

TITLE: Relazione paesaggistica

AVAILABLE LANGUAGE: IT

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Impianto di generazione da fonte rinnovabile (Agrivoltaico avanzato)
con potenza nominale pari a 89 MW e relative opere di connessione
alla RTN –
“Ceta”
Crevalcore (BO)

File: CET.ENG.REL.017.00_Relazione paesaggistica

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED
00	24/04/2026	Emissione Definitiva	M. Petracca	F. Trovati	L.Spaccino

Name

APPROVED BY

CET.ENG.REL.017.00_Relazione paesaggistica

IMP.			GROUP			TYPE			PROGR.			REV	
C	E	T	E	N	G	R	E	L	0	1	7	0	0
CLASSIFICATION						UTILIZATION SCOPE							
For Information or For Validation						Definitive Design							

INDICE

1. PREMESSA	4
2. INTRODUZIONE	5
3. INDIRIZZI SULLA TUTELA DEL PAESAGGIO	6
3.1 Convenzione Europea del Paesaggio	6
3.2 Il D.P.C.M. 12/12/2005	6
3.2.1 Metodologia di studio e adesione ai criteri del D.P.C.M 12/12/2005	7
4. ANALISI DELLO STATO ATTUALE	9
4.1 Descrizione del contesto paesaggistico interessato dal progetto	9
4.1.1 Struttura idro-geo-morfologica	9
4.1.2 Struttura ecosistemico - ambientale	12
4.1.3 Struttura antropico e culturale	15
4.1.4 Struttura percettiva	16
4.2 Descrizione del contesto paesaggistico	16
4.3 Analisi dei vincoli paesaggistici presenti nell'area di studio	17
4.3.1 Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (P.T.P.R.)	19
4.3.2 Piano Territoriale Provinciale	22
4.3.3 Lo strumento urbanistico comunale	59
4.3.4 Flora e fauna ed aree protette	102
4.3.5 Il codice del paesaggio ai sensi del D.Lgs. 42/2004	109
4.3.6 Compatibilità dell'intervento alla normativa nazionale e regionale	123
4.4 Analisi dei caratteri territoriali dell'area di studio	128
4.4.1 Metodologia di valutazione	128
4.4.2 Componente morfologico strutturale	129
4.4.3 Componente vedutistica	131
4.4.4 Componente simbolica	131
4.4.5 Sintesi della valutazione	133
5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	134
5.1 Caratteristiche tecniche dell'impianto	137
5.2 Descrizione del progetto agronomico	139
5.2.1 Requisito A	141
5.2.2 Requisito A1	142
5.2.3 Requisito A2	142
5.2.4 Verifica del requisito B	142
5.2.5 Verifica del requisito B	143
5.2.6 Requisito B1	143
5.2.7 Verifica del requisito B.2	144
5.2.8 Verifica del Requisito C	145
5.2.9 Verifica del Requisito D ed E	147
Requisito E.3 Monitoraggio della resilienza ai cambiamenti climatici	147
5.3 Descrizione degli interventi	148
5.3.1 Fase di cantiere	148
5.3.2 Fase di Esercizio	158
5.3.3 Dismissione dell'impianto a fine vita, operazioni di messa in sicurezza del sito e ripristino ambientale	159



6. ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE PAESAGGISTICA	161
6.1 Grado di incidenza del progetto.....	161
6.1.1 Incidenza morfologica e tipologica	162
6.1.2 Incidenza linguistica.....	162
6.1.3 Incidenza visiva.....	163
6.1.4 Incidenza simbolica.....	180
6.1.5 Sintesi della valutazione	181
6.2 Determinazione del livello di impatto paesaggistico del progetto	181
7. CONCLUSIONI	183

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce la Relazione Paesaggistica relativa al progetto di realizzazione di un impianto agrivoltaico della potenza nominale di 88,99 MW e in immissione pari a 79,2 MW denominato "Ceta".

Le opere in progetto saranno localizzate nel territorio della Regione Emilia-Romagna, interessando le province di Bologna e Modena. In particolare, esse ricadranno nelle seguenti aree:

- *Area di impianto*, interesserà terreni ubicati nel comune di Crevalcore (BO);
- *Opere di connessione*, interesseranno i territori comunali di Crevalcore (BO), Ravarino (MO), Bomporto (MO), Camposanto (MO) e San Felice sul Panaro (MO).

Coerentemente alla STMG ottenuta con codice di rintracciabilità n. 202304178, l'impianto verrà connesso in antenna a 132 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 132 kV "Mirandola CP-Crevalcore CP" previo:

- potenziamento/rifacimento della linea RTN a 132 kV "Mirandola CP-Crevalcore CP" ed il superamento di eventuali elementi limitanti nelle CP interessate;
- realizzazione degli interventi 350-P (Elettrodotto 220 kV Colunga Bussolengo) e 326-P (Riassetto della rete AT area di Bologna) previsti dal Piano di Sviluppo Terna.

Per maggiori dettagli circa la soluzione di connessione si rimanda all'elaborato denominato "*CET.ENG.REL.002.00_Relazione tecnico descrittiva.pdf*". Si precisa che sarà cura del Proponente la realizzazione dell'elettrodotto di tipo aereo che collegherà la Step-up alla Stazione elettrica.

Il progetto rientra tra gli interventi di grande impegno territoriale, così come definite al Punto 4 dell'Allegato Tecnico del DPCM 12/12/2005 (opere di carattere areale del tipo Impianti per la produzione energetica, di termovalorizzazione, di stoccaggio), per i quali va comunque verificata la compatibilità paesaggistica.

Il presente elaborato, oltre ad analizzare le interferenze dirette delle opere sui beni paesaggistici dell'intorno e a verificare la compatibilità con le relative prescrizioni e direttive di tutela, si concentra anche sulle interferenze percettive indirette su beni esistenti nelle cosiddette aree contermini e sulla valutazione di tutte le implicazioni e relazioni che l'insieme delle azioni previste può determinare alla scala più ampia.

Il termine paesaggio assume, infatti, valenze profondamente diverse a seconda della matrice culturale che prevale, dal momento che molti sono i contributi disciplinari che hanno portato alla nascita ed all'arricchimento del concetto di paesaggio, da quelli di natura fisiografica a quelli di matrice visivo-estetica, a quelli mutuati dall'ecologia o a quelli di taglio storico, col risultato che la descrizione esaustiva di un paesaggio, a scala regionale, richiederebbe una trattazione estremamente più estesa e approfondita di quella che è qui concessa. Senza contare il fatto che l'approccio più recente allo studio del paesaggio si muove verso l'individuazione di paesaggi locali, privilegiando una scala di analisi sempre più di dettaglio.

2. INTRODUZIONE

La Relazione Paesaggistica considera le implicazioni e le interazioni col contesto paesaggistico determinate dal progetto.

Per la verifica di compatibilità si è tenuto in debito conto l'avanzamento culturale introdotto dalla Convenzione Europea del Paesaggio e si sono osservati i criteri del D.P.C.M. del 12 dicembre 2005, che ha normato e specificato i contenuti della Relazione Paesaggistica.

Il presente documento ha lo scopo di valutare i principali aspetti ambientali legati alle tipologie di opere in previsione e alla sensibilità dell'ambiente in cui si inseriscono, con particolare riferimento alla componente paesaggistica.

La presente Relazione Paesaggistica si pone pertanto l'obiettivo di illustrare le interazioni potenziali del progetto con i valori oggetto di tutela nonché le modifiche introdotte sul contesto paesaggistico di riferimento e la compatibilità delle stesse con gli strumenti di pianificazione ambientale.

Come previsto dal DPCM 12 dicembre 2005 sui contenuti della Relazione Paesaggistica, oltre alla presente Introduzione, il presente documento contiene:

- Analisi dello Stato Attuale, elaborato con riferimento al Punto 3.1 A dell'Allegato al DPCM 12/12/2005, e contenente la descrizione dei caratteri paesaggistici dell'area di studio, l'indicazione e l'analisi dei livelli di tutela desunti dagli strumenti di pianificazione vigenti, la descrizione dello stato attuale dei luoghi mediante rappresentazione fotografica;
- Progetto di Intervento, elaborato con riferimento al Punto 3.1 B e al Punto 4.1 dell'Allegato al DPCM 12/12/2005, e contenente la descrizione delle opere in progetto;
- Elementi per la Valutazione Paesaggistica, elaborato con riferimento al Punto 3.2 e al Punto 4.1 dell'Allegato al DPCM 12/12/2005.

3. INDIRIZZI SULLA TUTELA DEL PAESAGGIO

3.1 Convenzione Europea del Paesaggio

La Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritta dai Paesi Europei nel Luglio 2000 e ratificata a Firenze il 20 ottobre del medesimo anno, all'art. 2 promuove l'adozione di politiche di salvaguardia, gestione e pianificazione dei paesaggi europei, intendendo per paesaggio il complesso degli ambiti naturali, rurali, urbani e periurbani, terrestri, acque interne e marine, eccezionali, ordinari e degradati.

Il paesaggio è riconosciuto giuridicamente come "...componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità...".

La Convenzione segnala "misure specifiche" volte alla sensibilizzazione, formazione, educazione, identificazione e valutazione dei paesaggi; al contempo, sottolinea l'esigenza di stabilire obiettivi di qualità paesaggistica; per raggiungere tali obiettivi viene sancito che le specifiche caratteristiche di ogni luogo richiedono differenti tipi di azioni che vanno dalla più rigorosa conservazione, alla salvaguardia, riqualificazione, gestione fino a prevedere la progettazione di nuovi paesaggi contemporanei di qualità.

Pertanto le opere, anche tecnologiche e nel caso specifico i moduli fotovoltaici, non devono essere concepite come forme a se stanti, ma occorre attivare adeguati strumenti di analisi e valutazione delle relazioni estetico visuali, da cui derivare i criteri per l'inserimento degli impianti nel quadro paesaggistico, in un disegno compositivo che, ancorché non in contrasto coi caratteri estetici del paesaggio, arrivi anche a impreziosirlo con appropriate relazioni, sottolineature, contrasti, come una "intrusione" di qualità.

Ostacolare la riduzione evidente dei caratteri di identità dei luoghi ha costituito l'obiettivo prioritario della Convenzione Europea del Paesaggio, che prevede la formazione di strumenti multidisciplinari nella consapevolezza che tutelare il paesaggio significa conservare l'identità di chi lo abita mentre, laddove il paesaggio non è tutelato, la collettività subisce una perdita di identità e di memoria condivisa.

Per questo motivo, il riconoscimento degli elementi che compongono il paesaggio e concorrono alla sua identità è il presupposto indispensabile per progettare qualsiasi tipo di trasformazione territoriale in modo corretto.

3.2 II D.P.C.M. 12/12/2005

Per l'Allegato Tecnico del DPCM del 12/12/2005 la conoscenza paesaggistica dei luoghi si realizza attraverso "l'analisi dei caratteri della morfologia, dei materiali naturali e artificiali, dei colori, delle tecniche costruttive, degli elementi e delle relazioni caratterizzanti dal punto di vista percettivo visivo, ma anche degli altri sensi (udito, tatto, odorato, gusto); attraverso una comprensione delle vicende storiche e delle relative tracce, materiali e immateriali, nello stato attuale, non semplicemente per punti (ville, castelli, chiese, centri storici, insediamenti recenti sparsi, ecc.), ma per relazioni; attraverso una comprensione dei significati culturali, storici e recenti, che si sono depositati su luoghi e oggetti (percezione sociale del paesaggio); attraverso la comprensione delle dinamiche di trasformazione in atto e prevedibili; attraverso un rapporto con

gli altri punti di vista, fra cui quello ambientale”.

Il DPCM del 12/12/2005 si ispira e agli indirizzi e agli obiettivi della Convenzione Europea del Paesaggio. Tale Convenzione, applicata sull'intero territorio europeo, promuove l'adozione di politiche di salvaguardia, gestione e pianificazione dei paesaggi europei, intendendo per paesaggio il complesso degli ambiti naturali, rurali, urbani e periurbani, terrestri, acque interne e marine, eccezionali, ordinari e degradati [art. 2]. Il paesaggio è riconosciuto giuridicamente come “componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità”.

La Convenzione Europea del Paesaggio prevede la formazione di strumenti multidisciplinari nella consapevolezza che tutelare il paesaggio significa conservare l'identità di chi lo abita mentre, laddove il paesaggio non è tutelato, la collettività subisce una perdita di identità e di memoria condivisa.

Per l'Allegato Tecnico del DPCM del 12/12/2005 la conoscenza paesaggistica dei luoghi si realizza attraverso:

- L'analisi dei caratteri della morfologia, dei materiali naturali e artificiali, dei colori, delle tecniche costruttive, degli elementi e delle relazioni caratterizzanti dal punto di vista percettivo visivo, ma anche degli altri sensi (udito, tatto, odorato, gusto);
- La comprensione delle vicende storiche e delle relative tracce, materiali e immateriali, nello stato attuale, non semplicemente per punti (ville, castelli, chiese, centri storici, insediamenti recenti sparsi, ecc.), ma per relazioni;
- La comprensione dei significati culturali, storici e recenti, che si sono depositati su luoghi e oggetti (percezione sociale del paesaggio); attraverso la comprensione delle dinamiche di trasformazione in atto e prevedibili; attraverso un rapporto con gli altri punti di vista, fra cui quello ambientale.

Nel dicembre del 2006, per dare concretezza agli obiettivi della Convenzione Europea del Paesaggio e allo stesso DPCM, la Direzione Generale per i Beni Architettonici e Paesaggistici ha emanato delle Linee Guida per il corretto inserimento nel paesaggio delle principali categorie di opere di trasformazione territoriale.

3.2.1 Metodologia di studio e adesione ai criteri del D.P.C.M 12/12/2005

L'Allegato Tecnico del decreto stabilisce le finalità della relazione paesaggistica (punto n. 1), i criteri (punto n. 2) e i contenuti (punto n. 3).

In ossequio a tali disposizioni, la relazione paesaggistica, prende in considerazione tutti gli aspetti che emergono dalle seguenti attività:

- Analisi dei livelli di tutela “...operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale e da ogni fonte normativa, regolamentare e provvedimentale”; fornendo “indicazione della presenza di beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio”;
- Analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue diverse componenti, naturali ed antropiche “...configurazioni e caratteri geomorfologici; appartenenza a sistemi naturalistici (biotopi, riserve, parchi naturali, boschi); sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi), paesaggi agrari

(assetto colturale tipici, sistemi tipologici rurali quali cascine, masserie, baite, ecc.) tessiture territoriali storiche (centurazioni, viabilità storica); appartenenza a sistema tipologici di forte caratterizzazione locale e sovra locale (sistema delle cascine a corte chiusa, sistema delle ville, uso sistematico della pietra o del legno o del laterizio a vista, ambiti a cromatismo prevalente); appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici; appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica”;

- Analisi dell'evoluzione storica del territorio “...la tessitura storica, sia vasta che minuta esistente: in particolare, il disegno paesaggistico (urbano e/o extraurbano), l'integrità di relazioni, storiche, visive, simboliche dei sistemi di paesaggio storico esistenti (rurale, urbano, religioso, produttivo, ecc.), le strutture funzionali essenziali alla vita antropica, naturale e alla produzione (principali reti di infrastrutturazione); le emergenze significative, sia storiche che simboliche”;
- Analisi dell'intervisibilità dell'impianto del paesaggio “rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici, dai quali sia possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio. Nel caso di interventi collocati in punti di particolare visibilità (pendio, lungo mare, lungo fiume, ecc.) andrà particolarmente curata la conoscenza dei colori, dei materiali esistenti e prevalenti dalle zone più visibili, documentata con fotografie e andranno studiate soluzioni adatte al loro inserimento sia nel contesto paesaggistico che nell'area di intervento”.

Un'ulteriore variabile da considerare ai fini della conservazione e della tutela del Paesaggio è il concetto di "cambiamento": il territorio per sua natura vive e si trasforma, ha, in sostanza, una sua capacità dinamica interna, da cui qualsiasi tipologia di analisi non può prescindere.

Pertanto, il presente studio oltre ad analizzare le interferenze dirette delle opere sui beni paesaggistici dell'intorno e a verificare la compatibilità con le relative prescrizioni e direttive di tutela, si concentra anche sulle interferenze percettive indirette su beni esistenti nelle cosiddette aree contermini e sulla valutazione dell'impatto paesaggistico cumulativo rispetto alle analoghe iniziative se presenti.

Lo studio considera l'assetto paesaggistico attuale, che non evidenzia solo i valori identitari consolidati ma anche un nuovo assetto paesaggistico nel quale si integrano e si sovrappongono i vecchi ed i nuovi processi di antropizzazione.

Pertanto, fatto salvo il rispetto dei vincoli e l'adesione ai piani paesistici vigenti, l'attenzione prevalente del progetto va riferita principalmente alla definizione di criteri di scelta del sito, ai principi insediativi e agli accorgimenti progettuali intrapresi per garantire la compatibilità paesaggistica dell'intervento.

4. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

La caratterizzazione dello stato attuale del paesaggio è stata sviluppata mediante:

- *la descrizione del contesto paesaggistico interessato dal progetto;*
- *la definizione delle caratteristiche attuali dell'area di studio mediante documentazione fotografica;*
- *l'analisi dei vincoli paesaggistici presenti nell'area di studio;*
- *la stima del valore paesaggistico dell'area di studio.*

4.1 Descrizione del contesto paesaggistico interessato dal progetto

La descrizione del contesto paesaggistico dell'area di intervento verterà sull'esame dei seguenti valori paesaggistici e relative criticità, ovvero sulla:

- STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA
- STRUTTURA ECOSISTEMICO – AMBIENTALE
- STRUTTURA ANTROPICA E STORICO CULTURALE
- STRUTTURA PERCETTIVA

4.1.1 Struttura idro-geo-morfologica

Dal punto di vista geologico, l'area in esame, ricade nella pianura emiliano-romagnola che costituisce il settore meridionale della pianura padana, la più grande piana alluvionale d'Italia, formata dai depositi del fiume Po e dei suoi affluenti. Essa ha cominciato a formarsi nel Pleistocene medio, circa 500.000 anni fa, quando, a seguito del sollevamento, tuttora in atto, il mare si è spostato dal margine appenninico, via via sempre più verso est, sino alla sua attuale posizione. Il sottosuolo è caratterizzato da un forte accumulo di sedimenti alluvionali quaternari che appoggiano, con discontinuità e in discordanza semplice, sul substrato di sedimenti marini del pliocene superiore e del pleistocene inferiore. Questo corpo sedimentario è il risultato dell'evoluzione dei corsi d'acqua, legata sia alle variazioni climatiche pleistoceniche sia ai recenti movimenti tettonici della zona di margine, vale a dire di quella fascia interposta tra la Pianura s.l. in abbassamento e l'Appennino in sollevamento. È possibile riconoscere nella Pianura dell'Emilia-Romagna alcuni ambienti deposizionali: le conoidi alluvionali sono tipiche della zona pedeappenninica, ad esse fa seguito la piana alluvionale, che passa verso costa alla piana deltizia del fiume Po ed alla piana costiera. I sedimenti di questi ambienti deposizionali sono costituiti prevalentemente da: ghiaie nelle conoidi alluvionali; sabbie, limi ed argille nella piana alluvionale; sabbie nella piana deltizia e costiera. L'area in esame ricade nel settore settentrionale della pianura alluvionale ad alimentazione appenninica. Secondo quanto assunto dal Servizio Geologico e cartografico della Regione Emilia-Romagna, le unità stratigrafiche definite ed utilizzate nel presente studio rientrano nella classe delle Sequenze Deposizionali sensu Mitchum et Al. (1977). Si distinguono due Supersintemi secondo la terminologia delle U.B.S.U. denominati:

- Supersintema del Quaternario Marino, costituito da terreni paralici e marini depositi tra il Pliocene superiore e il Pleistocene inferiore.

- Supersistema Emiliano-Romagnolo, costituito da depositi di ambiente continentale depositi a partire da 800.000 anni BP.

L'area di intervento, a 17 m s.l.m., ricade nel territorio comunale di Crevalcore in provincia di Bologna, ed è disposto nell'area all'estremo Nord della stessa; l'area impianto confina a Est con la strada provinciale SP9 e a Nord con la sponda destra del fiume Panaro, spartiacque e confine del comune di Camposanto (MO) e della Provincia di Modena.

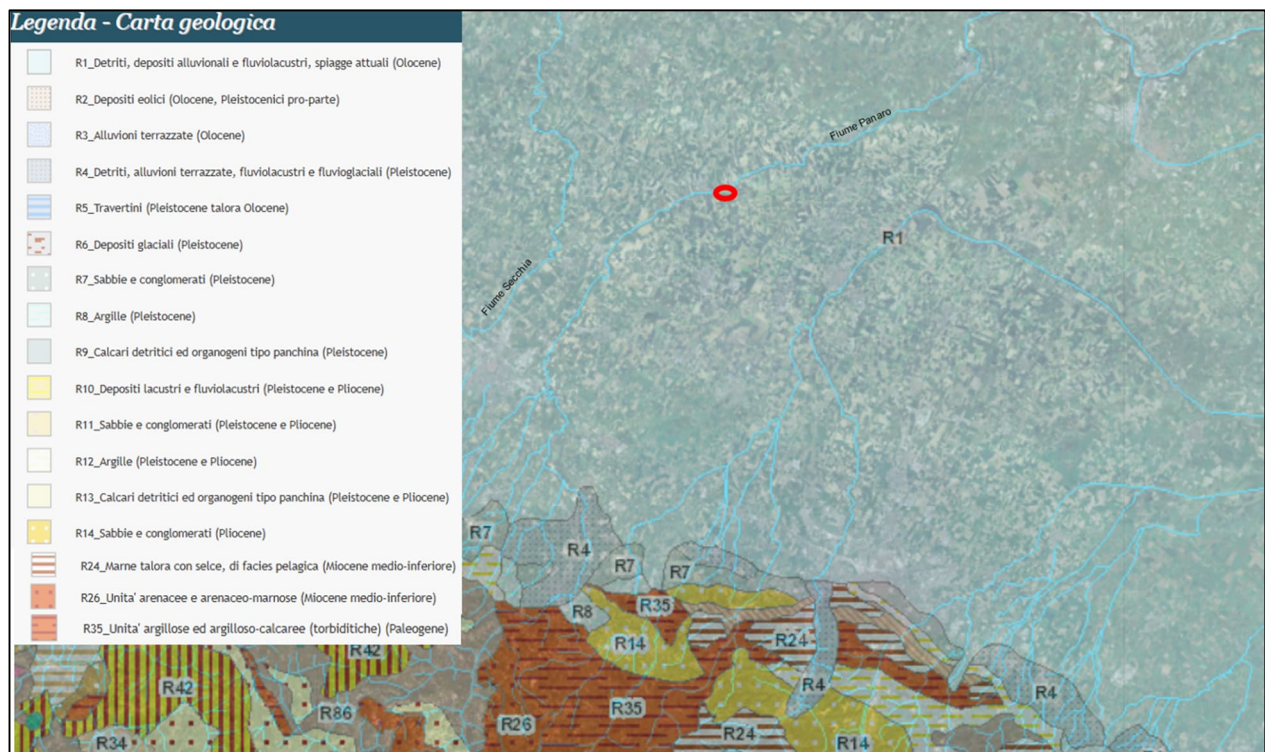


Figura 1: Stralcio Carta Geologica, con localizzazione dell' opera in progetto (area cerchiata in rosso).
(Fonte: Geoportale Nazionale).

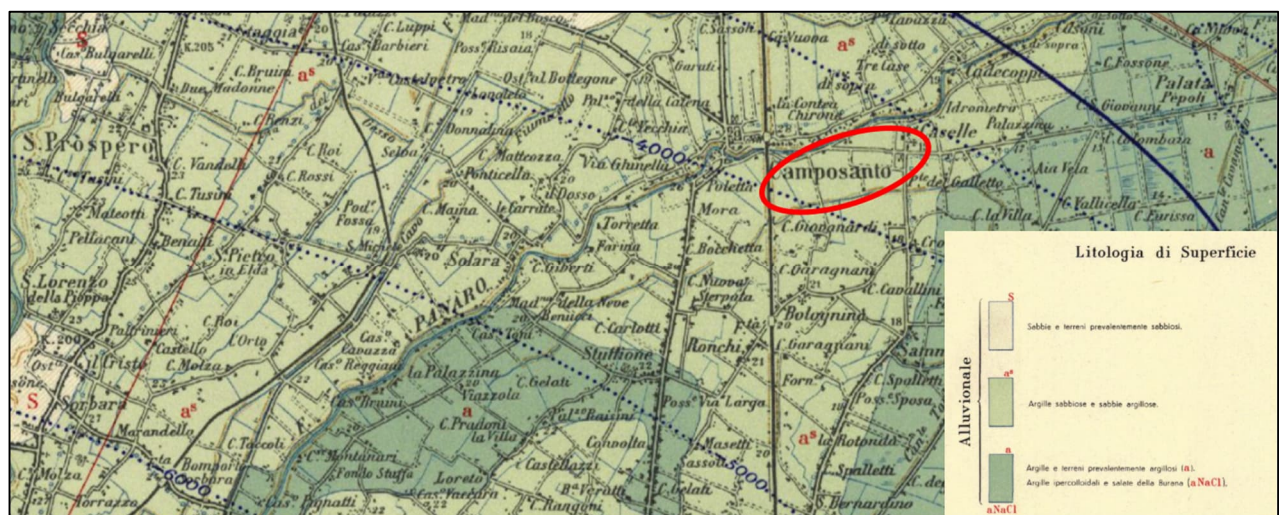


Figura 2: Stralcio Carta Geologica, con localizzazione dell' opera in progetto (area cerchiata in rosso).
(Fonte: Regione Emilia-Romagna; Servizio geologico, sismico e dei suoli).

L'area d'indagine ricade interamente nel Foglio Geologico 202 (San Giovanni In Persiceto) della cartografia 1:50.000 e nel Foglio Geologico 75 (Mirandola) della cartografia Geologica 1: 25.000. Il territorio del comune di Crevalcore (BO) è costituito principalmente da litologie sedimentarie di ambiente Continentale riconducibili al Pleistocene superiore e Olocene. Si tratta di detriti, depositi fluvio lacustri; alluvioni ghiaiose con lenti argilloso-sabbiose al suolo prevalentemente di colore nocciola.

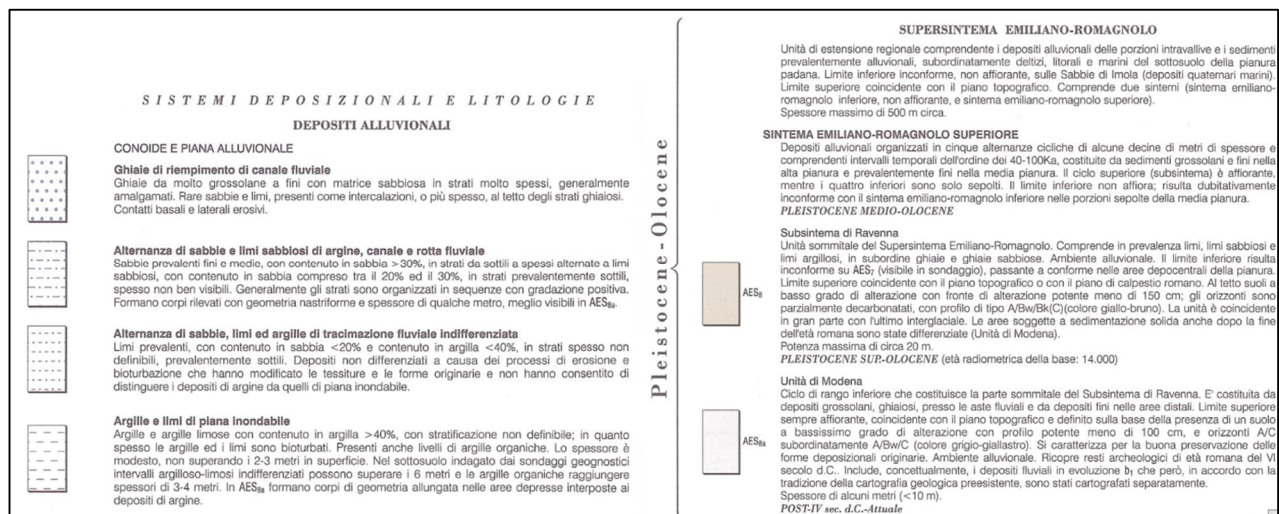
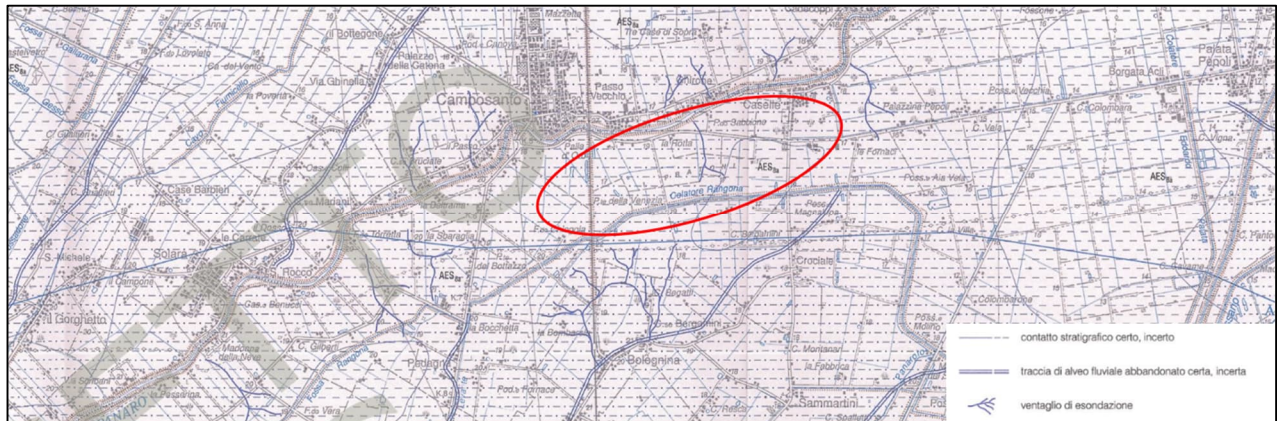


Figura 3: Stralcio Carta Geologica 1:50000, con localizzazione dell' opera in progetto (area cerchiata in rosso). (Fonte: Geoportale Nazionale).

L'area indagata si caratterizza per la presenza di depositi alluvionali, dovuti alla sedimentazione operata nel tempo dai corsi d'acqua appenninici, che hanno dato origine alle conoidi alluvionali che caratterizzano gran parte del territorio dell'Emilia-Romagna, con depositi grossolani ghiaiosi, prevalenti in corrispondenza degli apparati fluviali principali (Panaro) e depositi fini nelle aree distali; questa unità deposizionale è attribuita all'Unità di Modena. Quest'ultima è un ciclo deposizionale di rango inferiore che costituisce la parte sommitale del Subsistema di Ravenna, unità, che può essere costituita da alternanze di litofacies argillose, limose e ghiaiose a stratificazione lenticolare con granulometria dipendente dall'energia delle correnti fluviali che le hanno originate; i sedimenti fini sono il risultato di una sedimentazione per tracimazione avvenuta in zone periferiche dell'alveo attivo, mentre quelli grossolani sono il risultato di una deposizione in ambiente più dinamico di canale fluviale; questa unità è coincidente in gran parte con l'ultimo interglaciale.

Geomorfologicamente, l'area destinata al progetto è situata in un settore che si inquadra in un contesto pianeggiante, contraddistinto da superfici pressoché piane con gradiente topografico estremamente basso e debolmente degradanti verso nord-Est. Solo nelle aree di pertinenza di corsi d'acqua e in particolare del fiume Panaro, sussiste una evoluzione morfologica dipendente da fattori naturali. Al contrario, nella pianura circostante, si osserva la limitazione degli alvei fluviali entro percorsi prefissati, in cui le opere di bonifica agraria, infrastrutturazione ed insediamento hanno conferito alla superficie topografica un assetto costante ed uniforme livellando tutte le asperità del terreno. I rilievi presenti sono costituiti dai ponti, dai rilevati stradali, dagli argini dei corsi d'acqua e dai rilevati delle abitazioni rurali. In generale l'area Nord del comune di Crevalcore e del confinante comune di Camposanto ha quote topografiche comprese tra i 22 ed i 14 metri e la piana alluvionale è formata dai depositi dei fiumi Panaro e Reno accumulati in età storica. Le forme geomorfologiche ed i corpi sedimentari affioranti sono tutti di età recente, in quanto formati in larga parte in età medioevale. La morfologia del territorio è caratterizzata da dossi fluviali e depressioni chiuse bordate da fasce di argine naturale e ampi ventagli di esondazione. L'area in esame è situata in una depressione chiusa limitata a Nord dall'arginatura artificiale dell'attuale corso del fiume Panaro, ultimo affluente del Po. L'area in esame ha una quota media di 17 m s.l.m. ed è caratterizzata da un alto indice di stabilità dovuto alla qualità dei terreni e alle esigue pendenze ($< 10^\circ$); queste caratteristiche annullano qualsiasi fenomeno di dissesto geomorfologico.

L'area in esame non è soggetta a fenomeni franosi e non rientra tra le aree a rischio e pericolo geomorfologico; è all'interno delle aree mediamente allagabili. L'area è comunque a ridosso del rilevato perimetrale del fiume Panaro.

Dal punto di vista idrogeologico, l'area del comune di Crevalcore fa parte del distretto idrografico del Fiume Po e nello specifico l'area di interesse ricade nel bacino idrografico del Fiume Panaro. Il Panaro è un fiume dell'Emilia-Romagna, ultimo affluente di destra e in assoluto del fiume Po e trae le sue origini dall'Appennino tosco-emiliano; il suo corso ha una lunghezza di 148 km ed inizia a partire dalla confluenza di due rami sorgentizi denominati, rispettivamente, Scoltenna (il più lungo) e Leo. Come Regime, il modulo medio del Panaro presso la foce è di circa $37 \text{ m}^3/\text{s}$, il che ne fa il 4° affluente di destra del Po per portata media dopo Tanaro e Secchia e Trebbia. Il regime di tale portata risulta però marcatamente torrentizio alternando fortissime magre estive (minimi assoluti di appena $1 \text{ m}^3/\text{s}$), copiose e prolungate morbide primaverili, e imponenti piene autunnali (anche di $2.000 \text{ m}^3/\text{s}$) in parte "addolcite" a monte della città di Modena da grosse casse di espansione. Da evidenziare che in primavera la portata media del Panaro allo sbocco in pianura supera largamente i $60\text{--}80 \text{ m}^3/\text{s}$ per effetto del prolungato scioglimento delle abbondanti nevi sull'alto Appennino che si protrae almeno fino a maggio. Come la Secchia, il Panaro risulta infatti, se paragonato a tutti gli affluenti di destra del Po (Tanaro escluso in quanto quest'ultimo con il suo vasto bacino drena anche una parte delle Alpi), quello il cui regime risente maggiormente dello scioglimento primaverile delle nevi, essendo la sua porzione iniziale di bacino collocata ad un'altitudine media assai elevata che risulta così sempre abbondantemente innevata in inverno.

4.1.2 Struttura ecosistemico - ambientale

L'intervento ricade nell'Unità di Paesaggio "Pianura bolognese, modenese e reggiana".

Componenti del paesaggio ed elementi caratterizzanti	Elementi fisici	<ul style="list-style-type: none"> • Grande presenza di paleoalvei e di dossi • Grande evidenza dei conoidi alluvionali • Presenza di fontanili
	Elementi biologici	<ul style="list-style-type: none"> • Fauna della pianura prevalentemente nei coltivi alternati a scarsi incolti • Relitti di coltivazioni agricole tipiche • Povera di alberature e impianti frutticoli • Presenza di esemplari isolati, in filari o piccoli gruppi, di pioppo, farnie, aceri, frassini, ecc. • Lungo l'area golenale dei fiumi Secchia, Reno e Panaro ed in alcune valli e zone umide della pianura è presente la fauna degli ambienti umidi, palustri e fluviali
	Elementi antropici	<ul style="list-style-type: none"> • Centuriazione nell'alta pianura • Centri storici murati e impianti urbani rinascimentali • Presenza di ville con corredo pregevole di verde arboreo

Figura 4 – Estratto Unità di paesaggio n. 8: Pianura bolognese, modenese e reggiana. Fonte: [Unità di paesaggio - Paesaggio - Territorio](#)

Dal punto di vista agronomico, l'appezzamento risulta attualmente coltivato e, al momento del sopralluogo, erano in corso operazioni di lavorazione del terreno. Le superfici interessate, come confermato anche dalla consultazione del fascicolo aziendale, ricadono all'interno di appezzamenti a seminativo.

La presenza di flora spontanea risulta disomogenea e concentrata principalmente nelle alberature lungo i fossi principali, soggette a periodiche operazioni di ripulitura e rimozione delle essenze che ombreggiano le colture. Tale assetto rappresenta una caratteristica ricorrente del paesaggio agrario locale.

L'area è inoltre dotata di una rete di canali primari e secondari destinati alla regimazione idraulica, essenziale in un territorio a così bassa pendenza. Le sponde di tali infrastrutture idrauliche sono caratterizzate da vegetazione spontanea o di natura antropica, che svolge un ruolo funzionale di consolidamento e delimitazione dei terreni agricoli. In questo contesto si rinvencono individui isolati o in filare di specie arboree e arbustive, come il Bacolaro (*Celtis australis*) e la Roverella (*Quercus pubescens*), nonché esemplari di Acero Negundo (*Acer negundo*), Farnia (*Quercus robur*) e Pippo Nero (*Populus nigra*) diffusi lungo i fossi principali e nei punti di accumulo di acqua. Le conformazioni a filari a regolare distanza, suggerisce che la maggior parte delle specie presenti sono state impiantate dall'uomo e non di origine spontanea.

Rete Ecologica

La Regione tutela la biodiversità attraverso il sistema regionale delle Aree protette e dei siti Rete Natura 2000, collegati tra loro da Aree di collegamento ecologico. Si tratta di zone importanti dal punto di vista geografico e naturalistico che è opportuno proteggere perché favoriscono la conservazione e lo scambio di specie animali e vegetali (per esempio fiumi, colline e montagne).

Tutte queste aree entrano a far parte della Rete ecologica regionale, come definita dall'art. 2 lettera f della Legge regionale 6/2005.

Si riporta di seguito l'inquadramento delle opere in progetto sui WMS della Rete Ecologica della regione Emilia-Romagna rappresentante in particolare la Rete Natura 2000 e carta degli Habitat.

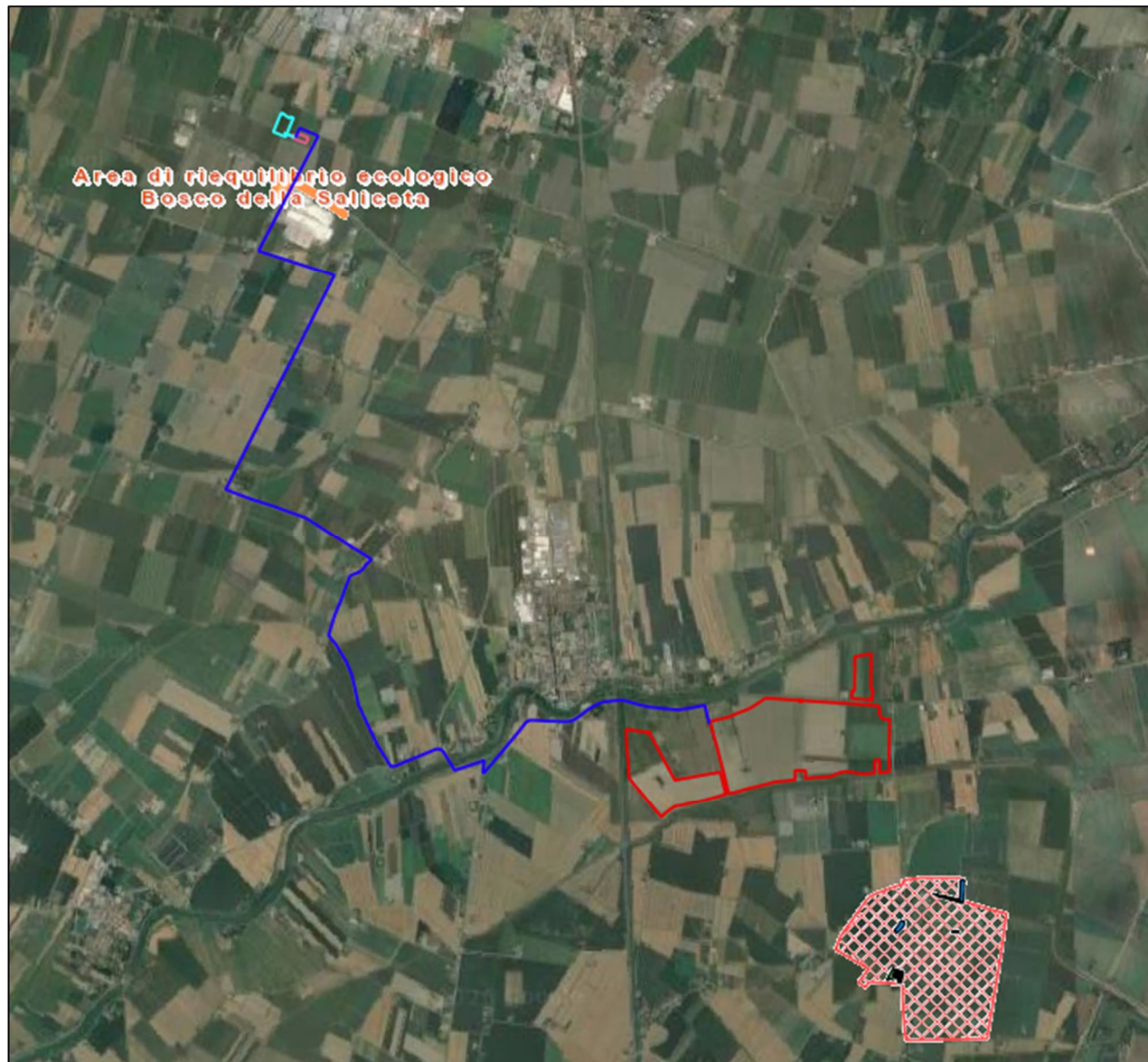




Figura 5 – Sovrapposizione area utile (in rosso), tracciato connessione (in blu), step-up (in rosa) e stazione elettrica ed elettrodotto aereo (in ciano) su WMS Rete Ecologica Emilia-Romagna. (Fonte: [WMS — Geoportale Regione Emilia Romagna](#)).

