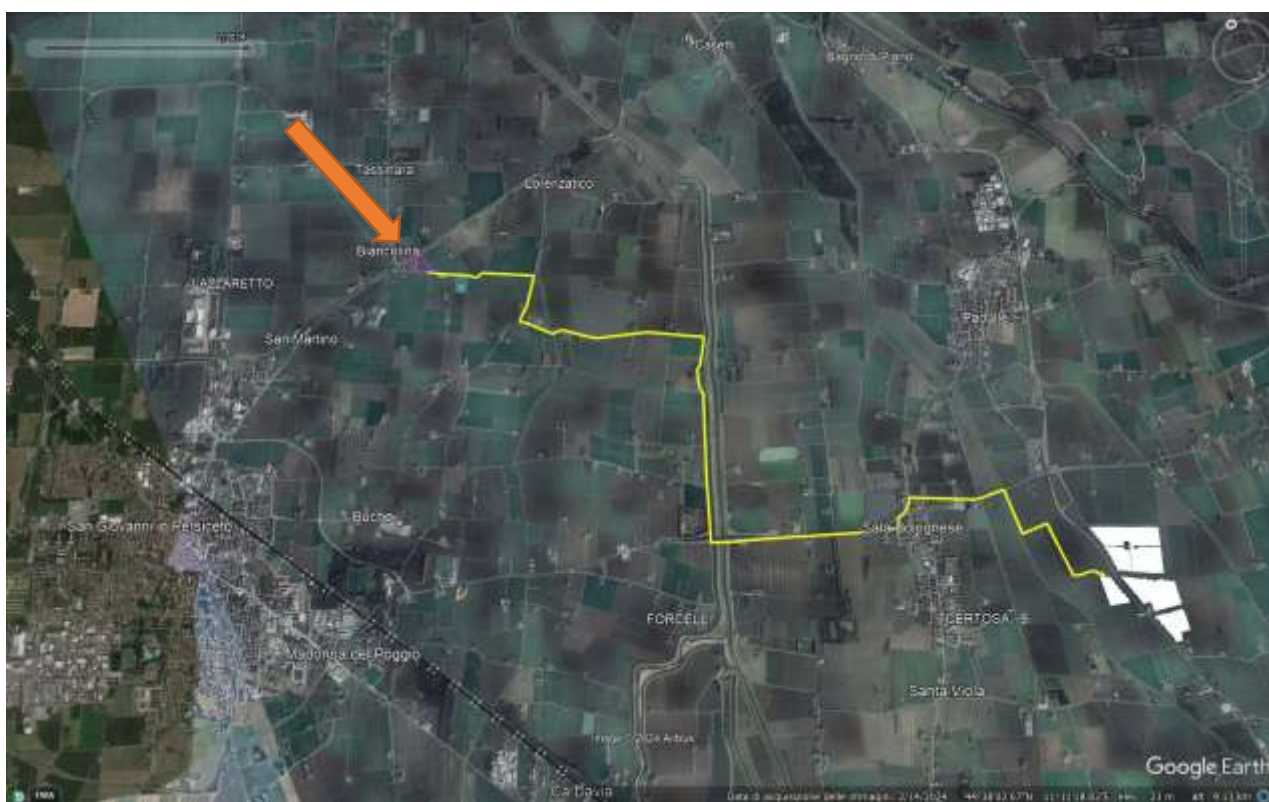


Immagine da Google 2024, con individuazione dell'area di progetto impianto agrivoltaico (bianco), dell'area del sistema di accumulo e sottostazione (viola con freccia arancione), del cavidotto di collegamento (giallo) e della cabina primaria (azzurro0).



Immagini da Google Earth 2024 (alt. 3,31 km), con indicazione dell'area di progetto (viola)
e della cabina primaria (azzurro)



Immagini da Google Earth 2021 (alt. 3,31 km), con indicazione dell'area di progetto (viola)
e della cabina primaria (azzurro)



Immagini da Google Earth 2020 (alt. 3,31 km), con indicazione dell'area di progetto (viola) e della cabina primaria (azzurro)



Immagini da Google Earth 2020 (alt. 3,31 km), con indicazione dell'area di progetto (viola) e della cabina primaria (azzurro)



Immagini da Google Earth 2019 (alt. 3,31 km), con indicazione dell'area di progetto (viola)
e della cabina primaria (azzurro)



Immagini da Google Earth 2018 (alt. 3,31 km), con indicazione dell'area di progetto (viola)
e della cabina primaria (azzurro)



Immagini da Google Earth 2017 (alt. 3,31 km), con indicazione dell'area di progetto (viola) e della cabina primaria (azzurro)



Immagini da Google Earth 2016 (alt. 3,31 km), con indicazione dell'area di progetto (viola) e della cabina primaria (azzurro)



Immagini da Google Earth 2014 (alt. 3,31 km), con indicazione dell'area di progetto (viola)
e della cabina primaria (azzurro)



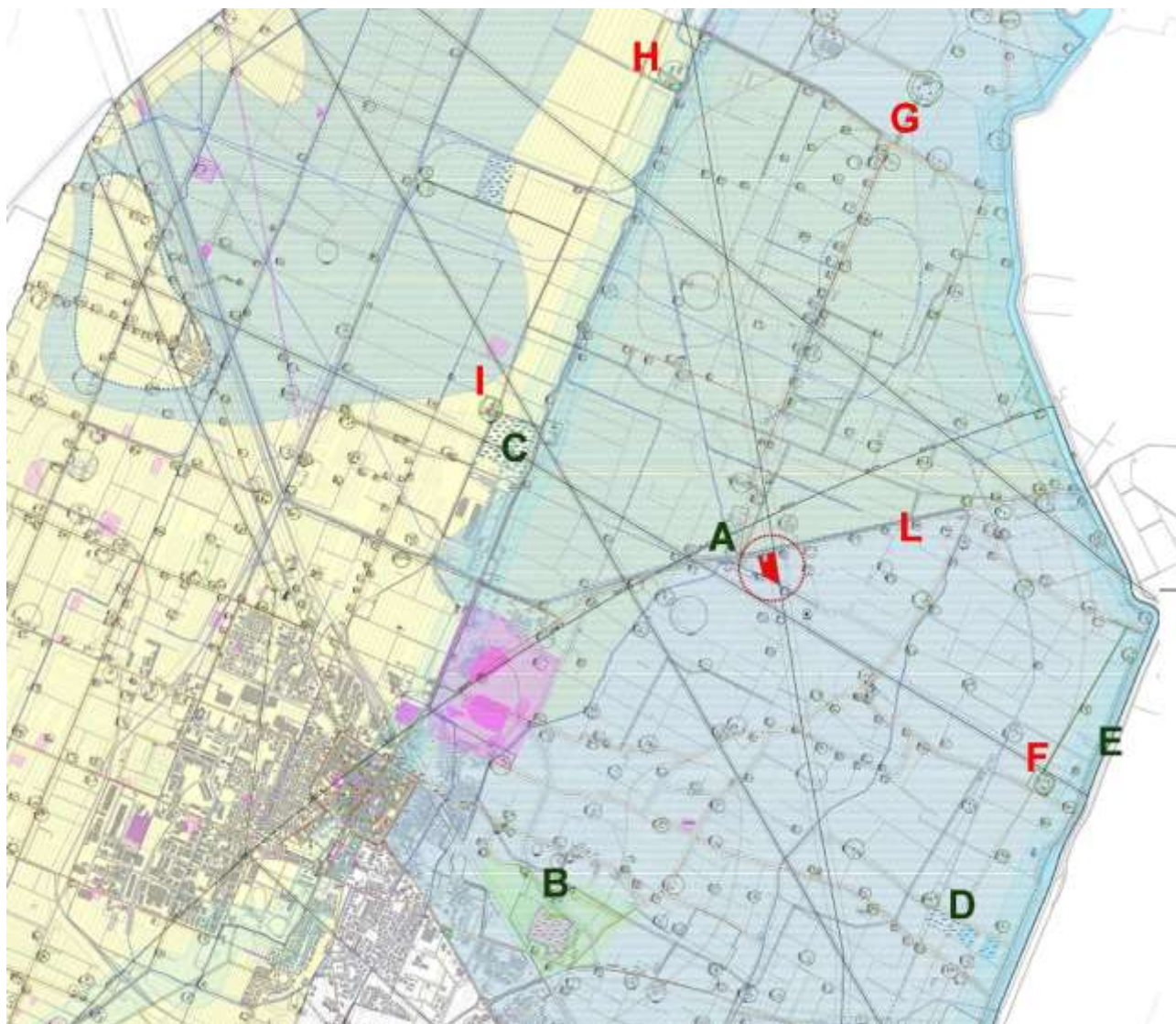
Immagini da Google Earth 2012 (alt. 3,31 km), con indicazione dell'area di progetto (viola)
e della cabina primaria (azzurro)