Dalla Figura 6 si evince le opere in progetto non ricadano all'interno di aree protette dalla rete ecologica regionale. Tuttavia, dalla consultazione della cartografia comunale è emerso che l'impianto ricade in corridoi ecologici e zone di rispetto dei nodi ecologici. Per ulteriori dettagli si rimanda ai paragrafi successivi e per gli interventi di mitigazione previsti si rimanda all'elaborato "CET.ENG.REL.020_RELAZIONE FLORO-FAUNISTICA".

4.1.3 Struttura antropico e culturale

Crevalcore è un comune italiano di 14 226 abitanti. Crevalcore è a 20 metri di altitudine sopra il livello del mare e si trova nella Pianura Padana.

La prima menzione documentaria del toponimo Crevalcore risale al 1130. L'origine del nome è incerta: l'etimologia più fondata collega il nome di Crevalcore all'espressione "crepa(tum) corium" - cioè "crosta crepata" - per designare una zona paludosa cui corrispondevano, al ritirarsi delle acque, periodi estivi di siccità che producevano crepe nel terreno.

Il centro storico di Crevalcore ha mantenuto pressoché intatto l'assetto conferitogli tra Sette e Ottocento, in particolare negli edifici che si affacciano nel corso principale. L'effetto scenografico è di indiscutibile fascino, tanto che strappò anche l'entusiasmo dello storico dell'arte Francesco Arcangeli.

Nella piazza centrale una scultura in bronzo del 1897 celebra il figlio più illustre di Crevalcore, lo scienziato Marcello Malpighi. Nel Palazzo Comunale restano alcune tracce dell'opera del celebre ornataista Gaetano

Lodi. Importante è anche l'archivio storico, collocato nell'edificio che ospita la nuova Biblioteca, dove si conservano, tra gli altri, i preziosi Cabrei, mappe storiche della famiglia Pepoli. Legati alle tradizioni di questa terra e alla commedia dell'arte sono i burattini, a cui Crevalcore ha dedicato il piccolo e suggestivo Museo Leo Preti. Presso il Centro Melò è invece collocato il museo dedicato a reperti e suppellettili della Prima guerra mondiale (Museo della Pace). Non meno interessante del centro storico di Crevalcore è il suo vasto territorio, punteggiato dalle straordinarie ville di campagna, qui chiamate "castelli", che purtroppo sono temporaneamente inagibili in seguito al terremoto del 2012: il Castello di Palata Pepoli, dal bel cortile porticato e le splendide porte in legno dolce di stile rococò; il Castello di Galeazza Pepoli, costruito intorno ad una poderosa torre del Cinquecento; il Palazzo Bevilacqua Ariosti, tipica dimora senatoria bolognese; parzialmente agibile il Castello dei Ronchi, composto dal palazzo padronale del XVI secolo e da un'elegante chiesa settecentesca a pianta ellittica, di proprietà comunale. A pochi chilometri da Villa Ronchi sorge l'oratorio detto La Rotonda, voluto da Maria Vittoria Caprara come ex voto e costruito tra il 1765 e il 1768 dall'architetto Fancelli, allievo del Dotti.

Il comune è interessato dalla strada provinciale 568 R (ex strada statale 568 di Crevalcore). Inoltre, Crevalcore è servita da una stazione ferroviaria posta sulla linea Bologna–Verona. Fino al 1956 la stazione era servita anche dalla linea locale Ferrara–Modena, gestita dalla Società Veneta.

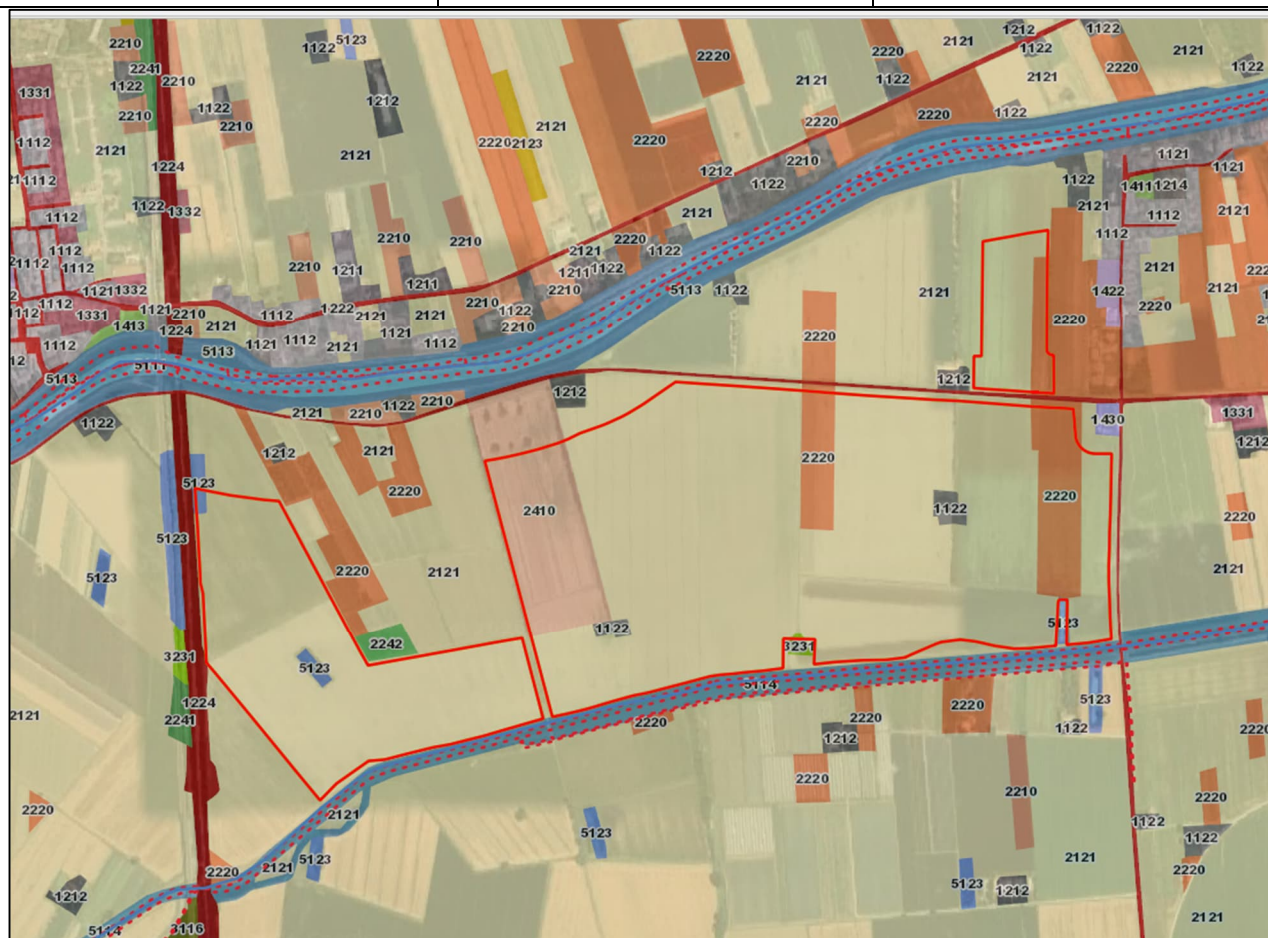
4.1.4 Struttura percettiva

L'impianto agrivoltaico proposto presenta condizioni di visibilità coerenti con la morfologia del contesto rurale circostante. La percezione dell'opera risulta prevalentemente limitata agli ambiti prossimi all'area di intervento, in quanto la combinazione tra l'andamento plano-altimetrico del terreno e la presenza di mitigazione contribuiscono a ridurre l'esposizione visiva diretta. Le strutture di sostegno dei moduli mantengono un profilo regolare e omogeneo, che si inserisce in modo ordinato nel paesaggio agricolo senza generare elementi di particolare emergenza visiva. Le visuali di maggior apertura si concentrano lungo i margini viari locali, mentre risultano assenti interferenze significative con assi panoramici o punti di osservazione di rilevanza paesaggistica. Le misure di mitigazione previste, costituite da una siepe continua di *Ligustrum vulgare L* (ligustro) e anteriormente alla siepe, sul lato esterno rivolto verso l'ambiente da: *Cornus sanguinea* (sanquinella), *Crataegus monogyna*, (biancospino) e *Euonymus europaeus*; contribuiscono ulteriormente a integrare l'impianto nel contesto, attenuando la percezione delle strutture e garantendo la continuità dei caratteri identitari del paesaggio agrario.

4.2 Descrizione del contesto paesaggistico

L'area destinata alla realizzazione dell'impianto agrivoltaico ricade all'interno di:

- 2121 - Seminativi semplici irrigui;
- 2410 - Colture temporanee associate a colture permanenti;
- 2220 – Frutteti;
- 1122 - Strutture residenziali isolate.



- 2121 Se Seminativi semplici irrigui
- 1122 Es Strutture residenziali isolate
- 2410 Z Colture temporanee associate a colture permanenti
- 2220 Cf Frutteti
- 5113 Ar Argini
- 3231 Tn Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione

Figura 6 - Inquadramento dell'area di impianto (in arancio) e relativa Legenda rispetto alla Carta di Uso del Suolo della Regione Emilia-Romagna del 2020, Ed. 2023 (Fonte: servizio WMS Geoportale Emilia-Romagna)

Il territorio preso in esame, per quanto concerne le caratteristiche del paesaggio agrario, comprende un'area pianeggiante omogenea pressoché circondata da insediamenti urbani e altre aree antropizzate. Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato *CET.ENG.REL.021_RELAZIONE AGRONOMICA*.

4.3 Analisi dei vincoli paesaggistici presenti nell'area di studio

In questo paragrafo viene definito il rapporto dell'opera con la normativa ambientale, paesistica e territoriale vigente e vengono individuati gli eventuali vincoli presenti sulle aree interessate dall'intervento.

Gli strumenti presi in considerazione per l'individuazione dei vincoli sono gli strumenti di pianificazione paesaggistica del territorio interessato dall'opera, le leggi nazionali e regionali in materia di tutela dei beni culturali, ambientali e paesaggistici.

Inoltre, per l'individuazione delle aree sensibili dal punto di vista naturalistico si è fatto riferimento al progetto IBA e gli ambiti della Rete Natura 2000 oltre alle leggi di istituzione dei parchi e delle riserve naturali presenti sul territorio regionale.

4.3.1 Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (P.T.P.R.)

Il PTPR individua le grandi suddivisioni di tipo fisiografico (montagna, collina, pianura, costa), i sistemi tematici (agricolo, boschivo, delle acque, insediativo) e le componenti biologiche, geomorfologiche o insediative che per la loro persistenza e inerzia al cambiamento si sono poste come elementi ordinatori delle fasi di crescita e di trasformazione della struttura territoriale regionale.

Sul sito della Regione Emilia Romagna dedicato al Piano paesistico regionale, sono disponibili le perimetrazioni dei vincoli sia in formato shapefile (link [PTPR1993 - Cartografia in formato vettoriale](#)) che in formato WMS (link [PTPR1993 - Cartografia in formato WMS](#)).

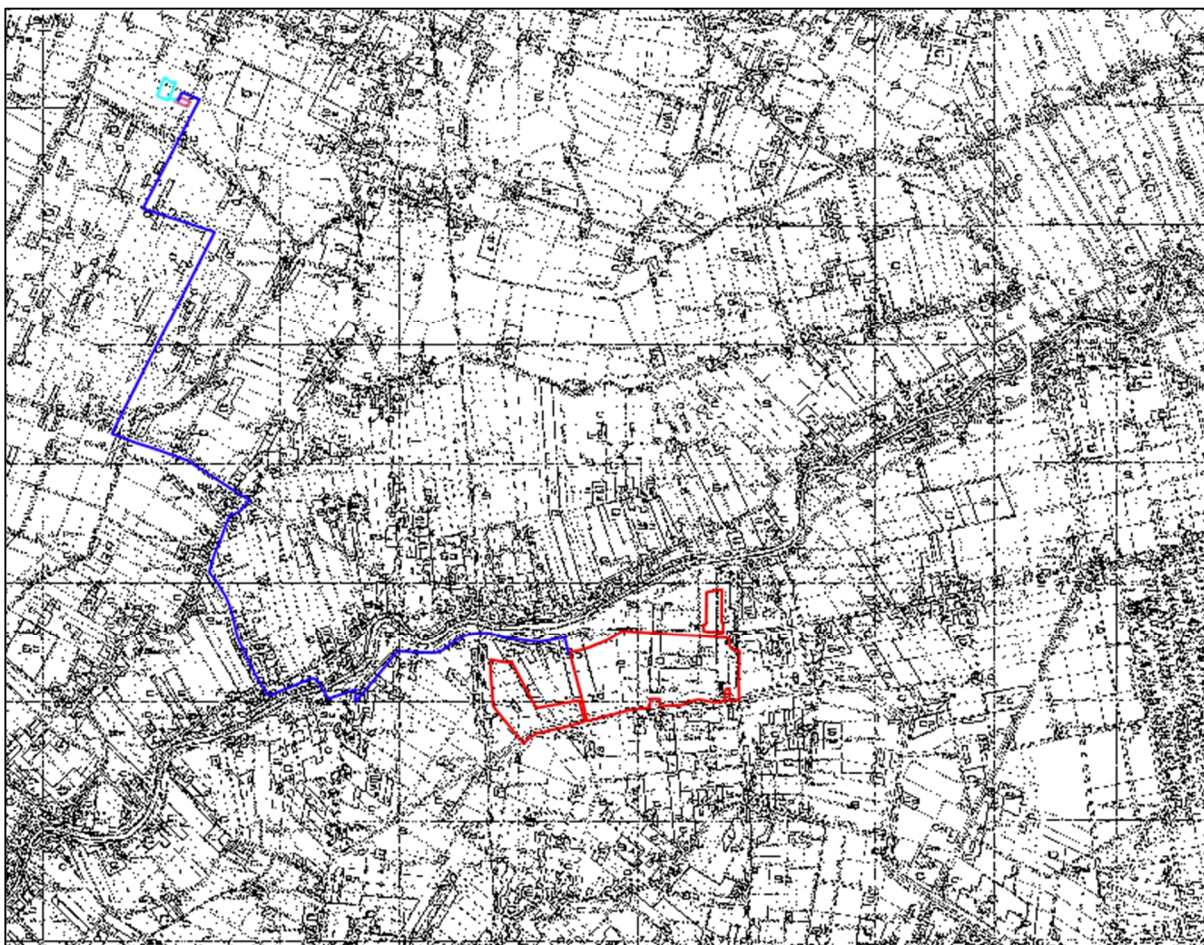
Come riportato sul sito della Regione Emilia – Romagna ([Cartografia in formato vettoriale del PTPR 1993 - Paesaggio - Territorio](#)) **la cartografia vigente delle tutele del PTPR è quella dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale approvati che, in attuazione della precedente LR 20/2000, costituisce l'unico riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa.**

Di seguito viene riportata la disamina delle cartografie del PTPR, qui sottoelencate:

- Carta del dissesto;
- Carta dell'uso reale del suolo

Carta del dissesto

In merito a questa cartografia è bene precisare che il WMS non copre l'intera regione; infatti, l'area di studio è esterna alle aree perimetrate dal Piano.

Carta dell'uso reale del suolo

S	Seminativo semplice.
Sa	Seminativo arborato.
C	Colture specializzate*.

★ Il simbolo "C" viene impiegato quando la qualità o le scale delle foto aeree non siano adatte alle interpretazioni delle diverse colture specializzate.

Figura 7: Sovrapposizione area utile (in rosso), tracciato connessione (in blu), step-up (in rosa) e stazione elettrica ed elettrodotto aereo (in ciano) sulla "Carta dell'uso reale del suolo" del PTPR della regione Emilia-Romagna. (Fonte: [PTPR1993 - Cartografia in formato WMS](#))

Dalla figura precedente si evince che le opere in progetto ricadono:

- *Area di impianto*, in seminativo semplice, seminativo arborato e colture specializzate;
- *Cavidotto di connessione*, nei tratti dove non è posato su strada pubblica in "Seminativo semplice";
- *Stazione elettrica*, in colture specializzate.

Per tali tematismi non sono previste prescrizioni all'interno delle NTA del Piano Territoriale Paesistico Regionale.

Infine, si riporta di seguito la rappresentazione delle opere in progetto sul tematismo "Unità del Paesaggio", non consultabile attraverso il WMS della Regione Emilia-Romagna, ma solo attraverso il file vettoriali

scaricabili al seguente link [PTPR1993 - Cartografia in formato vettoriale.](#)























	BONIFICHE ESTENSI
	COLLINA BOLOGNESE
	COLLINA DELLA ROMAGNA CENTRO MERIDIONALE
	COLLINA DELLA ROMAGNA CENTRO SETTENTRIONALE
	COLLINA PIACENTINA PARMENSE
	COLLINA REGGIANA MODENESE
	COSTA NORD
	COSTA SUD
	DORSALE APPENNINICA IN AREA EMILIANA
	DORSALE APPENNINICA IN AREA ROMAGNOLA E BOLOGNESE
	FASCIA FLUVIALE DEL PO
	MONTAGNA BOLOGNESE
	MONTAGNA DEL FRIGNANO E CANUSIANA
	MONTAGNA PARMENSE PIACENTINA
	MONTAGNA ROMAGNOLA
	OLTREPO PAVESE
	PIANURA BOLOGNESE MODENESE E REGGIANA
	PIANURA PARMENSE
	PIANURA PIACENTINA
	PIANURA ROMAGNOLA

Figura 8: Sovrapposizione area utile (in rosso), tracciato connessione (in blu), step-up (in rosa) e stazione elettrica ed elettrodotto aereo (in ciano) sul file vettoriale denominato “art.6 – Unità del Paesaggio”. (Fonte: [PTPR1993 - Cartografia in formato vettoriale](#))

Dalla figura precedente, si evince che le opere in progetto ricadono in *Pianura Bolognese Modenese e*

Reggiana". L'art.6 delle NTA del PTPR riporta che:

- *I paesaggi regionali sono definiti mediante le unità di paesaggio.*
- *In sede di prima applicazione il presente Piano perimetra le unità di paesaggio di rango regionale, ne descrive le caratteristiche nell'elaborato di cui alla lettera g. del precedente articolo 3 e ne delimita i principali sistemi.*
- *Le unità di paesaggio costituiscono quadro di riferimento essenziale per le metodologie di formazione degli strumenti di pianificazione e di ogni altro strumento regolamentare, al fine di mantenere una gestione coerente con gli obiettivi di tutela.*
- *Gli strumenti di pianificazione infraregionale sono tenuti a individuare le unità di paesaggio di rango provinciale, secondo i criteri assunti dal presente Piano, mediante approfondimenti, specificazioni ed articolazioni della definizione regionale. In particolare, devono essere individuati le componenti del paesaggio e gli elementi caratterizzanti suddivisi in elementi fisici, biologici ed antropici, evidenziando nel contempo le invarianti del paesaggio nonché le condizioni per il mantenimento della loro integrità. Devono inoltre essere individuati, delimitati e catalogati i beni culturali, storici e testimoniali di particolare interesse per gli aspetti paesaggistici e per quelli geologici e biologici.*
- *Gli strumenti di pianificazione comunale sono tenuti ad individuare le unità di paesaggio di rango comunale, secondo i criteri di cui ai precedenti commi terzo e quarto.*
- *La Regione una volta verificati e confrontati gli elementi metodologici relativi alle unità di paesaggio e derivati dalla pianificazione infraregionale e comunale, può emanare ulteriori indirizzi."*

Da quanto sopra riportato, l'art.6 delle NTA per il tematismo denominato "Pianura Bolognese Modenese e Reggiana" non presenta prescrizioni.

4.3.2 Piano Territoriale Provinciale

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, come riportato sul sito istituzionale della Città Metropolitana di Bologna (link [Pianificazione Territoriale - Home Page](#)) nella sezione dedicata al "Piano Vigente" è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n.19 dell'30/03/04. Successivamente il piano è stato modificato ed aggiornato a seguito delle seguenti Varianti:

1. Variante al PTCP sul sistema della mobilità provinciale (PMP), approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n°29 del 31/03/2009;
2. Variante al PTCP in materia di insediamenti commerciali (POIC), approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n°30 del 07/04/2009;
3. Variante al PTCP per il recepimento del Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione, approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n°15 del 04/04/2011;
4. Variante non sostanziale al PTCP per il recepimento dei Piani Stralcio per i Bacini dei Torrenti Samoggia e Senio e aggiornamenti-rettifiche di errori materiali, approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n°27 del 25/06/2012;

5. Variante al PTCP per modifica puntuale della perimetrazione delle zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura (tav 2B), approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n°36 del 24/06/2013;
6. Variante al PTCP in materia di riduzione del rischio sismico (PTCP), approvata con Delibera del Consiglio Provinciale del n°57 del 28/10/2013;
7. Variante non sostanziale di aggiornamento al PTCP, approvata con Delibera del Consiglio metropolitano n. 14 del 12/4/2017.

In questa sezione è consultabile e scaricabile integralmente il Piano aggiornato.

Per ciascuna Variante sono stati redatti una Relazione illustrativa, un Quadro conoscitivo e una Valsat/Rapporto Ambientale specifici che mantengono la natura di elaborati a sé stanti; tale scelta è stata determinata dalla natura degli argomenti trattati, dalla loro specificità, dal loro livello di approfondimento e dal diverso contesto di pianificazione in cui sono state elaborate le suddette Varianti.

Le Norme di Attuazione e gli Elaborati Cartografici costituenti il PTCP sono stati aggiornati con le modifiche introdotte dalle singole Varianti e mantenuti nella loro organicità ed unicità iniziale.

Si sottolinea che, come indicato negli strumenti di visualizzazione ufficiali del PTCP ([Pianificazione Territoriale - PTCP - Piano abrogato](#)), dal 26 maggio 2021, data di entrata in vigore del PTM, è abrogato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) ad eccezione dei contenuti normativi e cartografici che costituiscono pianificazione regionale (Allegati A e B del PTM) e che conservano pienamente la relativa validità ed efficacia.

In conseguenza di quanto indicato, di seguito vengono analizzati gli allegati A e B al PTM.

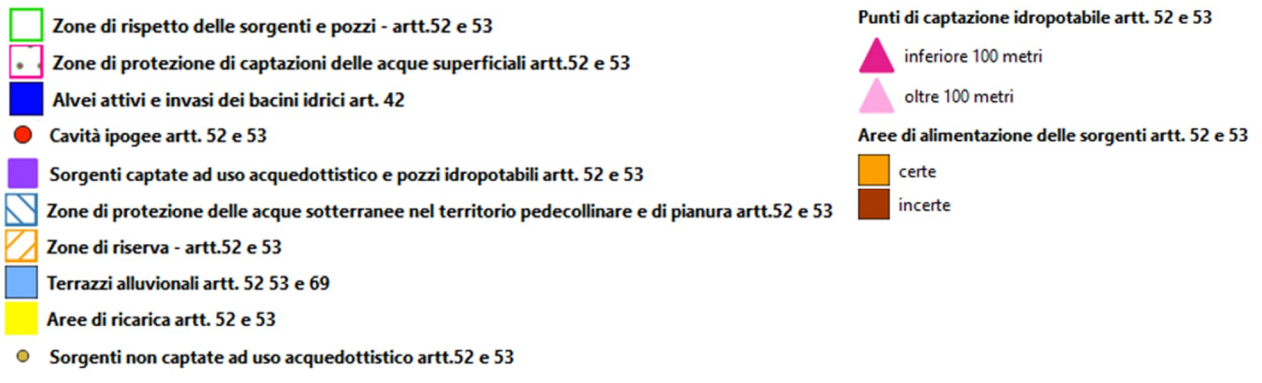
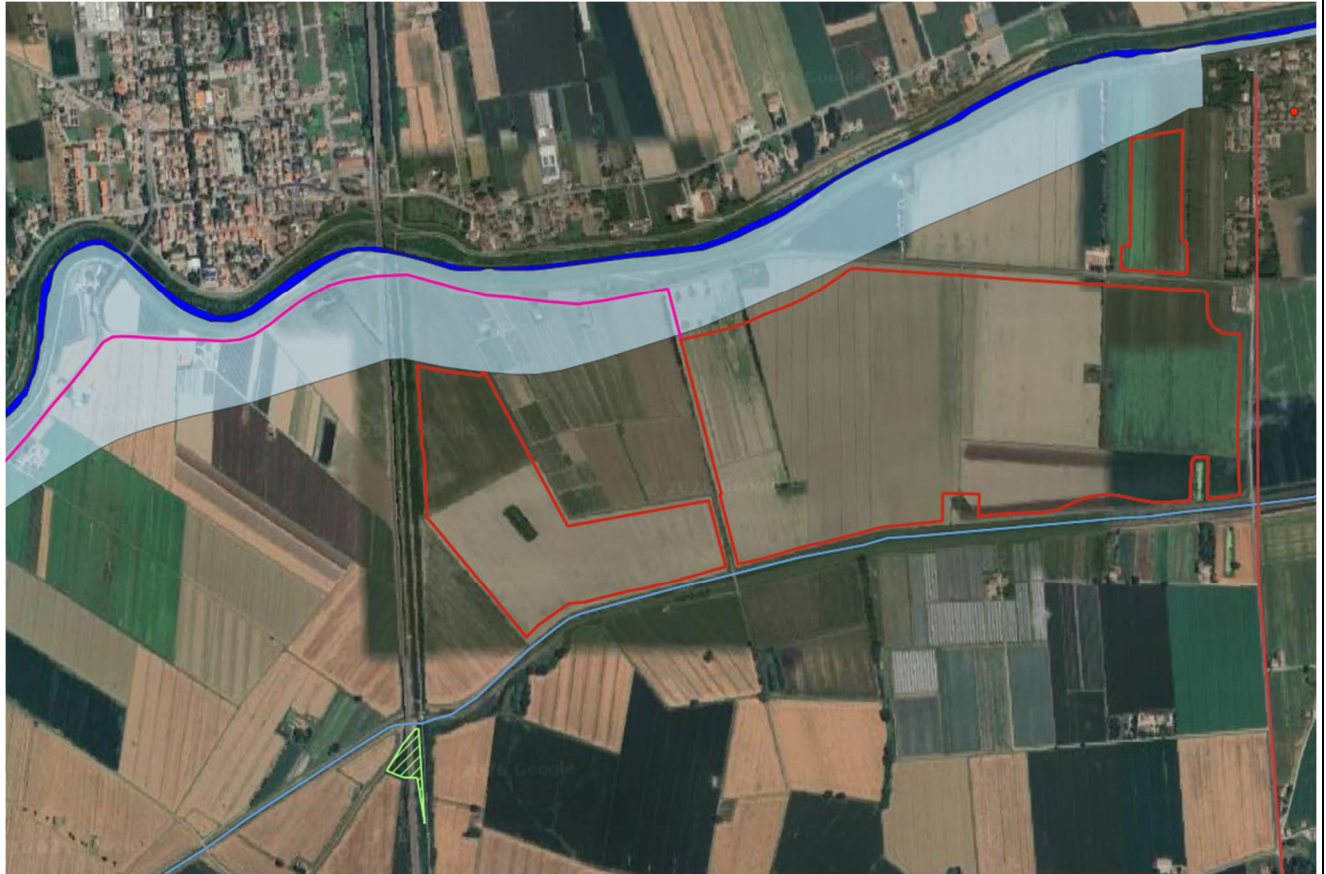
ALLEGATO A (che mantiene le informazioni dal PTCP)

Figura 9: Inquadramento dell'area di impianto (in rosso) e del cavidotto di connessione (in magenta) rispetto alla cartografia dell'allegato A del PTM della Città Metropolitana di Bologna. (Fonte: [PTM - Allegato A](#)).

Dalla figura precedente si evince che le opere in progetto non interferiscono con nessun tematismo dell'Allegato A del PTM.

ALLEGATO B (che mantiene le informazioni dal PTCP)

<ul style="list-style-type: none"> ■ Perimetrazione degli abitati da consolidare o trasferire artt. 6.12 e 6.14 ■ Aree a rischio di frana sottoposte a perimetrazione e zonizzazione e n. di scheda artt. 6.12 e 6.14 ● Elementi a rischio puntuale artt. 6.2 e 6.8 — Elementi a rischio lineare artt. 6.2 e 6.8 ▨ Elementi a rischio poligonale artt. 6.2 e 6.8 Aree a rischio di frana perimetrate e zonizzate ■ Aree in dissesto (art. 6.3, 6.6, 6.7 e 6.14) ■ Aree di possibile evoluzione del dissesto (art.6.4, 6.6, 6.7 e 6.14) ■ Aree di possibile influenza del dissesto (art.6.6, 6.7 e 6.14) ■ Aree da sottoporre a verifica (art. 6.5, 6.6 e 6.14) ■ Aree di influenza sull'evoluzione del dissesto (art. 6.6, 6.7 e 6.14) ◆ Principali complessi architettonici storici non urbani art. 8.5 ● Centri Storici PTCP art. 8.3 □ Centri Storici in relazione fra loro art. 8.3 — Principali canali storici art. 8.5 ■ Aree interessate da bonifiche storiche di pianura art. 8.4 Complessi e aree di rilevanza archeologica art. 8.2 ■ Complessi archeologici (PTCP Art. 8.2a) ▨ Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (PTCP Art. 8.2b) ▨ Aree di concentrazione di materiali archeologici (PTCP Art. 8.2c) Zone tutela centuriazione ■ Zone di tutela della struttura centuriata (PTCP Art.8.2d1) ■ Zone di tutela di elementi della centuriazione (PTCP Art.8.2d2) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fascia di rispetto da archeologico Via Emilia art. 8.2 — Viabilità storica di prima individuazione art. 8.5 ■ Principali opportunità valorizzaz dei complessi architett non urbani per funzioni metropolitane art. 8.5 ■ Aree interessate da partecipanze e consorzi utilisti art. 8.4 □ Dossi art.7.6 — Crinali significativi art. 7.6 ▨ Calanchi significativi art. 7.6 ▨ Sistema collinare artt. 3.2 e 7.1 ▨ Sistema di crinale artt. 3.2 e 7.1 ■ Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale art. 7.3 ■ Zona di tutela naturalistica art. 7.5 ■ Fascia di tutela fluviale art. 4.3 ■ Area interessata dal campo base TAV ● Progetto tutela recupero valorizzaz. aste fluviali art. 4.7 ■ Alvei attivi e invasi dei bacini idrici art. 4.2 Sistema aree forestali boschive art. 7.2 ▨ Esistenti ▨ Rimboschimenti Zone di particolare interesse naturalist. e paesagg. della pianura art. 7.4 ▨ Zone di rispetto dei nodi ecologici ▨ Nodi ecologici complessi Reticolo idrografico — Reticolo idrografico principale — Reticolo idrografico secondario — Reticolo idrografico minore — Canali di Bonifica
--	--

Figura 10: Inquadramento dell'area di impianto (in rosso) e del cavidotto di connessione (in magenta) rispetto alla cartografia dell'allegato B del PTM della città metropolitana di Bologna. (Fonte: [PTM - Allegato B](#)).

Dalla figura precedente si evince che il cavidotto di connessione interferisce con il tematismo "Fascia di tutela fluviale art. 4.3" riportato nella cartografia dell'Allegato B del PTM della Città Metropolitana di Bologna. Tale

tematismo è disciplinato dall'art. 4.3 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTCP di Bologna, norme tuttora vigenti per gli Allegati A e B del PTM della Città Metropolitana di Bologna. Si riporta di seguito un estratto della norme sopra citata.

Art. 4.3 - Fasce di tutela fluviale (FTF)

*1(P) **Definizione e individuazione.** Le fasce di tutela sono definite in relazione a connotati paesaggistici, ecologici e idrogeologici. Comprendono le aree significative ai fini della tutela e valorizzazione dell'ambiente fluviale dal punto di vista vegetazionale e paesaggistico, e ai fini del mantenimento e recupero della funzione di corridoio ecologico, o ancora ai fini della riduzione dei rischi di inquinamento dei corsi d'acqua e/o di innesco di fenomeni di instabilità dei versanti; comprendono inoltre le aree all'interno delle quali si possono realizzare interventi finalizzati a ridurre l'artificialità del corso d'acqua. Le norme del presente articolo si applicano anche alle aree latitanti al reticolo principale, secondario, minore e minuto, nei tratti in cui nella tav. 1 non siano graficamente individuate "fascia di tutela fluviale" o "fasce di pertinenza fluviale", per una larghezza planimetrica, sia in destra che in sinistra dal limite dell'alveo attivo come definito all'art. 4.2 punto 1, stabilita come segue:*

- nei corsi d'acqua del "reticolo idrografico principale": 30 metri;*
- nei corsi d'acqua del "reticolo idrografico secondario": 20 metri;*
- nei corsi d'acqua del "reticolo idrografico minore": 10 metri;*
- nella restante parte del reticolo idrografico: 5 metri dal limite del corso d'acqua.*

Nel caso le linee di demarcazione non siano agevolmente individuabili sul terreno e siano sostanzialmente sovrapposte a curve di livello, si può far riferimento alle corrispondenti quote. Le presenti norme si applicano anche al reticolo minore di bonifica non facente parte del reticolo minore e minuto e non individuato nella cartografia di piano, nel quale la "fascia di tutela fluviale" viene individuata in una fascia laterale di 10 m dal ciglio più elevato della sponda o dal piede arginale esterno. Nei tratti compresi nel territorio urbanizzato e nei tratti coperti, la fascia di pertinenza è ridotta a 5 metri rispettivamente dal ciglio di sponda e dal limite a campagna della infrastruttura. Questa norma non si applica all'interno dei centri storici individuati dagli strumenti urbanistici quando non compatibile con il tessuto urbano consolidato degli stessi.

[...]

*5. (P) **Infrastrutture e impianti di pubblica utilità.** Con riguardo alle infrastrutture e agli impianti tecnici per servizi essenziali di pubblica utilità, comprensivi dei relativi manufatti complementari e di servizio, quali i seguenti:*

- infrastrutture per la mobilità (strade, infrastrutture di trasporto in sede propria, approdi e opere per la navigazione interna),*
- infrastrutture tecnologiche a rete per il trasporto di acqua, energia, materiali, e per la trasmissione di segnali e informazioni,*
- invasi,*
- impianti per la captazione e il trattamento e la distribuzione di acqua e per il trattamento di reflui,*

- impianti per la trasmissione di segnali e informazioni via etere,
- opere per la protezione civile non diversamente localizzabili,
- impianti temporanei per attività di ricerca di risorse nel sottosuolo,

sono ammissibili interventi di:

- a) manutenzione di infrastrutture e impianti esistenti;
- b) ristrutturazione, ampliamento, potenziamento di infrastrutture e impianti esistenti non delocalizzabili;
- c) realizzazione ex-novo, quando non diversamente localizzabili, di attrezzature e impianti che siano previsti in strumenti di pianificazione provinciali, regionali o nazionali, oppure che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un comune ovvero di parti della popolazione di due comuni confinanti.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, la posa del cavidotto di connessione risulta ammissibile, in quanto l'intervento rientra nella tipologia delle infrastrutture per il trasporto di energia non diversamente localizzabili e di rilevanza meramente locale. Si evidenzia, inoltre, che il cavidotto sarà interrato lungo sede stradale esistente; pertanto, l'opera non comporterà alcuna modifica dell'assetto idraulico del corso d'acqua interessato dalla fascia di tutela fluviale, dal quale comunque mantiene le distanze sopra riportate.

Inoltre, si riporta di seguito l'inquadramento delle opere in progetto ricadenti nella provincia di Bologna rispetto al tematismo "Unità del paesaggio" dell'Allegato B.

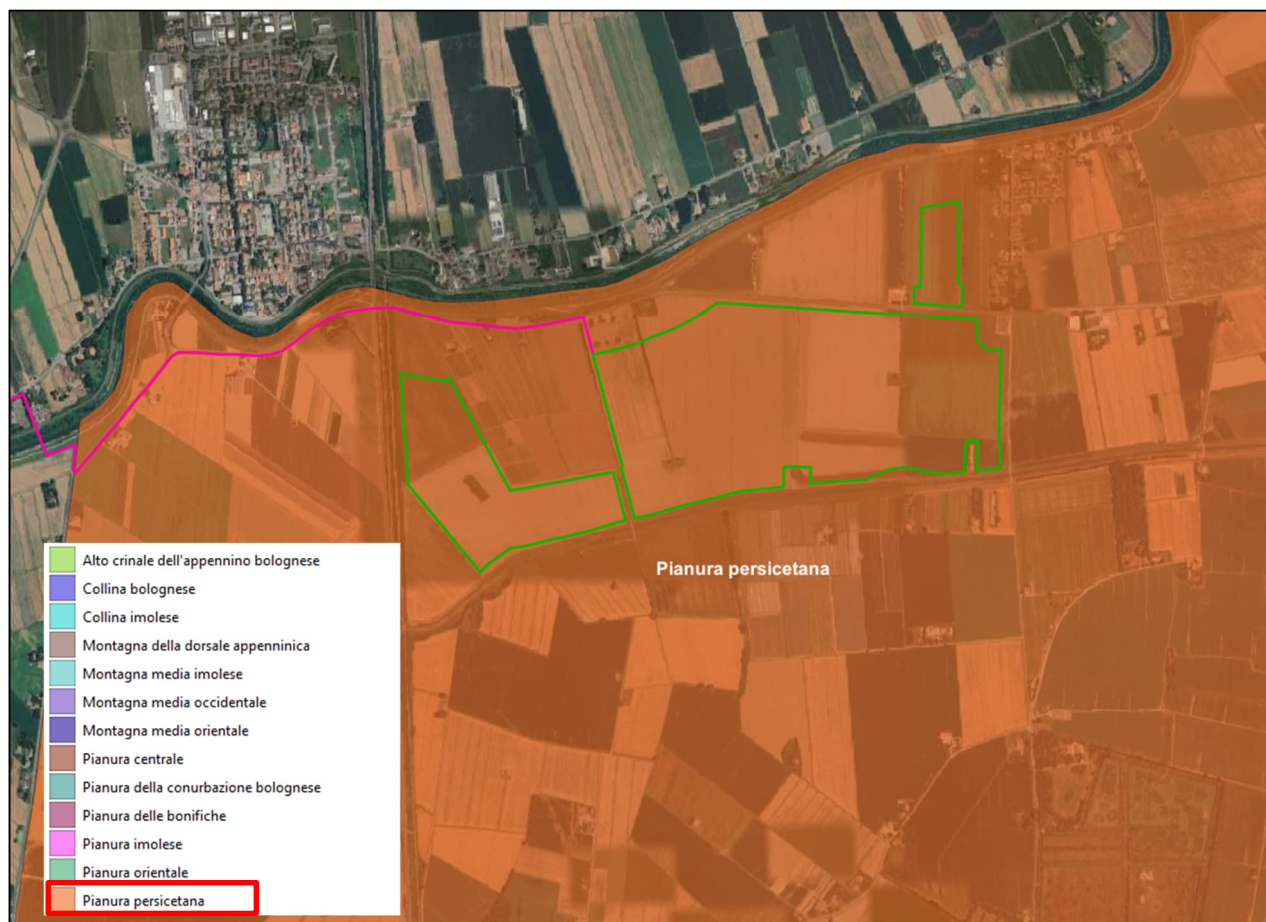


Figura 11: Inquadramento dell'area di impianto (in verde) e del cavidotto di connessione (in magenta) rispetto alle Unità del Paesaggio della cartografia dell'allegato B del PTM della città metropolitana di Bologna. (Fonte: [PTM - Allegato B](#)).

Come rappresentato nella figura precedente, le opere in progetto ricadono all'interno della "Pianura Persicetana". Le Unità del Paesaggio sono normate dagli articoli 3.1 e 3.2 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTCP di Bologna. Si riporta di seguito un estratto delle norme sopra citate.

"Art. 3.1 - Unità di paesaggio di rango provinciale: definizione, finalità, obiettivi e strumenti attuativi"

[...]

4.(D) Individuazione delle UdP. Le Unità di paesaggio di rango provinciale individuate nella tav. 3 del PTCP sono di seguito elencate e costituiscono l'articolazione dei principali sistemi territoriali:

Sistema di pianura:

1. Pianura delle bonifiche
2. Pianura persicetana
3. Pianura centrale
4. Pianura orientale
5. Pianura della conurbazione bolognese
6. Pianura imolese"

“Art. 3.2 - Obiettivi e indirizzi per le singole Unità di paesaggio”

[...]

Gli strumenti di pianificazione e programmazione economica e territoriale provinciali e comunali, sia generali che settoriali, assumono le UdP come quadro di riferimento e di confronto per le scelte di competenza, concorrendo, ove possibile, al raggiungimento delle finalità di cui al precedente art. 3.1 e agli obiettivi ed indirizzi del presente articolo.

[...]

Nell'ambito del perseguimento delle finalità sopra citate, la Provincia, i Comuni e le Comunità Montane, tramite i propri strumenti di pianificazione e di programmazione, possono altresì definire, per determinati paesaggi specificamente individuati, “obiettivi di qualità paesaggistica” volti a promuovere “politiche di riqualificazione paesaggistica, di salvaguardia, di corretta gestione e di pianificazione di tali paesaggi.

[...]

5.(l) Gli obiettivi e gli indirizzi per le singole Unità di paesaggio di rango provinciale appartenenti al Sistema di pianura, la cui descrizione è contenuta nell'allegato A delle presenti norme, sono i seguenti.

[...]

7.(l) UdP n.2 - Pianura persicetana Gli obiettivi prioritari specifici da perseguire in questo ambito sono:

- Rafforzare la vocazione agricola con potenzialità di qualità paesaggistica che rappresenta la caratteristica distintiva di questo territorio e valorizzarla ai fini dello sviluppo socio-economico sostenibile;*
- Valorizzare ed evidenziare la struttura organizzativa storica del territorio data dal permanere della maglia della centuriazione romana, come pure le testimonianze degli assetti storico-culturali delle epoche successive sia rurali che insediativi.*

Gli indirizzi per gli strumenti di pianificazione e programmazione sono:

- Valorizzare il ruolo dei centri storici di rilevanza metropolitana potenziandolo anche dal punto di vista dell'offerta culturale legata anche alla valorizzazione del patrimonio storico-culturale del territorio;*
- Attuare una verifica attenta e puntuale della compatibilità tra nuove infrastrutture e segni storici del territorio;*
- La tutela dei manufatti agricoli tradizionali andrà perseguita con particolare attenzione alle aree ove questi mantengono una netta prevalenza sull'edificato sparso; in tali, aree appositamente individuate dai PSC, i RUE detteranno norme specifiche affinché i nuovi edifici mantengano una stretta coerenza con l'assetto insediativo sparso storicizzato.”*

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, si evidenzia che non sono indicate specifiche misure da perseguire all'interno di tali ambiti in merito alle opere in progetto, ma si rimanda alla pianificazione locale, per la quale si rimanda ai paragrafi successivi del presente documento. Ad ogni modo, l'impianto proposto rientra nella categoria dell'agrivoltaico avanzato, caratterizzato

dall'integrazione funzionale tra produzione energetica e mantenimento – nonché potenziamento – delle pratiche agricole. Tale configurazione consente di rafforzare la vocazione agricola del territorio, preservando la continuità d'uso dei suoli e introducendo tecnologie che migliorano la resilienza delle colture ai cambiamenti climatici. L'adozione di strutture sopraelevate, distanziate e modulabili permette infatti la piena operatività delle attività agricole, favorendo sistemi colturali innovativi e incrementando la qualità produttiva.

Piano Territoriale Metropolitan (P.T.M)

Il 12/05/2021, con deliberazione n. 16, Il Consiglio della Città Metropolitana di Bologna ha approvato il proprio Piano Territoriale Metropolitan (P.T.M.) in vigore dal 26/05/2021.

È uno strumento che sostituisce il PTCP e dispone la disciplina prescrittiva di taluni ambiti territoriali comunali, fra i quali il Territorio NON Urbanizzato. In tutti i casi di interventi edilizi, i professionisti abilitati sono tenuti a verificare la conformità delle opere, da eseguire o eseguite, anche con il P.T.M. approvato.

Si riporta di seguito l'inquadramento delle opere in progetto rispetto alla cartografia del PTM di Bologna.

Tav.1 - Carta della struttura

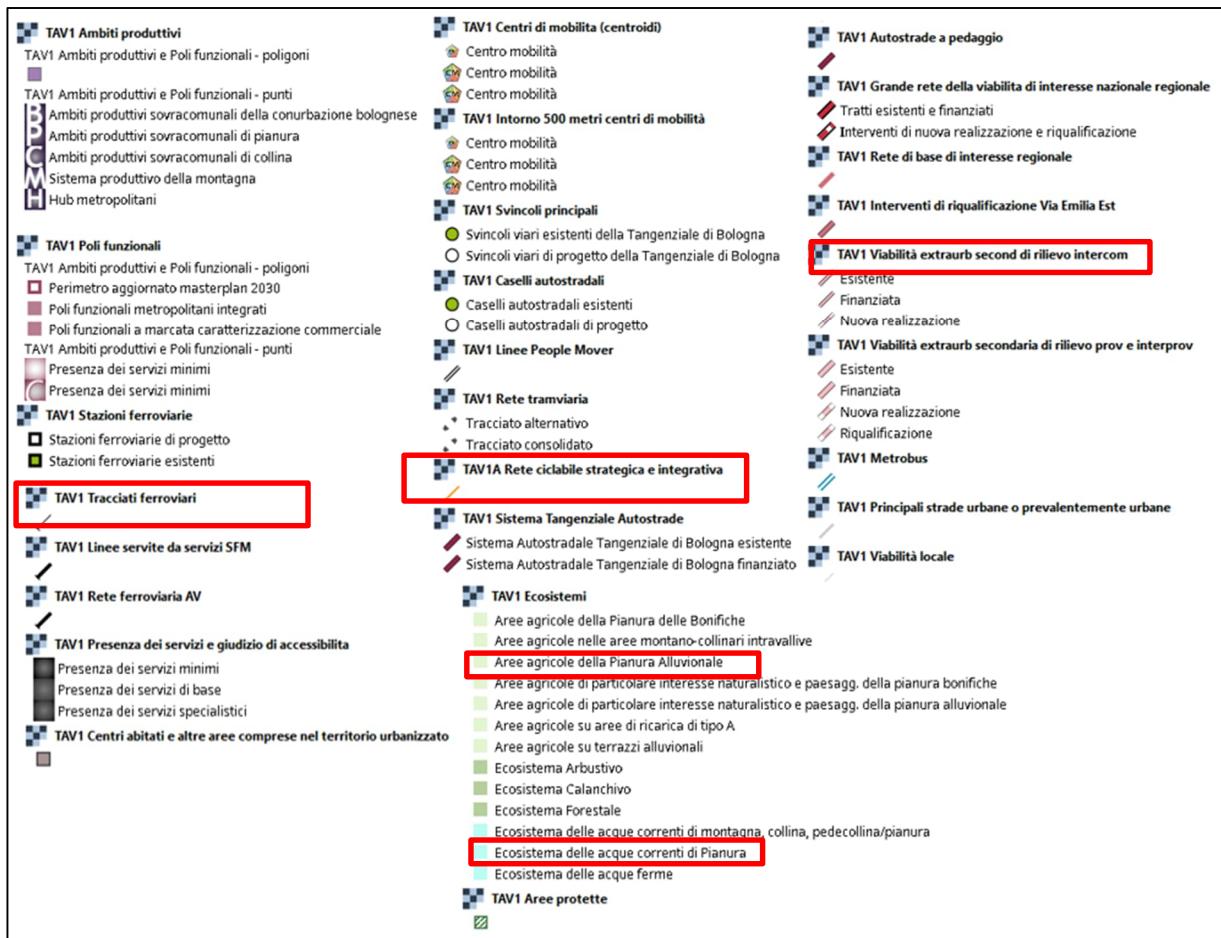
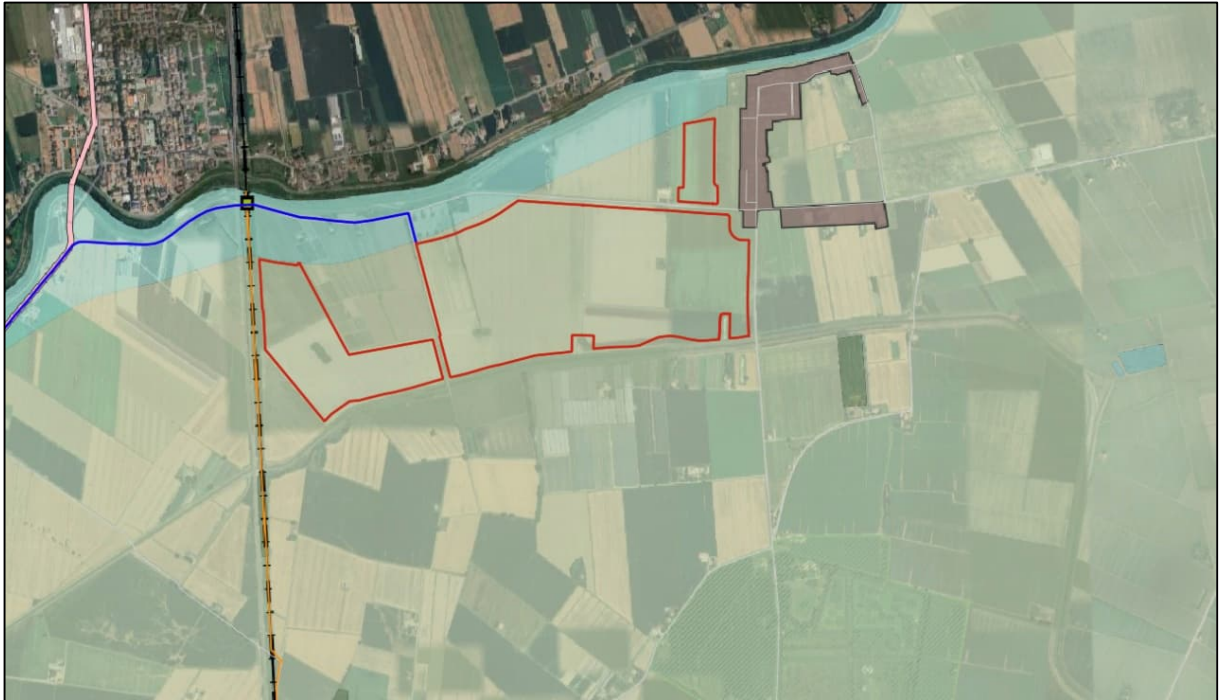


Figura 12: Inquadramento dell'area di impianto (in rosso) e del cavidotto di connessione (in blu) rispetto alla "Tav. 1 - Carta della struttura" del PTM di Bologna. (Fonte: [PTM Tavola 1 - approvazione maggio 2021](#))

Dalla figura precedente si evince che:

- L'area di impianto ricade all'interno di "Ecosistemi – Aree Agricole della Pianura Alluvionale", normati dagli artt.16 e 18 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTM di Bologna;
- Il cavidotto di connessione interessa:
 - "Ecosistemi – Fasce Perifluviali" normati dall'art.22 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTM di Bologna;
 - Rete ciclabile strategica e integrativa, normate dall'art.46 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTM di Bologna;
 - Linee servite dai servizi SFM, normati dall'art.46 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTM di Bologna;
 - Tracciati ferroviari;
 - Viabilità extraurbana secondaria di rilievo provinciale e interprovinciale.

Si riporta di seguito un estratto delle norme sopra citata.

"Art.16 – Ecosistemi Agricoli

Definizione, individuazione e funzioni

1. (I) *Gli ecosistemi agricoli comprendono i terreni interessati da colture agricole, i terreni con coperture erbacee e i terreni temporaneamente incolti, fornendo i seguenti servizi ecosistemici essenziali (secondo la classificazione MEA, 2005):*
 - a) *servizi di supporto alla vita, in particolare attraverso: la conservazione delle funzioni del suolo: la produzione di biomassa; lo stoccaggio, la filtrazione e la trasformazione di nutrienti e acqua; lo stoccaggio di carbonio;*
 - b) *servizi di regolazione: il mantenimento della biodiversità agricola; la creazione e mantenimento degli habitat; l'impollinazione e dispersione di semi; la regolazione della qualità dell'aria; la regolazione della qualità/quantità dell'acqua dolce; la formazione, protezione e decontaminazione del suolo; la regolazione dei processi biologici;*
 - c) *servizi di approvvigionamento, in particolare attraverso la produzione alimentare;*
 - d) *servizi culturali, in particolare attraverso l'attrattività connessa alle identità dei luoghi, sia per la produzione enogastronomica sia per la formazione dei paesaggi agrari.*

Obiettivi generali

2. (I) *Nel rispetto del regime delle competenze del PTM in riferimento alla disciplina del territorio rurale, in recepimento della disciplina normativa vigente in materia di tutela dell'ambiente e in applicazione del principio di precauzione di cui agli artt. 3-ter e 301 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, il PTM assume i seguenti obiettivi preordinati ad assicurare i servizi ecosistemici essenziali forniti dagli ecosistemi agricoli:*
 - a) *la protezione della risorsa "suolo" e delle acque sotterranee da fenomeni di degrado, quali erosione, diminuzione della materia organica, contaminazione, salinizzazione, compattazione, diminuzione della biodiversità e smottamenti indotti da attività antropiche e/o processi naturali;*
 - b) *la protezione della risorsa "suolo" e delle acque sotterranee dal consumo indotto da fenomeni di impermeabilizzazione connessi alle urbanizzazioni e/o alla dispersione insediativa, dando concreta attuazione all'obiettivo della riduzione del consumo di suolo;*

- c) *la protezione dei caratteri identitari dei diversi territori, degli ambiti di valore naturalistico e degli aspetti costituenti testimonianza delle diverse culture agricole;*
- d) *l'implementazione della sicurezza alimentare, attraverso la promozione di una economia agricola coerente con i caratteri del tessuto socio-economico delle diverse realtà locali, della competitività e della multifunzionalità nonché in grado di rapportarsi ai cambiamenti climatici e alla relativa incidenza sulla produzione agricola e sulla salvaguardia della catena alimentare.*

3. (I) *Il PTM persegue gli obiettivi di cui al precedente comma 2 attraverso:*

- a) *strategie urbanistiche con cui sono definite le condizioni per il tramite delle quali l'esercizio dell'attività agricola concorre alla soddisfazione delle finalità di conservazione delle risorse ambientali, limitando di conseguenza gli usi non agricoli ammissibili in territorio rurale, tutti comunque sempre subordinati al rispetto della duplice e cumulativa condizione di determinare un ridotto consumo di suolo e di non interferire con i caratteri di vulnerabilità ambientale e con le correlative situazioni di rischio;*
- b) *regole edilizie mirate a rispondere alle esigenze delle aziende agricole situate all'interno dei centri aziendali, senza al contempo indurre fenomeni di dispersione insediativa;*
- c) *regolamentazione delle altre attività così come legittimamente esistenti, nel rispetto dei limiti preordinati a ridurre la dispersione insediativa e a salvaguardare le risorse ambientali e la produzione agricola.*

[...]

Art. 18 – Ecosistema agricolo della pianura

Definizione, individuazione e funzioni

1. (P) *L'ecosistema agricolo della pianura è costituito dai territori della pianura alluvionale e della pianura delle bonifiche, in quanto aree agricole, storicamente e attualmente, alla base di una forte economia agricola che ha profondamente caratterizzato l'infrastrutturazione edilizia e alla quale si è rapportata l'infrastrutturazione idraulica, in un processo continuo di artificializzazione del reticolo. Le caratteristiche ambientali e infrastrutturali dell'ecosistema comportano e determinano l'articolazione differenziata della disciplina urbanistica ed edilizia in relazione alle aree agricole della pianura alluvionale e alle aree agricole delle bonifiche.*

Disposizione inerenti alle nuove urbanizzazioni nelle aree agricole della pianura alluvionale

2. (P) *Nel rispetto delle previsioni di cui agli artt. 7.4, 7.5 e 8.2 delle norme del PTCP allegati al PTM in quanto costituenti pianificazione regionale e, in particolare, recepimento e integrazione, rispettivamente, degli articoli 25 e 31 delle norme del PTPR, e di quanto stabilito al precedente comma 1, le nuove urbanizzazioni di cui al successivo art. 50 delle presenti norme del PTM non sono ammesse nelle aree agricole rientranti:*
 - a) *nelle aree protette e nei siti della Rete Natura 2000 e nelle zone di tutela naturalistica non incluse nelle aree soprarichiamate e nelle zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura;*
 - b) *nelle aree di valore archeologico, quali i Complessi archeologici e le Aree di accertata e*

rilevante consistenza archeologica, o di valore storico, quali le zone di tutela della struttura centuriata, i Complessi architettonici storici non urbani e le relative aree di pertinenza.

[...]

Art.22 – Fasce perfluviali di pianura

Disposizioni, individuazione e funzioni

1. (P) *Le disposizioni dei commi seguenti si riferiscono alle fasce perfluviali di pianura individuate nella Carta degli ecosistemi. Tali fasce ricomprendono:*
 - a) *ambiti di tutela paesaggistica di cui all'art. 4.3 delle norme del PTCP allegato al PTM in quanto costituente pianificazione regionale e, in particolare, recepimento e integrazione degli artt. 17 e 34 del PTPR;*
 - b) *fasce di pertinenza fluviale della pianificazione di bacino vigente (ivi individuate graficamente o, se non individuate, definite in conformità alle disposizioni della pianificazione di bacino stessa. Rientrano nelle dette fasce di pertinenza fluviale le aree ad alta probabilità di inondazione e le aree esondabili per piene con tempo di ritorno di 200 anni.*

Disposizioni inerenti alle nuove urbanizzazioni

2. (P) *Fermo restando quanto stabilito dalle previsioni del PTPR e del PSAI e in conformità al regime delle competenze del PTM di cui all'art. 41 della legge regionale Emilia-Romagna n. 24/2017 in relazione alla disciplina delle nuove urbanizzazioni e del territorio rurale, nelle fasce perfluviali di pianura non sono ammesse nuove urbanizzazioni di cui all'art. 50.*

[...]

Art. 46 - Rete infrastrutturale strategica della mobilità metropolitana

[...]

Obiettivi generali

7. (I) *Gli interventi sulle reti perseguono gli obiettivi e le finalità così come previsti dal precedente art. 6 della Parte generale delle presenti norme del PTM, che qui si intendono per integralmente richiamati.*

Indicazioni per gli accordi territoriali, i programmi metropolitani e le politiche di settore

8. (P) *Ai sensi del precedente art. 6 della Parte generale delle presenti norme, i contenuti del PUMS formano parte integrante e sostanziale del PTM in relazione alla specificazione delle politiche per la mobilità delle persone e delle merci nonché, anche ai fini e agli effetti di quanto disposto dall'art. 41, comma 7, della legge regionale Emilia-Romagna n. 24/2017, in ordine all'individuazione degli interventi ivi previsti come prioritari per il potenziamento, l'adeguamento e la riqualificazione della rete stradale e ferroviaria.*
9. (P) *Gli accordi territoriali, i Programmi metropolitani di rigenerazione di cui all'art. 52 nonché gli altri atti e/o programmi della Città metropolitana di Bologna si conformano e, per quanto di propria competenza, dettano la disciplina di sviluppo in relazione alla compiuta specificazione ed effettiva realizzazione degli interventi previsti dal PUMS.*

Da quanto sopra riportato si evince che:

- *gli articoli 16 e 18 delle NTA del PTM non riportano prescrizioni alla realizzazione dell'impianto. Si*

precisa che il progetto, essendo un agrivoltaico, non determina impatti significativi sulla componente suolo né sulle acque sotterranee e parallelamente l'impianto mantiene pienamente la componente agricola: gli spazi tra le file di moduli e l'altezza delle strutture permettono la prosecuzione delle attività colturali e delle lavorazioni meccanizzate, assicurando la continuità della produzione agricola. L'intervento, quindi, si integra con l'uso agricolo esistente, contribuendo al tempo stesso alla sostenibilità energetica senza compromettere le funzioni ecosistemiche dei suoli né la loro capacità produttiva;

- gli articoli 22 e 46 non riportano prescrizioni ostative alla posa del cavidotto su strada esistente.

Tav.2 - Carta degli ecosistemi

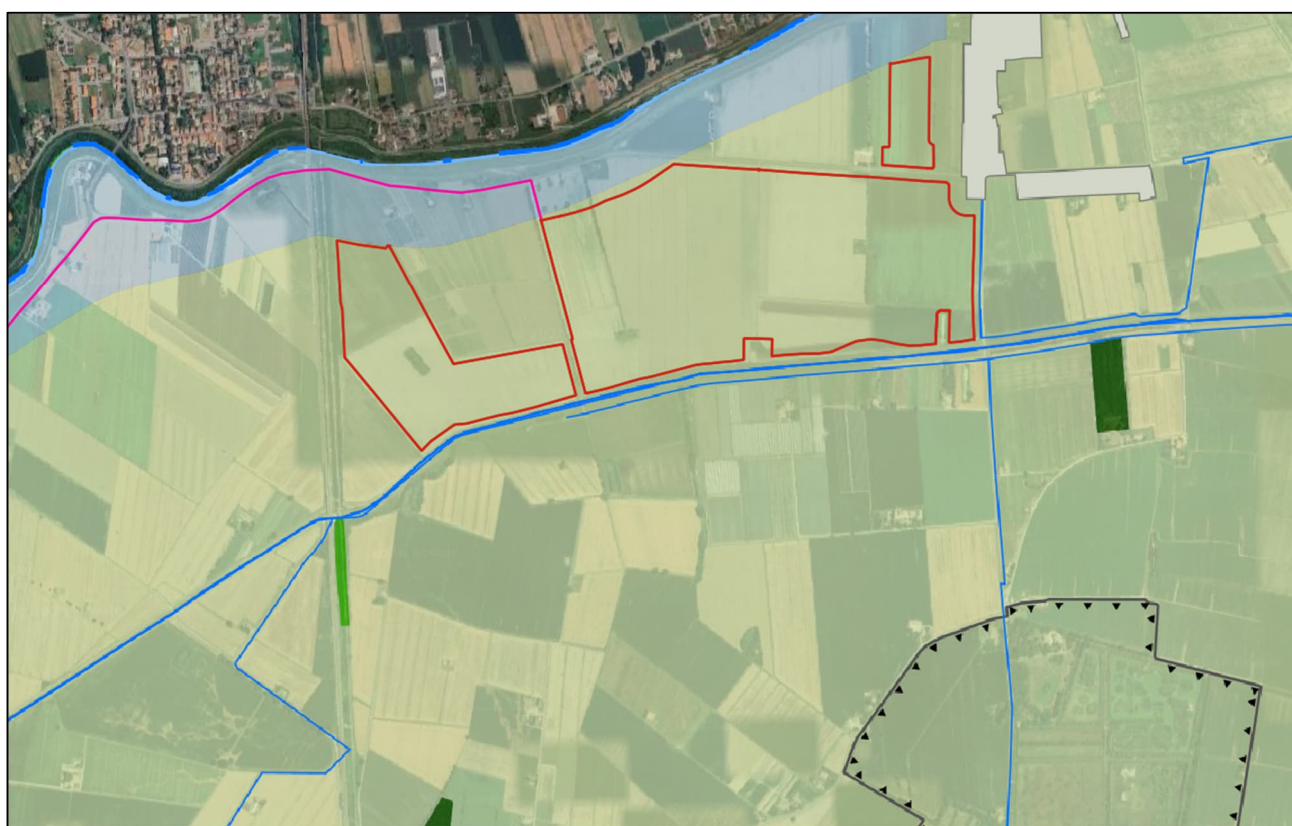




Figura 13: Inquadramento dell'area di impianto (in rosso) e cavidotto di connessione (in magenta) con le tematiche della "Tav. 2 Carta degli ecosistemi" del PTM. di Bologna. (Fonte [PTM Tavola 2 - approvazione maggio 2021](#)).

Dalla figura precedente si evince che:

- L'area di impianto ricade all'interno di "Ecosistema agricolo della Pianura Alluvionale – Are Agricole della Pianura Alluvionale", normati dagli artt.16 e 18 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTM di Bologna;
- Il cavidotto di connessione interessa "Fasce Perfluviali di pianura" normati dall'art.22 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTM di Bologna;

Per le norme sopra citate, si rimanda a quanto già descritto per la "Tav. 1 – Carta della Struttura".

Tav3 - Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell'assetto dei versanti

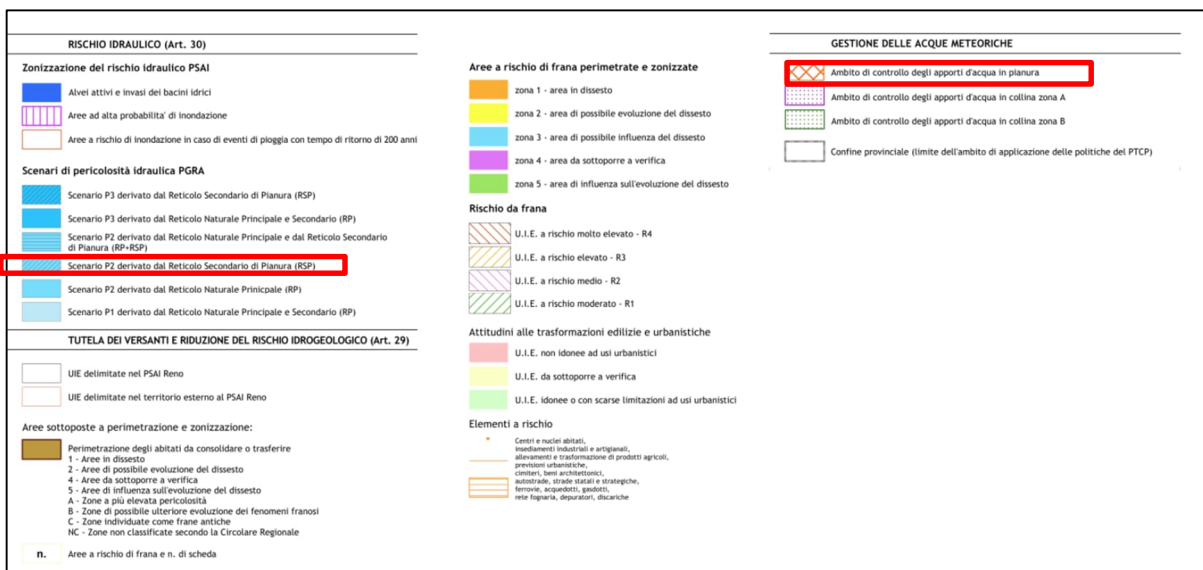
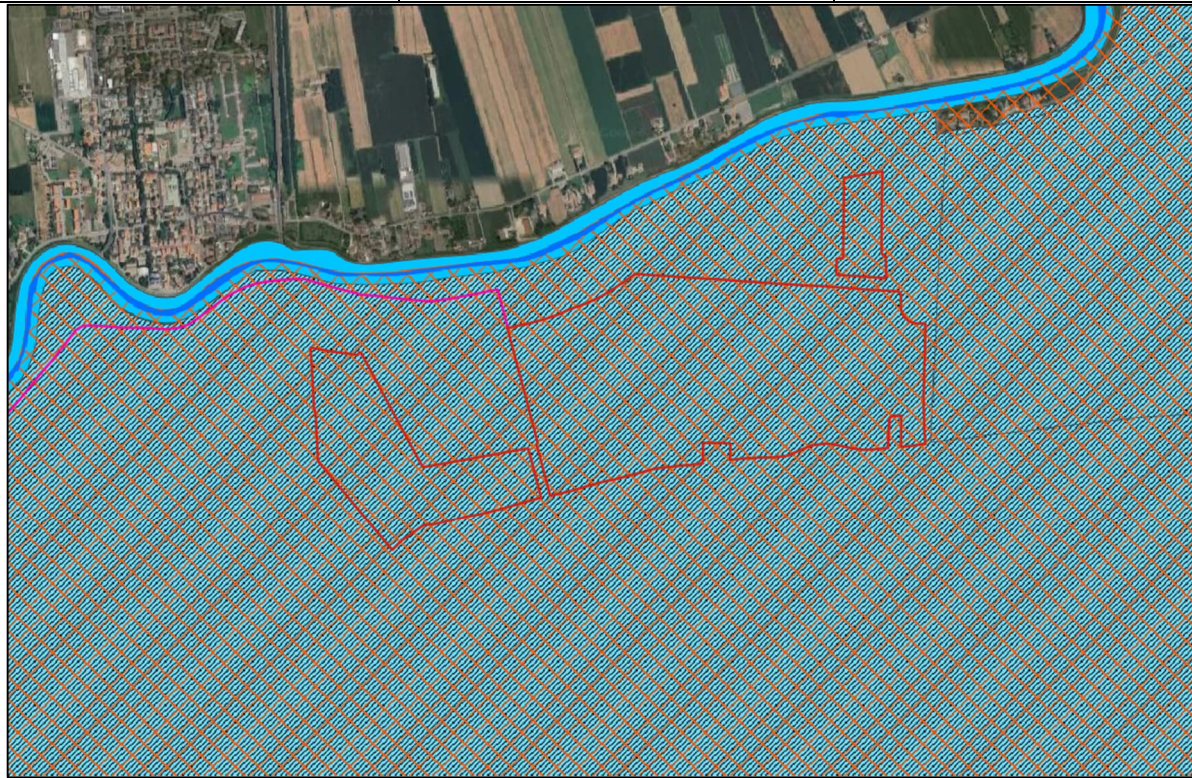


Figura 14: Inquadramento dell'area di impianto (in rosso) e del cavidotto di connessione (in magenta) rispetto alla "Tav.3 - Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell'assetto dei versanti" del PTM di Bologna. (Fonte: [PTM Tavola 3 - approvazione maggio 2021](#))

Come rappresentato nella figura precedente, le opere in progetto interessano i seguenti tematismi:

- *Area di impianto e porzione del cavidotto di connessione, Ambito di controllo degli apporti di acqua in pianura, normati dall'art. 4.8 del PTCP di Bologna;*
- *Porzione cavidotto di connessione, Scenario P2 derivato dal Reticolo Secondario di Pianura (RSP), normato dall'art.30 delle NTA del PTM di Bologna;*
- *Porzione cavidotto di connessione, Scenario P3 derivato dal Reticolo Naturale Principale e Secondario (RP), normato dall'art.30 delle NTA del PTM di Bologna. Si precisa che in questa tratto il cavidotto di connessione verrà posato mediante tecnica di Trivellazione Orizzontale Controllata*

(cfr.TOC). Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato denominato "CET.ENG.TAV.007._Planimetria interferenze.pdf".

Si riporta di seguito uno stralcio delle norme sopra citate.

“Art.4.8 – Gestione dell’acqua meteorica (dal PTCP di Bologna)

1. (P) *Al fine di non incrementare gli apporti d’acqua piovana al sistema di smaltimento e di favorire il riuso di tale acqua, negli ambiti di controllo degli apporti d’acqua, come individuati nella tav. 2A, i Comuni in sede di redazione o adeguamento dei propri strumenti urbanistici, prevedono per i nuovi interventi urbanistici (v.) e comunque per le aree non ancora urbanizzate, la realizzazione di sistemi di raccolta delle acque di tipo duale, ossia composte da un sistema minore costituito dalle reti fognarie per le acque nere (v.) e le acque bianche contaminate ABC (v.), e un sistema maggiore costituito da sistemi di laminazione per le acque bianche non contaminate ABNC (v.). Il sistema maggiore deve garantire la laminazione delle acque meteoriche per un volume complessivo di:*

- *almeno 500 metri cubi per ettaro di superficie territoriale, ad esclusione delle superfici permeabili destinate a parco o a verde compatto, nelle aree ricadenti nell’Ambito di controllo degli apporti d’acqua in pianura (tale esclusione non vale nel bacino del Navile e Savena Abbandonato, che è regolato dalle misure più restrittive previste dal Piano Stralcio per il sistema idraulico “Navile-Savena Abbandonato”);*
- *almeno 200 metri cubi per ettaro di superficie territoriale, ad esclusione delle superfici permeabili destinate a parco o a verde compatto, per le aree ricadenti nell’Ambito di controllo degli apporti d’acqua in collina zona A,*
- *almeno 100 metri cubi per ettaro di superficie territoriale, ad esclusione delle superfici permeabili destinate a parco o a verde compatto, per le aree ricadenti nell’Ambito di controllo degli apporti d’acqua in collina zona B. Il volume complessivo può essere garantito anche attraverso un progetto di sistemazione organica delle reti di raccolta e smaltimento delle acque.*

I Comuni ricadenti all’interno del perimetro dei bacini montani, come individuato nella tav. 2A, al fine di non incrementare gli apporti d’acqua piovana al sistema di smaltimento fognario, dovranno privilegiare il recapito delle acque meteoriche ABNC (v.) nella rete idrografica, includendo eventualmente anche sistemi naturali di trattamento e smaltimento delle ABC (v.) in alternativa alla loro deviazione in fognatura nera. I nuovi interventi urbanistici (v.) potranno prevedere soluzioni tecniche che consentano riutilizzi delle acque meteoriche per usi non potabili a servizio dell’intervento.

- *bis(D) I Comuni ricadenti negli ambiti di controllo degli apporti d’acqua, come individuati nella tav. 2A, e il cui territorio è in parte interessato da tratti non arginati dei corsi d’acqua principali, possono individuare le parti di territorio che recapitano direttamente nei corsi d’acqua principali Samoggia, Lavino, Reno, Idice, Savena, Quaderna, Zena, Sillaro, Santerno e Senio e proporre l’esclusione di tali parti di territorio dal campo di applicazione del punto 1 del presente articolo. L’Autorità di Bacino del Reno decide in merito a tali proposte secondo le procedure previste dai rispettivi piani stralcio.*
 - *I volumi minimi previsti al punto 1 del presente articolo possono essere modificati*

dall'Autorità di Bacino secondo le procedure previste dai rispettivi piani stralcio.

- *Nell'ambito della redazione dei PSC e dei POC, i sistemi di laminazione delle ABNC (v.) devono essere localizzati in modo tale da raccogliere le acque piovane prima della loro immissione, anche indiretta, nel corso d'acqua o collettore di bonifica ricevente individuato dall'Autorità idraulica competente (Regione o Consorzio di Bonifica), la quale stabilisce le caratteristiche funzionali di tali sistemi di raccolta e con la quale devono essere preventivamente concordati i criteri di gestione.*
- *Tali sistemi oltre a riguardare tutto il territorio interessato dai nuovi interventi urbanistici (v.) dovranno, d'intesa con l'Autorità idraulica competente, privilegiare la realizzazione di soluzioni unitarie a servizio di più ambiti o complessi insediativi.*
- *I Comuni, mediante i propri strumenti urbanistici, garantiscono che la realizzazione dei sistemi di laminazione delle acque meteoriche individuati, sia contestuale alla realizzazione dei nuovi interventi urbanistici (v.). La realizzazione di tali sistemi dovrà essere finanziata o attraverso un contributo economico chiesto in misura proporzionale alle superfici impermeabilizzate, o ponendola direttamente a carico dei soggetti attuatori dei nuovi interventi.*

[...]

7. *(P) Nell'ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura individuato nella Tav. 2A, l'adozione, nei terreni ad uso agricolo, di nuovi sistemi di drenaggio che riducano sensibilmente il volume specifico d'invaso, modificando quindi i regimi idraulici, è soggetta ad autorizzazione da parte del Comune ed è subordinata all'attuazione di interventi compensativi consistenti nella realizzazione di un volume d'invaso pari almeno a 100 m³ per ogni ettaro di terreno drenato con tali sistemi e al parere favorevole, espresso sulla base di un'idonea documentazione in cui sia dimostrato il rispetto di quanto previsto dal presente punto, dell'Autorità idraulica competente. Ai fini dell'applicazione del presente punto, i sistemi di "drenaggio tubolare sotterraneo" e di "scarificazione con aratro talpa" sono da considerare come sistemi che riducono sensibilmente il volume specifico d'invaso.*

Da quanto sopra riportato, **l'art.4.8 del PTCP di Bologna non presenta prescrizioni per la realizzazione delle opere in progetto**, ma riporta indicazioni per gli strumenti urbanistici comunali.

Art.30 – Rischio idraulico

1. *(I) Nel rispetto del regime delle competenze relativo alla gestione del rischio idraulico, così come rispettivamente spettanti all'Autorità di Bacino, alla Regione Emilia-Romagna, ai Consorzi di bonifica e ai Comuni, il PTM promuove e disciplina per il territorio di pianura la programmazione di approfondimenti locali, in particolare alla scala comunale o di Unione, in relazione alla pericolosità idraulica e alla riduzione della vulnerabilità degli elementi interferenti, in armonia con gli obiettivi del PGRA, allo scopo di far emergere le porzioni di territorio caratterizzate da criticità più eterogenee – sia di maggior complessità, sia di minore significato- rispetto agli scenari di pericolosità così come territorialmente delimitati nel PGRA. Gli approfondimenti di carattere idraulico richiesti dal PTM per la scala comunale non costituiscono modifica al PGRA, i cui contenuti di pericolosità e di rischio sono pienamente recepiti dal medesimo PTM, quale necessario riferimento per la pianificazione*

territoriale e urbanistica, oltre che per la progettazione degli interventi.

2. (I) Il quadro conoscitivo del PUG, sulla base dei contenuti del PGRA, deve contenere i seguenti approfondimenti che costituiscono riferimento necessario per i Comuni ai fini della costruzione della propria strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale:
 - a) rilievi del territorio comunale in grado di delimitare cartograficamente i settori con elementi morfologici naturali significativi (es. aree topograficamente depresse; alti morfologici) e idonei a condizionare un eventuale deflusso delle acque di allagamento. Tali rilievi possono anche derivare da dati topografici già disponibili (es. Banche Dati di Regione Emilia-Romagna) eventualmente integrati da studi specifici in relazione alle aree morfologicamente complesse.
 - b) rilievi del territorio comunale in grado di definire gli elementi morfologici "antropici" (es. arginature; rilevati stradali/ferroviari; ecc.) idonei a condizionare l'eventuale deflusso delle acque esondate, promuovendosi a tale fine anche l'individuazione e la rappresentazione cartografica dei possibili varchi di particolare rilievo.
 - c) studi idraulici locali, limitati a scoli e rii minori, da condurre sempre in stretto coordinamento con l'autorità idraulica competente e l'Autorità di bacino".

[...]

5. (P) Ai fini della riduzione del pericolo di alluvioni, gli interventi edilizi diretti e/o convenzionati nell'ecosistema agricolo, in particolare nelle "conche morfologiche" (intese come aree topograficamente depresse e caratterizzate da scarse capacità di deflusso delle acque di possibile allagamento) e nelle zone a pericolosità "P3" e "P2", riferite agli ambiti del reticolo idrografico principale di pianura (RP) del PGRA, devono contenere specifiche indicazioni in merito al recupero e all'efficientamento del reticolo agricolo e in particolare alla conservazione, se esistenti, o alla realizzazione, se non presenti, di nuovi scoli di confine.
6. (I) Nelle relazioni idromorfologiche locali dei livelli attuativi del PUG, si dovrà tenere adeguatamente conto degli approfondimenti ivi elaborati nonché sviluppare valutazioni di compatibilità e di vulnerabilità degli elementi ivi parimenti esposti.
7. (I) A seguito degli approfondimenti svolti attraverso il PUG, qualora sia confermata una pericolosità locale con chiare evidenze di criticità idraulica, il Comune promuove processi di delocalizzazione oppure azioni volte alla riduzione della vulnerabilità degli elementi ivi esposti, al fine di un'effettiva riduzione del rischio derivante da alluvioni potenziali.

A seguito di quanto sopra descritto **non sono presenti prescrizioni alle opere in progetto**, ma indicazioni ai vari comuni di adeguamento in sede di PUG in merito alla pericolosità idraulica. In merito agli aspetti di compatibilità idraulica dell'opera, si rimanda all'elaborato denominato "CET.ENG.REL.010_Relazione idrologica-idraulica".

Tav4 "Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali"

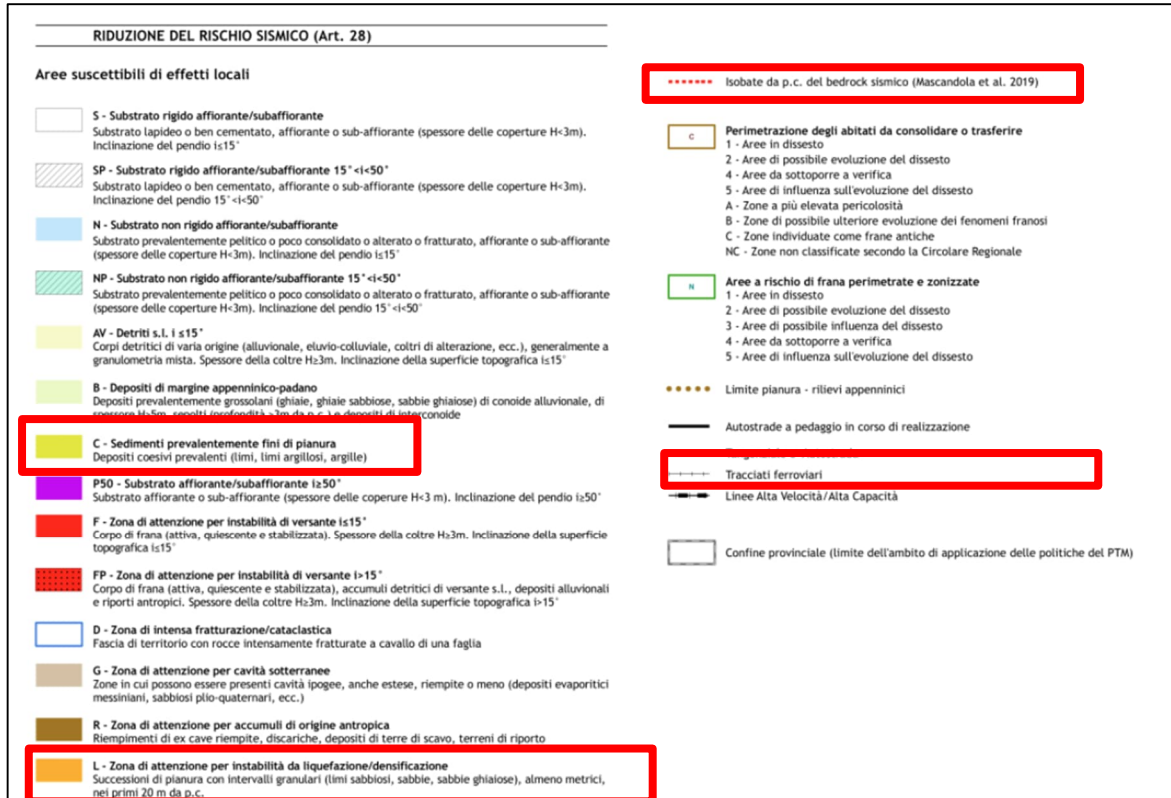
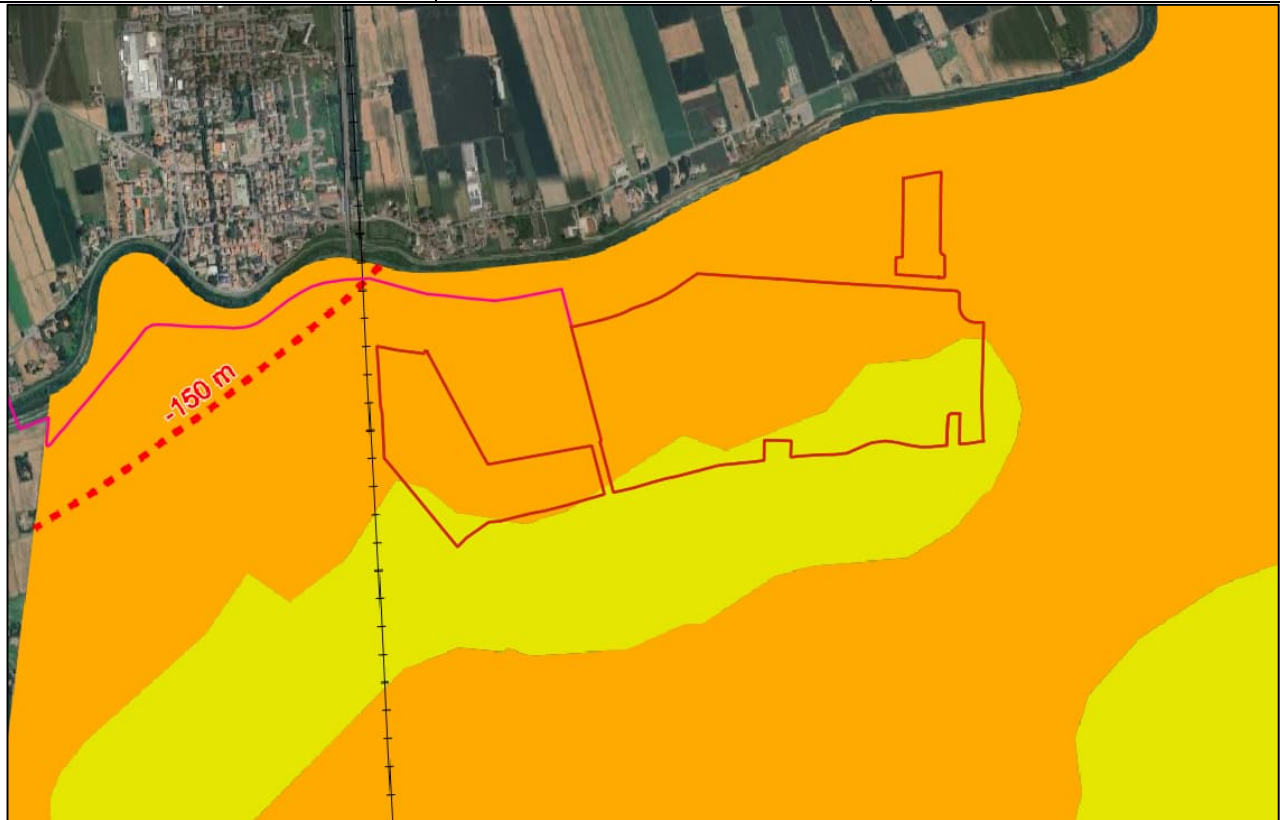


Figura 15: Inquadramento dell'area di impianto (in rosso) e del cavidotto di connessione (in magenta) rispetto alla "Tav.4 - Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali" del PTM di Bologna. (Fonte: [PTM Tavola 4 - approvazione maggio 2021](#))

Dalla figura precedente si evince che:

- Una porzione di area di impianto è in parte interessata dal tematismo “C - Sedimenti prevalentemente fini di pianura”, normate dall’art.28 del PTM di Bologna;
- Una porzione di area di impianto e il cavidotto di connessione sono interessate dal tematismo “L - Zone di attenzione per instabilità da liquefazione/densificazione”, normate dall’art.28 del PTM di Bologna;
- Il cavidotto di connessione interferisce con “isobate da p.c. del bedrock sismico”, normate dall’art.28 del PTM di Bologna;
- Dalla cartografia della “Tav. 4 – Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali” del PTM di Bologna il tracciato del cavidotto di connessione risulta interferire con le “Tracciati Ferroviari”, tuttavia, si precisa che il cavidotto è effettivamente posato lungo la viabilità esistente, transitando al di sotto del ponte ferroviario, senza determinare alcuna interferenza diretta con i tracciati ferroviari stessi.