IMMAGINI PROSPETTICHE (Area di progetto ⇔ Elementi tutelati)

Tutte le immagini fotografiche prospettiche sono tutte scattate a 1,75 metri dal suolo e sono state effettuate con apparecchio Xiaomi Redmi Note 11: ottica grandangolo x1 e formato 9:16. Le distanze indicate sono state calcolate con il misuratore di Google Earth.

La Carta sotto riportata nasce dall'accostamento delle Tavole dei vincoli del Comune di San Giovanni in Persiceto (VIN.TAV.C e VIN.TAV.C) (PUG 2023). Alle due Tavole accostate sono stati individuati gli elementi ambientali, naturali e storico-culturali sottoposti a tutela, indicati con la lettera verde quelli ambientali e naturalistici e con la lettera rosso quelli storico culturali. Nella Carta, inoltre, è stata individuata l'area di progetto con il colore rosso e sono stati riportati gli edifici ed i complessi tutelati più prossimi all'area di progetto dai quali esiste o è nulla una relazione di intervisibilità tra bene tutelato e area di progetto.

Con la sola esclusione dell'Area di riequilibrio ecologico Collettore delle Acque Alte, posta a pochi metri dall'area di progetto, per tutti gli altri elementi tutelati le distanze sono tali che con una adeguata fascia di vegetazione arboreo-arbustiva perimetrale è possibile mitigare il sistema di accumulo e la sottostazione elettrica.



Accostamento delle Carte dei Vincoli (particolare). Con le lettere rosso e verde sono indicate le aree e gli elementi tutelati e in rosso l'area di progetto.



Immagine da Google (2024) con indicato le distanze tra l'area di progetto e le aree o gli elementi tutelati

A: Area di riequilibrio ecologico Collettore delle Acque alte

L'area di riequilibrio Collettore delle Acque Alte ha come riferimento normativo la L.R. n. 6/2005 (Art. 4, comma 1, lettera e), Tavola dei Vincoli del PUG. Scheda dei vincoli 10PA (PUG 2023).



Immagini del Collettore delle Acque Alte (31.12.2024)

Punti di presa fotografica A' – A''

Dall'area di progetto l'area di riequilibri ecologico (ARE) dista solo una decina di metri; è la strada Via Biancolina che li separa. Il Collettore è quasi tangente all'area di progetto e nel punto più vicino la distanza è di 12 metri.



A': vista dall'area di riequilibrio ecologico verso l'area di progetto (31.12.2024)



A'': vista dall'area di progetto verso l'area di riequilibrio ecologico (31.12.2024)

B: Area IT4050019 - ZSC-ZPS - La Bora e ARE La Bora

L'area IT4050019 - ZSC-ZPS - La Bora ha come riferimento normativo la seguente normativa: Dpr n. 357 del 8 settembre 1997 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"; Dm del 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti della rete natura 2000"; Lr n. 7 del 14 aprile 2004 "Disposizioni in materia ambientale; Lr n. 6 del 17 febbraio 2005 "Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della rete natura 2000"; Deliberazione della Giunta regionale n. 1191 del 30 luglio 2007 "Approvazione direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione, la conservazione, la gestione e il monitoraggio dei Sic e delle Zps nonché le linee guida per l'effettuazione della Valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della Lr 7/2004"; D.G.R. n. 667 del 18 maggio 2009 "Disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali e artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della rete natura 2000 (Sic e Zps)"; Deliberazione della Giunta regionale n. 1419 del 7 ottobre 2013 "Misure Generali di Conservazione dei siti Natura 2000 (SIC e ZPS). Recepimento Dm n. 184/07 Criteri uniformi per le Misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale(ZPS)"; Lr n. 13 del 30 luglio 2015 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni sulla Città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro unioni", in particolare articolo 18; Lr n. 22 del 29 dicembre 2015 "Disposizioni collegate alla Lr di stabilità per il 2016", in particolare articolo 20; Deliberazione della Giunta regionale n. 742 del 23 maggio 2016 "Approvazione delle Misure Specifiche di Conservazione e/o dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 della Regione Emilia-Romagna"; Deliberazione di Giunta regionale n. 79 del 22 gennaio 2018 "Approvazione delle misure generali di conservazione, delle misure specifiche di conservazione e dei piani di gestione dei Siti Natura 2000, nonché della proposta di designazione delle ZSC e delle modifiche alle delibere n. 1191/07 e n. 667/09".

Tavola dei Vincoli del PUG. Scheda dei vincoli 11PA (PUG 2023). Per l'ARE il riferimento normativo è la L.R. n. 6/2005 (Art. 4, comma 1, lettera e), Tavola dei Vincoli del PUG. Scheda dei vincoli 10PA (PUG 2023).



Immagine dal sito della Regione Emilia Romagna

Punti di presa fotografica B' – B''

Dall'area di progetto all'area IT4050019 - ZSC-ZPS - La Bora non c'è interscambio visuale.

La distanza tra l'area tutelata del La Bora e l'area di progetto varia da 2.500 e 2.450 metri nei punti più vicini.



B': immagine da Google (2024) dall'area di riequilibrio ecologico verso l'area di progetto



B'': vista dall'area di progetto verso l'area ZSC-ZPS - La Bora (31.12.2024)

C: Zona umida Via Cento

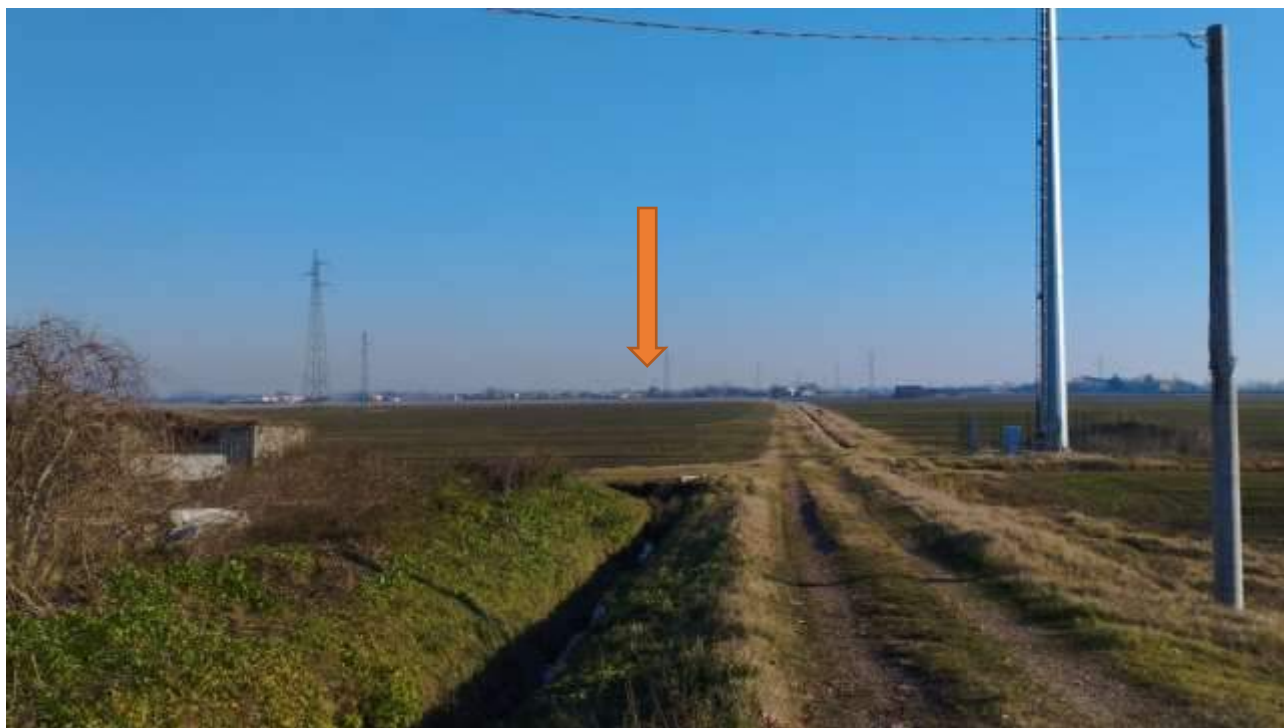
La zona umida di Via Cento ha come riferimento normativo il Piano Territoriale Metropolitano approvato con delibera del Consiglio metropolitano n. 16 del 12 maggio 2021, Tavola dei Vincoli del PUG. Scheda dei vincoli 13PA (PUG 2023).



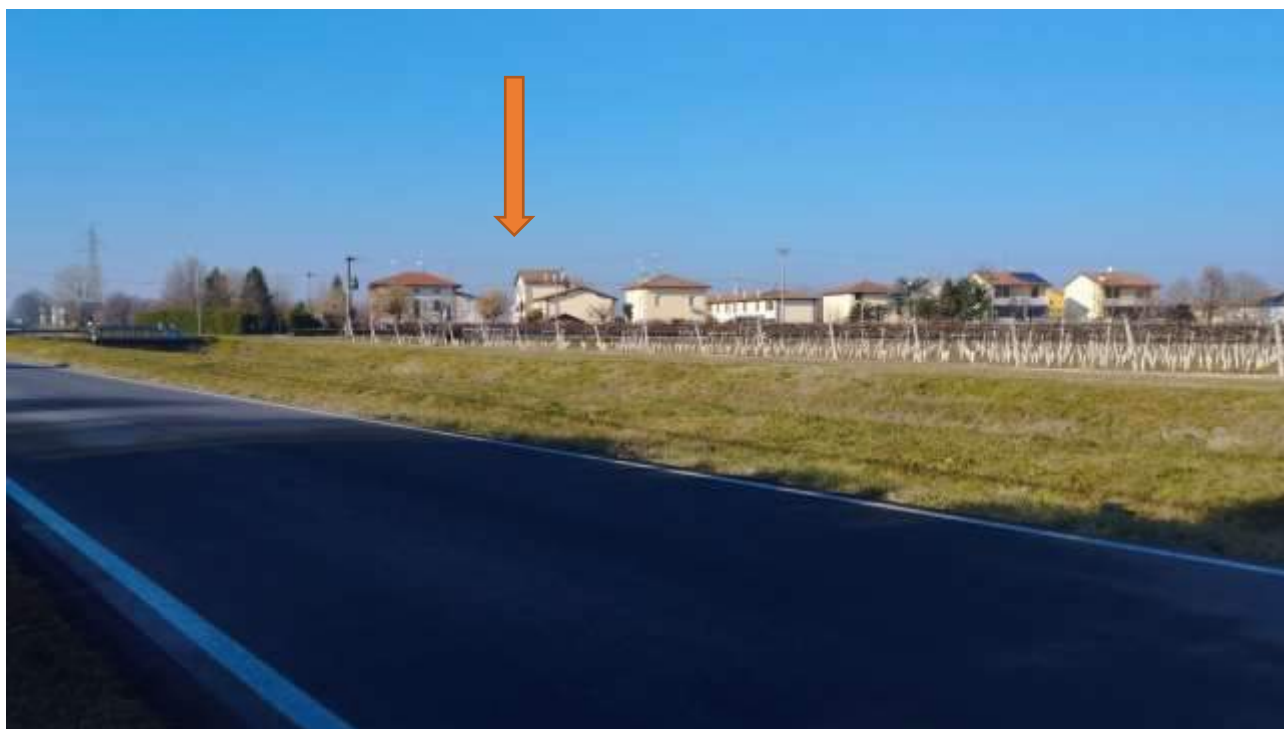
Immagine da Google della zona umida (2024)

Punti di presa fotografica C' – C''

Dall'area di progetto alla zona umida non c'è interservisibilità. La distanza tra la zona umida e l'area di progetto è di 1.610 metri nei punti più vicini.



C': vista dalla zona umida verso l'area di progetto (31.12.2024)



C'': vista dall'area di progetto verso la zona umida (31.12.2024)

D: Zona umida Via Samoggia

La zona umida di Via Samoggia ha come riferimento normativo il Piano Territoriale Metropolitano approvato con delibera del Consiglio metropolitano n. 16 del 12 maggio 2021, Tavola dei Vincoli del PUG. Scheda dei vincoli 13PA (PUG 2023).



Immagine da Google della zona umida (2024)

Punti di presa fotografica D' – D''

Dall'area di progetto alla zona umida non c'è interservisibilità. La distanza tra la zona umida e l'area di progetto è di 2.300 metri nei punti più vicini.



D': vista dalla zona umida verso l'area di progetto (31.12.2024)



D'': vista dall'area di progetto verso la zona umida (31.12.2024)

E: Fascia di tutela del Torrente Samoggia

La fascia di tutela del Samoggia ha come riferimento normativo quanto di pertinenza agli Alvei attivi ed invasi dei bacini idrici: A) Piano Territoriale Paesistico Regionale (art. 18) approvato con delibera di Consiglio regionale n. 1388 del 28 gennaio 1993 e sue successive varianti; Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) dei bacini del Fiume Reno e dei Torrenti Idice, Savena approvato dalla Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna con deliberazione n. 567 del 7 aprile 2003 e ss.mm.ii; R.D. n. 523 del 25 luglio 1904 "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie"; Piano territoriale di coordinamento provinciale (art. 4.2) parte integrante e sostanziale del Piano Territoriale Metropolitano approvato con delibera del Consiglio metropolitano n. 16 del 12 maggio 2021. B) Fasce di tutela delle acque pubbliche ai sensi del Dlgs 42/2004: D.Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera c). C) Fasce di tutela fluviale: Piano Territoriale Paesistico Regionale (artt. 17 e 34) approvato con delibera di Consiglio regionale n. 1388 del 28 gennaio 1993 e sue successive varianti; Piano territoriale di coordinamento provinciale (art. 4.3) parte integrante e sostanziale del Piano Territoriale Metropolitano approvato con delibera del Consiglio metropolitano n. 16 del 12 maggio 2021. D) Fasce di pertinenza fluviale: R.D. n. 523 del 25 luglio 1904 "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie"; Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) dei bacini del Fiume Reno e dei Torrenti Idice, Sillaro e Santerno approvato dalla Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna con deliberazione n. 567 del 7 aprile 2003 e ss.mm.ii; Piano Stralcio per il bacino del Torrente Samoggia approvato dalla Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna con deliberazione n. 1925 del 17 novembre 2008 e ss.mm.ii; Piano Stralcio per il sistema idraulico "Navile-Savena Abbandonato" approvato dalla Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna con deliberazione n. 129 del 8 febbraio 2000 e ss.mm.ii. Tavola dei Vincoli del PUG. Scheda dei vincoli 01PA, 02PA, 03PA, 04PA (PUG 2023).