Di seguito si riporta uno stralcio dell’art.28 delle NTA del PTM di Bologna.

“Art.28 – Riduzione del rischio sismico

1. P) Ai fini della disciplina per la riduzione del rischio sismico, la “Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali” del PTM, elaborata alla scala 1:25:000:
 - a) costituisce un primo livello di approfondimento e identifica le condizioni geologiche e morfologiche che possono determinare effetti locali, sulla base dei quali è possibile definire potenziali scenari di pericolosità sismica locale per l’intero territorio metropolitano;
 - b) fornisce come ulteriore dato conoscitivo, per i settori del margine appenninico-padano e di pianura, le isobate del tetto del substrato rigido, i limiti e le isobate dei depositi grossolani di conoide sepolta in grado di condizionare la risposta sismica locale;
 - c) fornisce inoltre le prime indicazioni sui limiti e sulle condizioni di sicurezza per orientare le scelte di pianificazione alla scala comunale verso ambiti meno esposti alla pericolosità sismica;
 - d) rappresenta uno strumento propedeutico per le elaborazioni richieste agli strumenti urbanistici comunali e per la ValSAT relativa alle singole scelte di pianificazione;
 - e) permette di operare una prima distinzione delle aree sulla base degli effetti locali attesi in caso di evento sismico e, per ciascuna tipologia di esse, indica le indagini e/o analisi di approfondimento che devono essere effettuate dagli strumenti di pianificazione successivi.
- (P) Il PTM individua le tipologie di aree suscettibili di effetti locali di cui al presente comma, nel rispetto dei contenuti della delib. di Giunta regionale dell’Emilia-Romagna 29 aprile 2019, n. 630. I Comuni, nell’ambito della redazione degli strumenti urbanistici, approfondiscono, integrano ed eventualmente modificano con riferimento al corrispondente territorio le perimetrazioni individuate dal PTM. All’esito delle predette attività, sulle aree così come individuate dagli strumenti urbanistici comunali si applicano le seguenti disposizioni:

[...]

- C- Sedimenti prevalentemente fini di pianura
- Descrizione: depositi coesivi prevalenti (limi, limi argillosi, argille).
- Effetti attesi e approfondimenti richiesti: aree suscettibili di amplificazione

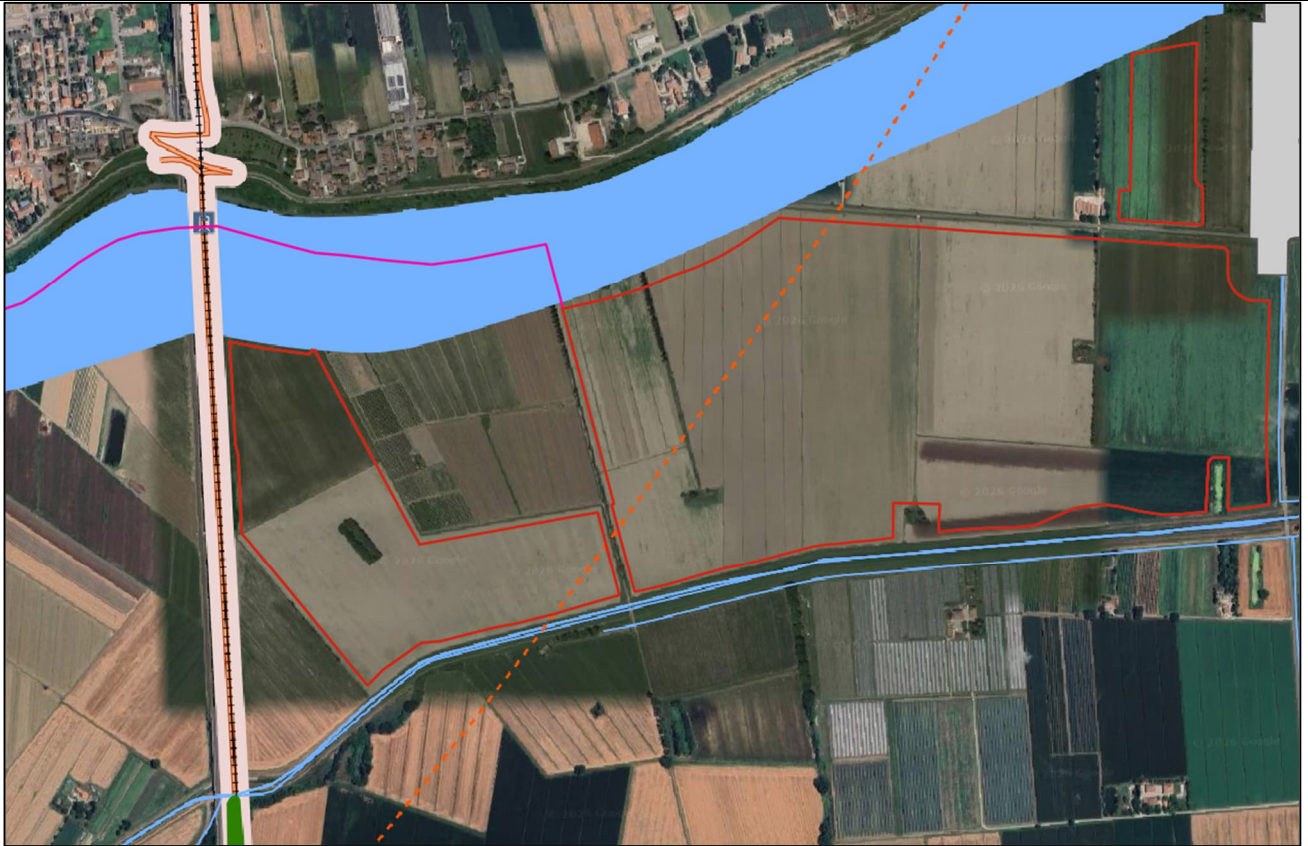
stratigrafica. È richiesta la stima dell'amplificazione. In tali aree è generalmente ritenuto sufficiente il secondo livello. In presenza di terreni fortemente compressibili ($c_u < 70 \text{ kPa}$; $V_{s30} < 180 \text{ m/s}$), argille organiche e/o argille con torbe, di spessore plurimetrico, in caso di fortissime possono verificarsi densificazioni e conseguenti cedimenti. In relazione a tali aree, oltre agli effetti di amplificazione, dovranno essere valutati anche i potenziali cedimenti tramite approfondimenti sismici di III livello.

[...]

- *L - Zona di attenzione per instabilità da liquefazione/densificazione*
- *Descrizione: successioni di pianura con intervalli granulari (limi sabbiosi, sabbie, sabbie ghiaiose), almeno metrici, nei primi 20 m da p.c.*
- *Effetti attesi e approfondimenti richiesti: la presenza di sedimenti granulari saturi nei primi 20 m dal p.c. costituisce fattore predisponente il fenomeno della liquefazione mentre negli intervalli sabbiosi soprafalda e poco addensati si può verificare il fenomeno della densificazione.*
- *Per gli interventi ammessi in relazione a tali aree dovranno essere effettuati studi di terzo livello, con valutazione del coefficiente di amplificazione litologico, verifica della presenza di caratteri predisponenti la liquefazione e/o la densificazione e relativa stima del potenziale di liquefazione/densificazione e dei cedimenti attesi.*

Da quanto sopra descritto per le aree C e L si richiede rispettivamente lo studio di secondo e terzo livello, al fine di verificare potenziali cedimenti e/o liquefazioni. Per i terreni interessanti l'area di impianto **non risultano evidenze di effetti in superficie neppure in occasione del sisma 2012 se non in aree relativamente distanti.** Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato denominato "CET.ENG.REL.009_Relazione geologica".

Tav.5 - Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo



RETI ECOLOGICHE (Art. 47)	VARCHI DA SALVAGUARDARE PER LA CONTINUITA' ECOLOGICA (Art. 47)	RETI CICLABILI PER LA FRUIZIONE E LA CONNETTIVITA' FUNZIONALE ED ECOLOGICA (Art. 47)
Aree ad alta naturalità Aree protette e Siti della Rete Natura 2000 Collina Montagna: Parchi Regionali (PR), Parchi Provinciali (PP), Riserve Naturali (RNG), Riserva Naturale Orientata (RNO), Paesaggio Naturale e Seminaturale Protetto (PNSP) Collina Montagna: Zone Speciali di Conservazione e Zone di Protezione Speciale Pianura: Zone Speciali di Conservazione e Zone di Protezione Speciale Aree di riequilibrio ecologico	Varchi e discontinuità FASCIA DI CONNESSIONE COLLINA PIANURA (Art. 47) Fascia di connessione collina/pianura (diretrice Via Emilia) ORDITURA STORICA (Art. 47) Viabilità storica Aree di interesse archeologico Area della struttura centuriata/elementi della centuriazione Principali complessi architettonici storici non urbani Beni MIBCT non urbani tutelati da declaratorie o provvedimenti Principali canali storici Centri storici Areee interessate da partecipanze e consorzi utilisti Dossi	Ciclabili di pianura - supporto alla connettività ecologica Itinerari cicloturistici di pianura - supporto alla realizzazione di reti ecologiche Itinerari cicloturistici di collina/montagna - supporto a progetti di valorizzazione abitati Itinerari escursionistici e ciclove dei parchi-supporto a potenziamento attività locali diffuse Itinerari cicloturistici internazionali e nazionali - significative interrelazioni funzionali con gli abitati Itinerario Via Emilia - elemento di un più generale progetto Via Emilia
Unità ambientali naturali Zone di tutela naturalistica non incluse in Aree protette o in Siti Rete Natura 2000 Boschi e arbusteti Calanchi	ALTRI ELEMENTI Osservatori Zone di protezione dall'inquinamento luminoso Ecocorridoio Libbaio Servizio Ferroviario Metropolitan Stazioni e fermate ferroviarie Centri di Mobilità Viabilità panoramica	
Unità puntuali Geositi Zone umide		
Fasce di protezione Aree agricole della collina/montagna Aree agricole della collina/montagna costituenti Zone di interesse paesaggistico ambientale Aree di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura		
Fasce di connessione Collegamenti ecologici appenninici di livello regionale e sovraregionale Corridoi ecologici multifunzionali dei corsi d'acqua		

Figura 16: Inquadramento dell'area di impianto (in rosso) e del cavidotto di connessione (in magenta) rispetto alla "Tav.5 - Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo" del PTM di Bologna. (Fonte: [PTM Tavola 5 - approvazione maggio 2021](#))

Dalla figura precedente si evince che:

- L'area di impianto è interessata da "Zone di protezione dall'inquinamento luminoso", normato dall'art.13.7bis del PTCP di Bologna;
- Il cavidotto di connessione interessa:
 - *Corridoi ecologici multifunzionali dei corsi d'acqua - Fascia perfluviale*, normato dall'art.22 del PTM di Bologna, già descritto all'interno della presente relazione per la "Tav.1 - Carta

della struttura”;

- Servizio Ferroviario Metropolitano per la quale non sono presenti norme all'interno delle NTA del PTM di Bologna;
- Itinerari cicloturistici internazionali e nazionali significative interrelazioni funzionali con gli abitati, per la quale non sono presenti norme all'interno delle NTA del PTM di Bologna.

Di seguito si riporta uno stralcio dell'art. 13.7bis del PTCP di Bologna.

“Art. 13.7bis - Requisiti degli insediamenti in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico negli impianti di illuminazione

(il presente articolo recepisce e integra la L.R. 19/2003 - “Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico” - e le relative Direttive applicative Del. GR n. 1688/2013, Del. GR n.1732/2015)

1. *Il PTCP tutela dall'inquinamento luminoso il sistema provinciale delle aree naturali protette di cui all'art. 3.8, i siti della Rete Natura 2000 di cui all'art. 3.7 e gli osservatori astronomici ed astrofisici, professionali e non professionali, di rilevanza regionale o interprovinciale che svolgono attività di ricerca scientifica e di divulgazione.*
2. *(D) A tal fine il PTCP identifica le seguenti Zone di Protezione dall'inquinamento luminoso, in osservanza della L.R. 19/2003 e delle relative Direttive applicative:*
 - a) *le aree che costituiscono il sistema provinciale delle aree naturali protette e dei siti della Rete Natura 2000 (tavola 1);*
 - b) *le aree ricomprese entro un raggio di 25 Km dall'osservatorio astronomico professionale in Comune di Loiano (tavola 3);*
 - c) *le aree ricomprese entro un raggio di 15 Km dall'osservatorio astronomico non professionale in Comune di Monte San Pietro (tavola 3);*
 - d) *le aree ricomprese entro un raggio di 15 Km dall'osservatorio astronomico non professionale in Comune di San Giovanni in Persiceto (tavola 3).*

I Comuni e gli Enti di gestione delle aree naturali protette e dei Siti della Rete Natura 2000 adeguano i propri strumenti di pianificazione, programmazione e regolamentari recependo tali individuazioni e le relative disposizioni di protezione definite dalla L.R. 19/2003 e dalle direttive applicative.

A seguito di quanto sopra descritto si precisa che l'area di impianto è esterna alle aree sopra elencate. Tuttavia, dalla Tav.5 del PTM di Bologna risulta che il progetto ricade all'intero di due zone di protezione dall'inquinamento luminoso nella fattispecie, quella dell'Osservatorio Astronomico Geminiano Montanari di Cavezzo (MO) e in quella dell'Osservatorio Astronomico P.Burgatti di Cento (FE), come di seguito illustrato.

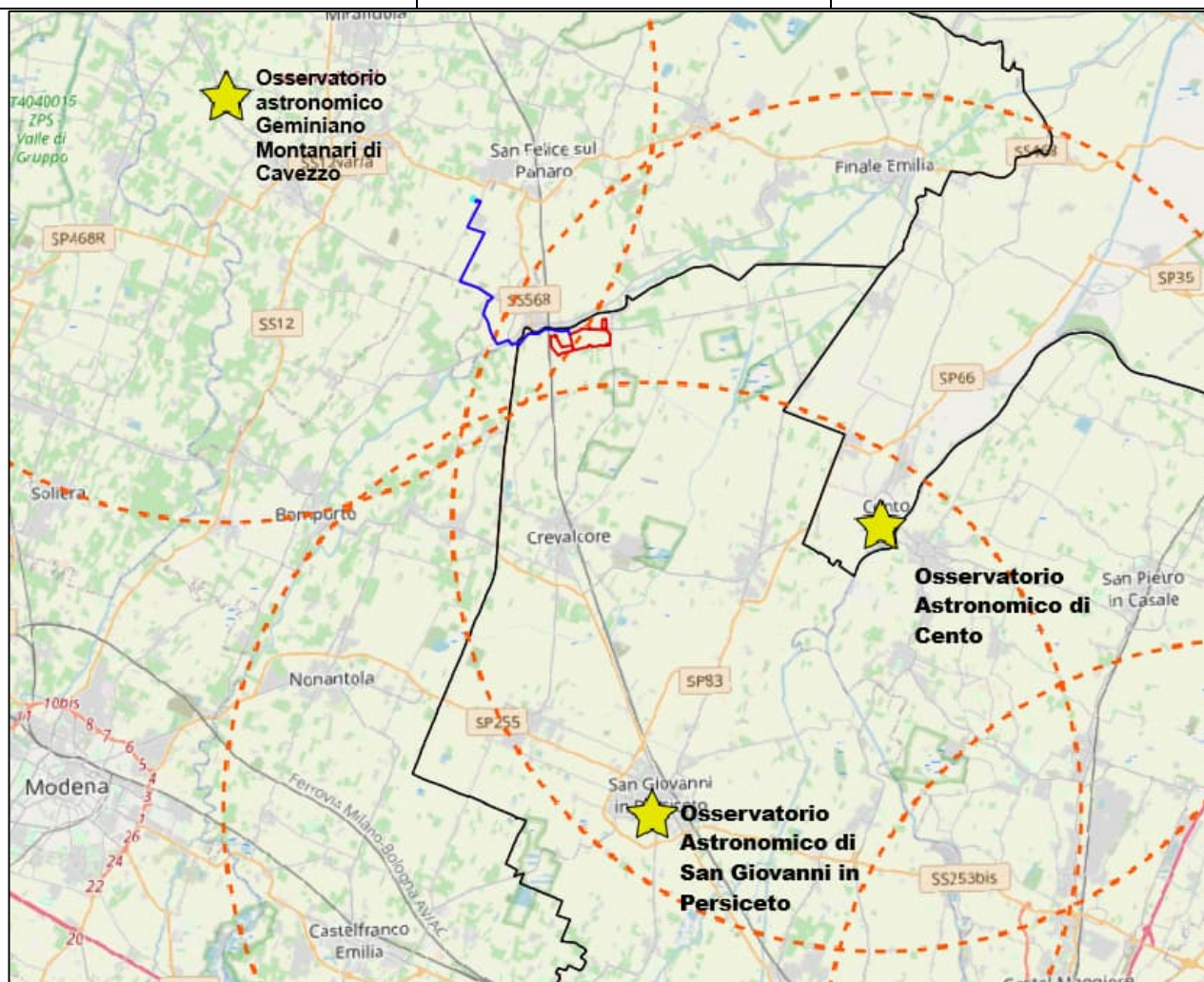


Figura 17: Localizzazione Osservatori (in giallo) e relativi buffer (in arancio) del PTM di Bologna interferenti con il progetto in esame

Considerando che il progetto rientra negli Osservatori delle province di Ferrara e Modena; si riportano per completezza le norme tecniche dei Piani Provinciali.

Art. 30 bis - Riduzione dell'inquinamento luminoso (PTCP Ferrara)

1. (D) In applicazione dell'art. 3, primo comma, lettera e) della L.R. 29 settembre 2003, n. 19 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico" e dell'art.3, settimo comma della delibera di Giunta Regionale n. 1688/2013, il PTCP individua (Tav. 5.3) gli ambiti territoriali interessati dalle zone di Parco e dai Siti della Rete Natura 2000 definiti, ai sensi ai sensi dell'art. 3 della citata DGR 1688/2013, Zone di protezione dall'Inquinamento luminoso, dando atto che alla data di adozione delle presenti Norme non è stato segnalato nel territorio provinciale nessun Osservatorio Astronomico ed Astrofisico cui applicare la medesima disciplina.

2. (D) Il Comune il cui territorio è interessato dalla presenza delle aree di cui al comma precedente, è tenuto ad adeguare i propri strumenti di pianificazione inserendo:

- nella Relazione di Piano una sezione dedicata all'argomento, contenente un inquadramento normativo sintetico ed una valutazione delle criticità rilevate e delle soluzioni adottate;

- nelle Norme di Attuazione, la disciplina di tutela prevista dalla L.R. 29 settembre 2003, n. 19 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico" e dalla direttiva applicativa di cui alla DGR 1688/2013;

- nella cartografia di Piano, l'estensione della zona di protezione presente sul territorio comunale.

Dalla consultazione dello strumento di pianificazione comunale non appare comunque alcuna trattazione in merito all'inquinamento luminoso.

ART. 87 Indirizzi e direttive per la sostenibilità energetica degli insediamenti (PTCP Modena)

[...]

87.3 Disposizioni in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico negli impianti di illuminazione

1. (D) Tutti i nuovi impianti di illuminazione esterna, pubblica e privata, devono essere realizzati a norma antinquinamento luminoso e ridotto consumo energetico ai sensi della L.R. 29/09/2003 n. 19 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico" e successive direttive applicative.

2. (D) Gli impianti di illuminazione esistenti devono essere adeguati in base alle disposizioni, modalità e tempi specificati all'articolo 4 della Direttiva applicativa regionale n. 2263 del 29/12/2005.

3. (D) Ai sensi della citata normativa regionale, il PTCP tutela dall'inquinamento luminoso il sistema regionale delle aree naturali protette, i siti della "Rete Natura 2000" e gli osservatori astronomici ed astrofisici, professionali e non professionali, di rilevanza regionale o provinciale che svolgono attività di ricerca scientifica o di divulgazione, quali Zone di Protezione dall'inquinamento luminoso.

4. (D) Ai Comuni competono le funzioni di cui all'articolo 4 delle Legge Regionale, nonché l'applicazione degli indirizzi di cui all'articolo 4 della Direttiva applicativa e l'adeguamento del Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) secondo le indicazioni di cui all'articolo 6 della citata direttiva. Inoltre, i Comuni o per essi gli Enti gestori degli impianti di illuminazione pubblica, devono inviare alla Regione ai sensi dell'art. 12 Direttiva n. 2263/2005, ogni cinque anni, una relazione informativa sugli interventi realizzati e sui risparmi energetici conseguiti. Tale relazione deve essere inviata anche alla Provincia, ai fini della costituzione di un Osservatorio Provinciale.

In questo caso la normativa provinciale riprende la Legge Regionale e la Delibera Regionale. Per maggiori delucidazioni si rimanda agli elaborati denominati "CET.ENG.REL.031_Studio illuminotecnico.pdf" e "CET.ENG.REL.043_Planimetria dettagli apparecchi di illuminazione.pdf" che riporta la verifica rispetto all'impianto proposto e la disamina della normativa vigente in Emilia-Romagna.

Piano Provinciale Modena

Il primo PTCP della Provincia di Modena risale agli anni 1998-1999; successivamente è entrata in vigore la legge "urbanistica" regionale "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" (L.R. nr.20 del 24 marzo 2000), e sono sopraggiunte numerose novità nel campo degli assetti economici, sociali, demografici, ambientali e della sicurezza del territorio. Pertanto, il Consiglio Provinciale ha deciso, con delibera n.160 del 13 luglio 2005, di dare vita ad un processo di aggiornamento del PTCP. L'Amministrazione provinciale di Modena con deliberazione del Consiglio n. 112 del 22 luglio 2008 ha adottato il P.T.C.P. 2008, che costituisce

anche adozione di Variante al Piano Operativo degli Insempiamenti Commerciali (POIC). Il piano è stato depositato a partire dal 13 agosto 2008 per 60 gg consecutivi. Entro i termini di deposito sono pervenute 106 osservazioni da enti, associazioni, privati e successivamente a tale termine sono pervenute ulteriori 13 osservazioni per un totale complessivo di 119 osservazioni. Con delibera n. 1702 del 20 ottobre 2008 la Giunta Regionale ha espresso le riserve al PTCP della Provincia di Modena adottato. Il Consiglio provinciale ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – PTCP 2009 con delibera n.46 del 18 marzo 2009. Il Piano è entrato in vigore l'8 aprile 2009 a seguito della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna (nr.59- parte seconda).


Si riportano le cartografie più significative, precisando che tale provincia è interessata unicamente dalla posa del cavidotto, che sarà interrato e su strada.

Carta A - Criticità e risorse ambientali e territoriali

Il cavidotto intercetta:

- Art. 28 La rete ecologica di livello provinciale (corridoi ecologici).



Meninas s.r.l.		CODE CET.ENG.REL.017.00
		PAGE 49 di/of 183





















 corridoi_ecologici_li
 pozzi_pt
 opere_idrauliche_pt
 nodi_critici_pt
 captazioni_pt
 beni_culturali_pt
 beni_archeologici_pt
 alberi_monumentali_pt
 sorgenti_pt
 opere_idrauliche_li
 itinerari_ciclabili_li
 collegamento_ecologico_li
 parchi_regionali_pl
 opere_idrauliche_pl
 ambiti_paesaggio_pl
 zone_umide_pl
 sic_zps_pl
 riserve_regionali_pl
 ricarica_sorgenti_pl
 ricarica_falde_pl

Figura 18 - Inquadramento area utile (in rosso), cavidotto (in blu), step-up (in rosa) e stazione con elettrodotto aereo (in ciano) su “Carta A - Criticità e risorse ambientali e territoriali” del PTCP di Modena. (Fonte: [Provincia di Modena » P.T.C.P. – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale](#))

Si riportano NTA.

Art. 28 La rete ecologica di livello provinciale

[...]

ATTIVITÀ NON AMMESSE E MODALITÀ DI INTERVENTO RELATIVE AGLI ELEMENTI FUNZIONALI DELLA RETE ECOLOGICA

4 All'interno dei nodi complessi e dei corridoi della rete ecologica provinciale, fatto salvo il rispetto delle eventuali norme di tutela ambientale, i Piani Strutturali Comunali non possono prevedere nuovi ambiti per i nuovi insediamenti né ambiti specializzati per attività produttive. La pianificazione urbanistica comunale, oltre agli interventi di riqualificazione, di trasformazione e completamento degli ambiti consolidati, può prevedere interventi volti all'educazione, valorizzazione ambientale ed alla sicurezza del territorio, interventi a sostegno delle attività agricole. In base alle direttive del PSC, il RUE disciplina gli usi ammessi nel rispetto delle esigenze delle attività agricole, secondo il principio generale di non compromettere le finalità di cui al presente articolo, limitando l'ulteriore impermeabilizzazione dei suoli .

5 Quando i corridoi ecologici corrispondono ai corsi d'acqua (intesi come alveo, fascia di tutela e/o fascia di pertinenza) , nel rispetto delle disposizioni di cui al Titolo 3, tutti gli interventi di gestione e di manutenzione ordinari e straordinari che riguardano tali ambiti dovranno essere svolti prestando attenzione al loro ruolo ecologico, in sinergia con i progetti di attuazione delle reti ecologiche.

6 Quando le direzioni di collegamento ecologico si affiancano a tratti di viabilità di progetto o esistenti, questi tratti devono essere realizzati con le caratteristiche di corridoi infrastrutturali verdi, realizzando cioè fasce laterali di vegetazione di ampiezza adeguata caratterizzate da continuità e ricchezza biologica.

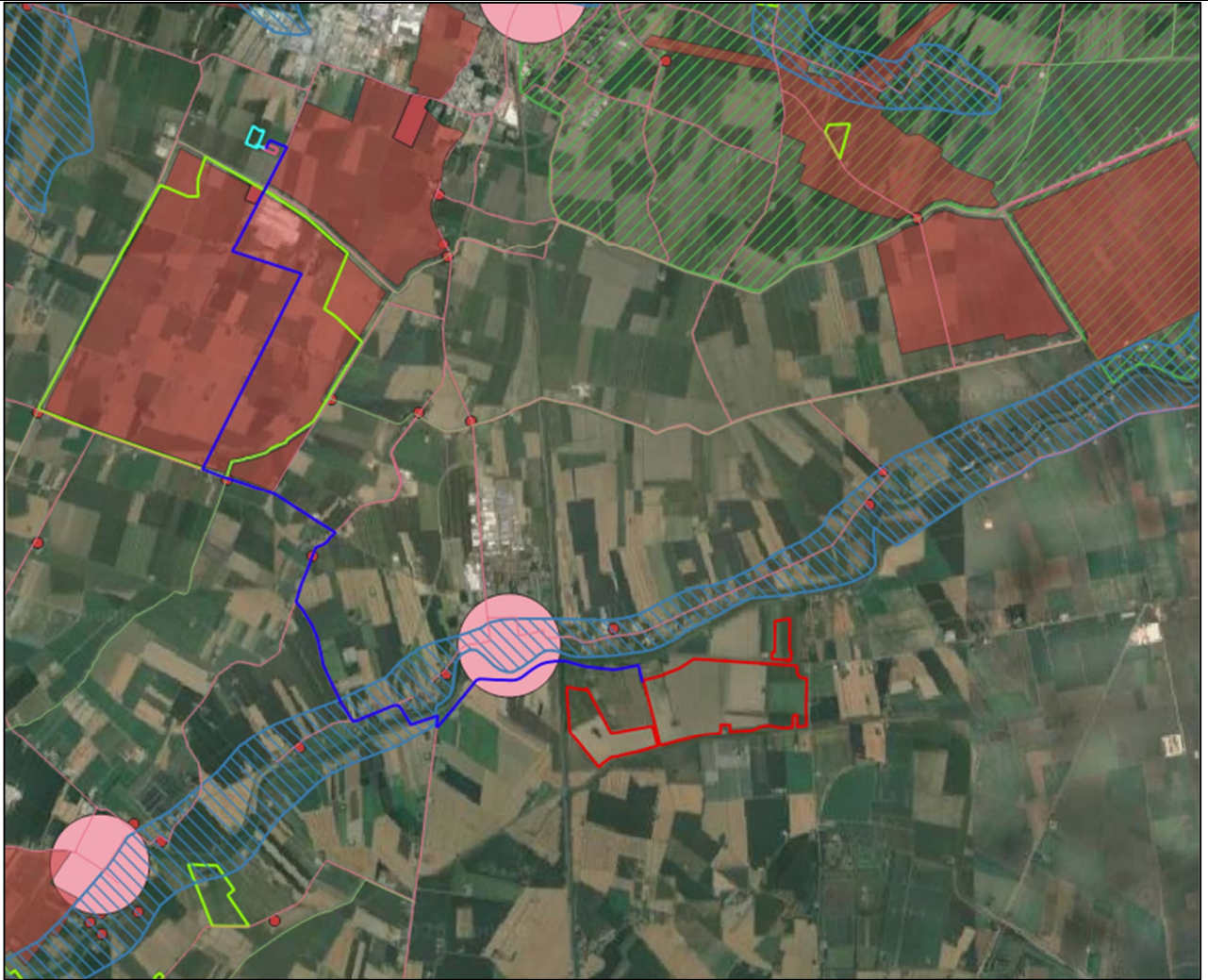
7 Il Comune individua e perimetra in sede di PSC i varchi ecologici, a partire dalle indicazioni contenute nella carta 1.2 del presente PTCP. A tali varchi è assegnato dalla pianificazione strutturale comunale (ed in particolare in quella sviluppata in forma associata) il compito di garantire la continuità percettiva e il collegamento funzionale in termini biologici. A tal fine, fatte salve eventuali e più restrittive prescrizioni vigenti e le esigenze delle attività agricole, i Piani Strutturali Comunali non possono prevedere ambiti di nuovo insediamento né ambiti specializzati per attività produttive. Entro tali ambiti il PSC assegna inoltre al RUE il compito di vietare l'impermeabilizzazione dei suoli se non in quanto strettamente funzionale a progetti di valorizzazione ambientale, alla sicurezza del territorio e alle esigenze delle attività e insediamenti esistenti e alla rete infrastrutturale.

Non si riscontrano particolari ostatività. Si ricorda, tuttavia, che il tematismo viene intercettato dal solo cavidotto che sarà su strada e interrato.

Carta 1 - Carta delle Tutele - 1.1 - Tutela delle risorse paesistiche e storico – culturali

Il cavidotto intercetta:

- Art. 10 Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua;
- Art. 44A Elementi di interesse storico-testimoniale: viabilità storica;
- Art. 23A Particolari disposizioni di tutela: dossi di pianura;
- ART. 44C Elementi di interesse storico-testimoniale: canali storici e maceri;
- Art. 44D Elementi di interesse storico-testimoniale: strutture di interesse storico-testimoniale;
- Art. 39 Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale;
- ART. 42 Insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane.



	archoe_pl
	geositi_pt
	storico_pt
	idro_li
	crinali_li
	centuriazione_li
	canali_li
	viabilita_li
	partecipanza_pl
	paesaggio vincoli_pl
	storico_pl
	paesaggio_pl
	idro_pl
	dossi_pl
	centuriazione_pl
	calanchi_pl
	bonifica_pl
	ambiti_paesaggio_pl
	abitati_pl
	tutela_naturalistica_pl
	tutela_idro_pl
	studio_pl
	sistemi_pl
	progetti_pl

Figura 19 - Inquadramento area utile (in rosso), cavidotto (in blu), step-up (in rosa) e stazione elettrica e elettrodotto aereo (in ciano) su "Carta 1 - Carta delle Tutele - 1.1 - Tutela delle risorse paesistiche e storico - culturali" del PTCP di Modena. (Fonte: [Provincia di Modena » P.T.C.P. – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale](#))

Si riportano NTA dei tematismi interferenti con il cavidotto.

Art. 10 Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua

Negli ambiti di cui al primo comma sono ammesse esclusivamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamento in materia, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica:

a) la realizzazione delle opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature di cui ai commi 8, 9 e 15, nonché alle lettere c, e, ed f, del comma 11 del precedente articolo 9, fermo restando che per le infrastrutture lineari e gli impianti, non completamente interrati, può prevedersi esclusivamente l'attraversamento in trasversale. In particolare, le opere connesse alle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico devono essere realizzate nel rispetto di quanto previsto dal comma 11 dell'art. 9;

b) il mantenimento, la ristrutturazione e la rilocalizzazione di capanni ed altre attrezzature per la pesca ovvero per il ricovero delle piccole imbarcazioni, purché amovibili e realizzate con materiali tradizionali, solamente qualora previste e disciplinate da strumenti di pianificazione provinciali o comunali od intercomunali, relativi in ogni caso all'intera asta fluviale interessata dalla loro presenza, in maniera da evitare ogni alterazione o compromissione del corso ordinario delle acque, ogni interruzione della normale risalita verso monte della fauna ittica, ogni intralcio al transito dei natanti ed ogni limitazione al libero passaggio di persone e mezzi di trasporto sui coronamenti, sulle banchine e sulle sponde;

c) la realizzazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché di restauro e di risanamento conservativo, dei manufatti edilizi isolati aventi interesse storico-artistico o storico-testimoniale, che siano definiti ammissibili dagli strumenti urbanistici comunali in conformità all'art.A 7 e al capo A IV della LR 20/00., ovvero in conformità agli articoli 36 e 40 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47 e s.m.;

d) l'effettuazione di opere idrauliche, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte.

Da quanto sopra riportato è ammessa la realizzazione delle opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature. Ad ogni modo il tematismo è interessato dal solo cavidotto che sarà su strada e interrato.

Art. 23A Particolari disposizioni di tutela: dossi di pianura

[...]

7. (I) I Comuni nell'ambito dei propri regolamenti edilizi potranno prevedere idonee prescrizioni per la esecuzione dei lavori, in particolare in relazione alla limitazione degli sbancamenti al sedime degli edifici, alle tecniche di riduzione dell'impermeabilizzazione nella pavimentazione delle superfici cortilive, nonché allo smaltimento diretto al suolo delle acque pluviali etc, al fine di garantire una significativa funzionalità residua della struttura tutelata nei termini di contributo alla ricarica delle eventuali falde di pianura.

8. (I) Nelle aree interessate da dossi, dove siano presenti elementi di interesse storico-testimoniale, (viabilità storica, corti, tabernacoli ecc.) affacci su ville e giardini, o elementi vegetazionali collegati alle pertinenze fluviali i Comuni dovranno valutare l'inserimento dei dossi interessati in progetti di fruizione turistico - culturale del territorio e di valorizzazione degli ambiti fluviali

9. (P) Nelle aree interessate da paleodossi o dossi individuati ai punti a) e b) del precedente comma 2 ovvero ritenuti dai comuni meritevoli di tutela fra quelli individuati al punto c) del medesimo comma non sono ammessi:

- le nuove discariche per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani, speciali ed assimilati;
- gli impianti di smaltimento o di stoccaggio per le stesse tipologie di materiali, salvo che detti impianti ricadano all'interno di aree produttive esistenti e che risultino idoneamente attrezzate;
- le attività produttive ricomprese negli elenchi di cui al D.M. 5/09/94 se e in quanto suscettibili di pregiudicare la qualità e la protezione della risorsa idrica. La previsione di nuove attività di cui alla lettera c) o l'ampliamento di quelle esistenti, qualora tale esigenza non risulti altrimenti soddisfacibile tramite localizzazioni alternative, dovrà essere corredata da apposite indagini geognostiche e relative prescrizioni attuative che garantiscano la protezione della risorsa idrica;
- le attività estrattive.

Costituiscono eccezione le porzioni di dossi di ambito fluviale recente all'interno delle zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua per le quali valgono le disposizioni di cui all'art. 17 e nelle quali la pianificazione infraregionale di cui all'art. 6 della L.R. 17/91 può prevedere attività estrattive in conformità a quanto previsto al successivo art. 35.

10. (D) Sono fatte salve le previsioni contenute negli strumenti di pianificazione provinciale e subprovinciale

vigenti alla data di adozione del presente Piano e quelle previste da progetti pubblici o di interesse pubblico sottoposti a valutazione di impatto ambientale e/o accompagnati da uno studio di inserimento e valutazione paesistico ambientale e positivamente licenziati.

Da quanto sopra riportato le opere connesse alle infrastrutture non sono tra gli interventi non ammessi. Ad ogni modo il tematismo è interessato dal solo cavidotto che sarà in parte su strada e interrato e in parte, in corrispondenza del fiume, sarà realizzato in TOC.

Art. 39 Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale

[...]

4. (P) Le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

- a. linee di comunicazione viaria, nonché ferroviaria anche se di tipo metropolitano;
- b. impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;
- c. impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti solidi;
- d. sistemi tecnologici per la produzione e il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;
- e. impianti di risalita e piste sciistiche nelle zone di montagna;
- f. opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico;

sono ammesse nelle aree di cui al terzo comma qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali e provinciali ovvero, in assenza di tali strumenti, previa verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato. I progetti delle opere dovranno in ogni caso rispettare le condizioni ed i limiti derivanti da ogni altra disposizione, del presente Piano ed essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali e regionali.

A valle di quanto riportato i sistemi tecnologici per la produzione e il trasporto dell'energia sono consentiti. Ad ogni modo il cavidotto sarà interrato e su strada.

ART. 42 Insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane

1. Le località denominate ed indicate con appositi simboli nella Carta 1.1 del presente Piano costituiscono un primo inventario di elementi del sistema insediativo storico del territorio provinciale. L'aggiornamento esaustivo della perimetrazione degli elementi ed aree di interesse paesaggistico ambientale e storico culturale avviene in accordo con la Regione.

2. (D) I Comuni sono tenuti ad approfondire l'analisi del sistema insediativo storico del proprio territorio, definendo il Sistema Insediativo Storico e dettando per esso una specifica disciplina in conformità alle disposizioni degli articoli A-7, A-8 e A-9 della L.R. 20/2000 s.m.i. Per insediamenti e strutture storici si intendono anche motte, castra e agglomerati storici ricostruibili dalla cartografia storica le cui tracce sono tuttora riscontrabili in sito.

3. (P) I Comuni nel cui ambito ricadono località indicate nelle tavole di cui al comma 1, ove non le abbiano

già individuate, definendone l'esatta perimetrazione, nel proprio PSC, provvedono ad approfondire in sede di Quadro Conoscitivo del PSC lo studio del proprio territorio, approfondendo le indicazioni rappresentate nelle tavole della Carta n. 1.1 del PTCP, al fine di verificare la sussistenza degli insediamenti urbani storici, ovvero delle strutture insediative storiche non urbane, ivi indicate, e procedendo, coerentemente a dette verifiche, alla conseguente perimetrazione, anche avvalendosi della collaborazione dell'Istituto per i beni artistici, culturali e naturali della Regione Emilia-Romagna o di altri istituti competenti.