Immagine del Samoggia (31.12.2024)

Punti di presa fotografica E' – E''

Dall'area di progetto all'argine del Samoggia c'è una limitata intervisibilità in alcuni punti dalla sommità dell'argine, vista la presenza di fabbricati e la considerevole distanza che varia, nei punti più vicini, tra 2.100 e 2.300 metri.



E': vista dalla sommità dell'argine del Samoggia verso l'area di progetto (31.12.2024)



E'': vista dall'area di progetto verso l'argine del Samoggia (31.12.2024)

F: Complesso architettonico storico non urbano – Via Zenerigolo

Il complesso architettonico storico non urbano in Via Zenerigolo ha come riferimento normativo TITOLO III N.A. del PUG e alla pagina "07 Indicazione PUG" di ogni specifica scheda nell'elaborato SCH.ALL.3 – Fascicolo Complessi Architettonici in Territorio rurale, Tavola dei Vincoli del PUG. Scheda dei vincoli 04SS (PUG 2023).



Immagine da Google del complesso architettonico di Via Zenerigolo (2024)

Punti di presa fotografica F' – F''

Dall'area di progetto al complesso architettonico storico di Via Zenerigolo c'è una limitata intervisibilità, vista la presenza di fabbricati e la considerevole distanza che nei punti più vicini è di 2.050 metri.



F': vista dal complesso storico verso l'area di progetto (31.12.2024)



F'': vista dall'area di progetto verso il complesso storico (31.12.2024)

G: Complesso architettonico storico non urbano – Via Levratica (Villa Fontana)

Il complesso architettonico storico non urbano in Via Levratica (Villa Fontana) ha come riferimento normativo TITOLO III N.A. del PUG e alla pagina "07 Indicazione PUG" di ogni specifica scheda nell'elaborato SCH.ALL.3 – Fascicolo Complessi Architettonici in Territorio rurale, Tavola dei Vincoli del PUG. Scheda dei vincoli 04SS (PUG 2023).



Immagine da Google del complesso architettonico di Via Levratica (2024)

Punti di presa fotografica G' – G''

Dall'area di progetto al complesso architettonico storico di Via Levratica (Villa Fontana) praticamente non c'è intervisibilità, vista la presenza di zone alberate e la considerevole distanza che nei punti più vicini è di 2.750 metri.



G': vista dal complesso storico verso l'area di progetto (31.12.2024)



G'': vista dall'area di progetto verso il complesso storico (31.12.2024)

H: Complesso architettonico storico non urbano – Via Cento (Tenuta Barchessa)

Il complesso architettonico storico non urbano in Via Cento (Tenuta Barchessa) ha come riferimento normativo TITOLO III N.A. del PUG e alla pagina "07 Indicazione PUG" di ogni specifica scheda nell'elaborato SCH.ALL.3 – Fascicolo Complessi Architettonici in Territorio rurale, Tavola dei Vincoli del PUG. Scheda dei vincoli 04SS (PUG 2023).



Immagine del complesso architettonico Tenuta Barchessa (31.12.2024)

Punti di presa fotografica H' – H''

Dall'area di progetto al complesso architettonico storico di Via Cento (Tenuta Barchessa) praticamente non c'è interscambio visuale, vista la presenza di zone alberate e la considerevole distanza che nei punti più vicini è di 3.100 metri.



H': vista dal complesso storico verso l'area di progetto (31.12.2024)



H'': vista dall'area di progetto verso il complesso storico (31.12.2024)

I: Complesso architettonico storico non urbano – Via Cento

Il complesso architettonico storico non urbano in Via Cento ha come riferimento normativo TITOLO III N.A. del PUG e alla pagina "07 Indicazione PUG" di ogni specifica scheda nell'elaborato SCH.ALL.3 – Fascicolo Complessi Architettonici in Territorio rurale, Tavola dei Vincoli del PUG. Scheda dei vincoli 04SS (PUG 2023).



Immagine da Google del complesso architettonico di Via Cento (2024)

Dall'area di progetto al complesso architettonico storico di Via Cento non c'è alcuna intervisibilità, vista la presenza di alberate della zona umida contigua e di fabbricati. La distanza, nei punti più vicini, di 1.950 metri.

L: Edifici ed aree soggetti a tutela ai sensi D.lgs 42/2004

L'edificio tutelato sito in Via Biancolina ha come riferimento normativo Parte II del D. Lgs. 42/2004 - Art. 10 - Beni culturali (recepiti da L.1089/1939). E N.A. del PUG - Titolo III – DISPOSIZIONI PER LA Tutela dell'identità storico culturale del territorio e dell'ambiente, Tavola dei Vincoli del PUG. Scheda dei vincoli 14SS (PUG 2023).



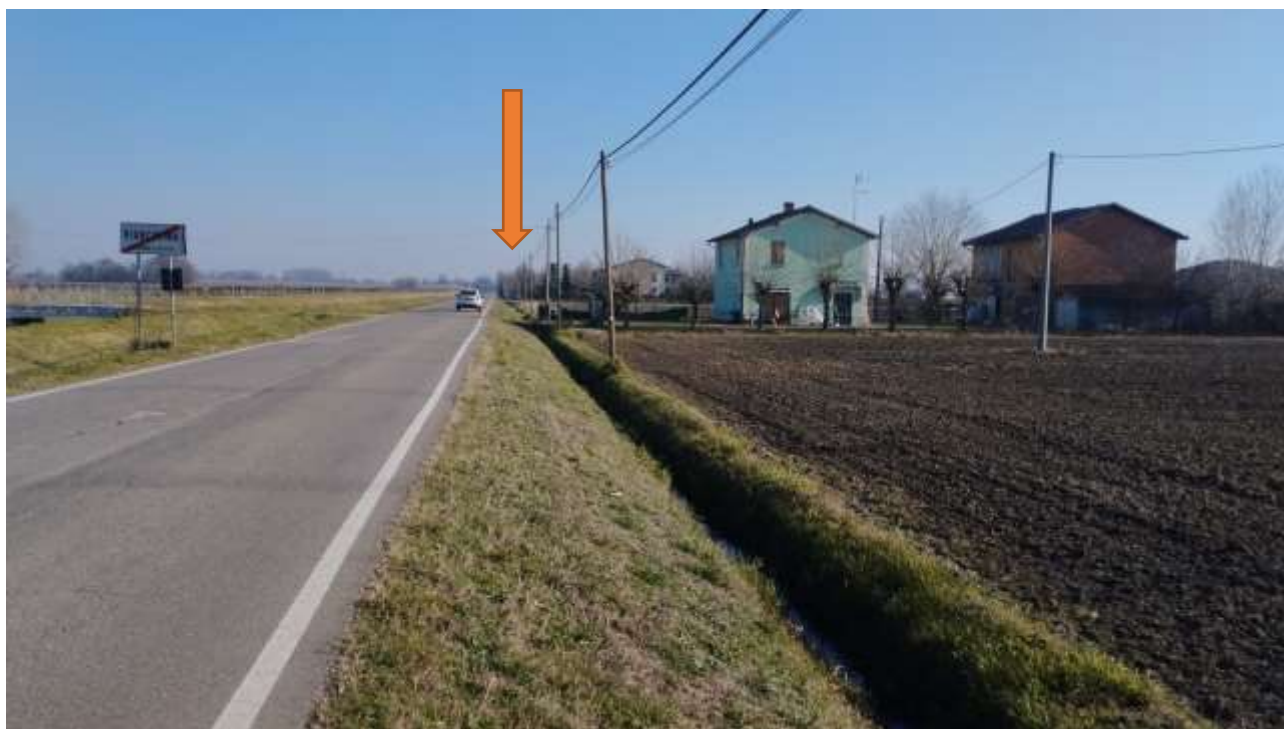
Immagine dell'edificio tutelato di Via Biancolina (31.12.2024)

Punti di presa fotografica L' – L''

Dall'area di progetto all'edificio tutelato di Via Biancolina praticamente non c'è intervisibilità, vista la presenza di alberate e fabbricati. La distanza è di 930 metri.