4. (P) I medesimi Comuni, con riferimento alle strutture del Sistema Insediativo Storico per le quali non sia già vigente la disciplina particolareggiata di cui al capo A-II della L.R. 20/2000, provvedono a dettare, attraverso il PSC ed il RUE, la predetta disciplina particolareggiata. Il POC, ai sensi del comma 6 dell'art. A-7 della L.R. 20/2000, individua e disciplina gli eventuali ambiti da sottoporre a strumentazione esecutiva. Gli interventi di ristrutturazione urbanistica, di cui all'Allegato "Definizione degli interventi edilizi" della L.R. 31/2002, possono essere previsti soltanto se coerenti con le regole dell'urbanizzazione storica, come desumibili dalla cartografia storica e dalla lettura critica del tracciato dei lotti, degli isolati, della rete stradale e degli altri elementi testimoniali, con la finalità di ricondurre l'assetto urbanistico-edilizio alle regole formative degli insediamenti storici, ed escludendo qualunque intervento di sostituzione dei tessuti.

5. (D) I provvedimenti di definizione delle perimetrazioni richiesti dal comma 3, costituendo varianti al PSC, sono approvati ai sensi degli artt. 32 e 41 della Legge Regionale 24 marzo 2000, n. 20.

6. (P) Fino a quando non siano stati approvati i provvedimenti richiesti dal comma 3, nelle località di cui al comma 1, con riferimento all'intero perimetro dei centri abitati interessati, sono consentiti unicamente gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e di restauro e risanamento conservativo, ed i mutamenti d'uso consentiti devono essere in ogni caso assoggettati alle procedure di legge vigenti. Successivamente all'approvazione della perimetrazione le medesime limitazioni valgono all'interno della perimetrazione stessa fino a quando non sia vigente la disciplina particolareggiata di cui al comma 4. La pianificazione comunale regola l'uso e la gestione di tali elementi, siano essi immobili o aree, in coerenza con le risultanze di una corretta ricostruzione storica degli elementi oggetto del presente articolo, da eseguire in sede di Quadro Conoscitivo del PSC anche attraverso la collaborazione con enti ed istituti competenti (IBC, Soprintendenze, Università, Istituti di ricerca).

Non si riscontrano ostatività. Ad ogni modo in tale punto, il cavidotto sarà interrato e su strada.

Art. 44A Elementi di interesse storico-testimoniale: viabilità storica

[...]

3. (I) I Comuni in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici generali o di varianti di adeguamento alle disposizioni del presente articolo, orientano le loro previsioni con riferimento ai seguenti indirizzi:

a. provvedono alla individuazione delle strutture ed infrastrutture storicamente correlate alla viabilità storica extraurbana e provvedono alla formulazione della disciplina d'intervento anche con riferimento agli elementi di arredo e ai manufatti edilizi connessi alla viabilità quali: pavimentazioni e fondi stradali, ponti e ponti-diga, trafori, gallerie, pilastrini ed edicole devozionali, oratori, fontane, miliari, parapetti, muri di contenimento, case cantoniere, edifici storici di servizio (quali ospitali, poste, alberghi, dogane, postazioni di guardia, edifici

religiosi e militari (rocche, torri di guardia, forti, ecc.);

b. consentono interventi di manutenzione e ampliamento della sede evitando la soppressione o il pregiudizio degli eventuali elementi di arredo e pertinenze di pregio presenti, quali le piantate che seguono l'orientamento della centuriazione, i filari alberati, maestà e tabernacoli, ponti realizzati in muratura ed altri elementi similari

c. qualora si attuino interventi modificativi del tracciato storico, garantiscono, per i tratti esclusi dal nuovo percorso e nel caso assolvano ad una funzione insostituibile per la riconoscibilità del complessivo itinerario storico, la loro salvaguardia ed un adeguato livello di manutenzione e valorizzazione.

[...]

5 Lungo i tratti di viabilità storica sono comunque consentiti:

a. interventi di adeguamento funzionale che comportino manutenzioni, ampliamenti, modificazioni di tratti originali per le strade statali, le strade provinciali, nonché quelle classificate negli strumenti di Pianificazione nazionale, regionale e provinciale come viabilità di rango sovracomunale;

b. la realizzazione di infrastrutture tecniche di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e manutenzione delle stesse.

Nella realizzazione di queste opere vanno evitate alterazioni significative della riconoscibilità dei tracciati storici e la soppressione degli eventuali elementi di arredo a questi strettamente connessi e le pertinenze di pregio quali filari alberati, piantate, ponti storici in muratura ed altri elementi similari.

Non si riscontrano ostatività. Ad ogni modo in tale punto, il cavidotto sarà interrato e su strada.

ART. 44C Elementi di interesse storico-testimoniale: canali storici e maceri

1. Il PTCP riporta nella Carta 1.1 una prima individuazione del sistema storico dei canali.

2. (D) Nei canali di cui al comma 1 sono consentiti gli interventi rivolti alla conservazione dei singoli elementi e alla valorizzazione del ruolo culturale (fruizione tematica del territorio), ambientale (dotazione ecologica) e paesaggistico.

3. (D) Il PSC verifica, recepisce ed integra le individuazioni effettuate dal PTCP e sottopone gli elementi individuati a specifiche prescrizioni di tutela.

4. (D) Ai sensi dell'art.A-8 della L.R. 20/2000 e s.m.i. il PTCP contiene una prima individuazione dei maceri, invasi artificiali diffusi prevalentemente nell'area pianiziale e legati all'industria di coltivazione e trasformazione tessile della canapa. A questi manufatti il PTCP riconosce sia una valenza storico documentale (infrastruttura storica del territorio rurale), che un rilievo di carattere ambientale (biotopo umido artificiale). Tale individuazione viene effettuata nella Carta 1.2 del presente Piano.

5. (D) Per i maceri viene prevista la conservazione e sono ammessi gli interventi di conservazione morfologica e potenziamento della biodiversità legata alla definizione di reti ecologiche di rilievo locale.

6. (I) Il tombamento dei maceri è ammesso per i progetti di pubblica utilità e subordinatamente all'adozione di misure di compensazione ambientale.

La compensazione deve prevedere:

- la creazione di una zona umida nell'intorno del sito, con superficie e profondità almeno equivalente a quella soppressa;
- il ripristino/potenziamento dei valori ambientali compromessi;
- i PSC recepiscono, verificano ed integrano l'individuazione dei maceri contenuta nel PTCP; definiscono inoltre, nel rispetto delle finalità del presente articolo, la disciplina specifica di tutela e valorizzazione.

Si rammenta che in tale punto, il cavidotto sarà interrato e su strada. Non si riscontrano ostatività.

Art. 44D Elementi di interesse storico-testimoniale: strutture di interesse storico-testimoniale

1 La Carta n.1.1 del presente Piano riportano tutti gli elementi censiti come facenti parte delle strutture di interesse storico testimoniale: in sede di formazione del PSC i Comuni apportano gli aggiornamenti e le integrazioni utili, al fine di individuare, in funzione della diversa rilevanza storico testimoniale e paesistica rivestita dalle diverse strutture, su quali di questi elementi articolare opportune discipline in applicazione alle disposizioni di cui alle direttive dei successivi secondo e terzo comma e agli indirizzi di cui al quarto comma.

2. (D) E' fatto obbligo ai Comuni in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici generali o di varianti di adeguamento alle disposizioni del presente articolo, verificare ed eventualmente aggiornare le localizzazioni, di cui al precedente comma e di individuare nel proprio territorio, ove rivestano interesse storico-testimoniale, eventuali ulteriori strutture quali: teatri storici; luoghi di aggregazione sociale all'aperto, vie e piazze di interesse storico; sedi comunali; giardini e ville comunali, palazzi; stazioni ferroviarie; cimiteri; ville e parchi; sedi storiche, politiche, sindacali o associative, assistenziali, sanitarie e religiose; edifici con lapidi storiche e religiose; monumenti eretti a scopo patriottico; colonie e scuole; negozi, botteghe e librerie storiche; mercati coperti; edicole; fontane e fontanelle; edifici termali ed alberghieri di particolare pregio architettonico; architetture tipiche della zona; opifici tradizionali; architetture contadine tradizionali, case coloniche isolate e corti di interesse storico-testimoniale; fortificazioni, manufatti e strutture difensive (cinte murarie, castelli e rocche); ponti e navili storici; manufatti idraulici quali chiuse, sbarramenti, molini, centrali idroelettriche, lavorieri, acquedotti, argini, canali e condotti; alvei abbandonati. L'individuazione di cui al presente comma operata dai Comuni costituisce adempimento di cui all'art. 24 comma 4 del P.T.P.R.;

3. (P) Gli elementi di interesse storico testimoniale di proprietà pubblica (o di figure giuridiche senza scopo di lucro) sono sottoposti ope legis al D.Lgs. 42/04 fino a verifica dell'interesse culturale secondo l'art.12 e seguenti dello stesso decreto legislativo. Anche per questa categoria, in presenza di vincolo ministeriale o di un bene di proprietà pubblica, in caso di interventi soggetti ad autorizzazione, si richiama la legislazione statale in materia di patrimonio culturale (D.Lgs. 42/04 smi).

4. (D) I Comuni in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici generali o di varianti di adeguamento alle disposizioni del presente articolo, per le strutture di cui al precedente comma articoleranno discipline conformi agli articoli A-9 e A-21 della L.R. 20/2000 e all'Allegato "Definizione degli interventi edilizi" della L.R. 31/2002, e procederanno ad una puntuale ricognizione delle caratteristiche architettonico-decorative e morfologico-strutturali del patrimonio edilizio e più in generale del patrimonio culturale esistente.

5. (I) La Provincia, d'intesa con i Comuni, promuove programmi di ricerca finalizzati ad approfondire il

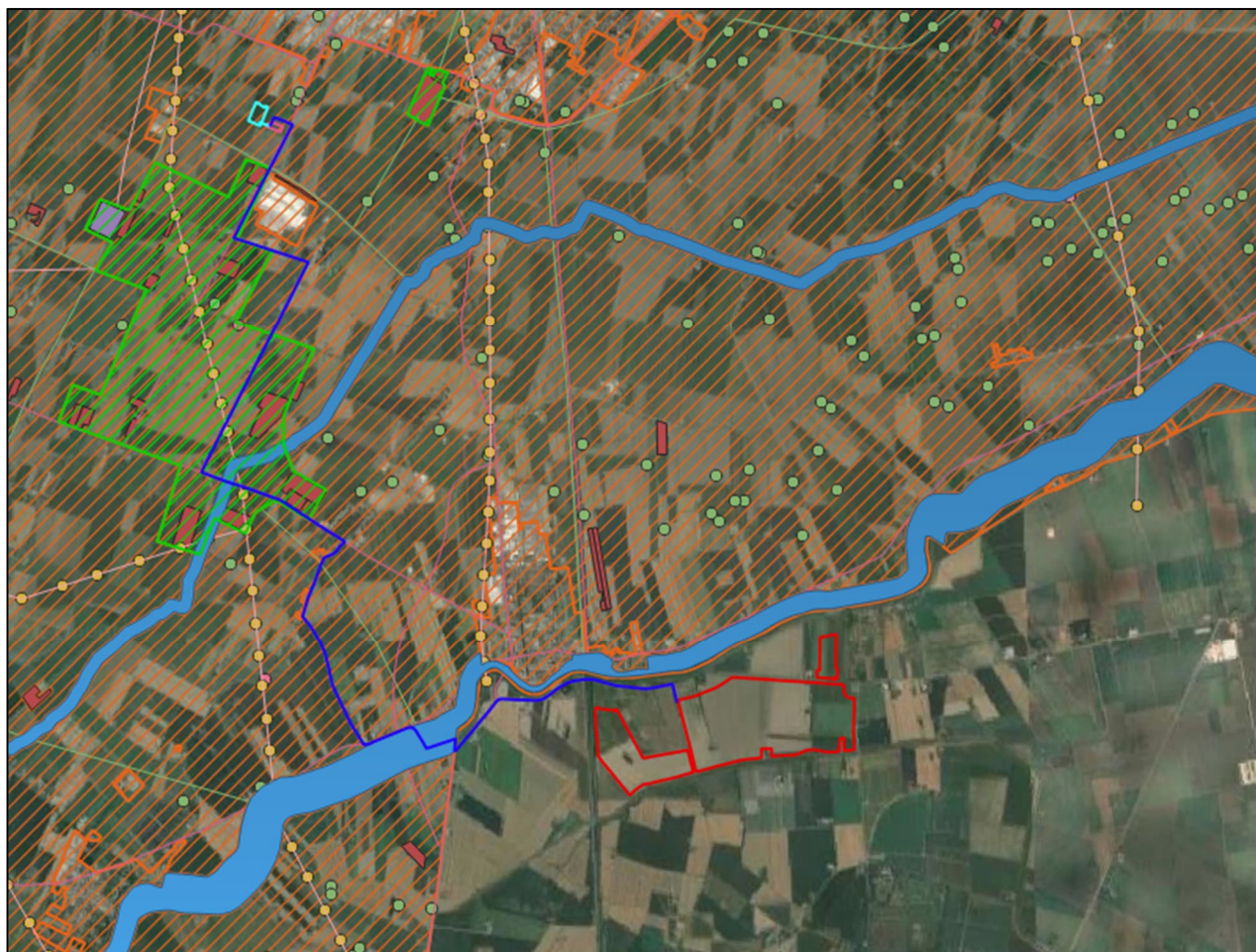
censimento dei beni, lo stato di conservazione e uso degli stessi, in particolare per i beni di maggior valore o rischio, promovendo le operazioni di recupero e valorizzazione, così come, anche con la collaborazione di soggetti privati interessati, azioni di valorizzazione dei beni storici e culturali in funzione della fruizione pubblica.


Non si riscontrano ostatività. Ad ogni modo in tale punto, il cavidotto sarà interrato e su strada.

Carta 1 - Carta delle Tutele - 1.2 - Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio

Il cavidotto intercetta:

- Art. 28 La rete ecologica di livello provinciale (le NTA sono sopra riportate);
- Art. 71 Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola;
- Art. 44A Elementi di interesse storico-testimoniale: viabilità storica (le NTA sono sopra riportate);
- Linee AT (non esistono NTA correlate).



Meninas s.r.l.		CODE CET.ENG.REL.017.00
		PAGE 59 di/of 183

<input checked="" type="checkbox"/> nodi_ecologici_pl
<input type="checkbox"/> corridoi_ecologici_pl
<input type="checkbox"/> viabilita_li
<input type="checkbox"/> corridoi_ecologici_li
<input type="checkbox"/> linee_at_aat_li
<input type="checkbox"/> linee_at_aat_pt
<input type="checkbox"/> forestale_pl
<input type="checkbox"/> maceri_pt
<input type="checkbox"/> collegamento_ecologico_li
<input type="checkbox"/> ferrovia_li
<input type="checkbox"/> zone_umide_pl
<input type="checkbox"/> impianti_idrovori_pt
<input type="checkbox"/> aree_protette_proposte_pl
<input checked="" type="checkbox"/> assetto_territorio_pl

Figura 20 - Inquadramento area utile (in rosso), cavidotto (in blu), step-up (in rosa) e stazione con elettrodotto aereo (in ciano) su “Carta 1 - Carta delle Tutele - 1.2 - Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio” del PTCP di Modena. (Fonte: [Provincia di Modena » P.T.C.P. – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale](#))

Si riportano NTA dei tematismi interferenti con il cavidotto.

Art. 71 Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola

2. (l) Entro gli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola, individuati dai PSC precisando le perimetrazioni di massima individuate nella Carta n.4 del PTCP, la pianificazione provinciale e comunale perseguono:

- la tutela e conservazione del sistema dei suoli agricoli produttivi, escludendone la compromissione a causa dell'insediamento di attività non strettamente connesse con la produzione agricola

- lo sviluppo ambientalmente sostenibile delle aziende agricole, anche attraverso l'adeguamento delle infrastrutture e delle sedi operative delle aziende finalizzato al miglioramento della competitività ed efficienza del ciclo di produzione e trasformazione agricola.

Da quanto riportato non si denota la presenza di prescrizioni ostative in merito a tale tematismo. Si ricorda che ad ogni modo il tematismo è interessato dal solo cavidotto che sarà in parte su strada e interrato e in parte, in corrispondenza del fiume, sarà realizzato in TOC. Inoltre, tale tematismo sarà interessato dalla presenza dell'elettrodotto, di tipo aereo. Per quanto riguarda la STEP-UP non si evincono particolari criticità. Inoltre, è bene precisare che ai sensi del Dlgs 190/2024, all'art. 9 comma 10 punto c), l'Autorizzazione unica (a cui sarà sottoposto l'impianto) costituisce variante allo strumento urbanistico. In conseguenza di quanto esposto, si desume che l'impianto seguirà la procedura di Autorizzazione Unica che al tempo stesso avrà la funzione di variante urbanistica.

4.3.3 Lo strumento urbanistico comunale

Piano Strutturale Comunale (PSC) di Crevalcore

Il Piano Strutturale Comunale e il Regolamento Urbanistico sono stati approvati con Delib. C.C. n. 28 del 07/04/2011. Si riporta la cartografia più significativa.

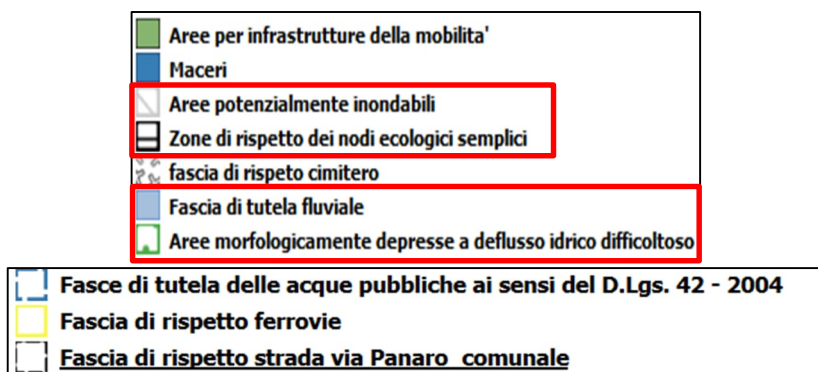
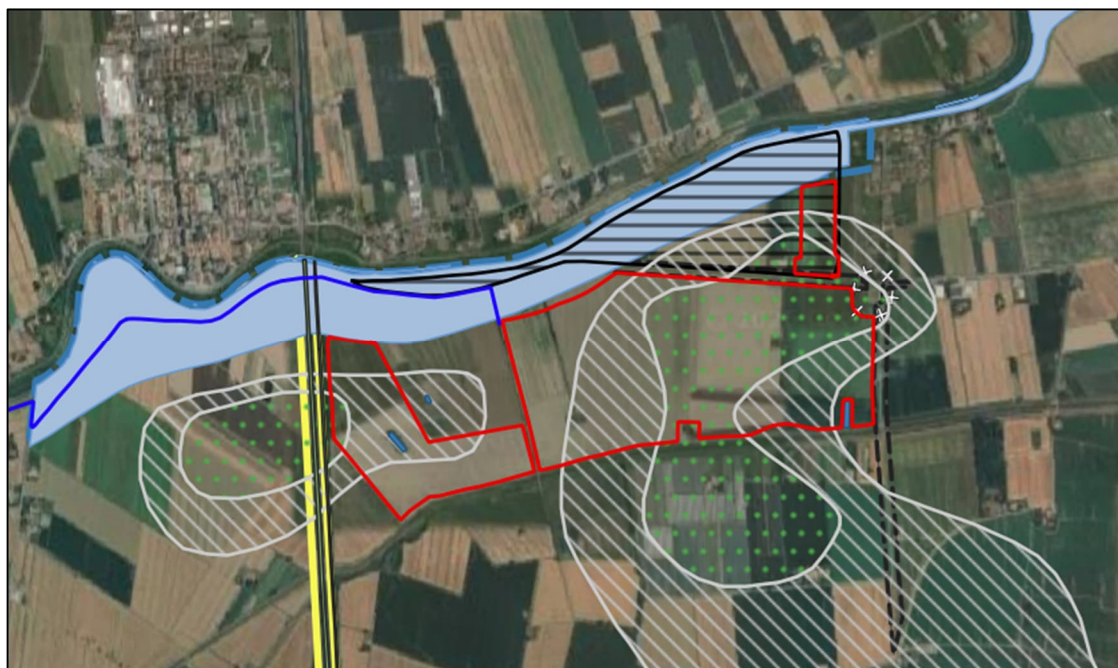
Tavola T.1 - CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO E SISTEMA DELLE TUTELE


Figura 21 - Sovrapposizione area utile di impianto (in rosso) e cavidotto (in blu) con tavola T.1 - CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO E SISTEMA DELLE TUTELE del Piano Strutturale Comunale (PSC).

Fonte: ([Cartografia - Crevalcore - RUE - PSC - RUE - SERVIZI ASSOCIATI - Unione Intercomunale Terred'acqua](#))

Come visibile dall'immagine precedente, l'area utile di impianto intercetta "Zone di rispetto dei nodi ecologici semplici", "Aree potenzialmente inondabili" e "Aree morfologicamente depresse a deflusso idrico difficoltoso". Il cavidotto intercetta "Fascia di tutela fluviale". Si riportano NTA.

Art. 40.1 – Nodi ecologici

[...]

6. Nelle Zone di rispetto dei nodi ecologici sono consentite attività edificatorie, ove compatibili con il RUE, in riferimento agli ambiti agricoli corrispondenti, e con le presenti NTA per le specifiche zone, impermeabilizzazioni e usi del suolo a scopi produttivi, a condizione che non si vengano a determinare nuovi elementi di frammentazione degli habitat e venga pienamente rispettata la funzionalità ecologica del nodo. Risulta in questo caso necessario prevedere una opportuna mitigazione e/o compensazione ambientale di quanto previsto, nonché il mantenimento di sufficienti

livelli di permeabilità e varchi spaziali adeguati al possibile ampliamento del nodo. La compatibilità degli interventi di nuova costruzione con la funzionalità della rete ecologica deve essere esplicitata tramite un apposito studio, che evidenzia gli accorgimenti adottati per minimizzare gli impatti prevedibili. Le Zone di rispetto dei nodi ecologici vengono individuate come le aree di preferenziale applicazione delle politiche locali di incentivazione e realizzazione di azioni agroambientali, di applicazione di forme di conduzione agricola tradizionale, testimoniale o, comunque, di ridotto impatto, nonché di localizzazione di azioni di compensazione ambientale di interventi eseguiti in altri contesti territoriali. In questi contesti si persegue un orientamento prioritario dell'applicazione, pianificata e sistematizzata (in alternativa ad un sistema "a macchia di leopardo" e spezzettato in singole ed isolate iniziative), delle azioni di governo del territorio, in particolare sul piano della riqualificazione ambientale e paesaggistica, secondo un quadro unico ed armonico. In tal senso si promuove anche la preferenzialità di applicazione di "norme incentivanti" e della perequazione dello "standard ecologico" previsto dalla LR n. 20/2000 in modo da legare l'incremento del carico urbanistico ad interventi compensativi costituiti da opere a verde funzionali alla rete ecologica. Nelle Zone di rispetto dei nodi ecologici viene promosso anche il controllo della forma urbana e dell'infrastrutturazione, la distribuzione spaziale e la qualità morfologica degli insediamenti e delle opere, qualora previsti. Alle nuove strutture insediative a carattere economico-produttivo, tecnologico o di servizio, viene in questi ambiti obbligatoriamente associata una riqualificazione sia ecologica che paesaggistica mediante la previsione di appositi ed idonei accorgimenti mitigativi e/o compensativi degli impatti prodotti, eventualmente anche in termini di realizzazione di parti della rete ecologica di progetto. Nelle Zone di rispetto dei nodi ecologici la previsione e la realizzazione di interventi insediativi, produttivi, infrastrutturali dovrà avvenire in modo da salvaguardare al massimo e valorizzare le componenti della rete ecologica intercomunale, che dovrà essere considerata come prestazione richiesta al progetto e potrà svolgere, compatibilmente con le funzioni primarie di salvaguardia ed incremento della biodiversità, degli habitat e della continuità ambientale (di cui al comma 1 del presente Articolo), anche funzione di dotazione ecologica ai sensi dell'Art. A-25 della LR n. 20/2000.

In merito a tale punto sono state adottate opportune misure di mitigazione, utili per il rispetto della funzionalità del nodo:

- **recinzione rialzata di 20 cm rispetto al piano campagna per consentire il passaggio della fauna (in questo modo viene garantito il mantenimento dei livelli di permeabilità e dei varchi spaziali adeguati);**
- **Mitigazione a verde di 5 e 10 m (in questo modo viene garantita la creazione di corridoi ecologici con funzione trofica per la fauna);**
- **Mitigazione con cumuli di pietre per rifugio di anfibi e rettili nelle zone vicine agli argini del fiume e dei vari canali di irrigazione (da usare come protezione, postazioni soleggiate o per la deposizione delle uova e anche come rifugi invernali).**

Art. 50 Fasce di tutela fluviale

1. Le fasce di tutela fluviale sono definite, in recepimento del PSAI Reno e del PTCP, in relazione a connotati paesaggistici, ecologici e idrogeologici, esse comprendono le aree significative ai fini della tutela e valorizzazione dell'ambiente fluviale dal punto di vista vegetazionale e paesaggistico e ai fini del mantenimento e recupero della funzione di corridoio ecologico o ancora ai fini della riduzione dei rischi di inquinamento dei corsi d'acqua e/o di innesco di fenomeni di instabilità dei versanti. Le fasce di tutela comprendono inoltre le aree all'interno delle quali si possono realizzare interventi finalizzati a ridurre l'artificialità del corso d'acqua. Le norme del presente articolo si applicano anche alle aree latitanti al reticolo principale, secondario, minore e minuto, nei tratti in cui nelle tavole di PSC non siano graficamente individuate "fascia di tutela fluviale" o "fasce di pertinenza fluviale", per una larghezza planimetrica, sia in destra che in sinistra dal limite dell'alveo attivo, come definito al precedente art. 49 comma 1, stabilita come segue:

- 30 metri nei corsi d'acqua del "reticolo idrografico principale";
- 20 metri nei corsi d'acqua del "reticolo idrografico secondario";
- 10 metri nei corsi d'acqua del "reticolo idrografico minore";
- 10 metri nei corsi d'acqua del "reticolo idrografico minuto".

Le presenti norme si applicano anche al restante reticolo minore di bonifica non facente parte del reticolo minore e minuto (individuato dal PTCP), appositamente individuato nella cartografia di piano, nel quale la "fascia di tutela fluviale" viene individuata in una fascia laterale di 10 m dal ciglio più elevato della sponda o dal piede arginale esterno. Nei tratti compresi nel territorio urbanizzato e nei tratti coperti, la fascia di pertinenza è ridotta a 5 metri rispettivamente dal ciglio di sponda e dal limite a campagna della infrastruttura. La presente norma non si applica all'interno degli ambiti urbani storici individuati dal PSC. Nel caso il limite della fascia di tutela fluviale intersechi il sedime di un edificio, questo si considera esterno alla fascia di tutela.

[...]

5. Infrastrutture e impianti di pubblica utilità: con riferimento alle infrastrutture e agli impianti tecnici per servizi essenziali di pubblica utilità, comprensivi dei relativi manufatti complementari e di servizio, quali:

- infrastrutture per la mobilità (strade, infrastrutture di trasporto in sede propria, approdi e opere per la navigazione interna):
- infrastrutture tecnologiche a rete per il trasporto di acqua, energia, materiali, e per la trasmissione di segnali e informazioni;
- invasi ad usi plurimi;
- impianti per la captazione e il trattamento e la distribuzione di acqua e per il trattamento di reflui,
- impianti per la trasmissione di segnali e informazioni via etere,
- opere per la protezione civile non diversamente localizzabili,
- impianti temporanei per attività di ricerca di risorse nel sottosuolo, che abbiano carattere geognostico;

sono ammissibili interventi di:

- a) manutenzione di infrastrutture e impianti esistenti;
- b) ristrutturazione, ampliamento, potenziamento di infrastrutture e impianti esistenti non delocalizzabili;
- c) realizzazione ex-novo, quando non diversamente localizzabili, di attrezzature e impianti che siano previsti in strumenti di pianificazione provinciali, regionali o nazionali. La subordinazione alla eventuale previsione in uno di tali strumenti di pianificazione non si applica alle strade, agli impianti per l'approvvigionamento idrico e per le telecomunicazioni, agli impianti a rete per lo smaltimento dei reflui, ai sistemi tecnologici per il trasporto di energia che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un comune ovvero di parti della popolazione di due comuni confinanti e comunque con caratteristiche progettuali compatibili con il contesto ambientale, nel quale l'inserimento deve essere attentamente valutato, anche tramite l'adozione di idonee misure di mitigazione dell'impatto paesaggistico.

I progetti dovranno valutare la fattibilità tecnica ed economica e dovranno garantire la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente o indirettamente dall'opera stessa, con riferimento ad un tratto significativo del corso d'acqua e ad un adeguato intorno, anche in rapporto alle possibili alternative. In particolare l'analisi della compatibilità ambientale dovrà valutare, esplicitamente e con apposito elaborato, l'eventuale effetto nei confronti della funzionalità della rete ecologica ed il ruolo di connessione esercitato dal corridoio interessato dal progetto. I progetti degli interventi di cui alle lettere b) e c) sono approvati dall'Ente competente e sono comunque subordinati al preventivo nulla osta dell'Autorità idraulica competente, per i casi previsti dalla normativa vigente, e dovranno essere sottoposti a valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali, nonché da Valutazioni di Incidenza Ambientale nel caso di piani o progetti relativi ai siti della Rete Natura 2000. Per le infrastrutture lineari non completamente interrato deve essere previsto esclusivamente l'attraversamento, evitando che esse corrano parallelamente al corso d'acqua, prevedendo l'attraversamento il più ortogonale possibile al tracciato del corso d'acqua. Eventuali pavimentazioni stradali in prossimità dell'intersezione con la viabilità pubblica, richieste per motivi di sicurezza dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione dello stesso Codice, non potranno essere realizzate in asfalto ma dovranno essere impiegati materiali e tecniche rispettose dell'ambiente e compatibili con il contesto. Al fine di consentire interventi di manutenzione con mezzi meccanici, lungo le reti di scolo di bonifica, va comunque mantenuta libera, da ogni elemento che ostacoli il passaggio, una fascia della larghezza di cinque metri esterna a ogni sponda o dal piede dell'argine.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, la posa del cavidotto di connessione risulta ammissibile, in quanto l'intervento rientra nella tipologia delle infrastrutture per il trasporto di energia non diversamente localizzabili e di rilevanza meramente locale. Si evidenzia, inoltre, che il cavidotto sarà interrato lungo sede stradale esistente; pertanto, l'opera non comporterà alcuna modifica dell'assetto idraulico del corso d'acqua interessato dalla fascia di tutela fluviale, dal quale comunque mantiene le distanze sopra riportate.

Art. 60 - Aree morfologicamente depresse a deflusso idrico difficoltoso

1. Le disposizioni di cui al presente articolo sono finalizzate alla tutela delle aree morfologicamente

deprese a deflusso idrico difficoltoso, rappresentate con apposita grafia nelle tavole di PSC; tali aree si trovano in comparti morfologici allagabili e sono caratterizzate da condizioni altimetriche particolarmente critiche.

- 2. Nelle aree di cui al comma 1 al fine di diminuire la pericolosità, gli interventi di nuova costruzione, ove ammessi dalle presenti NTA o dal RUE per i singoli ambiti agricoli su cui tali aree insistono, non potranno prevedere la realizzazione di vani interrati e seminterrati ed il piano di calpestio del piano terreno dovrà inoltre essere impostato ad una quota di almeno 50 cm rispetto alla quota media del piano campagna circostante. Gli edifici residenziali, non potranno svilupparsi al solo piano terra e tra il piano terra e quello superiore dovrà essere prevista una scala interna di collegamento.*

Da quanto sopra riportato, l'interferenza non risulta essere ostativa alla realizzazione. L'impianto agrivoltaico avanzato proposto non prevede la realizzazione di manufatti edilizi interrati o seminterrati, né comporta la costruzione di edifici residenziali o assimilabili. Le strutture portanti dei moduli fotovoltaici sono costituite da elementi puntuali e sopraelevati (si propone infatti un rialzo dei cabinati rispetto alla quota del piano campagna), con un'impronta al suolo minima.

Art. 61 - Aree potenzialmente inondabili

- 1. Le disposizioni di cui al presente articolo sono finalizzate alla tutela delle aree potenzialmente allagabili, rappresentate con apposita grafia nelle tavole di PSC, costituite dalle aree del territorio contraddistinte da un rischio di potenziale allagamento. Esse comprendono:*
 - le "aree di potenziale allagamento" definite dall'Autorità di Bacino del fiume Reno per il bacino del Samoggia;*
 - le aree morfologicamente depresse e/o a debolissima pendenza.*
- 2. Al fine di ridurre il rischio connesso col potenziale allagamento, gli interventi di nuova costruzione, ove ammessi dal RUE, quando ricadano nelle aree potenzialmente inondabili, non potranno prevedere locali interrati o seminterrati ed il piano di calpestio del piano terreno dovrà inoltre essere impostato ad una quota di almeno 50 cm rispetto alla quota media del piano campagna circostante. Gli edifici residenziali di nuova costruzione o derivanti da interventi di demolizione e contestuale nuova costruzione non potranno svilupparsi al solo piano terra e tra il piano terra e quello superiore dovrà essere prevista una scala interna di collegamento. Nell'ambito delle aree di cui al comma 1 valgono inoltre le disposizioni di cui ai commi 3, 4,5 e 6 del precedente art. 60.*

Da quanto sopra riportato, l'interferenza non risulta essere ostativa alla realizzazione. L'impianto agrivoltaico avanzato proposto non prevede la realizzazione di manufatti edilizi interrati o seminterrati, né comporta la costruzione di edifici residenziali o assimilabili. Le strutture portanti dei moduli fotovoltaici sono costituite da elementi puntuali e sopraelevati (si propone infatti un rialzo dei cabinati rispetto alla quota del piano campagna), con un'impronta al suolo minima.

Tavola T.2 - TUTELA DEGLI ELEMENTI DI INTERESSE STORICO-ARCHITETTONICO E/O TESTIMONIALE



●	Acquedotti
●	Alberi monumentali e di rilevante dimensione (Art. 46 bis NTA PSC)
●	Aree di ricovero - Protezione Civile
●	Attrezzature di interesse comune
●	Attrezzature ed impianti sportivi
●	Attrezzature per l'istruzione
●	Attrezzature religiose e servizi annessi
●	Attrezzature socio-sanitarie
●	Cabina alta tensione (ART. 72 NTA PSC)
●	Caselli autostradali
●	Centrale elettrica
●	Cimitero
●	Depuratori
●	DISTRIBUTORE
●	Isola ecologica
●	Maesta' - Tabernacoli (Art. 18 NTA PSC)
●	Magazzino/deposito
●	Poligono di tiro
●	Punti stratigrafici
●	Stazioni SFM

Figura 22 - Sovrapposizione area utile di impianto (in rosso) e cavidotto (in blu) con tavola T.2 - TUTELA DEGLI ELEMENTI DI INTERESSE STORICO-ARCHITETTONICO E/O TESTIMONIALE del Piano Strutturale Comunale (PSC). Fonte: ([Cartografia - Crevalcore - RUE - PSC - RUE - SERVIZI ASSOCIATI - Unione Intercomunale Terred'acqua](#))

Come visibile, l'area utile di impianto intercetta "Alberi monumentali e di rilevante dimensione (Art. 46 bis NTA PSC)". Si riportano NTA.

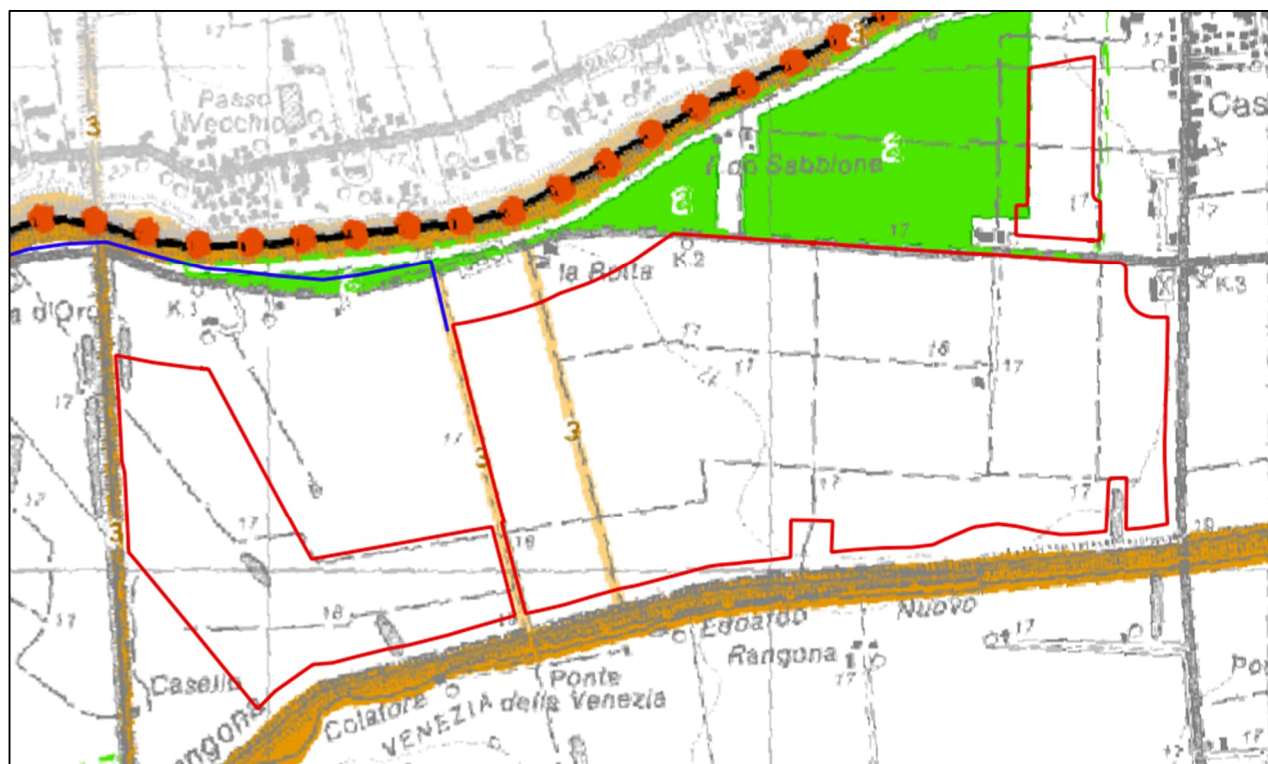
Art. 46 bis - Alberi monumentali e di rilevanti dimensioni


1. *Tutti gli esemplari arborei di rilevanti dimensioni, isolati, a gruppi o in filari, individuati nelle tavole T.2 del PSC, sono assoggettati a specifica tutela e non potranno pertanto essere danneggiati e/o abbattuti ma potranno essere sottoposti esclusivamente ad interventi mirati al mantenimento del buono stato vegetativo.*
2. *Qualora, per ragioni fitosanitarie, per la sicurezza di persone e cose eventualmente minacciate, si rendano necessari interventi (es: potatura, puntellamento e, in casi straordinari, abbattimento) non strettamente necessari alla conservazione degli elementi così classificati, tali interventi sono sottoposti ad apposita autorizzazione comunale. Tali interventi devono comunque essere compatibili e conformi alle norme stabilite dal Regolamento comunale del verde o da specifiche ordinanze comunali, ove esistenti. Gli interventi riguardanti gli esemplari arborei singoli, in gruppo o in filare tutelati con specifico Decreto Regionale ai sensi della L.R. 2/1977 (si veda Allegato alla QC8_R: "Esemplari arborei tutelati ai sensi dell'art. 6 L. R. 24.01.77 n. 2. / art. 39 L. R. 02.04.88, n. 11 nel territorio dell'Associazione Terre d'acqua") dovranno rispettare le prescrizioni contenute nel decreto sopra citato."*

Da quanto riportato, le opere in progetto non risultano essere compatibili con la presenza degli alberi monumentali. Tuttavia, in fase di sopralluogo all'interno dell'area utile non è stata riscontrata la presenza dei medesimi (Figura 52, Figura 53, Figura 54, Figura 55).

Tavola T.3 - SISTEMA DELLA RETE ECOLOGICA

L'area di impianto e il cavidotto rientrano nell'unità di paesaggio. Inoltre, l'area di progetto attraversa Corridoi ecologici locali (3 - Miglioramento) e la zona di rispetto dei nodi ecologici semplici.



Meninas s.r.l.		CODE CET.ENG.REL.017.00
		PAGE 67 di/of 183

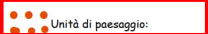









LEGENDA	
	Unità di paesaggio: UdP 1 - Aree periurbane del Pianoro UdP 2 - Pianura di Crevalcore UdP 3 - Terre "basse" di Sala e del dosolo UdP 4 - Dossi del Samoggia UdP 5 - Pianura centuriata di S. Agata e S. Giovanni UdP 6 - Terre "basse" delle partecipanze UdP 7 - Dossò del Reno
	Nodi ecologici complessi Tipo di intervento: 1-Conservazione 2-Completamento 3-Miglioramento
	Nodi ecologici semplici Tipo di intervento: 1-Conservazione 2-Completamento 3-Miglioramento
	Zone di rispetto dei nodi ecologici complessi
	Zone di rispetto dei nodi ecologici semplici
	Corridoi ecologici principali Tipo di intervento: 1-Conservazione 2-Completamento 3-Miglioramento
	Corridoi ecologici locali Tipo di intervento: 1-Conservazione 2-Completamento 3-Miglioramento 4-Creazione
	Connettivo ecologico diffuso periurbano
	Varchi ecologici
	Confini comunali

Figura 23 - Sovrapposizione impianto (in rosso), cavidotto (in blu) con tavola T.3 - SISTEMA DELLA RETE ECOLOGICA del Piano Strutturale Comunale (PSC). Fonte: ([Cartografia - Crevalcore - RUE - PSC - RUE - SERVIZI ASSOCIATI - Unione Intercomunale Terred'acqua](#))

Art. 40.2 – Corridoi ecologici

[...]

2. I Corridoi ecologici locali sono formati da elementi paesaggistico-ambientali di prevalente struttura lineare che attraversano una matrice territoriale di differente natura e corrispondono alle connessioni ecologiche individuate dalla rete ecologica su scala locale. La loro prevalente finalità consiste nel collegamento funzionale tra due o più nodi ecologici (complessi o semplici) della rete, nonché nel "drenaggio" di specie ed individui presenti nella matrice territoriale e nel loro convogliamento verso i nodi della rete ecologica ove si esplicano le funzioni di mantenimento della minima vitalità delle popolazioni delle specie animali e vegetali presenti.

I Corridoi ecologici locali sono funzionali a:

- interventi di conservazione qualora siano già in grado di svolgere efficacemente il ruolo attribuitogli grazie alla maturità o alla funzionalità degli ecosistemi presenti (o a entrambe queste caratteristiche). Si tratta quindi di applicarvi azioni di tipo prettamente gestionale;

- interventi di miglioramento qualora, pur essendo già strutturati, la loro funzionalità non risulti completa rispetto alle potenzialità possedute e si possano, quindi, configurare azioni (strutturali e gestionali) tese all'arricchimento, alla articolazione e alla funzionalità degli ecosistemi presenti;

- interventi di completamento qualora siano da prevedersi come nuove realizzazioni oppure manchino della

necessaria continuità fisica e necessitano quindi di azioni di rinaturazione con la realizzazione di nuovi collegamenti.

3. Negli ambiti territoriali individuati come corridoi della rete ecologica il PSC persegue la valorizzazione della funzione di connessione e circuitazione biologica svolta dai corsi d'acqua e dai canali, riconoscendo alle fasce di pertinenza il ruolo di ambiti vitali propri degli stessi corsi d'acqua e canali, all'interno dei quali deve essere garantito in modo unitario il triplice obiettivo di qualità idraulica, qualità naturalistica e qualità paesaggistica in opportuno equilibrio tra loro. All'interno dei Corridoi ecologici non è consentita di norma la nuova edificazione, né l'impermeabilizzazione dei suoli, se non in quanto opere funzionali a progetti di valorizzazione ambientale ed alla sicurezza idraulica e del territorio. Non è consentita la modifica della morfologia del suolo qualora questa costituisca significativa connotazione del valore naturalistico, paesaggistico o testimoniale del sito. All'interno dei Corridoi ecologici semplici, sono consentite attività edificatorie, ove compatibili con il RUE, in riferimento agli ambiti agricoli corrispondenti, e con le presenti NTA per le specifiche zone, impermeabilizzazioni e usi del suolo a scopi produttivi, a condizione che non si vengano a determinare nuovi elementi di frammentazione degli habitat e venga pienamente rispettata la funzionalità ecologica. Risulta in questo caso necessario prevedere una opportuna mitigazione e/o compensazione ambientale di quanto previsto, nonché il mantenimento di sufficienti livelli di permeabilità e varchi spaziali adeguati al possibile potenziamento del corridoio. La compatibilità degli interventi di nuova costruzione con le funzioni primarie della rete ecologica deve essere esplicitata tramite un apposito studio che evidenzi gli accorgimenti adottati per minimizzare gli impatti prevedibili. Qualora i Corridoi ecologici (complessi e semplici) corrispondano ai corsi d'acqua (intesi come alveo, spazi golenali, arginature, fascia di tutela e/o fascia di pertinenza), gli interventi di manutenzione e di gestione, ordinari e straordinari, che riguardano tali elementi dovranno avvenire prestando attenzione al ruolo da questi posseduto, sia in essere che potenziale, in raccordo e/o in sinergia con gli stessi progetti di attuazione della rete ecologica. Quando i Corridoi ecologici (complessi e semplici) si affianchino, o siano previsti in affiancamento, ai tracciati delle infrastrutture viarie e/o ferroviarie (esistenti o di progetto), si deve operare affinché la stessa realizzazione dell'infrastruttura preveda la attuazione dei tratti di corridoio ecologico corrispondente, mediante la messa a dimora di fasce laterali di vegetazione di ampiezza adeguata al tipo di corridoio ecologico, in modo da garantire una sufficiente continuità biologica. In generale, la fascia di ambientazione da prevedersi per le infrastrutture del sistema della mobilità dovrà essere realizzata in modo da contribuire al rafforzamento e all'incremento della rete ecologica. In questi contesti territoriali il PSC prescrive che le infrastrutture per la mobilità siano concepite come sistemi infrastrutturali evoluti ed articolati, dotati di fasce di ambientazione laterali, che comprendano spazi specificamente destinati alla funzione di corridoio ecologico e alla realizzazione di strutture e accorgimenti per impedire l'attraversamento trasversale in tutto o in parte del tracciato, e di corrispondenti ponti biologici, di sottopassi, ecodotti e by-pass in grado di contrastare la frammentazione indotta. In particolare dovrà essere valorizzata la funzione potenziale e accessoria che possono rivestire le piste ciclabili extra-urbane su sede propria se integrate o potenziate da fasce laterali di vegetazione, nonché le strade carrabili minori a ridotto traffico veicolare.

[...]

6. I corridoi ecologici che non risultino in grado di esprimere una sufficiente funzione per il collettamento e la

distribuzione degli organismi viventi nell'ambito territoriale interessato devono essere assoggettati ad azioni di miglioramento ad esempio mediante:

a. azioni strutturali :

- completamento della continuità spaziale;*
- connessione con nodi posti in prossimità;*
- ampliamento dello spessore del corridoio;*
- incremento della funzionalità ecologica mediante introduzione di nuovi habitat;*
- aumento della portata ecologica mediante la creazione di neo-ecosistemi (nuovi nodi) addossati al corridoio;*

b. azioni gestionali:

- adozione di tecniche e metodologie di manutenzione a basso impatto (ad es .:adozione di calendari e tempistiche di intervento compatibili con le esigenze delle cenosi animali e vegetali; scalarità e alternanze negli interventi; ricorso allo sfalcio piuttosto che alla triturazione).*

7. La creazione di nuovi corridoi deve avvenire preferibilmente mediante tipologie miste e polivalenti, caratterizzate da moduli posti in sequenza in cui siepi e boschetti si alternano con fasce a prato e piccole raccolte d'acqua andando a costituire un collegamento che tende a favorire la permeabilità biologica del territorio interessato per un numero maggiore di organismi terrestri ed acquatici.

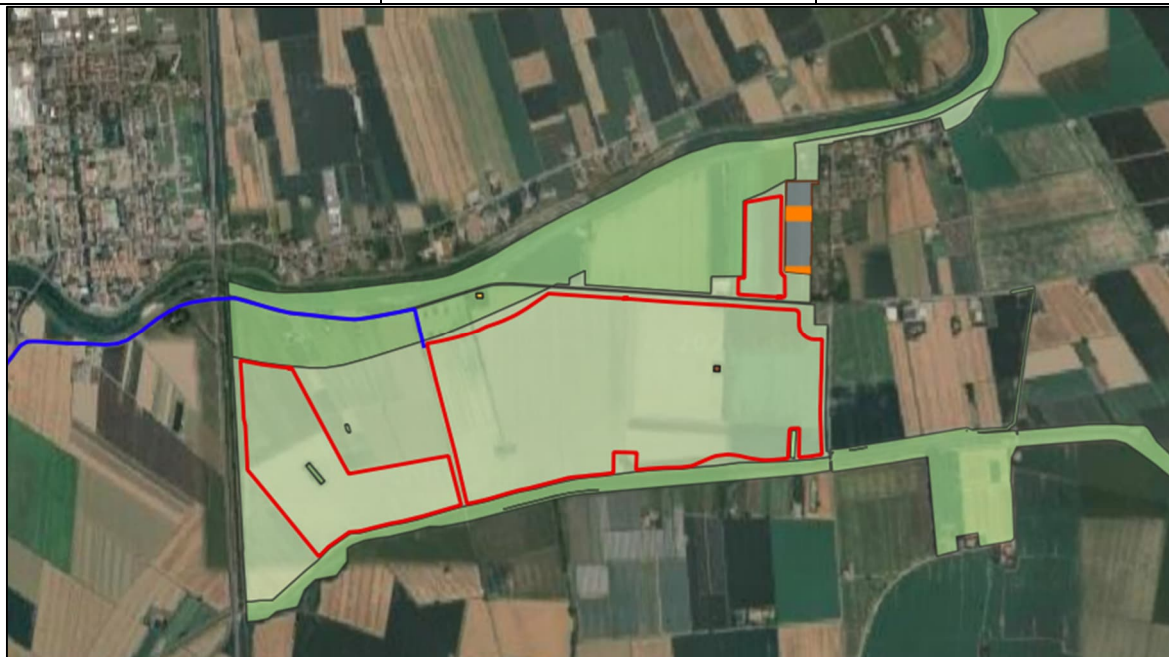
8. Nei corridoi ecologici principali è fatto divieto di avviare nuove attività estrattive e di lavorazione di inerti. Laddove esistano attività avviate la sistemazione finale dovrà essere finalizzata alla rinaturalizzazione del sito e alla sua restituzione alla funzionalità della rete ecologica.

In merito a tale punto è bene precisare che sono state previste opportune misure di mitigazione, utili per il rispetto della funzionalità del corridoio:

- **recinzione rialzata di 20 cm rispetto al piano campagna per consentire il passaggio della fauna (in questo modo viene garantito il mantenimento dei livelli di permeabilità e dei varchi spaziali adeguati);**
- **Mitigazione a verde di 5 e 10 m (in questo modo viene garantita la creazione di corridoi ecologici con funzione trofica per la fauna);**
- **Mitigazione con cumuli di pietre per rifugio di anfibi e rettili nelle zone vicine agli argini del fiume e dei vari canali di irrigazione (da usare come protezione, postazioni soleggiate o per la deposizione delle uova e anche come rifugi invernali).**

Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) di Crevalcore

Come visibile, l'area utile ricade in "AVA, Ambiti agricoli ad alta produttività agricola"; mentre il cavidotto attraversa "AVN, Aree di valore naturale e ambientale", Si riportano NTA.








	Aree edificate ARS5
	RCB - Restauro e risanamento Conservativo di tipo B
	RCC - Restauro e risanamento Conservativo di tipo C
	AVA, Ambiti agricoli ad alta produttività agricola
	AVN, Aree di valore naturale e ambientale

Figura 24 - Sovrapposizione area utile di impianto (in rosso) e cavidotto (in blu) con cartografia del Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE). (Fonte: [Cartografia - Crevalcore - RUE - PSC - RUE - SERVIZI ASSOCIATI - Unione Intercomunale Terred'acqua](#))

Art. 49 - Aree di valore naturale e ambientale (AVN)

[...]

3. Usi ammessi:

[...]

c) nella generalità degli ambiti AVN, con esclusione per gli edifici di cui ai precedenti punti a) e b), sono ammessi i seguenti usi:

A.1 Residenza agricola

A.2 Attrezzature di servizio all'agricoltura

A.3 Allevamenti zootecnici di tipo aziendale (solo se già esistenti alla data di adozione del PSC)

A.7 Edifici e/o impianti per prestazioni e servizi per le aziende agricole, singole o associate e per il territorio agricolo (solo se già esistenti alla data di adozione del PSC)

A.8 Infrastrutture agricole

A.11 Strutture ricettive agrituristiche

A.14 Ricovero e allevamento di animali da affezione

- *altri usi agricoli connessi alle esigenze del fondo agricolo, compatibili con il contesto di intervento.*

Nella generalità degli ambiti AVN non è consentito il recupero di tettoie, baracche ed ogni altro manufatto precario.

Nelle aree AVN non è ammessa la realizzazione di strutture sportive, quali campi da golf, piste di motocross, gokart, ecc.

Nella generalità delle aree AVN, fatte salve eventuali limitazioni derivanti da altre disposizioni del presente RUE o dal PSC, a corredo degli edifici ricettivi esistenti e a supporto di attrezzature sportivo-ricreative esistenti, è consentita la realizzazione delle seguenti attrezzature:

- *attrezzature sportive leggere (campi da tennis, campi da bocce, campi da calcetto, campi da beach volley, ecc.);*

- *piscine;*

a condizione che venga realizzata una sola attrezzatura per ciascuno dei tipi indicati, che le attrezzature vengano ubicate in prossimità di fabbricati esistenti, che non siano coperte e che non siano richiesti fabbricati di nuova costruzione al servizio delle attrezzature stesse e che la loro realizzazione sia prevista nell'ambito di un progetto di sistemazione complessiva.

Art. 51 - Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (AVA)

[...]

3. *Usi ammessi:*

[...]

c) nella generalità degli ambiti AVA, con esclusione per gli edifici di cui ai precedenti punti a) e b), sono ammessi i seguenti usi:

A.1 Residenza agricola

A.2 Attrezzature di servizio all'agricoltura

A.3 Allevamenti zootecnici di tipo aziendale

A.4 Allevamenti zootecnici di tipo produttivo (intensivo-industriale)

A.5 Impianti produttivi aziendali ed interaziendali per la prima lavorazione e conservazione dei prodotti agricoli e zootecnici

A.6 Serre di tipo industriale

A.7 Edifici e/o impianti per prestazioni e servizi per le aziende agricole, singole o associate e per il territorio agricolo

A.8 Infrastrutture agricole

A.9 Bacini di accumulo e stoccaggio liquami zootecnici

A.10 Allevamenti ittici per uso produttivo

A.11 Strutture ricettive agrituristiche

A.12 Recinti e piccole strutture per escursionismo equestre

A.13 Attrezzature per la pesca sportiva

A.14 Ricovero e allevamento di animali da affezione.

Nella generalità degli ambiti AVA, fatte salve eventuali limitazioni derivanti da altre disposizioni del presente RUE o dal PSC, a corredo degli edifici abitativi e ricettivi e a supporto di attrezzature sportivo-ricreative esistenti, è consentita la realizzazione delle seguenti attrezzature:

- piccole serre ornamentali, per una superficie massima di 12 mq;
- attrezzature sportive leggere (campi da tennis, campi da bocce, ecc.);
- piscine;
- laghetti e vasche ornamentali impermeabili, per una superficie massima di 30 mq;

a condizione che venga realizzata una sola attrezzatura per ciascuno dei tipi indicati, che le attrezzature vengano ubicate in prossimità di fabbricati esistenti, che non siano coperte e che non siano richiesti fabbricati di nuova costruzione al servizio delle attrezzature stesse e che la loro realizzazione sia prevista nell'ambito di un progetto di sistemazione complessiva. Nella generalità degli ambiti AVA non è consentito il recupero di tettoie, baracche ed ogni altro manufatto precario. Negli ambiti AVA non è ammessa la realizzazione di strutture sportive quali campi da golf, piste di motocross, gokart, maneggi, ecc, a meno che tali strutture siano previste da un POC che ne dimostri la compatibilità sotto il profilo ambientale e paesaggistico, anche con riferimento alle problematiche derivanti dalle condizioni di accessibilità, con specifico studio di impatto ambientale.

Da quanto riportato l'opera non sarebbe compatibile con gli usi ammessi dell'ambito. Pertanto, sarà necessario richiedere una variante urbanistica. Ad ogni modo, ai sensi del Dlgs 190/2024, allegato C sezione, l'impianto sarebbe da sottoporre ad Autorizzazione unica di competenza regionale. Si precisa che ai sensi dell'art.9 comma 10 lettera c, l'AU costituisce variante allo strumento urbanistico. In conseguenza di quanto esposto, si desume che l'impianto seguirà la procedura di Autorizzazione Unica che al tempo stesso avrà la funzione di variante urbanistica.

Art. 60 Prescrizioni relative all'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili e al risparmio energetico

1. Al fine di perseguire l'obiettivo del contenimento dei consumi energetici stabilito dal PSC, dovranno essere rispettate le indicazioni e prescrizioni contenute nell'Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici deliberato dall'Assemblea Legislativa della Regione Emilia Romagna n. 156 del 4/3/2008 e successive modifiche ed integrazioni.
2. Sono ammessi scomputi dal calcolo per la determinazione dei volumi degli edifici e deroghe sulle distanze, secondo quanto stabilito all'art. 11, commi 1 e 2, del D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 115 e ss.m

.. e ii.

3. *La realizzazione e l'inserimento di impianti con utilizzo di fonti energetiche rinnovabili sono assoggettati all'ottenimento del titolo abilitativo ed alle procedure amministrative previste dalla normativa di settore vigente.*

[...]

5. *Il RUE stabilisce, inoltre, le seguenti prescrizioni particolari relative all'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili e al risparmio energetico:*

- Con riferimento al territorio rurale

Negli ambiti ARP, AVA e AAP, gli interventi di realizzazione di impianti aziendali o interaziendali in forma associata di produzione di energia, alimentati a biomassa di origine agricola devono:

- essere rivolti alla riduzione dei consumi di energia e allo sviluppo di sistemi di autoproduzione di energia per uso prevalentemente aziendale;

- prevedere l'utilizzo limitato di terreno fertile destinato all'alimentazione umana e zootecnica utilizzando quantitativi di colture dedicate sostenibili non superiori al 50% della materia prima necessaria;

- prevedere l'utilizzo di biomasse locali con particolare attenzione agli scarti o sottoprodotti agricoli-zootecnici (stocchi di mais, paglie, residui di potatura, reflui zootecnici, scarti vegetali anche di origine non agricola) in base alle norme di legge;

- garantire le filiere corte e sostenibili (aziendali o aggregazioni multi aziendali) e la rintracciabilità e tracciabilità dei prodotti utilizzati (il bacino di conferimento non deve essere superiore a 20 Km dai confini di Terred'acqua);

- garantire la produzione di colture energetiche che non comporti, direttamente o indirettamente una perdita di biodiversità e di risorse idriche;

- riutilizzare correttamente in ambito agricolo il digestato (filiera del biogas) e le ceneri (filiera combustione) in base alle norme di legge;

- potenziare la piantumazione di siepi, colture poliennali erbacee ed arboree nelle aree golenali e marginali e nelle fasce di mitigazione stradale non solo come intervento di rinaturalizzazione del territorio, ma anche per l'utilizzo dei residui di potatura per la produzione di agro energia;

- valutare la presenza di potenziali utilizzatori (produttivi, commerciali, residenziali, strutture sanitarie ecc.) dell'energia e calore prodotto (distanze non superiori a 1.000 metri), la presenza di cabine elettriche, e di viabilità idonea a sostenere il traffico derivante da tale attività;

- prevedere uno studio dell'impatto degli impianti in progetto sui centri abitati (verifica qualità delle acque, impatto acustico, elettromagnetico, visivo, verifica odori qualità dell'aria, venti prevalenti, ecc.);

- prevedere sistemi di monitoraggio dell'impatto ambientale prodotto da tali impianti (verifica qualità delle acque, impatto acustico, elettromagnetico, visivo, verifica odori qualità dell'aria, venti prevalenti, ecc.);

Gli impianti di produzione di energia alimentati a biomassa di origine agricola sono soggetti al titolo abilitativo ed alle procedure autorizzative previsti dalla normativa di settore vigente. Gli impianti superiori ad 1 Mwp

sono autorizzabili se previsti nel Piano Energetico Comunale, che ha il compito di definire, sulla base del fabbisogno energetico, la pianificazione degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili realizzabili sul territorio comunale. Fino alla approvazione del Piano Energetico Comunale il riferimento è la normativa di settore vigente. Per tutti gli impianti è obbligatoria l'assunzione di apposita polizza fideiussoria a garanzia degli obblighi di demolizione, bonifica e ripristino del sito interessato dagli impianti. Gli impianti fotovoltaici ubicati al suolo sono soggetti al titolo abilitativo previsto dalle normative vigenti e sono ammessi fino a 20 Kwp in tutti gli ambiti del territorio agricolo (AVA ,ARP, AAP e AVN). Gli impianti superiori a 20 Kwp sono ammessi nelle aree AVA, ARP e AAP, salvo diverse indicazioni dettate dalle normative vigenti. Gli impianti superiori ad 1 Mwp sono autorizzabili, se previsti nel Piano Energetico Comunale che ha il compito di definire, sulla base del fabbisogno energetico, la pianificazione degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili realizzabili sul territorio comunale. Qualora il Comune non sia dotato di uno strumento di pianificazione sul tema energetico e comunque fino alla approvazione dello stesso sono autorizzabili secondo le modalità e procedure previste dalla normativa di settore vigente. La realizzazione di impianti fotovoltaici integrati è ammessa su tutto il territorio rurale con le modalità previste dalle normative vigenti.

Per quanto riguarda il territorio agricolo, la disciplina vigente stabilisce che:

- **gli impianti fino a 20 kWp sono ammessi in tutti gli ambiti agricoli (AVA, ARP, AAP, AVN);**
- **gli impianti oltre 20 kWp sono consentiti nelle aree AVA, ARP e AAP, salvo diverse disposizioni normative;**
- **gli impianti integrati sono ammissibili su tutto il territorio rurale, nel rispetto delle modalità previste dalla normativa.**

L'installazione di un impianto agrivoltaico di grossa taglia risulta ammissibile nel rispetto delle condizioni pianificatorie e normative vigenti, configurandosi come un intervento di rilevanza strategica che deve integrarsi con gli obiettivi energetici comunali e con le esigenze di tutela del territorio.

Piano Urbanistico Generale di Crevalcore

Il PUG (Piano Urbanistico Generale) è lo strumento di pianificazione del territorio che il Comune di Crevalcore sta predisponendo ai sensi della Legge Regionale n. 24/2017.

Il PUG individua le linee strategiche di trasformazione del territorio sul lungo periodo, sulla base di precise scelte di assetto e di sviluppo, finalizzate al raggiungimento degli obiettivi espressi nella nuova disciplina urbanistica:

- il contenimento del consumo di suolo;
- la rigenerazione dei territori urbanizzati e il miglioramento della qualità urbana ed edilizia;
- la tutela e la valorizzazione del territorio e del paesaggio e dei suoi elementi storici e culturali;
- la promozione delle condizioni di attrattività per lo sviluppo, l'innovazione e la competitività delle attività produttive e terziarie;
- la promozione di maggiori livelli di conoscenza del territorio per garantire azioni efficaci di tutela e

interventi di trasformazione sostenibili.

Tuttavia, ad oggi lo strumento non risulta ancora né adottato né approvato.

Piano Regolatore Generale di Camposanto

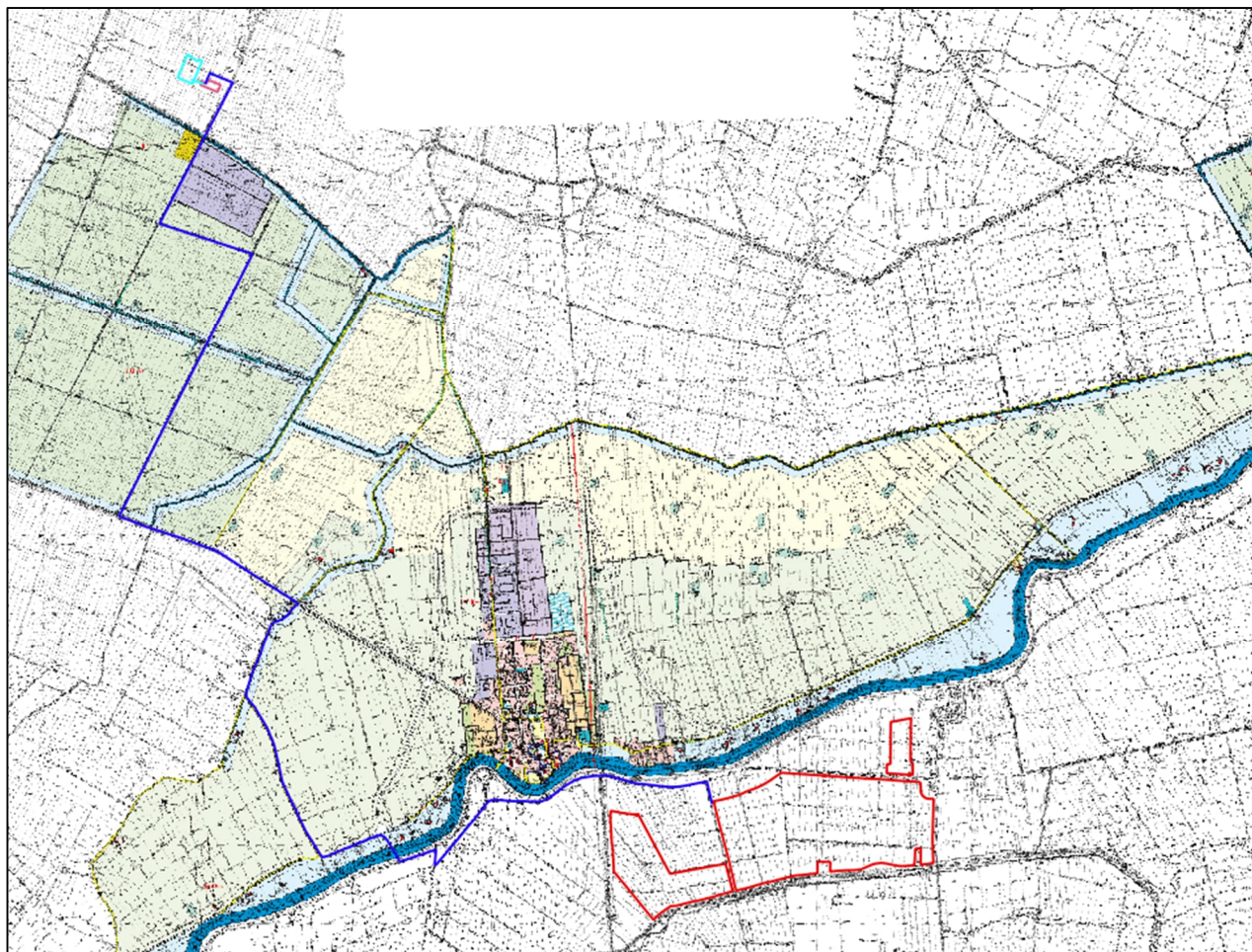
Nel comune di Camposanto è vigente la Variante al Piano Regolatore Generale (ex art. 15. L.R. 7.12.78 n. 47 e s.m.) approvata con Del. Consiglio Comunale n. 81 del 19.12.06.

Si riporta cartografia.

TAVOLA UNICA - DESTINAZIONE DI ZONA

Il cavidotto intercetta:

- ZONE DI TUTELA DEGLI ALVEI DEI CORSI D'ACQUA NATURALI ED ARTIFICIALI T.1 (Art. 40 NTA);
- ZONE OMOGENEE E.1 - AGRICOLE NORMALI (Art. 57 NTA);
- ZONE OMOGENEE E.2 - AGRICOLE DI TUTELA AMBIENTALE (Art. 58 NTA);
- ZONE OMOGENEE E.3 - AGRICOLE DI TUTELA PAESAGGISTICA (Art. 59 NTA);
- ZONE OMOGENEE E.4 - AGRICOLE DI TUTELA DEI CARATTERI AMBIENTALI DEI CORSI D'ACQUA NATURALI E ARTIFICIALI (Art. 60 NTA).



Legenda

	ZONE DI TUTELA DEGLI ALVEI DEI CORSI D'ACQUA NATURALI ED ARTIFICIALI T.1 (Art. 40 NTA)
	ZONE DI TUTELA DEI LAGHETTI ARTIFICIALI T.2 (Art. 41 NTA)
	ZONA DI TUTELA NATURALISTICA T.3 (Art. 42 NTA)
	ZONE DI TUTELA DEGLI ELEMENTI DI INTERESSE VEGETAZIONALE (Art. 43 NTA)
	MANUFATTI ARCHITETTONICI DI INTERESSE STORICO (Art. 45 NTA)
	FASCE DI RISPETTO DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE E FERROVIARIE (Art. 46 NTA)
	VIABILITA' STORICA (Art. 47 NTA)
	FASCE DI RISPETTO DI ELETTRODOTTI A.T. E METANODOTTI (Art. 48 NTA)
	AMBITI DI RISPETTO DEI CIMITERI (Art. 49 NTA)
	PERIMETRO DELLA ZONA OMOGENEA A (Art. 50 NTA)
	ZONE OMOGENEE B.1 RESIDENZIALI DI COMPLETAMENTO AD ASSETTO URBANISTICO CONSOLIDATO (Art. 51 NTA)
	ZONE OMOGENEE B.2 RESIDENZIALI DI INTERESSE STORICO-ARCHITETTONICO (Art. 52 NTA)
	ZONE OMOGENEE B.3 RESIDENZIALI DI RISTRUTTURAZIONE (Art. 53)
	ZONE OMOGENEE C.1 RESIDENZIALI DI ESPANSIONE (Art. 54)
	ZONE OMOGENEE D.1 ARTIGIANALI E INDUSTRIALI PREVALENTEMENTE EDIFICATE (Art. 55 NTA)
	ZONE OMOGENEE D.2 ARTIGIANALI E INDUSTRIALI DI NUOVO INSEDIAMENTO (Art. 56 NTA)
	ZONE OMOGENEE D.3 ATTREZZATURE RICETTIVE (Art. 56 bis)
	ZONE OMOGENEE E.1 - AGRICOLE NORMALI (Art. 57 NTA)
	ZONE OMOGENEE E.2 - AGRICOLE DI TUTELA AMBIENTALE (Art. 58 NTA)
	ZONE OMOGENEE E.3 - AGRICOLE DI TUTELA PAESAGGISTICA (Art. 59 NTA)
	ZONE OMOGENEE E.4 - AGRICOLE DI TUTELA DEI CARATTERI AMBIENTALI DEI CORSI D'ACQUA NATURALI E ARTIFICIALI (Art. 60 NTA)
	ZONE OMOGENEE F.1 ATTREZZATURE PUBBLICHE DI LIVELLO URBANO E TERRITORIALE (Art. 61 NTA)
	ZONE OMOGENEE F.2 ATTREZZATURE TECNICHE E TECNOLOGICHE (Art. 62 NTA)
	ZONE OMOGENEE G.1 SERVIZI DI QUARTIERE (Art. 63 NTA)
	ZONE OMOGENEE G.2 VERDE PUBBLICO ATTREZZATO DI QUARTIERE (Art. 64 NTA)
	ZONE DESTINATE ALLA VIABILITA'
	VIABILITA' DI NUOVO IMPIANTO
	PROPOSTA DI COLLEGAMENTO INTERPROVINCIALE
	TRACCIATO FERROVIARIO ESISTENTE
	TRACCIATO FERROVIARIO DI PROGETTO
	PARCHEGGI (PU2)
	DISTRIBUTORI DI CARBURANTE
	PERIMETRO DI COMPARTO DI PIANO PARTICOLAREGGIATO
ATTREZZATURE PUBBLICHE DI LIVELLO URBANO E TERRITORIALE E SERVIZI DI QUARTIERE:	
4	MUNICIPIO
5	CHIESE E ATTREZZATURE RELIGIOSE
6	ATTREZZATURE CULTURALI
INTERVENTI IN VARIANTE AL P.R.G. VIGENTE INTRODOTTI DAL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE	
AMBITI TERRITORIALI INIDONEI ALLA RICOSTRUZIONE DEGLI EDIFICI DANNEGGIATI DAL SISMA (art.18 del PdR):	
1.	ZONE DI TUTELA DEGLI ALVEI DEI CORSI D'ACQUA NATURALI E ARTIFICIALI
2.	FASCE DI RISPETTO DELLE INFRASTRUTTURE FERROVIARIE
3.	* AREE INIDONEE ALLA RICOSTRUZIONE PER CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE

Figura 25 - Sovrapposizione area utile di impianto (in rosso), cavidotto (in blu), step-up (in rosa) e stazione elettrica con elettrodotto aereo (in ciano) con cartografia del PRG. (Fonte: [Piano Regolatore Generale P.R.G. - Comune di Camposanto](#))

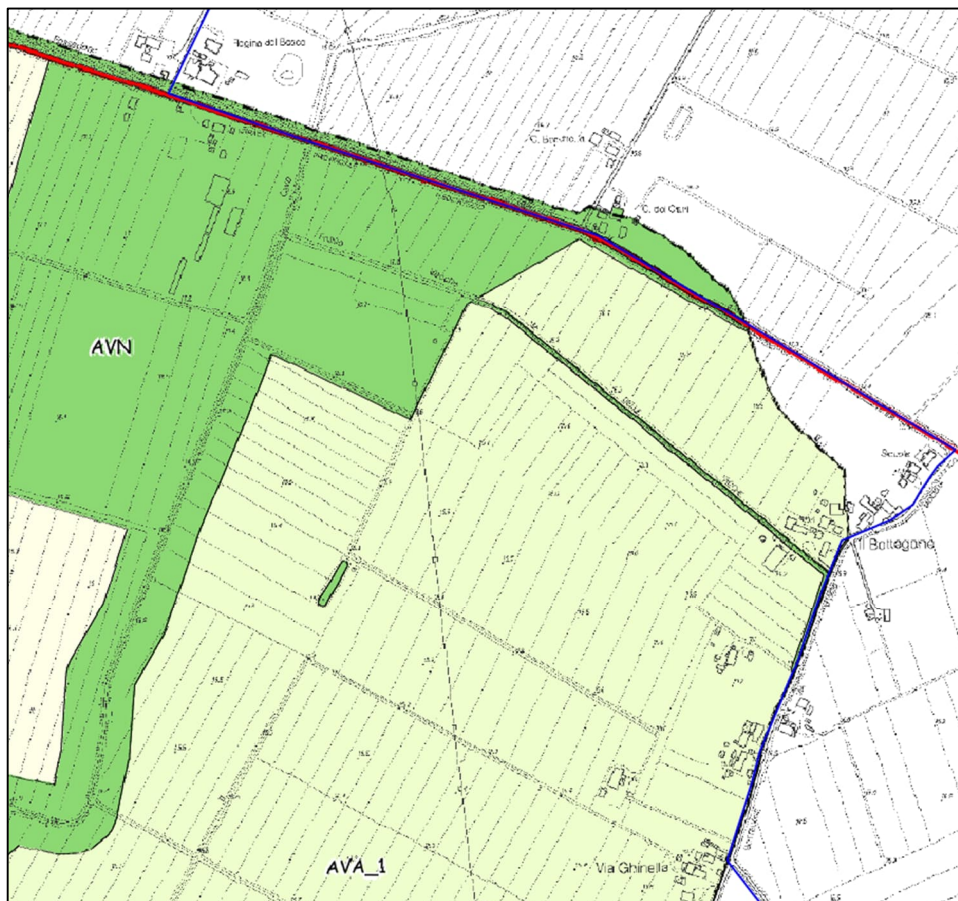
Si precisa che, al link [Piano Regolatore Generale P.R.G. - Comune di Camposanto](#), sono presenti delle NTA; le quali, tuttavia, non riportano i riferimenti degli articoli della cartografia sopra riportata. Tuttavia, è bene precisare che il comune in questione sarà interessato esclusivamente dal passaggio del cavidotto, che si ricorda avverrà in parte su strada esistente e interrato e in parte (interferenza con Fiume Panaro) in TOC.





Piano Strutturale Comunale di Bomporto

Nel comune di Bomporto è vigente la variante al Piano Strutturale Comunale approvata con Deliberazione n. 37 del 12/10/2017. Si riporta cartografia più esaustiva.

Tavola vPSC/T.1B.a Classificazione del territorio

Il cavidotto attraversa il sistema stradale secondario, il quale non risulta normato. Inoltre, per un piccolo tratto attraversa le aree "Aree di valore naturale e ambientale (AVN) (Art. 49 NTA PSC) (cfr. "INVARIANTI NATURALI, AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE" indicate con la sigla "AVN" nelle tavole vPSC/T.1A)".



Legenda	
SISTEMA INFRASTRUTTURALE	
	Sistema stradale principale
	Sistema stradale secondario
	Corridoi infrastrutturali e relative fasce di ambientazione e protezione acustica (Art. 53 NTA PSC)
	Intersezioni dei corridoi infrastrutturali

TERRITORIO RURALE

AVN	Aree di valore naturale e ambientale (AVN) (Art. 49 NTA PSC) (cfr. "INVARIANTI NATURALI, AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE" indicate con la sigla "AVN" nelle tavole vPSC/T.1A)
ARPS	Ambiti agricoli di rilievo storico-paesaggistico (ARPS) (Art. 49 NTA PSC)
ARP	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP) (Art. 49 NTA PSC)
AVA_1	Ambiti ad alta vocazione produttiva viticola (AVA_1) (Art. 49 NTA PSC)
AVA_2	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (AVA_2) (Art. 49 NTA PSC)

Figura 26 - Sovrapposizione cavidotto (in blu) con cartografia del Piano Strutturale. (Fonte: [Strumenti urbanistici - PSC, RUE e Classificazione Acustica - Comune di Bompoto](#))

Si riportano NTA.

Art. 49 – Territorio rurale

[...]

8.(P) Negli ambiti ARPS, ARP, AVA_1, AVA_2 e nelle aree AVN, non sono ammessi usi commerciali di nuovo insediamento, fatte salve le attività da svolgere nei locali per la vendita diretta da parte dei produttori agricoli, nei locali/aree per farmer's market e nelle aree di vendita accessorie ad attività in essere di vivaisti, con i limiti definiti dal RUE.

9.(I) Negli ambiti ARPS, ARP, AVA_1, AVA_2 e nelle aree AVN, il RUE prescrive parametri di intervento differenziati, a seconda che si tratti di:

- a) interventi su "edifici e manufatti di interesse storico-architettonico" ai sensi degli artt. 17 e 18 delle presenti NTA,
- b) interventi su fabbricati esistenti non classificati come "edifici e manufatti di interesse storico-architettonico" e non funzionalmente collegati all'attività agricola,
- c) interventi di nuova costruzione o interventi di recupero di edifici esistenti funzionalmente collegati all'attività agricola e non classificati come "edifici e manufatti di interesse storico-architettonico".

L'utilizzo completo delle possibilità edificatorie comporta il vincolo di inedificabilità per tutti quei fondi ai quali sono stati applicati i parametri urbanistico-edilizi ai fini del titolo abilitativo all'attività edilizia. L'asservimento dei fondi ai quali sono stati applicati i parametri urbanistico-edilizi dovrà essere oggetto di un apposito atto, da pubblicarsi all'albo pretorio on line, ai sensi della Legge 69/2009 e da conservarsi in apposito registro presso lo sportello unico per l'edilizia, con il quale il titolare si impegna a non utilizzare ulteriormente i fondi cui sono stati applicati i parametri urbanistico-edilizi, nonché a mantenere la destinazione d'uso agricola dei fabbricati, così come previsto dal titolo abilitativo all'attività edilizia.

[...]

11.(I) Negli ambiti agricoli ARPS, ARP, AVA_1, AVA_2 e nelle aree AVN, in talune situazioni di particolare impatto nei confronti del sistema della viabilità esistente, gli interventi edilizi potranno essere subordinati alla realizzazione di opere volte ad eliminare o a migliorare significativamente le condizioni negative rilevate, con le modalità definite dal RUE.

[...]

25.(l)Al fine di non incrementare sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente e di garantire le necessarie condizioni di sicurezza, negli ambiti ARPS, ARP, AVA_1, AVA_2 e nelle aree AVN, ricadenti nelle aree Ala, A1b, A2a, A2b e A3 di rischio idraulico, individuate nelle tavole vPSC/T.1A del PSC, il RUE provvede a dettare le norme relative agli interventi ammessi.

Le norme non riportano riferimenti diretti alle opere di connessione. Ad ogni modo, l'interferenza riguarda un piccolo tratto, all'interno del quale comunque il cavidotto di connessione sarà interrato su strada pubblica esistente che verrà ripristinata alle condizioni ante-operam a fine lavori.

Tavola PSC/T.1A.a Sistema delle Tutele

Il cavidotto attraversa i seguenti tematismi:

- Fasce di tutela delle acque pubbliche ai sensi del D.Lgs. 42/2004 (Art. 29 NTA PSC);
- Nodi ecologici complessi (Artt. 36 e 37 NTA PSC);
- Aree A2b - aree morfologicamente depresse ad elevata criticità idraulica, caratterizzate da condizioni di ristagno e deflusso idrico difficoltoso (Art. 39bis NTA PSC);
- P2 – alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità (Art. 40ter NTA PSC);
- Elettrodotti Alta Tensione (Art. 56 NTA PSC);
- Distanze di Prima Approssimazione (DPA) degli elettrodotti ad alta tensione (Art. 56 NTA PSC).

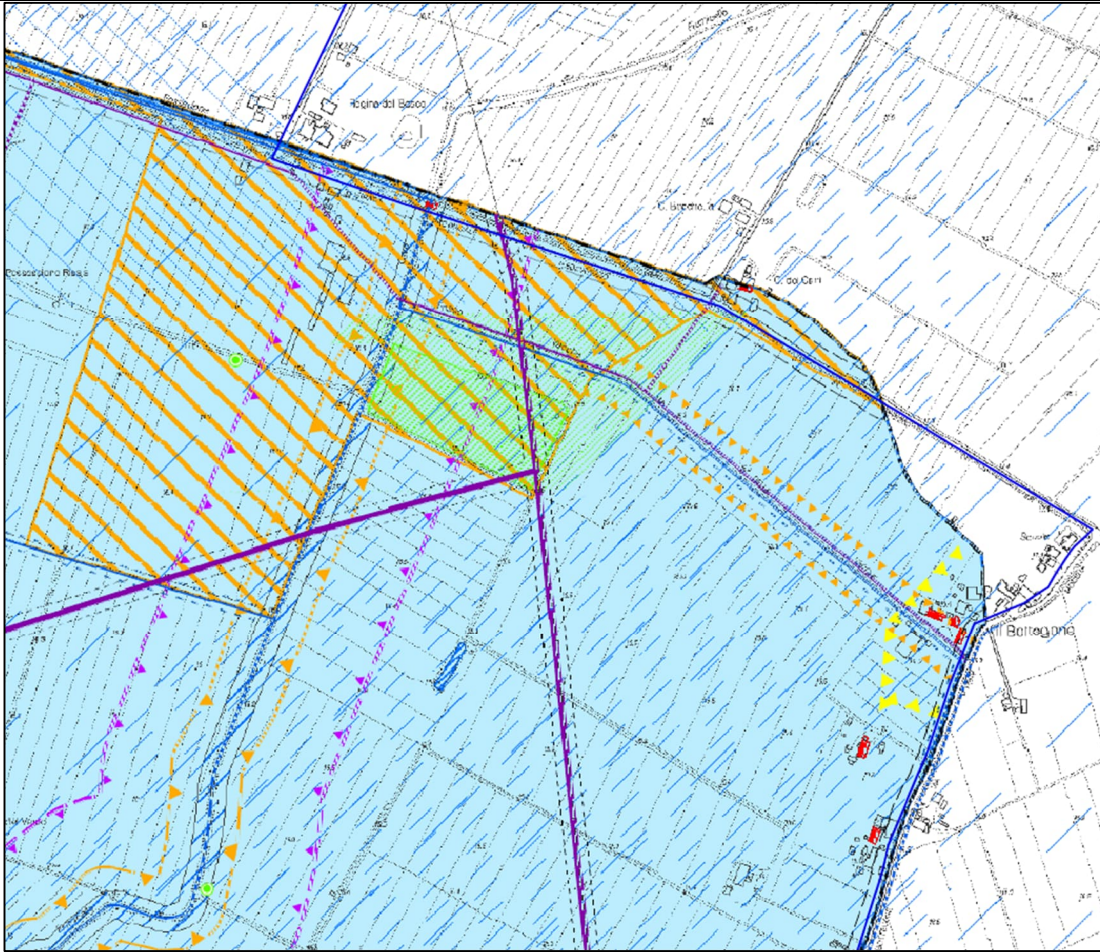




Figura 27 - Sovrapposizione cavidotto (in blu) con cartografia del Piano Strutturale. (Fonte: [Strumenti urbanistici - PSC, RUE e Classificazione Acustica - Comune di Bomperto](#))

Si riportano NTA.