L': vista dall'edificio tutelato verso l'area di progetto (31.12.2024)



L'': vista dall'area di progetto verso l'edificio tutelato (31.12.2024)

IMMAGINI PROSPETTICHE (Area di progetto => Esterno)



Immagine da Google (2024) con indicazione delle prese fotografiche verso l'esterno



1. Vista verso ovest (31.12.2024)



2. Vista verso nord (31.12.2024)



3. Vista verso ovest (31.12.2024)



4. Vista verso nord (31.12.2024)



5. Vista verso est (31.12.2024)



6. Vista verso est (31.12.2024)



7. Vista verso sud ovest (31.12.2024)



8. Vista verso sud est (31.12.2024)



9. Vista verso ovest (31.12.2024)

IMMAGINI PROSPETTICHE (Margini)



Immagine da Google (2024) con indicazione delle prese fotografiche dei margini



1. Margine ovest (31.12.2024)



2. Margine nord (31.12.2024)



3. Margine nord (31.12.2024)



4. Margine est (31.12.2024)



5. Margine est (31.12.2024)



6. Margine sud (31.12.2024)



7. Margine sud (31.12.2024)



8. Margine ovest (31.12.2024)

IMMAGINI PROSPETTICHE (Area di progetto)

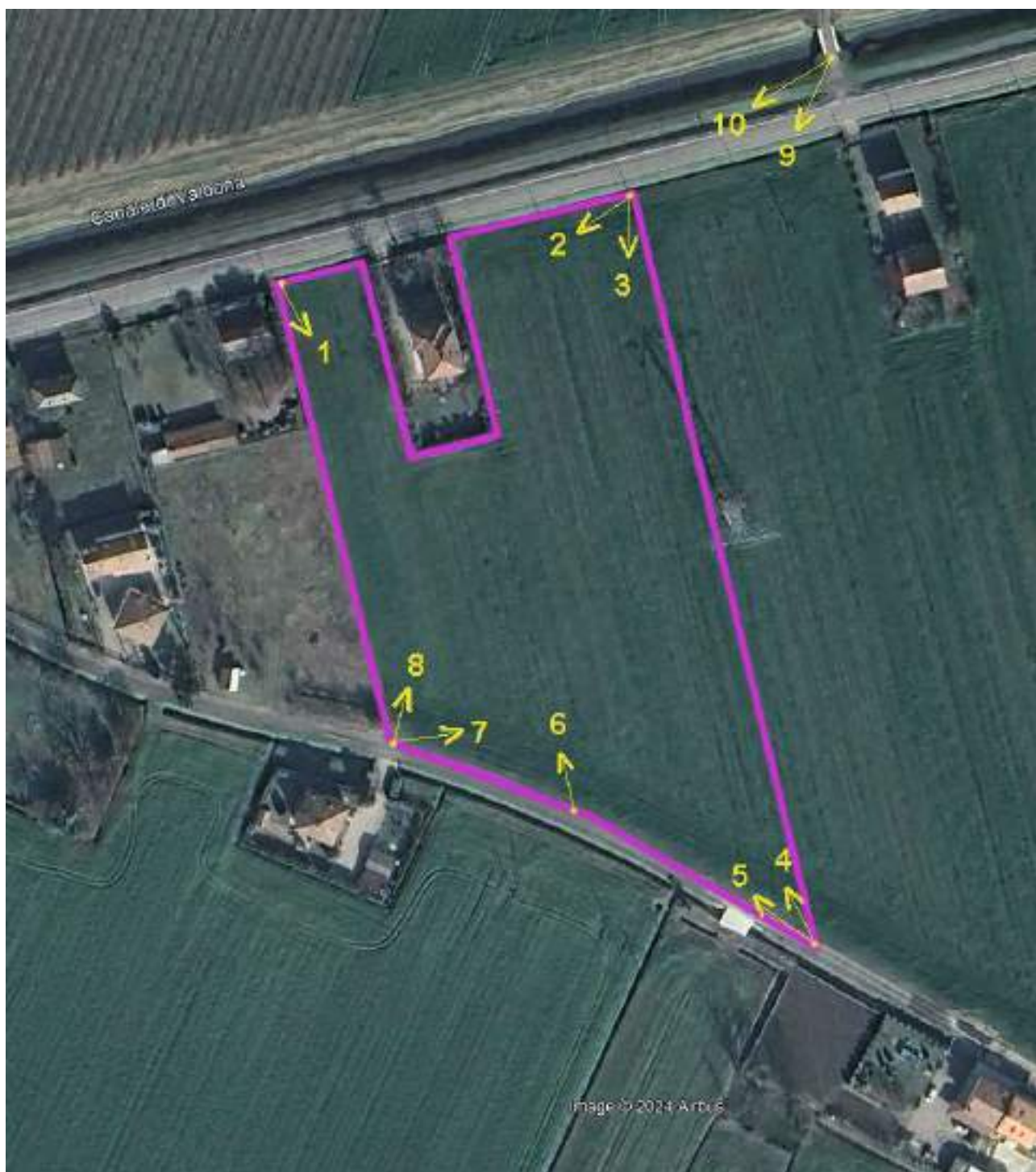


Immagine da Google (2024) con indicazione delle prese fotografiche verso l'interno



1. Vista verso sud est (31.12.2024)



2. Vista verso sud ovest (31.12.2024)



3. Vista verso sud (31.12.2024)



4. Vista verso nord (31.12.2024)



5. Vista verso nord est (31.12.2024)



6. Vista verso nord (31.12.2024)



7. Vista verso ovest (31.12.2024)



8. Vista verso nord (31.12.2024)

ANALISI PAESAGGISTICA

Come descritto a pag.89 del presente capitolo l'area di progetto del sistema di accumulo e della sottostazione elettrica, unitamente alle aree attigue e contigue, si mostra con grandi estensioni di coltivi a seminativo, che divengono l'elemento caratterizzante del paesaggio, mentre le aree a maggiore valenza naturalistica sono quelle collegate ai corsi e agli specchi d'acqua.

L'area di studio (area di progetto ed aree limitrofe), si caratterizza dal punto di vista paesaggistico per la sua vocazione prevalentemente agricola, e per il conseguente caratteristico paesaggio della pianura intensamente coltivata. La presenza di elementi arborei/arbustivi è assai ridotta, se non addirittura assente. Il paesaggio, quindi, si presenta profondo con ampi campi aperti e con visuali molto profonde.

Situazione paesaggistica chiaramente illustrata dalla dettagliata documentazione fotografica inserita nelle pagine precedenti. Le riprese fotografiche sono state volutamente organizzate in modo tale da illustrare non solo l'area di progetto e il contesto, ma anche per evidenziare le possibili reciproche interazioni.

- 1) Le immagini da google mostrano come l'area di studio sia rimasta inalterata nell'ultimo decennio;
- 2) Le immagini prospettiche riprese a circa 1,75 metri dal suolo evidenziano come le visuali di questa area siano anche molto profonde a seguito anche di una presenza poco diffusa di alberi;
- 3) Le immagini prospettiche da e verso gli elementi tutelati (fabbricati, elementi naturali o seminaturali) consentono di comprendere l'entità della reciproca visibilità;
- 4) Le immagini prospettiche dalla pubblica via verso l'area di progetto (e viceversa) consentono di capire la visibilità dell'area di progetto da un luogo pubblico frequentabile, seppur in movimento;
- 5) Le immagini prospettiche dei margini dell'area di progetto consentono di comprendere la conformazione e la morfologia della striscia di terreno che individua il confine (canali, fossi, strade, scoline, ...).

Descrizione dell'area

L'area di progetto, come detto più volte, ricade in parte nel Comune di San Giovanni in Persiceto ed è caratterizzata da un capo agricolo destinato a colture erbacee. E' pianeggiante con una piccola pendenza da sud verso nord. La strada Via Biancolina confina con il margine nord dell'area di progetto, mentre Via Puglia confina con il margine sud-ovest.