Art. 29- Fasce di tutela delle acque pubbliche ai sensi del D.Lgs. 42/2004

1.(P) Le fasce di tutela delle acque pubbliche sono le ulteriori aree che possono concorrere alla riduzione dei rischi di inquinamento dei corsi d'acqua, al deflusso delle acque sotterranee, nonché a funzioni naturalistiche e paesaggistiche, e corrispondono alle fasce previste dall'art. 142, comma 1, lett. c, del D.Lgs.

42/2004.

Esse sono riportate indicativamente nella cartografia del PSC, ma deve intendersi che la fascia di tutela è da considerare corrispondente a 150 metri dalle sponde o piede degli argini fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775.

2.(P) Le fasce di tutela delle acque pubbliche sono principalmente rivolte a mantenere, recuperare e valorizzare le funzioni paesaggistiche degli ambienti fluviali, nonché a valorizzare/potenziare la fruizione dell'ambiente fluviale e perfluviale per attività ricreative e del tempo libero e la coltivazione agricola del suolo.

3.(P) Nelle aree di cui al presente articolo, gli interventi sono assoggettati al rilascio delle autorizzazioni paesaggistiche di cui all'art 146 del D.Lgs. 42/2004, come modificato dall'art. 2 comma s) del DLgs. 63/2008, secondo quanto disposto dall'art. 94 della LR n. 3 del 1999.

4.(P) Le presenti norme non si applicano ai corsi d'acqua o ai tratti di corsi d'acqua (tombati o non tombati), ancorché cartografati nelle tavole del PSC, per i quali sia stato escluso il vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 46, commi 4-6, della L.R. 31/2002.

Art. 36- Sistema della rete ecologica

[...]

5.(P) Nei "nodi ecologici" e nei "corridoi ecologici", non è di norma consentita la nuova edificazione e l'impermeabilizzazione dei suoli, se non in quanto funzionali a progetti di valorizzazione ambientale ed alla sicurezza e, comunque, non è consentito lo svolgimento di attività contrastanti con la primaria esigenza di conservazione ed incremento di habitat e biodiversità. La compatibilità ambientale delle eventuali previsioni, ad eccezione degli interventi di natura strettamente ambientale, deve essere esplicitata mediante apposito elaborato di valutazione dell'incidenza analogo a quello previsto per i siti della Rete Natura 2000 ai sensi della legislazione vigente. Gli interventi edilizi ammessi che comportino un aumento della SU e delle superfici impermeabili devono essere accompagnati da un potenziamento dell'equipaggiamento arboreo-arbustivo di tipo autoctono, secondo le prescrizioni di cui al comma 3f dell'art. 29 delle NTA del PTCP. L'efficacia di tali mitigazioni/compensazioni dovrà essere esplicitata con apposito studio che evidenzii gli accorgimenti adottati per migliorare la funzionalità ecologica dell'elemento della rete interessato.

Art. 37 – Nodi ecologici

[...]

3.(l) I Nodi ecologici complessi sono funzionali a:

- interventi di conservazione qualora risultino già in grado di svolgere efficacemente il ruolo attribuitogli grazie alla ricchezza, alla articolazione, alla complessità, alla maturità o alla funzionalità degli ecosistemi presenti (o a tutte quante queste caratteristiche assieme). In questi contesti si applicano conseguentemente azioni di tipo prettamente gestionale;

- interventi di miglioramento qualora, pur essendo già strutturati, la loro funzionalità non risulti completa rispetto alle potenzialità possedute dagli habitat

che vi insistono e si possano, quindi, configurare azioni (strutturali e gestionali) tese all'arricchimento, alla articolazione e alla funzionalità degli ecosistemi presenti;

- interventi di completamento qualora siano da prevedersi come nuove realizzazioni o manchine di interesse componenti ambientali oppure di parti significative di queste e necessitino quindi di azioni di rinaturazione con la realizzazione di nuovi spazi destinati ad ospitare uno o più habitat o interi ecosistemi.

4.(P) Nei "nodi ecologici", la compatibilità ambientale degli interventi edilizi di nuova costruzione o degli interventi infrastrutturali di nuova previsione, ove ammessi, deve essere esplicitata mediante apposito elaborato di valutazione dell'incidenza analogo a quello previsto per i siti della Rete Natura 2000 ai sensi della legislazione vigente. Gli interventi edilizi ammessi che comportino un aumento della SU e delle superfici impermeabili devono essere accompagnati da un potenziamento dell'equipaggiamento arboreo-arbustivo di tipo autoctono, secondo le prescrizioni di cui al comma 3f dell'art. 29 delle NTA del PTCP. L'efficacia di tali mitigazioni/compensazioni dovrà essere esplicitata con apposito studio che evidenzii gli accorgimenti adottati per migliorare la funzionalità ecologica dell'elemento della rete interessato.

Per quanto riguarda l'interferenza con le rete ecologica, il cavidotto, interamente interrato in quel tratto e posizionato su strada, non determinerà alterazioni significative della funzionalità ecologica del nodo, in quanto non comporterà frammentazione degli habitat né incremento delle superfici impermeabili.

Art. 39 bis Aree A2a - Aree ad elevata criticità idraulica con battente idrico > 1.00 m Aree A2b - Aree morfologicamente depresse ad elevata criticità idraulica, caratterizzate da condizioni di ristagno e deflusso idrico difficoltoso

[...]

2.(P) Nelle aree A2a e A2b, in ragione delle condizioni di criticità idraulica e al fine di non incrementare sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente, di ridurre la vulnerabilità degli edifici e garantire le necessarie condizioni di sicurezza, è vietata la realizzazione di vani interrati o seminterrati. Con le medesime finalità, il RUE provvede a dettare le norme relative agli interventi di nuova costruzione e agli interventi sugli edifici esistenti, articolandole in relazione alle condizioni di pericolosità idraulica e con riferimento al territorio urbanizzato e al territorio rurale.

[...]

7.(P) Nelle aree A2a e A2b è comunque consentita la realizzazione di:

a. strade;

b. impianti per l'approvvigionamento idrico e per le telecomunicazioni, impianti a rete per lo smaltimento di reflui, sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia che non risultino in contrasto con le finalità di difesa idraulica definite come prioritarie, nonché attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;

c. impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni.

I progetti per la realizzazione dei suddetti interventi dovranno preferibilmente evitare di intercettare trasversalmente la direzione di deflusso delle acque; nel caso dovessero interferire con tali aree, specie se trasversalmente alla direzione di scolo, dovranno essere previsti accorgimenti volti a mantenere la continuità idraulica. I progetti delle infrastrutture dovranno inoltre essere corredati da apposita indagine idraulica, che definisca le condizioni di rischio idraulico relative alla specifica area d'intervento e le eventuali misure di mitigazione che dovranno essere previste per la messa in sicurezza degli impianti e delle cabine.

Da quanto riportato i sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia sono tra le opere consentite. Ad ogni modo, si precisa che nel tratto interferente con il tematismo, il cavidotto sarà posato su strada esistente e interrato.

Art. 40 ter Aree interessate da scenari di pericolosità P2 e P3 del reticolo idrografico secondario di pianura (PGRA)

1.(P)Le disposizioni di cui al presente articolo sono finalizzate a ridurre la vulnerabilità delle aree interessate da scenari di pericolosità P2 e P3 relativi al reticolo idrografico secondario di pianura, di cui alla "Mappa di Pericolosità e degli elementi esposti" del PGRA, assunta dalla Variante PAI del fiume Po come integrazione al proprio QC.

Sul territorio comunale, tali scenari sono in particolare definiti da:

- P2 - alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità*
- P3 - alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità.*

Le aree interessate da tali scenari sono riportate con apposita grafia nella tavola vPSC/T.1A "Sistema delle tutele".

2.(P)Al fine di ridurre la vulnerabilità dei beni e delle strutture esposte, anche ai fini della tutela della vita umana su tutto il territorio comunale entro le aree interessate da scenari di pericolosità idraulica P2 e P3, non potranno essere realizzati vani interrati e seminterrati.

3.(P)Entro le aree di cui al comma 1, i nuovi insediamenti e le infrastrutture dovranno adottare misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla difesa idraulica del territorio.

4.(P)Ai sensi del punto 5.2 della Deliberazione di Giunta Regionale n. 1300 del 01/08/2016, "Nelle aree urbanizzabili/urbanizzate e da riqualificare soggette a POC/PUA ubicate nelle aree P3 e P2, nell'ambito della procedura di VALSAT di cui alla L.R. 20/2000 e s.m.i., la documentazione tecnica di supporto ai Piani operativi/attuativi deve comprendere uno studio idraulico adeguato a definire i limiti e gli accorgimenti da assumere per rendere l'intervento compatibile con le criticità rilevate, in base al tipo di pericolosità e al livello di esposizione locali."

Si precisa che nel tratto interferente con il tematismo, il cavidotto sarà interrato su strada esistente. Pertanto, non ci sarà una modifica dell'assetto idraulico e di conseguenza non si ritiene necessaria la verifica del rispetto principio dell'invarianza idraulica.

Art. 56 – Elettrodotti

[...]

4.(D) La realizzazione di nuove linee elettriche è ammessa, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia, previo assenso dell'amministrazione comunale che potrà concordare modifiche di tracciato o concordare particolari modalità di inserimento ambientale e/o paesaggistico, in relazione alle caratteristiche delle aree attraversate.

5.(P) Alla luce della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 29 maggio 2008 (G.U. 5 luglio 2008, n. 156, S.O. n. 160 e relativi allegati), si riporta di seguito la tabella con le Distanze di Prima Approssimazione (DPA) determinate secondo le indicazioni del paragrafo 5.1.3 del documento allegato al sopra richiamato decreto, relativo agli elettrodotti ad alta tensione che insistono nel territorio comunale di Bomporto, fornite dall'ente gestore Terna Rete Italia SpA.

Si precisa che nel tratto interferente con il tematismo, il cavidotto sarà interrato su strada esistente.

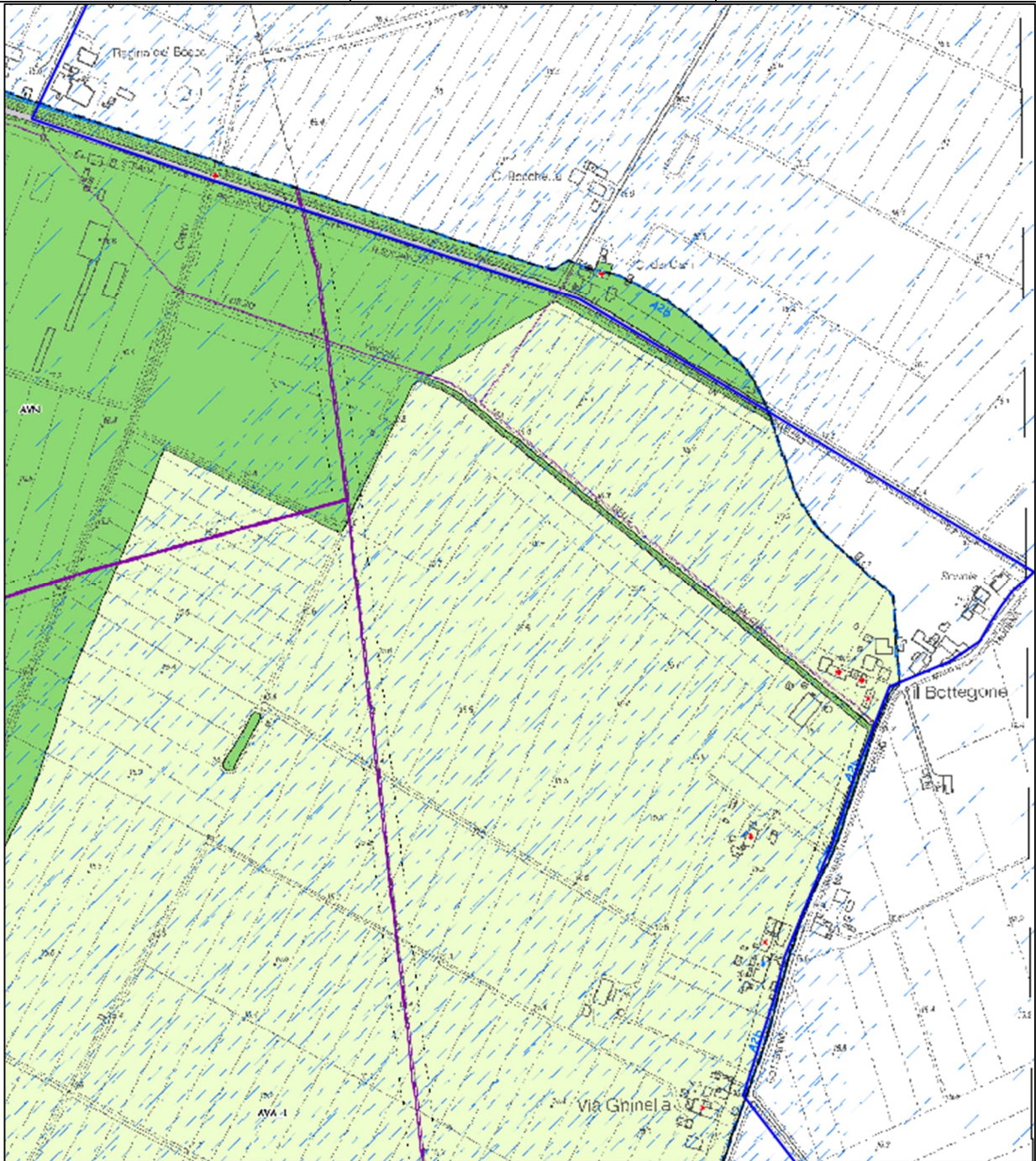
Regolamento Urbanistico Edilizio di Bomporto

Nel comune di Bomporto è vigente la variante al Piano Strutturale Comunale approvata con Deliberazione n. 37 del 12/10/2017. Si riporta cartografia.

Tavola vRUE/Ta Classificazione del territorio urbanizzato e del territorio rurale

Il cavidotto intercetta:

- M, Infrastrutture viarie (Art. 64 RUE);
- P2 – alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità (Art. 40ter NTA PSC);
- Elettrodotti Alta Tensione (Art. 56 NTA PSC);
- Distanze di Prima Approssimazione (DPA) degli elettrodotti ad alta tensione (Art. 56 NTA PSC);
- AVN, Aree di valore naturale e ambientale (Art. 45 RUE).




































































Legenda	
TERRITORIO URBANIZZATO	
 Ambiti urbani storici (Art. 36 RUE)	
 AS_1. Tessuti urbani storici (Art. 36 RUE)	 AS_2. Tessuti urbani di impianto storico (Art. 36 RUE)
 AC_0. Aree di interesse ambientale in ambiti residenziali ad assetto urbanistico consolidato (Art. 37 RUE)	
 AC_0*. Aree di interesse ambientale in ambiti residenziali ad assetto urbanistico consolidato, ricadenti in aree di rischio idraulico del PSC (Art. 37 RUE)	
 AC_1. Aree edificate o prevalente destinazione residenziale ad assetto urbanistico consolidato (Art. 38 RUE)	
 AC_2. Aree di trasformazione per usi residenziali (Art. 39 RUE)	
 AC_3. Aree edificabili per funzioni prevalentemente residenziali sulla base di piani urbanistici attuativi derivanti dal previgente PRG (Art. 40 RUE)	
 AP_1. Aree produttive ad assetto urbanistico consolidato (Art. 41 RUE)	
 AP_1 (*). Area produttiva ad assetto urbanistico consolidato modificata con Del. CC n. 1 del 28.01.2015 ad esito di procedura ai sensi dell'art. A-14-bis della LR 20/2000 e s.m.	
 AP_2. Aree per attività terziarie, direzionali, commerciali, ricettive ad assetto urbanistico consolidato (Art. 42 RUE)	
 AP_3. Aree edificabili per funzioni prevalentemente produttive sulla base di piani urbanistici attuativi (Art. 43 RUE)	
 DOT_V. Verde pubblico esistente (Art. 60 RUE)	 DOT_S. Attrezzature di servizio esistenti (Art. 61 RUE)
 URB. Attrezzature tecnologiche esistenti (Art. 62 RUE)	 P. Parcheggi pubblici esistenti (Art. 63 RUE)
 Corsi d'acqua in ambito urbano	
 "Area urbana di valorizzazione e riqualificazione commerciale" ai sensi della LR 14/99 (Art. 36 RUE)	
 Perimetro esterno del Territorio Urbanizzato ai sensi della LR 20/2000 e dei Centri Abitati ai sensi del Nuovo Codice della Strada (Art.64 RUE)	
TERRITORIO RURALE	
 AVN. Aree di valore naturale e ambientale (Art. 45 RUE)	 ARPS. Ambiti agricoli di rilievo storico-paesaggistico (Art. 46 RUE)
 ARP. Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (Art. 47 RUE)	 AVA_1. Ambiti ad alta vocazione produttiva viticola (Art. 48 RUE)
 AVA_2. Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (Art. 49 RUE)	
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	
 M. Infrastrutture viarie (Art. 64 RUE) Percorsi ciclabili esistenti (Art. 64 RUE)
 Distributori carburante esistenti (Art. 65 RUE)	
DOTAZIONI TERRITORIALI ESISTENTI	ATTREZZATURE TECNOLOGICHE ESISTENTI
 Attrezzature per l'istruzione	 Cimitero
 Attrezzature ed impianti sportivi	 Depuratore
 Attrezzature socio-sanitarie	 Attrezzature acquedottistiche
 Attrezzature religiose e servizi annessi	 Cabina gas, elettrica, ecc...
 Attrezzature di interesse comune	 Centrale di teleriscaldamento
	 Isola ecologica
	 Magazzino comunale
	 Impianto di ricezione e prima riduzione del gas naturale (REMI)
	 Impianto di sollevamento fognario
	 Impianti di telecomunicazione
* Edifici del territorio rurale a cui il Piano della Ricostruzione non ha confermato il vincolo di tutela, ai quali si applicano le disposizioni di cui all'art. 27ter del RUE	
TUTELE STORICHE, INFRASTRUTTURE A RETE E AREE INTERESSATE DA RISCHI NATURALI DERIVANTI DALLA CARTOGRAFIA DEL PSC E RIPORTATI ANCHE NELLA CARTOGRAFIA DEL RUE AL FINE DI AGEVOLARE L'INCROCIO CON LE ZONE URBANISTICHE DEL RUE	
TUTELE STORICHE	
* Edifici soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004 ed Edifici di interesse storico-architettonico e/o testimoniale (Artt. 17 e 18 NTA PSC)	
 Aree con presenza di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti (Art. 23 NTA PSC)	
AREE INTERESSATE DA RISCHI NATURALI	
 Aree A1a - aree ad elevata pericolosità idraulica rispetto alla piena cinquantennale e allagabile in concomitanza di eventuali rotte arginali (Art. 39 NTA PSC)	
 Aree A1b - Aree ad elevata pericolosità idraulica rispetto alla piena cinquantennale (Art. 39 NTA PSC)	
 Aree A2a - Aree ad elevata criticità idraulica con battente idrico > 1,00 m (Art. 39bis NTA PSC)	
 Aree A2b - aree morfologicamente depresse ad elevata criticità idraulica, caratterizzate da condizioni di ristagno e deflusso idrico difficoltoso (Art. 39bis NTA PSC)	
 Aree A3 - aree ad elevata criticità idraulica con battente idrico < 1,00 m (Art. 40 NTA PSC)	
Aree interessate da scenari di pericolosità P2 e P3 relativi al reticolo idrografico secondario di pianura (PGRA) (Art. 40ter NTA PSC)	
 P2 - alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità	 P3 - alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità
LIMITI E RISPETTI	
 Limiti di rispetto stradali (Art. 52 NTA PSC)	 Distanze di Prima Approssimazione (DPA) degli elettrodotti ad alta tensione (Art. 56 NTA PSC)
 Limiti di rispetto Impianto di ricezione e prima riduzione del gas naturale (REMI) (Art. 58 NTA PSC)	 Limiti di rispetto dei depuratori (Art. 59 NTA PSC)
	 Limiti di rispetto cimiteriali (Art. 60 NTA PSC)
INFRASTRUTTURE E ATTREZZATURE TECNOLOGICHE	
 Elettrodotti Alta Tensione (Art. 56 NTA PSC)	 Metanodotti (Art. 58 NTA PSC)
 Elettrodotti Media Tensione (Art. 56 NTA PSC)	 Metanodotto Poggio Renatico - Cremona (Art. 58 NTA PSC)
TERRITORIO URBANIZZABILE DEL PSC	
 ARS. Ambiti di possibile trasformazione urbana per usi residenziali e/o di servizio (ARS) (Art. 45 NTA PSC)	
 POC_2. Ambiti di possibile trasformazione urbana per usi residenziali, in attuazione del POC.2 (art. 45 bis NTA PSC)	
 ARR. Ambiti di riqualificazione urbana per usi residenziali (ARR) (Art. 46 NTA PSC)	
 APR. Ambiti di possibile trasformazione urbana per usi produttivi (Art. 47 NTA PSC)	
 APC. Ambiti di possibile trasformazione urbana per usi commerciali (APC) (Art. 48 NTA PSC)	
 DOT_E. Dotazioni ecologiche (DOT_E) (Art. 51 NTA PSC)	
 Confini comunali	

Figura 28 - Sovrapposizione cavidotto (in blu) con cartografia del Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE).

(Fonte: [Strumenti urbanistici - PSC, RUE e Classificazione Acustica - Comune di Bomporto](#))

- P2 – alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità (Art. 40ter NTA PSC);
- Elettrodotti Alta Tensione (Art. 56 NTA PSC);
- Distanze di Prima Approssimazione (DPA) degli elettrodotti ad alta tensione (Art. 56 NTA PSC);

si rimanda alle NTA sopra riportate.

Si riportano invece di seguito le NTA del RUE.

Art. 45 - Aree di valore naturale e ambientale (AVN)

[...]

3. Usi ammessi

a) Edifici classificati come "edifici e manufatti di interesse storico-architettonico" ai sensi degli artt. 17 e 18 delle NTA del PSC	
La destinazione d'uso dell'immobile o dell'unità immobiliare, definita al comma 6 dell'art. 28 della LR 15/2013, può essere confermata, se compatibile con l'impianto tipologico degli edifici e con il contesto ambientale.	
Compatibilmente con l'impianto tipologico degli edifici e con il contesto ambientale, sono inoltre ammessi gli usi riconducibili alle categorie funzionali di seguito elencate:	
a)	residenziale
f)	rurale

b) Edifici che risultino non funzionalmente collegati con l'attività agricola	
La destinazione d'uso dell'immobile o dell'unità immobiliare, definita al comma 6 dell'art. 28 della LR 15/2013, può essere confermata, se compatibile con l'impianto tipologico degli edifici e con il contesto ambientale.	
Sono inoltre ammessi, garantendo idonee condizioni di accessibilità carrabile e di dotazioni di parcheggio, nel rispetto delle caratteristiche del contesto interessato, gli usi riconducibili alle categorie funzionali di seguito elencate:	
a)	residenziale
f)	rurale

c) Nella generalità degli ambiti AVN, con esclusione per gli edifici di cui ai precedenti punti a) e b)	
sono ammessi gli usi riconducibili alla seguente categoria funzionale:	
f)	rurale, con esclusione per i seguenti usi, in quanto non compatibili con le aree AVN: A.3 (se non già esistenti al 13.07.2010, data di adozione del PSC originario, escludendo in ogni caso gli impianti di produzione energetica da biogas), A.4, A.5 (se non già esistenti al 13.07.2010, data di adozione del PSC originario), A.6, A.7 (se non già esistenti al 13.07.2010, data di adozione del PSC originario), A.9, A.10, A.13, A.15.

[...]

5. Prescrizioni particolari:

E' fatto obbligo di idoneo trattamento delle acque reflue nel rispetto dei limiti di qualità di cui al D.Lgs. n. 152/2006, fatta salva la facoltà di prescrivere l'allacciamento alla pubblica fognatura, quando tecnicamente possibile, in relazione all'ubicazione e consistenza dell'insediamento.

Per le aree AVN corrispondenti a "nodi ecologici" o "corridoi ecologici" del PSC, gli interventi edilizi che comportino un aumento delle SU e delle superfici impermeabili devono essere accompagnati da un potenziamento dell'equipaggiamento arboreo-arbustivo di tipo autoctono. L'efficacia di tali mitigazioni/compensazioni dovrà essere esplicitata con apposito studio che evidenzia gli accorgimenti adottati per migliorare la funzionalità ecologica dell'elemento della rete interessato.

6. Prescrizioni idrauliche:

Al fine di non incrementare sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente e di garantire le necessarie condizioni di sicurezza, negli ambiti agricoli AVN ricadenti nelle aree A1a, A1b, A2a, A2b e A3 di rischio idraulico, individuate nelle tavole vPSC/T.1A del PSC (riportate anche nella cartografia del RUE al fine agevolare l'incrocio con le zone urbanistiche), devono essere applicate le prescrizioni idrauliche di cui all'art. 55bis del presente RUE.

A seguito di quanto sopra riportato, si precisa che non ci siano diretti riferimenti alle opere di connessione. Ad ogni modo, l'interferenza, come già specificato, riguarda un piccolo tratto, all'interno del quale, il cavidotto di connessione sarà interrato su strada pubblica esistente che verrà ripristinata alle condizioni ante-operam a fine lavori.

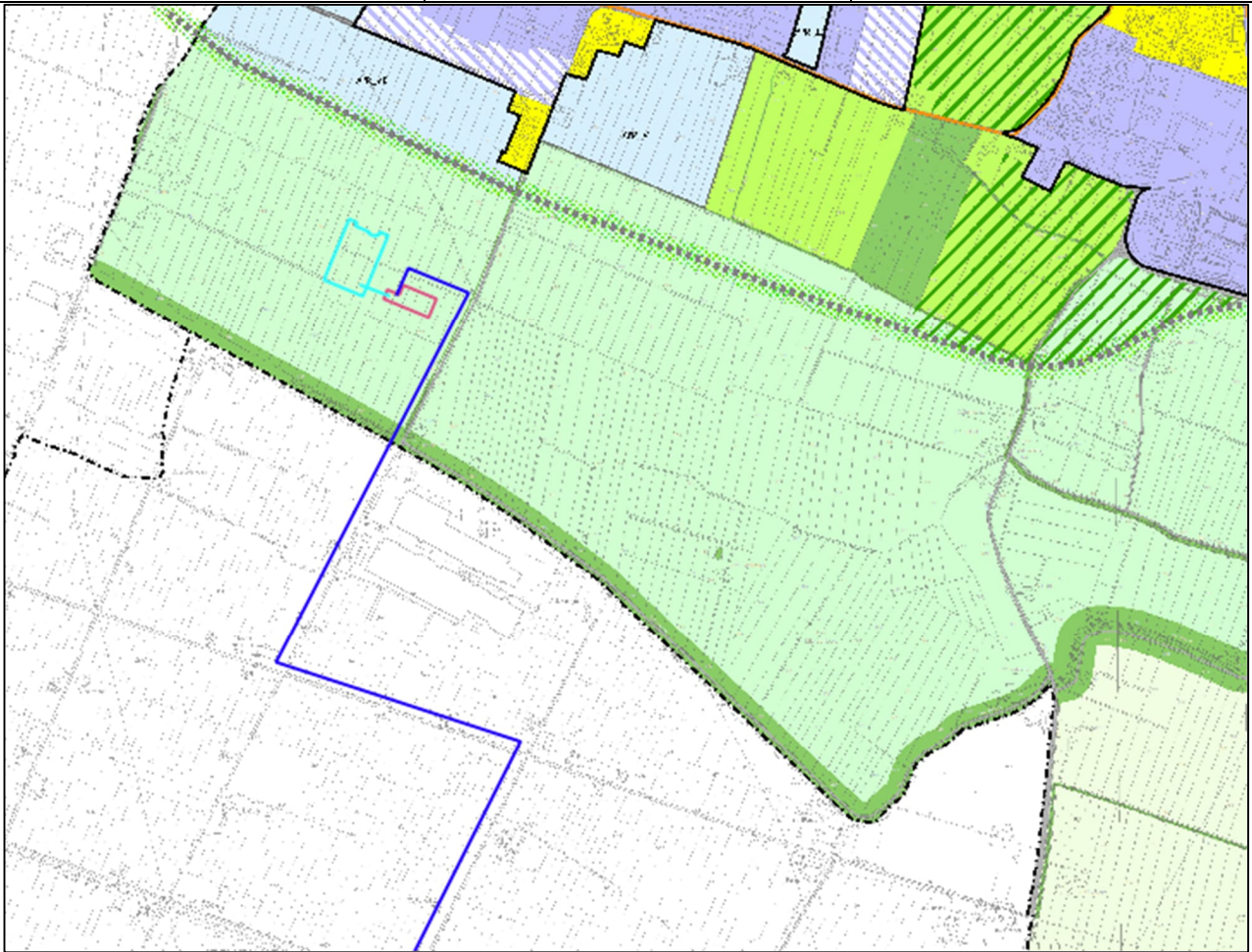
Piano Strutturale Comunale di San Felice sul Panaro

Il comune è dotato di Piano Strutturale Comunale approvato con Deliberazione di C.C. n. 25 del 22/04/2009. Si riporta cartografia più esaustiva.










Tavola PSC/T.1B CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO

Il cavidotto, la STEP-UP e l'elettrodotta aereo intercettano:

- Aree di valore naturale e ambientale (AVN) (Art. 29 NTA PSC, artt. 47 e 48 RUE);
- Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP) (Art. 29 NTA PSC, artt. 47 e 49 RUE).









LEGENDA







-  Linea ferroviaria Bologna-Verona
-  Stazione SFR
-  Ipotesi di localizzazione scalo merci
-  Corridoio Autostrada Cispadana (Art. 43 NTA PSC)
-  Aree per infrastrutture della mobilità (Art. 43 NTA PSC)
-  Corridoi infrastrutturali di completamento del sistema stradale principale comprensivo delle fasce di ambientazione e protezione acustica delle infrastrutture viarie (Art. 43 NTA PSC)
-  Rete ciclabile primaria (Art. 44 NTA PSC)
-  Corridoi di completamento della rete ciclabile primaria (Art. 44 NTA PSC)
-  Perimetro esterno del **Territorio Urbanizzato** ai sensi della LR 20/2000 e dei **Centri Abitati** ai sensi del Nuovo Codice della Strada (Art. 51 NTA PSC)

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE

TERRITORIO URBANIZZATO

-  Ambito urbano storico (AS) (Art. 16 NTA PSC)
- Ambiti urbanizzati a prevalente destinazione residenziale (AC) (Art. 24 NTA PSC):**
 -  Ambiti a prevalente destinazione residenziale ad assetto urbanistico consolidato
 -  Ambiti a prevalente destinazione residenziale con piani urbanistici attuativi
 -  Ambiti a prevalente destinazione residenziale in attuazione del POC.1
- Ambiti urbanizzati a prevalente destinazione produttiva (AP) (Art. 25 NTA PSC):**
 -  Ambiti a prevalente destinazione produttiva ad assetto urbanistico consolidato
 -  Ambiti a prevalente destinazione produttiva con piani urbanistici attuativi

TERRITORIO URBANIZZABILE

-  Ambiti di possibile trasformazione urbana per usi residenziali e/o di servizio (ARS) (Art. 26 NTA PSC)
-  Ambiti (ARS) in attuazione del POC.1 (Art. 26 bis NTA PSC)
-  Ambiti di possibile trasformazione urbana per usi produttivi (APR) (Art. 27 NTA PSC)
-  Ambito produttivo per la realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili (APFER) (Art. 42 bis NTA PSC)
-  Fasce di ambientazione e protezione acustica (dotazioni ecologiche da attuare con procedure di perequazione urbanistica) (Artt. 26, 27 e 45 NTA PSC)
-  Fasce boscate di protezione (dotazioni ecologiche da attuare con procedure di perequazione urbanistica) (Artt. 26, 27 e 45 NTA PSC)

TERRITORIO RURALE







-  Aree di valore naturale e ambientale (AVN) (Art. 29 NTA PSC, artt. 47 e 48 RUE) (specificate con la sigla "AVN" nella tavola vPSC/T.1A)
-  Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP) (Art. 29 NTA PSC, artt. 47 e 49 RUE)
-  Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (AVA) (Art. 29 NTA PSC, artt. 47 e 50 RUE)
-  Ambiti agricoli periurbani a prevalente connotazione ecologico-ambientale (AAP) (Art. 29 NTA PSC, artt. 47 e 51 RUE)
-  Attrezzature tecnologiche (URB) (Art. 63 RUE)
-  Zone per attività estrattive (Art. 53 NTA PSC)

Figura 29 - Sovrapposizione cavidotto (in blu), STEP-UP (in rosa), stazione ed elettrodotto aereo (in ciano) con cartografia del PSC di San Felice sul Panaro. (Fonte: [Strumenti urbanistici - Comune di San Felice Sul Panaro](#))

Si riportano NTA.

Art. 29 – Territorio rurale

1. Il PSC delimita e perimetra i seguenti ambiti del territorio rurale:

- *ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP), corrispondenti alle parti del territorio caratterizzate dall'integrazione del sistema ambientale e del relativo patrimonio naturale con l'azione dell'uomo, volta alla coltivazione e trasformazione del suolo, in particolare a quelle aree caratterizzate dal sistema dei*

dossi/paleodossi nei quali prevalgono, in relazione alle caratteristiche morfologiche e dei suoli, ordinamenti produttivi e sistemi paesaggistici di pregio. Per tali aree, il RUE disciplina l'uso e la trasformazione del territorio avendo come finalità principale di promuovere e favorire l'effettiva multifunzionalità delle imprese agricole, da conseguire attraverso la salvaguardia delle attività agro-silvo-pastorali ambientalmente sostenibili e dei valori antropologici, storici e architettonici presenti nel territorio, la conservazione o la ricostituzione del paesaggio rurale e del relativo patrimonio di biodiversità, delle singole specie animali o vegetali, dei relativi habitat, e delle associazioni vegetali e forestali, la salvaguardia o ricostituzione dei processi naturali, degli equilibri idraulici e idrogeologici e degli equilibri ecologici. L'ambito ARP comprende per intero gli "Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico" di cui all'art. 70 delle NTA del PTCP, estendendone la perimetrazione agli ambiti del territorio comunale che presentano analoghe caratteristiche in base al Quadro Conoscitivo. Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (AVA), corrispondenti alle parti del territorio con ordinari vincoli di tutela ambientale idonee, per tradizione, vocazione e specializzazione, ad un'attività di produzione di beni agro-alimentari, in particolare quelli ove il sistema infrastrutturale, la morfologia, la vocazione pedo-agronomica, gli ordinamenti produttivi hanno comportato una quadro di complessiva semplificazione paesaggistica con una prevalenza di paesaggi piatti e a scarsa consistenza arborea, privi di elementi vegetazionali. Per tali aree, il RUE disciplina l'uso e la trasformazione del territorio avendo come finalità principale la valorizzazione delle attività agricole, il potenziamento delle aziende produttive specializzate, delle strutture e delle infrastrutture funzionali e connesse con la produzione agricola primaria, compatibilmente con le prescrizioni generali di tutela e valorizzazione paesaggistico-ambientale del territorio.

[...]

3. Nelle aree AVN valgono le prescrizioni delle NTA del PSC relative alle singole zone ed elementi di cui al precedente comma 2.

4. Il RUE, con riferimento agli ambiti agricoli di cui al precedente comma 1 e alle aree di valore naturale e ambientale di cui al precedente comma 2, disciplina gli interventi:

- di recupero del patrimonio edilizio esistente,
- di nuova edificazione per le esigenze delle aziende agricole,
- di sistemazione delle aree di pertinenza,
- di realizzazione delle opere di mitigazione ambientale,
- di recupero per funzioni non connesse con l'agricoltura, nel rispetto di quanto disposto dalla LR 20/2000 e dalle presenti NTA.

Art. 47 Prescrizioni particolari per il territorio rurale

1. Nel territorio rurale, si applicano le seguenti prescrizioni particolari:

a) per l'applicazione delle NTA del PSC e del RUE si fa riferimento allo stato di fatto esistente al 26.09.2008 (data di adozione del PSC originario), così come risulta dai documenti catastali che documentano l'appoderamento in atto, con riferimento al rapporto tra edifici e superficie agricola di pertinenza;

[...]

f) in tutti gli interventi edilizi dovranno essere adottate misure di mitigazione dell'impatto ambientale e paesaggistico, volti alla minimizzazione dei fattori di impatto ed alla massimizzazione degli effetti di valorizzazione ed integrazione con i caratteri naturalistici degli ambienti interessati, sia attraverso l'impiego delle tecniche e materiali costruttivi compatibili con i caratteri dominanti del paesaggio agrario circostante, sopra richiamati, sia ricorrendo ad opportune schermature arboree;

g) per tutti gli insediamenti ricadenti in territorio rurale, quando tecnicamente possibile, in relazione all'ubicazione e consistenza dell'insediamento, dovrà essere previsto l'allacciamento alla pubblica fognatura, in conformità a quanto previsto dal Regolamento del Servizio Idrico Integrato; nel caso questo non fosse possibile è fatto obbligo di idoneo trattamento delle acque reflue nel rispetto dei limiti di qualità di cui al D.lgs. n. 152/2006 e della normativa regionale vigente;

h) per lo smaltimento delle acque reflue derivanti da cicli produttivi aziendali annessi ad insediamenti ricadenti in territorio rurale, non è comunque ammessa la subirrigazione o l'utilizzazione di fosse a dispersione diretta;

i) tutti gli allevamenti che producono effluenti zootecnici (sia liquidi che palabili) dovranno essere dotati di idonee strutture di stoccaggio, con capacità tale da contenere la quantità di effluenti prodotti dal numero di capi mediamente stabulato. Gli effluenti destinati all'utilizzazione agronomica dovranno essere raccolti in contenitori per lo stoccaggio dimensionati secondo le esigenze colturali aziendali e di capacità sufficiente a contenere gli effluenti prodotti nei periodi in cui l'impiego agricolo è limitato o impedito da motivazioni agronomiche, climatiche o normative. Per il corretto dimensionamento delle strutture di stoccaggio, la scelta della tipologia dei manufatti e le modalità costruttive da osservare negli interventi edilizi, si fa rimando alle specifiche normative di settore. Al fine di ridurre al minimo l'impatto ambientale e paesaggistico, le modalità di esecuzione dovranno prevedere accorgimenti specifici di mitigazione dell'intervento quali, ad esempio, arginature perimetrali, fossi di guardia, fasce di mitigazione vegetazionali la cui manutenzione e reintegrazione (in caso di deperimenti e/o fallanze) dovrà essere garantita al ritiro degli atti abilitativi da apposita Convenzione e specifica garanzia fidejussoria);

[...]

4. Nel territorio rurale, si applicano inoltre le seguenti prescrizioni particolari:

a) la realizzazione di infrastrutture interrato o in trincea (ad es. sottopassi) che possono produrre interferenze sul flusso idrico della falda freatica per uno sviluppo lineare superiore a m 100, è subordinata ad una valutazione, anche quantitativa, degli effetti delle opere di ingegneria sulla falda (raggio di influenza per innalzamenti e abbassamenti del livello statico, perdita di efficienza dell'acquifero) e delle eventuali possibili attenuazioni del danno idrogeologico provocato dall'opera stessa, anche nelle sue fasi di realizzazione;

b) in tutti i parcheggi e i piazzali di sosta di veicoli, pubblici o privati, a servizio di attività dove risulta possibile un sia pure accidentale sversamento di fluidi o polveri inquinanti (quali ad esempio i piazzali dei distributori di carburanti), la superficie destinata alla sosta di veicoli deve essere pavimentata in modo tale da renderla impermeabile e in modo che le acque meteoriche di "prima pioggia" siano raccolte e convogliate alla fognatura delle acque nere o addotte al dispositivo di depurazione (si definiscono "acque di prima pioggia" quelle corrispondenti per ogni evento meteorico ed una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuite sulla superficie scolante servita dalla rete di drenaggio. Ai fini del calcolo delle portate si stabilisce che tale

valore si verifichi in 15 minuti). Le disposizioni di cui sopra non operano nel caso di aie e/o cortili adiacenti a fabbricati rurali ove sostino macchine agricole ed attrezzature agricole;

c) le superfici di calpestio degli allevamenti su lettiera o stabulazione in esterno e degli allevamenti suini, con pulitura a secco degli stalletti, dovranno essere dotati di idonei pozzetti di accumulo del percolato, nel rispetto della legislazione vigente in materia;

d) è vietato il tombamento di fossi stradali o interpoderali, se non per realizzare passi carrai o per specifiche esigenze di pubblico interesse, incolumità e sicurezza e comunque per tratti limitati alle esigenze di passaggio carraio.

Art. 48 - Aree di valore naturale e ambientale (AVN)

[...]