Ha una forma irregolare con una diagonale maggiore che si sviluppa nord-sud di 204 metri e una diagonale inferiore che si sviluppa est-ovest di 98 metri.



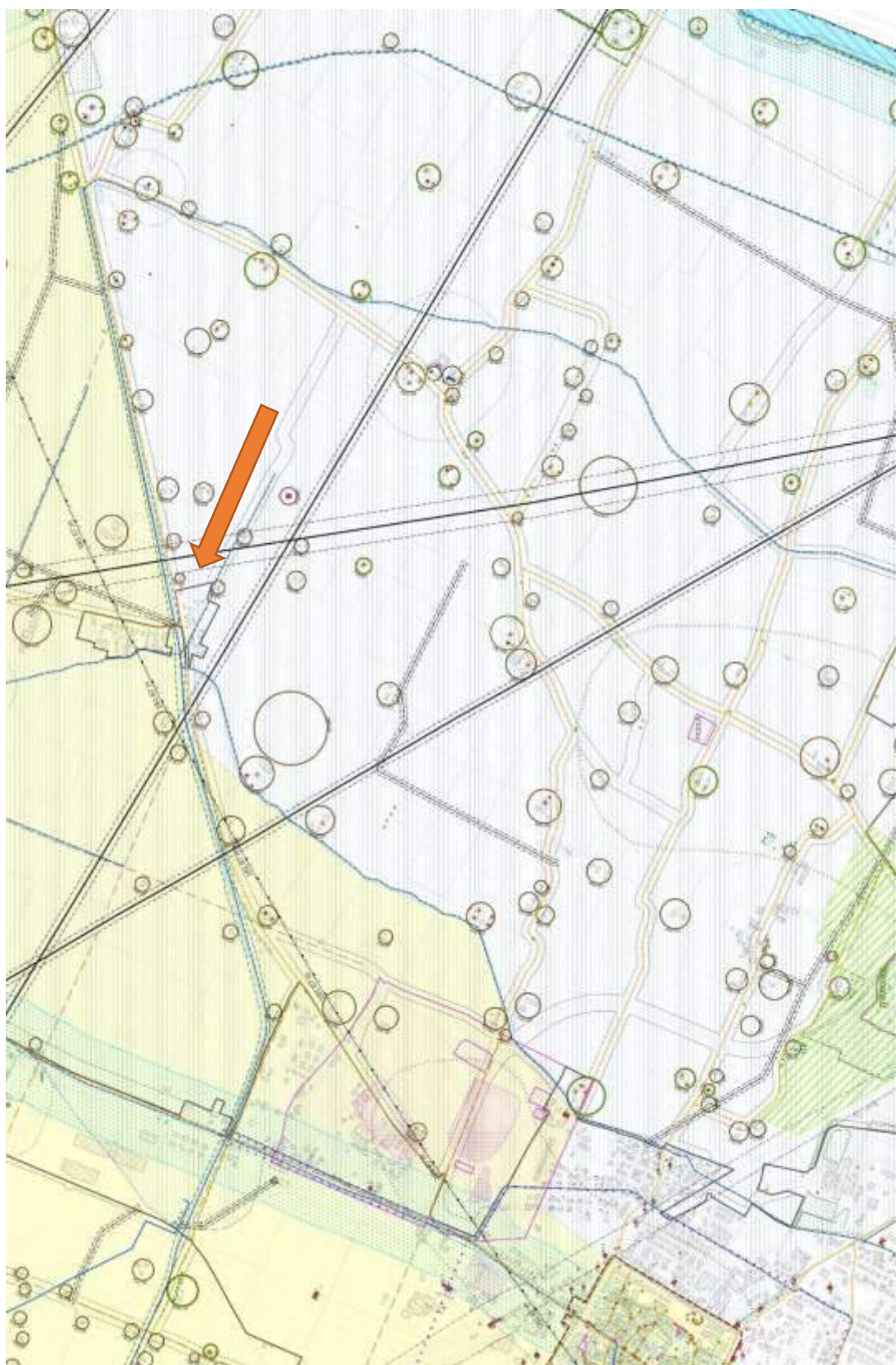
CTR con individuazione dell'area di progetto del sistema di accumulo e sottostazione elettrica (ocra) e area della cabina elettrica (azzurro) - Geoportale Regione Emilia Romagna

Indicazione del livello di tutela

Come riportato nel PUG l'area di progetto ricade nel territorio rurale a vocazione agricola. All'interno dell'area non sono presenti tutele delle risorse ambientali e paesaggistiche o dell'identità storico culturale del territorio, così come documentato nel capitolo Relazione d'inserimento paesaggistico.

Per praticità si allega l'estratto della Carta dei vincoli del Comune di San Giovanni in Persiceto, rimandando la visione delle altre Tavole tematiche al capitolo della Relazione d'inserimento paesaggistico.

- VIN.TAV.D – Tavola dei vincoli
PUG Approvato con delibera di C.C. n. 78 del 21 dicembre 2023
Comune di San Giovanni in Persiceto



VIN.TAV.D – Tavola dei vincoli (PUG 2023) – particolare, con indicazione dell'area di progetto

Contesto paesaggistico

Il comune di San Giovanni in Persiceto, assieme ad altri quattordici comuni, ricade nell'ambito di paesaggio 14 "Persicetano e asse centrale". È un ambito di pianura tra le province di Modena, Ferrara e Bologna caratterizzato da livelli di urbanizzazione e di industrializzazione elevati che convivono con un'alta vocazione all'agricoltura. L'assetto insediativo è strutturato sulla presenza di alcuni assi ordinatori storici, direttrici di sviluppo della conurbazione bolognese. Le strade con i centri storici, e in parte la centuriazione, hanno costituito l'ossatura portante di questo tratto di pianura soggetta a dinamiche di crescita di popolazione sempre più intense dal 2000 in avanti. La densità insediativa e di abitanti diminuisce gradualmente passando da Bologna verso Ferrara. L'area centese rappresenta un'eccezione. I caratteri originari della pianura bolognese in alcuni parti della campagna sono ormai storicizzati e permangono gli usi civici storici delle Partecipanze Agrarie concentrate in questa porzione della pianura emiliana. Sono dominanti le coltivazioni a seminativi di tipo intensivo e solo i territori a ridosso del modenese presentano un elevato livello di specializzazione e tipicità. I recenti interventi di ripristino ambientale delle antiche valli hanno contribuito ad aumentare i rari elementi naturali presenti in pianura. Attualmente l'ambito è caratterizzato da un uso prettamente agricolo ed urbanizzato. La percentuale di urbanizzazione è sopra la media regionale così come le aree d'acqua. Risultano basse le aree di seminaturali e le zone umide.

Indice di eterogeneità e di equiripartizione

L'ambito mostra un livello basso di diversità del sistema paesaggistico, stabile negli ultimi anni. Questo denota una conservazione degli elementi paesaggistici. Dalla lettura dell'indice di equiripartizione invece emerge che l'ambito presenta un paesaggio stabile, posizionandosi nella fascia tra il 30 e 60%.

Indice di connettività

Il valore della connettività paesaggistica è in mediamente stabile attestandosi al di sotto della media regionale. Il trend conferma una conservazione della complessità e della connettività ecologica tra i diversi habitat che caratterizzano l'ambito.

Biopotenzialità

Il grado di equilibrio naturale calcolato sulla biopotenzialità media si attesta su un livello basso, ben al di sotto della media regionale. Questo denota una limitata capacità rigenerative del paesaggio.

Elementi Frammentanti

Da urbanizzazione: l'ambito è caratterizzato da frammentazione medio-alta, in linea la media regionale. Da infrastrutturazione: in generale l'ambito denota un alto livello di interferenza per infrastrutturazione. In aree non urbanizzate, la densità per infrastrutturazione è medio-bassa, al di sotto della media regionale.

Unità pedo-paesaggistiche

Le carte dei suoli, anche definite carte pedologiche, sono carte tematiche che rappresentano la distribuzione geografica dei suoli e ne descrivono i principali caratteri chimico-fisici e le qualità. Esse forniscono un'immagine semplificata della realtà naturale, dipendente dalla scala di rilevamento e dagli scopi che s'intendono perseguire. Le carte dei suoli forniscono informazioni utili a valutare l'idoneità di un territorio ad essere utilizzato per molteplici attività e settori (agricoltura, selvicoltura, urbanistica, industria, viabilità, tempo libero...), costituendo un importante ausilio nella gestione e pianificazione territoriale.

A scala regionale (1: 250.000), il territorio del Comune di San Giovanni in Persiceto si differenzia in tredici unità suolo-paesaggio.

Qualità e criticità paesaggistiche

Nell'area di progetto e nelle aree attigue le qualità e le criticità paesaggistiche rientrano nelle caratteristiche dell'Unità di paesaggio. La pressione insediativa nel territorio rurale rientra nella media di altre Unità di Paesaggio e trovano ampio spazio grandi estensioni di coltivi a seminativo che sono elementi di qualità paesaggistica. Le criticità, invece, ricadono nella non particolare ricchezza di ambiti naturali o naturaliformi e delle testimonianze di assetti insediativi e culturali storici.

Fattori di rischio paesaggistico, antropico e ambientale

Come fattori di rischio, quello legato alla sicurezza del territorio è certamente il più importante a causa della morfologia depressa di molte zone. La forte vocazione prevalentemente agricola fa assumere il conseguente caratteristico paesaggio di pianura intensamente coltivata.

Insediamiento storico e beni culturali

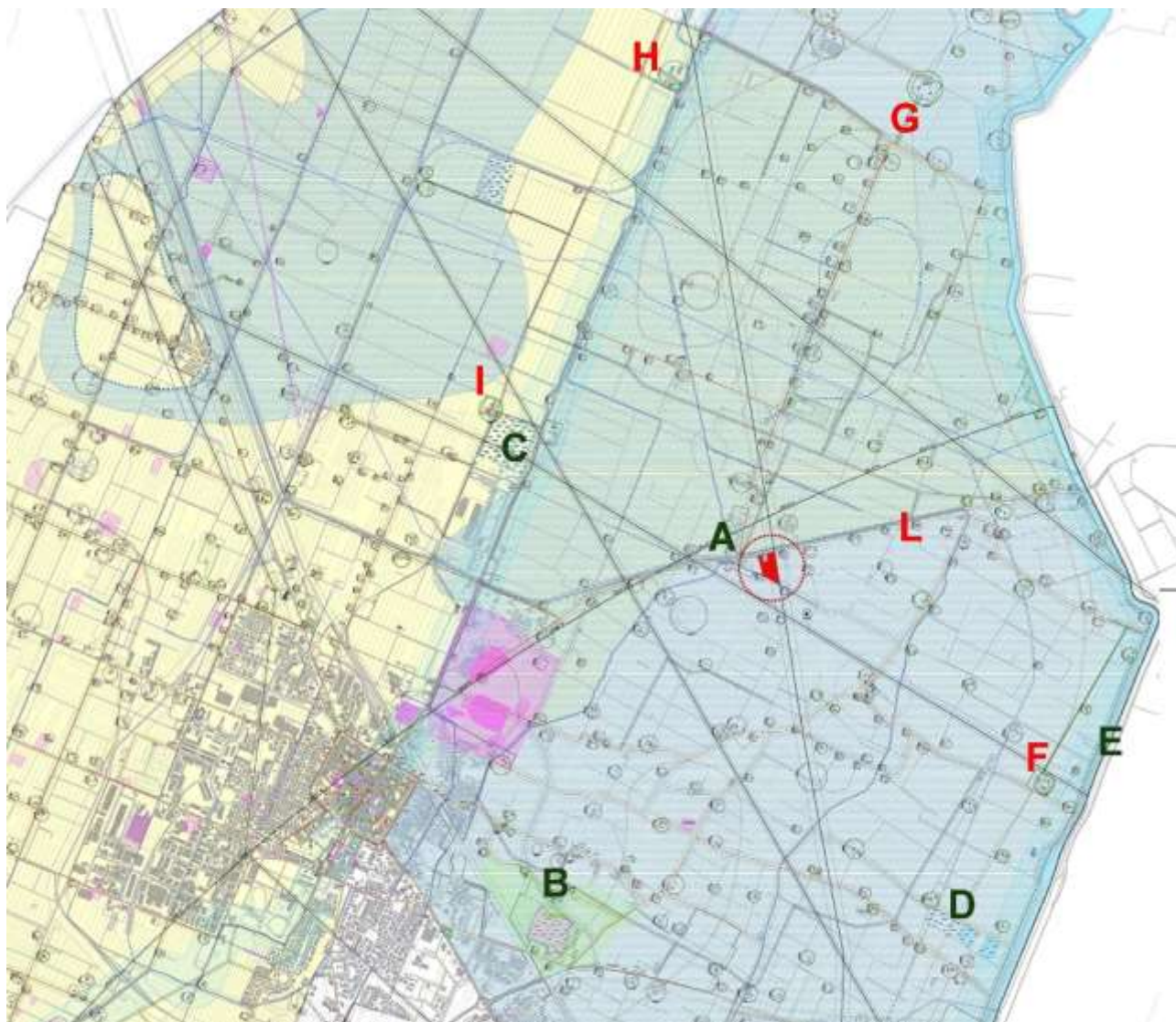
Nell'area di progetto ed aree attigue non si rilevano presenze particolarmente significative riguardanti l'insediamento storico e beni culturali. I beni storico-culturali più vicini all'area di progetto sono situati a una distanza tale che non c'è una significativa intervisibilità a causa della presenza di altri fabbricati e alberature.

Risorse ambientali e paesaggistiche

L'area di progetto è posta nelle strette vicinanze dell'Area di riequilibrio ecologico Collettore delle Acque alte distante 12 metri nel punto più vicino.

Riguardo le aree Rete Natura 2000, la più vicina risulta l'Area IT4050019 - ZSC-ZPS - La Bora e ARE La Bora con una distanza variabile da 2.500 e 2.450 metri nei punti più vicini. Per le zone umide la più vicina all'area di progetto è quella posta in Via Cento Samoggia ad una distanza di 1.610 metri, poi c'è l'area di Via Samoggia a 2.300 metri.

La fascia di tutela del Torrente Samoggia è posto ad una distanza variabile tra i 2100 e i 2300 metri.



Accostamento delle Carte dei Vincoli (particolare). Con le lettere rosso e verde sono indicate le aree e gli elementi tutelati e in rosso l'area di progetto.

LEGENDA

- A: Area di riequilibrio ecologico Collettore delle Acque alte
- B: Area IT4050019 - ZSC-ZPS - La Bora e ARE La Bora
- C: Zona umida Via Cento
- D: Zona umida Via Samoggia
- E: Fascia di tutela del Torrente Samoggia
- F: Complesso architettonico storico non urbano – Via Zenerigolo
- G: Complesso architettonico storico non urbano – Via Levratica (Villa Fontana)
- H: Complesso architettonico storico non urbano – Via Cento (Tenuta Barchessa)
- I: Complesso architettonico storico non urbano – Via Cento
- L: Edifici ed aree soggetti a tutela ai sensi D.lgs 42/2004



Immagine da Google (2024) con indicato le distanze tra l'area di progetto e le aree o gli elementi tutelati

IL PROGETTO

Riguardo le caratteristiche costruttive e tecniche del progetto di impianto agrivoltaico avanzato si rimanda alla relazione PRAPD0R01-00. Sinteticamente si riprendono alcune caratteristiche dell'impianto ai fini dell'analisi paesaggistica.

L'area di impianto BESS verrà utilizzata per collocare i container delle batterie, detti "Smart String Energy Storage System" (ESS), i manufatti elettrici necessari all'esercizio del sistema di accumulo, al suo controllo e della sua connessione alla sottostazione elettrica utente. L'accesso al sito sarà possibile attraverso n° 2 ingressi in applicazione a quanto riportato nelle Linee Guida in materia di prevenzione incendi e delle misure di sicurezza antincendio da adottare per la progettazione, la realizzazione e l'esercizio di sistemi di accumulo di energia elettrica (Decreto Ministero dell'Interno del 23 dicembre 2024).

La Sottostazione elettrica utente 30/132 kV, ubicata nell'area agricola a sud del BESS, sarà costituita da tutte le componenti necessarie alla connessione in antenna sullo stallo di cabina primaria San Giovanni Persiceto.



Elaborazione grafica del Sistema di accumulo e Sottostazione elettrica utente su immagine di Google Earth;
in giallo l'area occupata dalla Cabina primaria.

Al fine di garantire il corretto inserimento delle opere nel contesto paesaggistico e al contempo ridurre l'impatto visivo è prevista la realizzazione di una fascia di mitigazione perimetrale costituente inserimento di specie vegetali autoctone, in coerenza coi caratteri vegetazionali e fitoclimatici dell'area.



Sistema di accumulo e Sottostazione elettrica utente

VALUTAZIONE PAESAGGISTICA

Al fine di individuare la potenziale incidenza del progetto sullo stato del contesto paesaggistico e dell'area vengono esposte le principali modificazioni analizzate.

Modificazione morfologico-strutturale

Il progetto del sistema di accumulo e sottostazione elettrica utente non comporta sbancamenti, movimenti di terra ed alterazioni dell'assetto del suolo tali da necessitare una segnalazione.

Modificazione compagine vegetale

Il progetto non incide sulla struttura vegetazionale e sulle compagini vegetali e/o spontanee di valore eventualmente presenti, poiché l'area ne risulta priva.

Dai sopralluoghi effettuati, non si rilevano presenze di specie rare, eterotipiche o protette ai sensi della L.R. 2/77 e succ. nell'area oggetto d'intervento.

Modificazione funzionalità ecologica

Il progetto non incide sulla funzionalità ecologica.

Modificazione dell'assetto insediativo storico

Il progetto non incide sull'assetto insediativo storico.

Modificazione dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi dell'insediamento storico

Il progetto non incide sui caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi dell'insediamento storico.

Modificazione dell'assetto fondiario, agricolo e culturale

Con la realizzazione del sistema di accumulo e sottostazione elettrica utente cambia l'assetto fondiario, agricolo e culturale; si passa da una situazione in cui il terreno agricolo è caratterizzato solo dalla coltivazione di seminativi a una situazione in cui il terreno viene occupato da strutture e impianti. Cambia l'accesso ai campi che non sarà più libero da ostali o barriere, ma l'area sarà recintata con una rete lungo tutto il perimetro e provvista di accessi dedicati. Cambia anche l'assetto reddituale e produttivo dell'area: reddito da produzione agricola a reddito da produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Modificazione dei caratteri strutturali del territorio agricolo

La trama dei campi agricoli non cambia in modo significativo (orientati nord-sud). Rimane fermo il fatto che la realizzazione di sistema di accumulo e sottostazione elettrica utente rappresenta una modificazione del territorio agrario, anche se non costituisce un elemento di novità vista la presenza nelle vicinanze di una cabina primaria.

Modificazione dello skyline naturale o antropico

Con la realizzazione del sistema di accumulo e sottostazione elettrica utente viene modificato lo skyline, ma con la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva tale modificazione viene mitigata.

Modificazione dell'assetto percettivo, scenico o panoramico

Il progetto comporta una modificazione media delle visuali e delle vedute sul territorio sia dalla pubblica via che dagli elementi tutelati. Allo stesso tempo però, è possibile mitigare tale impianto attraverso la realizzazione di una fascia di mitigazione perimetrale caratterizzata da una siepe arboreo-arbustiva continua che a maturità abbia un'altezza superiore dell'altezza massima che possono raggiungere gli impianti del sistema di accumulo e sottostazione elettrica utente. In questo modo la rilevanza si riduce ad un valore di minima.

Di seguito vengono elencati i principali tipi di alterazione dei sistemi paesaggistici; essi possono avere effetti totalmente o parzialmente distruttivi, reversibili o non reversibili, rilevanti o minimi:

- intrusione (introduzione in un sistema paesaggistico di elementi estranei ed incongrui rispetto ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici, per esempio, capannone industriale in un'area agricola o in un insediamento storico);
- suddivisione (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo o un insediamento urbano sparso, separandone le parti);
- frammentazione (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti);
- riduzione (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturali di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale ecc.);
- eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema;

- concentrazione (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto);
- interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale;
- destrutturazione (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche, ...);
- deconnotazione (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi);
- inserimento (inserimento in un sistema paesaggistico di elementi nuovi che modificano lievemente i suoi caratteri peculiari ma che attraverso interventi di mitigazione è possibile minimizzare o eliminare le alterazioni prodotte).

ALTERAZIONE										
MODIFICAZIONE	intrusione	suddivisione	frammentazione	riduzione	eliminazione	concentrazione	interruzione	destrutturazione	deconnotazione	inserimento
Morfologico-strutturale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Compagine vegetale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Funzionalità ecologica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Assetto insediativo storico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi dell'insediamento storico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Assetto fondiario, agricolo e colturale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R
Caratteri strutturali del territorio agricolo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R
Skyline naturale o antropico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Assetto percettivo, scenico o panoramico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R

Ricadute positive	RP
Nessuna rilevanza	0
Rilevanza minima	R
Rilevanza media	RR
Rilevanza significativa	RRR
Potenziale problematicità	PP
Rilevanza anche sul contesto	RC

Da quanto esposto si evince quanto risulti importante e necessaria la fascia di mitigazione.

Per quanto concerne le opere di mitigazione, si segnala che esse potrebbero essere realizzate anche prima della realizzazione delle opere, all'interno dell'area di intervento, ai suoi margini.

CONCLUSIONI

Le linee guida del progetto sono state informate al rispetto dei caratteri paesaggistici del luogo.

In base alle valutazioni fin qui espresse il progetto d'intervento risponde ai criteri di congruità paesaggistica che valgono per l'area d'intervento. L'intervento progettuale proposto si integra senza che si determinino evidenti effetti di rilevanza negativa, alterazione o degrado del territorio.

Motivazione delle scelte progettuali

La soluzione adottata è ritenuta capace di soddisfare la normativa vigente, ma anche per raggiungere l'obiettivo preposto: realizzazione dell'impianto del sistema di accumulo e sottostazione elettrica che sia, sotto il profilo dell'inserimento paesaggistico, coerente con il territorio.

Impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte

L'intervento proposto, considerate le scelte progettuali adottate e le caratteristiche dell'area, è in grado di rapportarsi e dialogare con la specifica identità del paesaggio locale.

Il progetto è in coerenza con le misure di tutela poiché non determina effetti sui corsi d'acqua e sulla vegetazione.

Elementi di mitigazione

Ai fini di un corretto inserimento paesaggistico del sistema di accumulo e sottostazione elettrica utente è necessario realizzare una fascia di mitigazione arboreo-arbustive lungo il perimetro dell'area che ospita il sistema di accumulo e la sottostazione elettrica nel Comune di San Giovanni in Persiceto.

Inoltre, sia la scelta delle specie botaniche che la loro collocazione rispetta compiutamente gli aspetti naturali e naturaliformi non solo dell'area più prossima all'intervento, ma di tutto il contesto.

Infine, la volontà di scegliere piante tipiche della zona, si traduce, quindi, non solo in un recupero degli ambienti vegetali che costituiscono il paesaggio, ma si traduce soprattutto nel miglioramento ambientale ed ecologico del territorio. Se a questo si associa il rispetto del territorio e l'armonizzazione del tutto secondo criteri tecnici ed estetici, si comprende come il progetto nella sua completezza persegua una corretta integrazione paesaggistica, nel rispetto dell'ambiente e della natura.