3. Usi ammessi:

a) Per gli edifici compresi negli ambiti AVN e soggetti a tutela ai sensi degli artt. 17 e 18 delle NTA del PSC (edifici di interesse storico-architettonico), la destinazione d'uso dell'immobile o dell'unità immobiliare, definita al comma 6 dell'art. 28 della LR 15/2013, può essere confermata, se compatibile con l'impianto tipologico degli edifici e con il contesto ambientale. Compatibilmente con l'impianto tipologico degli edifici e con il contesto ambientale, sono inoltre ammessi gli usi riconducibili alle categorie funzionali di seguito elencate:

a) residenziale

f) rurale

b) per gli edifici o parti di essi e per i complessi edificati che risultino non funzionalmente collegati con l'attività agricola in base alla certificazione catastale, la destinazione d'uso dell'immobile o dell'unità immobiliare, definita al comma 6 dell'art. 28 della LR 15/2013, può essere confermata, se compatibile con l'impianto tipologico degli edifici e con il contesto ambientale. Sono inoltre ammessi, garantendo idonee condizioni di accessibilità carrabile e di dotazioni di parcheggio, nel rispetto delle caratteristiche del contesto interessato, gli usi riconducibili alle categorie funzionali di seguito elencate:

a) residenziale

f) rurale

c) nella generalità degli ambiti AVN, con esclusione per gli edifici di cui ai precedenti punti a) e b), sono ammessi gli usi riconducibili alla seguente categoria funzionale:

f) rurale, con esclusione per i seguenti usi, in quanto non compatibili con le aree AVN:

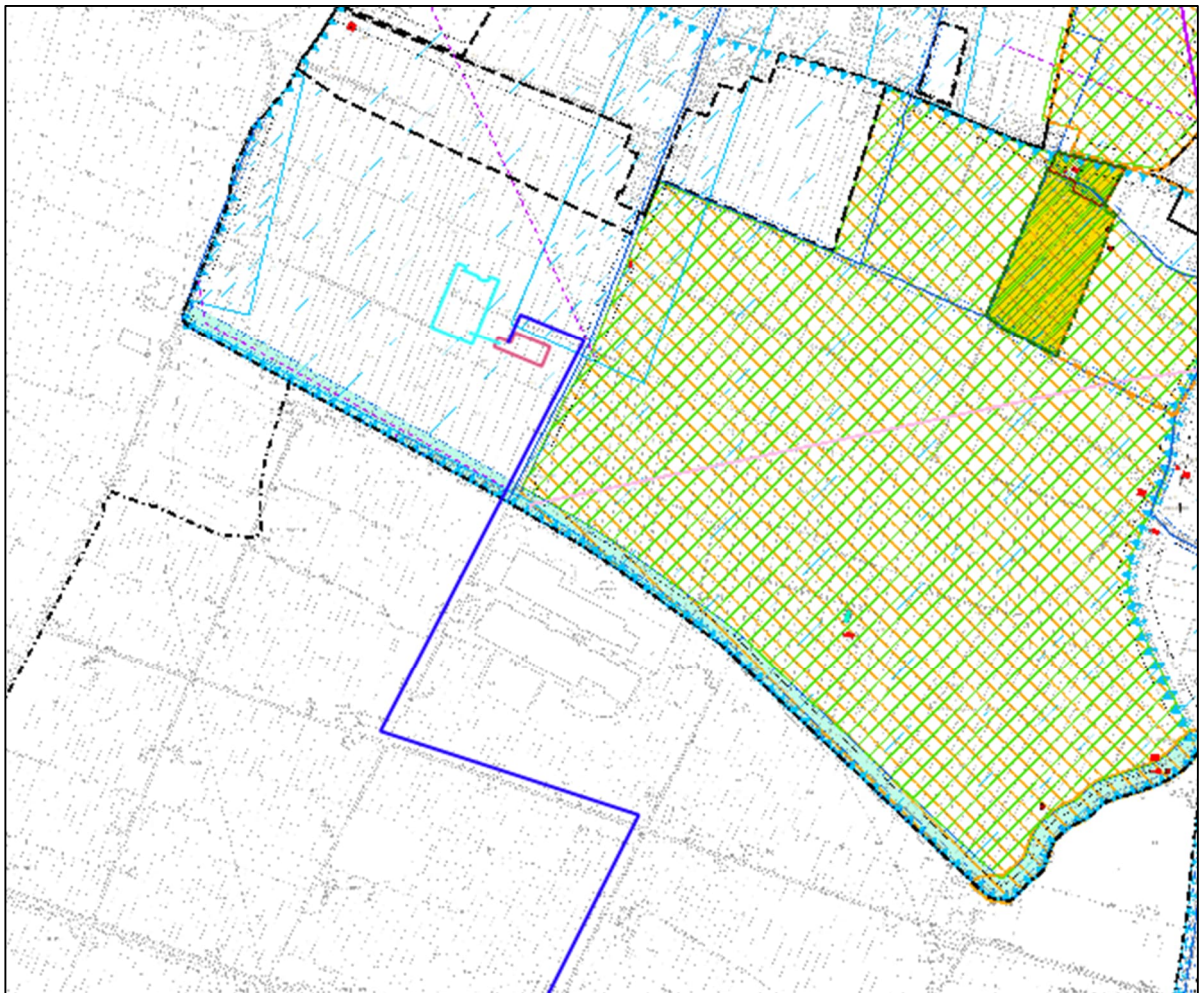
A.3 (se non già esistenti al 26.09.2008, data di adozione del PSC originario, escludendo in ogni caso gli impianti di produzione energetica da biogas), A.4, A.5, A.6, A.7 (se non già esistenti al 26.09.2008, data di adozione del PSC originario), A.9, A.10, A.12 (se non con utilizzo di edifici esistenti), A.13 (se non con utilizzo di edifici esistenti), A.14, A.15. Nella generalità delle aree AVN valgono le prescrizioni di cui al comma 2 dell'art. A-21 della LR 20/2000 relative a tettoie, baracche ed ogni altro manufatto precario o proservizio.

A seguito di quanto sopra riportato, si precisa che non ci siano diretti riferimenti alle opere di connessione. Ad ogni modo, il cavidotto di connessione sarà interrato su strada pubblica esistente che verrà ripristinata alle condizioni ante-operam a fine lavori. inoltre ai sensi del Dlgs 190/2024, all'art. 9 comma 10 punto c), l'Autorizzazione unica (a cui sarà sottoposto l'impianto) costituisce variante allo strumento urbanistico. In conseguenza di quanto esposto, si desume che l'impianto seguirà la procedura di Autorizzazione Unica che al tempo stesso avrà la funzione di variante urbanistica.

PSC/T.1A SISTEMA DELLE TUTELE

Il cavidotto, la STEP-UP e l'elettrodotto aereo intercettano:

- Corsi d'acqua della rete di bonifica (Art. 32 NTA PSC) coincidenti con gli Invasi ed alvei di bacini e corsi d'acqua;
- Zone di tutela ordinaria (Art. 34 NTA PSC);
- Aree ad elevata criticità idraulica (Art. 39 bis NTA PSC);
- P2 – alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità (Art. 39 quater NTA PSC);
- P3 – alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni – elevata probabilità (Art. 39 quater NTA PSC).

















LEGENDA	
SISTEMA DELLE TUTELE	
PRINCIPALI TUTELE STORICHE	
	Ambito urbano storico (Art. 16 NTA PSC)
	Principali complessi architettonici storici non urbani (Art. 20 NTA PSC)
	Edifici ed aree soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004 (Art. 17 NTA PSC)
	Edifici e manufatti di interesse storico-architettonico e/o testimoniale (Art. 18 NTA PSC)
	Siti archeologici (Art. 19 NTA PSC)
TUTELA DEGLI ELEMENTI DI INTERESSE NATURALE E AMBIENTALE	
	AVN Corsi d'acqua della rete di bonifica (Art. 32 NTA PSC) coincidenti con gli Invasi ed alvei di bacini e corsi d'acqua (Art. 31 NTA PSC)
	AVN Corsi d'acqua della rete di bonifica (Art. 32 NTA PSC)
	AVN Corsi d'acqua pubblici (Art. 32 bis NTA PSC)
	AVN Zone di tutela ordinaria (Art. 34 NTA PSC)
	AVN Maceri (Art. 35 NTA PSC)
	AVN Aree forestali appartenenti al sistema forestale boschivo del PTCP (Art. 36 bis NTA PSC)
	AVN Aree forestali e boschive contigui al sistema forestale boschivo del PTCP (Art. 36 bis NTA PSC)
	AVN Zone di tutela naturalistica (Art. 36 NTA PSC)
	AVN Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (Art. 37 NTA PSC)
	AVN Nodi ecologici semplici (Art. 30 NTA PSC)
	AVN Corridoi ecologici secondari (Art. 30 NTA PSC)
	AVN Corridoi ecologici locali (Art. 30 NTA PSC)
	AVN Reti di fruizione ecologica (Art. 30 NTA PSC)
	AVN Varco ecologico (Artt. 26, 27, 30 e 45 NTA PSC)
	Fasce di rispetto dei corsi d'acqua delle rete di bonifica (Art. 32 NTA PSC)
	Fasce di tutela delle acque pubbliche ai sensi del D.Lgs. 42/2004 (Art. 33 NTA PSC)
	Dossi/paleodossi (Art. 38 NTA PSC)
AREE INTERESSATE DA RISCHI NATURALI	
	Aree ad elevata criticità idraulica (Art. 39 bis NTA PSC)
	Aree A3 - Aree depresse ad elevata criticità idraulica di tipo B (Art. 39 ter NTA PSC)
	AVN Fasce di espansione inondabili (Art. 40 NTA PSC)
Aree interessate da scenari di pericolosità P2 e P3 del reticolo idrografico secondario di pianura (PGRA) (Art. 39 quater NTA PSC)	
	P2 - alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità
	P3 - alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità
INFRASTRUTTURE ED ATTREZZATURE TECNOLOGICHE	
	Elettrodotti ad alta tensione - 380 KV (Art. 46 NTA PSC)
	Elettrodotti ad alta tensione - 132 KV (Art. 46 NTA PSC)
	Elettrodotti a media tensione - 15 KV (Art. 46 NTA PSC)
	Metanodotti (Art. 48 NTA PSC)
	Impianto di ricezione e prima riduzione del gas naturale (REMI) (Art. 48 NTA PSC)
LIMITI E RISPETTI	
	Limiti di rispetto delle infrastrutture viarie e ferroviarie (Artt. 51 e 52 NTA PSC)
	Limiti di rispetto cimiteriale (Art. 50 NTA PSC)
	Distanze di Prima Approssimazione (DPA) degli elettrodotti ad alta tensione (Art. 46 NTA PSC)
	Limiti di rispetto dell'Impianto di ricezione e prima riduzione del gas naturale (REMI) (Art. 48 NTA PSC)
	Limiti di rispetto dei depuratori (Art. 49 NTA PSC)
CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE	
	TERRITORIO URBANIZZATO
	TERRITORIO URBANIZZABILE

Figura 30 - Sovrapposizione cavidotto (in blu), STEP-UP (in rosa), stazione ed elettrodotto aereo (in ciano) con cartografia del PSC di San Felice sul Panaro. (Fonte: [Strumenti urbanistici - Comune di San Felice Sul Panaro](#))

Si riportano NTA.

Art. 32 Corsi d'acqua della rete di bonifica e relative fasce di rispetto

1. Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano ai corsi d'acqua della rete di bonifica, siano essi a cielo aperto o tombati ed indipendentemente dalla loro funzione, riportati indicativamente nella tavola vPSC/T.1A come asse del corso d'acqua, e alla relativa fascia di rispetto di 10 m per lato. Le presenti

disposizioni si applicano anche ai corsi d'acqua che, ancorché non riportati nella cartografia di PSC, siano in gestione al Consorzio di Bonifica.

2. In applicazione al R.D. 368/1904, lungo entrambi i lati dei corsi d'acqua di cui al precedente comma 1, sono istituite le seguenti aree di rispetto:

- a) "zone di rispetto idraulico" della larghezza di metri 10, misurata dal ciglio della sponda ovvero dal piede delle scarpate esterne degli argini, riportata indicativamente nella cartografia del PSC;
- b) "fasce di rispetto idraulico" relativa ai primi 4 metri entro la zona di rispetto idraulico, da misurare, a seconda dei casi, dal ciglio superiore della sponda del corso d'acqua scoperto, o dall'esterno del piedritto del manufatto scatolare, o dall'asse del manufatto circolare od ovoidale, ancorché non riportata nella cartografia di PSC.

3. Ai corsi d'acqua della rete di bonifica definiti al precedente comma 1, si applicano le disposizioni normative di cui al R.D. 368/1904 e quelle definite da specifico regolamento dell'ente gestore. Tali provvedimenti definiscono gli interventi ammessi, le relative distanze e le procedure amministrative. Salvo specifica e diversa autorizzazione da parte dell'ente gestore:

- entro la zona di rispetto idraulico, di cui al precedente comma 2.a, non sono ammessi interventi di nuova costruzione;
- la fascia di rispetto idraulico di cui al precedente comma 2.b, dovrà essere mantenuta sgombra (senza manufatti, recinzioni, piantagioni di alberi e siepi, depositi di terra ed altri materiali, coltivazioni e movimenti di terra, ecc.) per garantire l'accesso per ispezioni, manutenzioni, rifacimenti, opere di interesse pubblico, ecc.

Si rammenta che l'interferenza con il canale riguarda essenzialmente il cavidotto, interrato e su strada; pertanto, le NTA riportate non trovano applicazione.

Art. 34 Zone di tutela ordinaria

1. Le zone di tutela ordinaria sono zone di tutela dei corsi d'acqua definite in base a connotati paesaggistici, ecologici e idrogeologici ai sensi del comma 2b dell'art. 9 delle NTA del PTCP; tali zone di tutela sono riportate con apposita grafia nella tavola vPSC/T.1A. Le zone di tutela ordinaria sono identificate dal PSC come aree di valore naturalistico e ambientale (AVN).

2. Le zone di tutela ordinaria dei corsi d'acqua sono principalmente rivolte a perseguire gli obiettivi di cui al comma 1 dell'art. 9 delle NTA del PTCP ed assumono una valenza strategica per la realizzazione e valorizzazione del progetto di rete ecologica.

3. Nelle zone di cui al presente articolo, qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali, sono ammesse le infrastrutture ed attrezzature di cui ai commi 8 e 9 dell'art. 9 delle NTA del PTCP, da progettarsi nel rispetto delle indicazioni del comma 10 del medesimo articolo. Fermo restando quanto stabilito dai commi 8 e 9 delle NTA del PTCP e nei limiti definiti dal RUE, sono comunque consentiti gli interventi previsti dal comma 11 delle NTA del PTCP, secondo le ulteriori prescrizioni dettate dal comma 12 del medesimo articolo.

4. Per gli interventi finalizzati alla difesa idraulica ed alla manutenzione da attuarsi nelle aree di cui al presente

articolo, valgono le prescrizioni di cui al comma 19 dell'art. 9 delle NTA del PTCP e tali interventi dovranno comunque essere eseguiti avendo a riferimento l'elaborato n. 5 "Quaderni delle opere tipo" del vigente Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po.

5. Non sono assoggettate alle disposizioni di cui al presente articolo le casistiche di cui al comma 3 dell'art. 9 delle NTA del PTCP.

6. Nelle zone di tutela ordinaria alle condizioni e nei limiti derivanti dal rispetto delle altre disposizioni del presente piano, in sede di POC, anche con ricorso alla perequazione urbanistica, possono essere previsti interventi volti alla realizzazione di parchi le cui attrezzature, anche destinate a scopi ricreativi, risultino di dimensioni contenute, siano compatibili con i caratteri naturali e paesistici dei luoghi, non comportino trasformazioni se non di lieve entità allo stato dei luoghi, siano amovibili e/o precarie e che non comportino impermeabilizzazione del suolo, di percorsi e spazi sosta per veicoli non motorizzati, di interventi di piantumazione volti alla rinaturalizzazione e valorizzazione paesaggistica.

7. Sui complessi industriali e sulle loro pertinenze funzionali, ove detti complessi ricadano, anche parzialmente, nelle zone di tutela ordinaria, valgono le prescrizioni di cui al comma 13 dell'art. 9 delle NTA del PTCP.

8. Le aree agricole ricadenti nelle zone di tutela ordinaria, costituiscono luogo preferenziale per l'applicazione di regolamenti comunitari secondo le indicazioni del comma 22 dell'art. 9 delle NTA del PTCP.

Si rammenta che l'interferenza con il tematismo riguarda essenzialmente il cavidotto, interrato e su strada; pertanto, le NTA riportate non trovano applicazione.

Art. 39 bis Aree ad elevata criticità idraulica

1. Le disposizioni di cui al presente articolo sono finalizzate alla tutela delle aree ad elevata criticità idraulica, rappresentate con apposita grafia nella tavola vPSC/T.1A. Esse comprendono:

a. "Aree A2 - Aree depresse ad elevata criticità idraulica di tipo A" con possibilità di permanenza dell'acqua a livelli maggiori di 1 m, di cui all'art. 11 del PTCP della Provincia di Modena, come perimetrata nella Carta 2.3 "Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica" del PTCP,

b. "Aree a maggior rischio di allagamento", definite dal QC del PSC vigente in quanto interessate da almeno 3 episodi alluvionali accertati. All'interno di tali aree sono ricomprese anche le aree A4 del PTCP presenti nella zona nord del territorio comunale. Tali aree si trovano in comparti morfologici allagabili e sono caratterizzate da condizioni altimetriche particolarmente critiche.

2. Nelle aree ad elevata criticità idraulica di cui al precedente comma 1, al fine di ridurre la vulnerabilità degli edifici e garantire le necessarie condizioni di sicurezza, non potranno essere realizzati vani interrati o seminterrati, in coerenza con quanto stabilito dall'art. 14 comma 5 delle presenti NTA.

3. Al fine di non incrementare sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente, di ridurre la vulnerabilità degli edifici e garantire le necessarie condizioni di sicurezza idraulica, gli interventi di nuova costruzione, di ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione dell'edificio, ampliamento, modifica della destinazione d'uso del piano terra per usi residenziali, ove ammessi dalle presenti NTA e dal RUE

dovranno prevedere:

- misure attive e/o passive di protezione delle aperture al piano terreno, rispetto agli eventi alluvionali,

- lo sviluppo delle unità immobiliari residenziali almeno su due piani, con scala interna di collegamento tra piano terra e piano primo. Limitatamente ai soli interventi di nuova costruzione e di ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione dell'edificio, ove ammessi dalle presenti NTA e dal RUE, dovrà essere prevista una quota del piano di calpestio del piano terreno, rialzata di almeno 50 cm rispetto alla quota delle aree circostanti, secondo quanto dettagliato dalle norme di RUE. I progetti relativi ad edifici e relative aree pertinenziali che ospitano attività per le quali sia necessario stoccare sostanze e rifiuti pericolosi devono prevedere modalità di stoccaggio utili a ridurre il rischio di dispersione di tali materiali in caso di eventi alluvionali. La valutazione sulla efficacia delle modalità di stoccaggio di tali materiali è affidata ad ARPAE, alla quale il progetto andrà sottoposto per il parere di competenza.

4. Previa adozione delle possibili misure di riduzione del rischio idraulico, nelle aree ad elevata criticità idraulica, è ammessa la realizzazione di:

- strade,
- impianti per l'approvvigionamento idrico e per le telecomunicazioni, impianti a rete per lo smaltimento di reflui, sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia che non risultino in contrasto con le finalità di difesa idraulica definite come prioritarie, nonché attività di esercizio e di manutenzione delle stesse,
- impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni.

I progetti per la realizzazione dei suddetti interventi dovranno preferibilmente evitare di intercettare trasversalmente la direzione di deflusso delle acque; nel caso dovessero interferire con tali aree, specie se trasversalmente alla direzione di scolo, dovranno essere previsti accorgimenti volti a mantenere la continuità idraulica. I progetti delle infrastrutture dovranno inoltre essere corredati da apposita indagine idraulica, che definisca le condizioni di rischio idraulico relative alla specifica area d'intervento e le eventuali misure di mitigazione che dovranno essere previste per la messa in sicurezza degli impianti e delle cabine.

5. Ferme restando le altre disposizioni del PSC, nelle aree ad elevata criticità idraulica, nella realizzazione di nuove infrastrutture, dovrà essere applicato il principio di invarianza idraulica (o udometrica), secondo le disposizioni del comma 8 dell'art. 11 delle NTA del PTCP.

6. Gli ambiti di possibile trasformazione urbana per usi produttivi APR_IV, APR_V e APR_VI, di cui al precedente art. 27, ricadenti in aree ad elevata criticità idraulica potranno essere attuati esclusivamente a condizione che, preventivamente alla realizzazione degli interventi edilizi, sia realizzata la tangenziale sud in variante alla via Perossaro, con funzione di barriera idraulica a protezione delle aree poste a valle, che permetterà la riduzione del rischio di allagamento connesso con la morfologia depressa. Gli ambiti dovranno, in ogni caso essere attuati, nel rispetto del principio di invarianza idraulica, secondo le disposizioni del precedente art. 27 comma 13.

7. Nelle porzioni di territorio rurale ricadenti nelle aree ad elevata criticità idraulica, l'adozione di nuovi sistemi di drenaggio superficiale che riducano sensibilmente il volume specifico d'invaso, modificando quindi i regimi

idraulici, è subordinata all'attuazione di interventi finalizzati all'invarianza idraulica, secondo le prescrizioni del comma 10 dell'art. 11 delle NTA del PTCP.

Art. 39 quater Aree interessate da scenari di pericolosità P2 e P3 del reticolo idrografico secondario di pianura (PGRA)

1. Le disposizioni di cui al presente articolo sono finalizzate a ridurre la vulnerabilità delle aree interessate da scenari di pericolosità relativi al reticolo idrografico secondario di pianura, di cui alla "Mappa di Pericolosità e degli elementi esposti" del PGRA assunta dalla Variante PAI del fiume Po come integrazione al proprio QC. Sul territorio comunale, tali scenari sono in particolare definiti da:

- P2 - alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità

P3 - alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità. Le aree interessate da tali scenari sono riportate, con apposita grafia, nella tavola vPSC/T.1A "Sistema delle tutele".

2. Al fine di ridurre la vulnerabilità dei beni e delle strutture esposte, anche ai fini della tutela della vita umana su tutto il territorio comunale entro le aree interessate da scenari di pericolosità idraulica P2 e P3, non potranno essere realizzati vani interrati e seminterrati, in coerenza con quanto stabilito dall'art. 14 comma 5 delle presenti NTA.

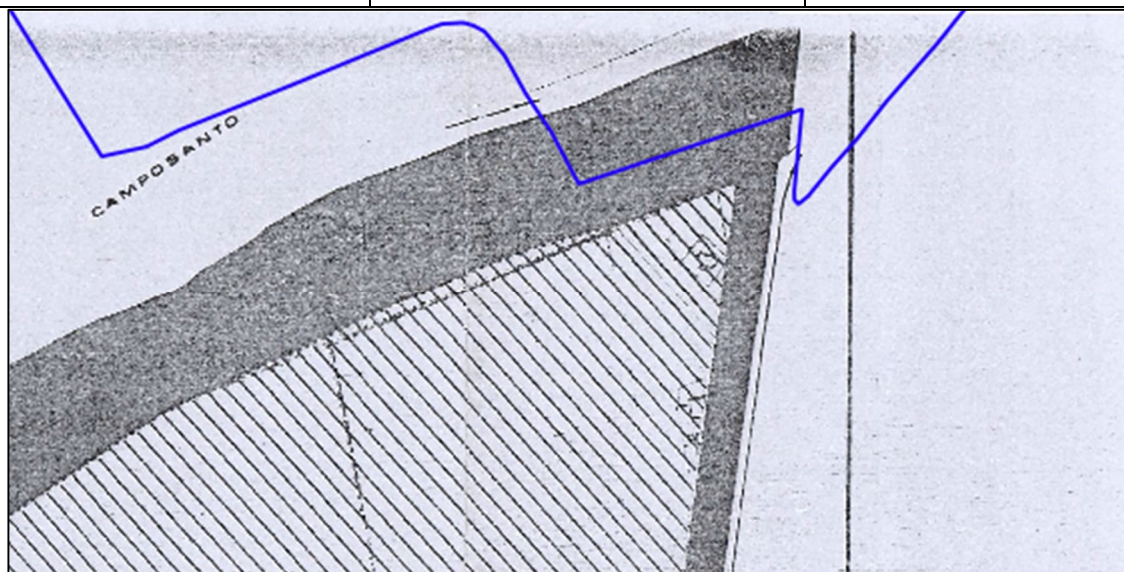
3. Entro le aree di cui al comma 1, i nuovi insediamenti e le infrastrutture dovranno adottare misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla difesa idraulica del territorio.

4. Ai sensi del punto 5.2 della Deliberazione di Giunta Regionale n. 1300 del 01/08/2016, "Nelle aree urbanizzabili/urbanizzate e da riqualificare soggette a POC/PUA ubicate nelle aree P3 e P2, nell'ambito della procedura di VALSAT di cui alla L,R, 20/2000 e s.m.i., la documentazione tecnica di supporto ai Piani operativi/attuativi deve comprendere uno studio idraulico adeguato a definire i limiti e gli accorgimenti da assumere per rendere l'intervento compatibile con le criticità rilevate, in base al tipo di pericolosità e al livello di esposizione locali."

Si rammenta che l'interferenza con i tematismi relativi alla criticità idraulica e al PGRA riguarda essenzialmente il cavidotto, interrato e su strada. A valle di quanto riportato, ad ogni modo, non risultano esserci ostatività.

Piano Regolatore Generale di Ravarino

Il comune è dotato di Piano Regolatore Generale approvato in prima battuta con Deliberazione di C.C. n. 63 del 26/10/95. Il Piano ha subito ulteriori varianti nel corso del tempo, ma la zonizzazione è rimasta la medesima. Di seguito si riporta l'inquadramento delle opere in progetto ricadenti nel territorio di Ravarino sulla cartografia del PRG.



ZONA AGRICOLA DI RISPETTO DEI FIUMI, DEI TORRENTI E DEI GRANDI
CANALI - FASCIA DI TUTELA ASSOLUTA

Figura 31 - Sovrapposizione cavidotto (in blu) con cartografia del PRG. (Fonte: [Piano regolatore Comune di Ravarino - Comune di Ravarino](#))

Si riportano NTA.

ART. 19 – Zone territoriali Omogenee – Zone Agricole

[...]

10. Interventi ammessi nelle zone agricole e di tutela A

Nelle zone agricole tipo A) definite zone agricole di tutela nelle quali sono presenti in base alle scelte del P.R.G. diversi vincoli di rispetto di tipo urbanistico-ambientale, sono ammessi interventi di tipo diverso, a seconda della sottozona corrispondente alle specifiche motivazioni che producono il vincolo di rispetto.

Per le singole sottozone, i tipi di intervento ammessi, classificati come al precedente punto 2, risultano come di seguito specificati:

A.1) Zona agricola di rispetto dei fiumi, dei torrenti e dei grandi canali, costituita dalle fasce litoranee, individuate dal Piano fasce di tutela comprensoriale con ampiezza proporzionata alla importanza del corpo idrico di appartenenza.

Tale zona si articola in:

- fascia di tutela assoluta*
- fascia di tutela allargata*

Nella fascia di tutela assoluta individuata cartograficamente, sono ammessi gli interventi di tipo i) e p) con esclusione degli interventi di tipo p.8.2). Nella fascia di tutela allargata sono ammessi gli interventi di tipo a), b2), i) e p).

[..]

19. *Interventi tipo i) – infrastrutture tecniche e opere di difesa del suolo*

Gli interventi riguardanti le costruzioni classificabili di tipo i) sono realizzati secondo le norme e gli usi degli Enti esecutori.

È bene precisare che il comune in questione sarà interessato esclusivamente dal passaggio del cavidotto, che avverrà in TOC, per superare l'interferenza con il fiume tutelato.

4.3.4 Flora e fauna ed aree protette

Nel presente paragrafo sono valutati i vincoli ambientali e territoriali esistenti nelle aree interessate dal progetto e nelle sue immediate vicinanze. I vincoli considerati nella zona di studio, comprendono:

- La convenzione "Ramsar" sulle zone umide;
- Rete Natura 2000 - Direttiva "Uccelli" (Aree ZPS) e Direttiva "Habitat" (Siti SIC);
- Aree importanti per l'avifauna (IBA - Important Bird Areas);
- Aree EUAP.

Rete Natura 2000

La Rete Natura 2000 è una rete di aree naturali protette nel territorio dell'Unione Europea. La rete include i Siti di Interesse Comunitario (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), designati rispettivamente in conformità alla Direttiva Habitat ed alla Direttiva Uccelli.

Natura 2000 è una rete strategica di aree di riproduzione e di riposo per specie rare o minacciate, e per alcuni habitat rari e protetti. La rete è estesa a tutti i 28 Stati dell'Unione Europea (UE), sia a terra sia in mare. Lo scopo della sua istituzione è assicurare la sopravvivenza a lungo termine delle specie e degli habitat europei di maggior valore o minacciati, ovvero quelli riportati nella direttiva Uccelli (Direttiva 2009/147/CE) e nella Direttiva Habitat (Direttiva del Consiglio 92/43/CEE).

Natura 2000 non è solo un sistema di riserve naturali da cui le attività umane sono escluse. Infatti, sebbene includa riserve naturali completamente protette, buona parte dei territori rimangono di proprietà privata. In ogni caso gli Stati Membri devono garantire che i siti siano gestiti in modo sostenibile, sia dal punto di vista ecologico sia economico.

Gli attuali SIC dovranno essere dotati di opportune misure di conservazione e trasformati in Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Le ZSC, insieme alle ZPS, andranno a costituire la Rete Natura 2000 il cui scopo è la conservazione della biodiversità selvatica nel territorio dell'Unione Europea.

La tutela dei siti della Rete Natura 2000 è definita a livello nazionale dai decreti di recepimento delle direttive comunitarie:

- D.P.R. n. 357/97: "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle specie della flora e della fauna selvatiche";
- D.P.R. n. 120/2003 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della

Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.”

La normativa stabilisce che la pianificazione e la programmazione territoriale devono tenere conto della valenza naturalistico-ambientale di SIC e ZPS e che ogni piano o progetto interno o esterno ai siti, che possa in qualche modo influire sulla conservazione degli habitat o delle specie tutelati dalle aree protette, sia sottoposto ad un'opportuna valutazione di incidenza.

Il successivo D.M. 17 ottobre 2007 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)” integra la disciplina afferente alla gestione dei siti che formano la Rete Natura 2000, dettando i criteri uniformi sulla cui base le regioni e le province autonome adottano le misure di conservazione o all'occorrenza i piani di gestione per tali aree.

Il 7 febbraio 2025 la Commissione Europea ha approvato l'ultimo (diciottesimo) elenco aggiornato dei SIC per le tre regioni biogeografiche che interessano l'Italia, alpina, continentale e mediterranea rispettivamente con le Decisioni 2025 / 251 /UE, 2025 / 256 /UE e 2025 / 257 /UE.

Di seguito si riporta l'inquadramento delle opere in progetto sulla cartografia relativa alla Rete Natura 2000.

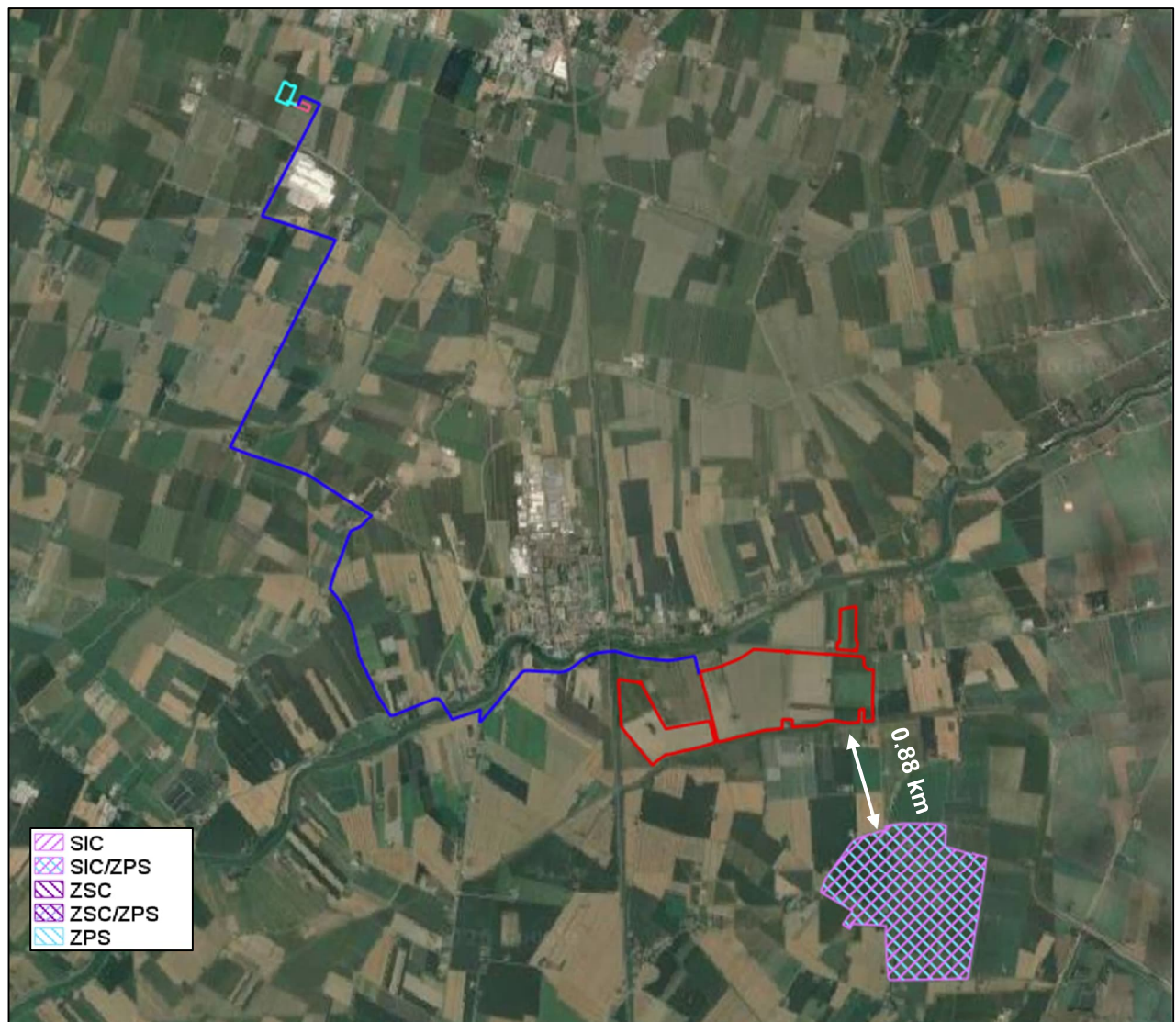


Figura 32: Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), del cavidotto di connessione (in blu), step-up (in rosa) e della stazione elettrica con elettrodotto aereo (in ciano) rispetto alle aree protette della Rete Natura 2000. (Fonte: [Geoportale Nazionale](#))

Come si evince dalla figura precedente, le opere in progetto non interferiscono direttamente con aree appartenenti alla Rete Natura 2000. Tuttavia, a circa 880 m dall'area impianto si trova l'area protetta denominata "IT4050025 - Biotopi e Ripristini ambientali di Crevalcore", il cui Ente Gestore risulta essere la "Regione Emilia Romagna" come riportato nelle schede e mappe di SIC, ZSC e ZPS del MASE (link [Schede e cartografie - Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica](#)).). **Pertanto, considerata la vicinanza dell'area di impianto rispetto al sito tutelato, è stato redatto di uno screening di VINCA.** Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato denominato "CET.ENG.REL.025.00_Screening di Vinca.pdf".

IBA (Important Bird Areas)

La Direttiva "Uccelli" impone la designazione come ZPS dei territori più idonei, in numero e in superficie, alla conservazione delle specie presenti nell'Allegato I e delle specie migratrici, ma non contiene una descrizione di criteri omogenei per l'individuazione e la designazione delle ZPS.

Proprio per colmare questa lacuna, il Consiglio d'Europa incaricò l'ICBP (oggi BirdLife International) di approntare uno strumento tecnico che permettesse la corretta applicazione della Direttiva che diventò l'organismo internazionale che sovrintende la protezione delle IBA. La Bird Life International è una rete internazionale di organizzazioni per la conservazione dell'avifauna. Il referente italiano di Birdlife International è la LIPU (Lega Italiana Protezione Uccelli).

Nacque così l'inventario IBA europeo, il primo a livello mondiale, destinato ad essere esteso, in seguito, a tutti i continenti.

Il Progetto IBA europeo è stato sviluppato appositamente alla luce della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", includendo specificatamente le specie dell'Allegato I tra i criteri per la designazione delle IBA.

Le IBA risultano quindi un fondamentale strumento tecnico per l'individuazione di quelle aree prioritarie alle quali si applicano gli obblighi di conservazione previsti dalla Direttiva.

La Commissione Europea usa le IBA per valutare l'adeguatezza delle reti nazionali di ZPS. La Corte di Giustizia Europea ha stabilito con esplicite sentenze (nelle cause C-3/96, C-374/98, C-240/00 e C-378/01) che le IBA, in assenza di valide alternative, rappresentano il riferimento per la designazione delle ZPS. Per questo, in molti Stati membri, compresa l'Italia, la maggior parte delle ZPS sono state designate proprio sulla base delle IBA. Ciò non toglie che le ZPS possano essere designate anche in aree dove non era stata precedentemente individuata un'IBA.

Quindi le IBA di per sé non definiscono ambiti protetti dal punto di vista giuridico, ma sono molto importanti per l'individuazione di siti protetti quali soprattutto le ZPS.

Una sentenza della Corte stabilisce che le misure di tutela previste dalla Direttiva "Uccelli" si applicano direttamente alle IBA. Le IBA vanno quindi considerate allo stesso tempo come "aree di riferimento" per il completamento della rete di ZPS e come aree direttamente soggette ai vincoli dell'articolo 4 della Direttiva "Uccelli".

Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche: ospitare un numero rilevante di individui di una o più specie minacciate a livello globale; fare parte di una tipologia di aree importanti per la conservazione di particolari specie (come le zone umide o i pascoli aridi o le scogliere dove nidificano gli uccelli marini); essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione. I criteri con cui vengono individuate tali aree sono scientifici, standardizzati e applicati a livello internazionale. L'importanza della IBA e dei siti della rete Natura 2000 va però oltre alla protezione dell'avifauna. Visto che gli uccelli hanno dimostrato di essere efficaci indicatori della biodiversità, la tutela delle IBA può assicurare la conservazione di un numero ben più elevato di altre specie animali e vegetali, sebbene la rete di tali aree protette sia definita sulla base della fauna ornitica.

Il primo inventario delle IBA in Italia è del 1989, seguito da quello aggiornato e più esteso del 2000. Recentemente, inoltre, si è proceduto alla mappatura di tutti i siti (in carta a scala 1:25000), al contestuale aggiornamento dei dati ornitologici ed al perfezionamento della coerenza della rete. Le IBA identificate oggi in Italia sono 172 e ricoprono una superficie complessiva di 4.987.118 ettari, rappresentando sostanzialmente tutte le tipologie ambientali del nostro paese. Attualmente il 31,5% dell'area complessiva delle IBA risulta designata come ZPS mentre un ulteriore 20% è proposto come SIC.

Si riporta di seguito l'inquadramento delle opere in progetto rispetto alle aree tutelate IBA.



Figura 33: Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), del cavidotto di connessione (in magenta), step-up (in magenta) e della stazione elettrica e elettrodotto aereo (in ciano) rispetto alle aree IBA. (Fonte: [Geoportale Nazionale](#))

Come mostrato nella figura precedente, le opere in progetto non determinano interferenze dirette con aree tutelate come Important Bird Areas (IBA). Il sito IBA più prossimo è individuato come "IBA349- *Comprensorio dei ripristini di Crevalcore*", localizzato a circa 540 m dall'area di intervento. In considerazione della ridotta distanza tra l'impianto e il sito IBA più vicino, e al fine di valutare la compatibilità dell'intervento con i valori naturalistici del sito sensibile e identificare eventuali misure di mitigazione degli impatti potenziali è stata predisposta la relazione tecnica specialistica "CET.ENG.REL.020_Relazione Floro_Faunistica.pdf" a cui si rimanda per maggiori dettagli.

EUAP (Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette)

L'elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette (EUAP) raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri che rispondono ai criteri successivamente indicati. L'aggiornamento di tale elenco è a cura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Attualmente è in vigore il 6° aggiornamento, approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31.05.2010.

Nell'elenco ufficiale delle aree naturali protette vengono iscritti tutti quei siti che rispondono ai criteri di seguito descritti, stabiliti con Delibera del Comitato Nazionale per le Aree Naturali Protette del 1.12.1993:

- *Soggetti titolati a presentare domanda di iscrizione.* Il soggetto titolato a presentare domanda di iscrizione è quello che ha istituito l'area protetta, ovvero il soggetto gestore provvisto di apposita delega;
- *Esistenza di provvedimento istitutivo formale pubblico o privato.* Può trattarsi: di una legge o provvedimento equivalente statale o regionale; di un provvedimento emesso da altro ente pubblico; di un atto contrattuale tra il proprietario dell'area e l'ente che la gestisce nel quale siano specificate le finalità di salvaguardia dell'ambiente;
- *Esistenza di perimetrazione.* Deve esistere una documentazione cartografica comprovante la perimetrazione dell'area;
- *Valori naturalistici.* Presenza di formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche o gruppi di esse di rilevante valore naturalistico e ambientale (art. 1, comma 2 della legge 394/91) e/o esistenza di valori naturalistici, così come previsto dall'art. 2 commi 2 e 3 della legge citata;
- *Coerenza con le norme di salvaguardia previste dalla legge 394/91.* Ciò riguarda, tra l'altro, l'esistenza del divieto di attività venatoria nell'area. Questo comporta che, nel caso di aree protette parzialmente interessate dall'attività venatoria, potrà essere iscritta nell'Elenco solamente la parte nella quale vige il divieto di caccia;
- *Gestione dell'area.* Deve essere garantita una gestione da parte di Enti, Consorzi o altri soggetti giuridici; oppure la gestione può essere affidata con specifico atto a diverso soggetto pubblico o privato;
- *Esistenza di bilancio o provvedimento di finanziamento.* Deve essere comprovata l'esistenza di una gestione finanziaria dell'area, anche se questa è solamente passiva.

L'area EUAP più vicina all'area di impianto risulta essere "EUAP0307 - *Riserva naturale Isola Boscone*", situata ad una distanza di circa 28 km dalle opere in progetto.

Di seguito si riporta l'inquadramento delle opere in progetto rispetto alle aree EUAP.

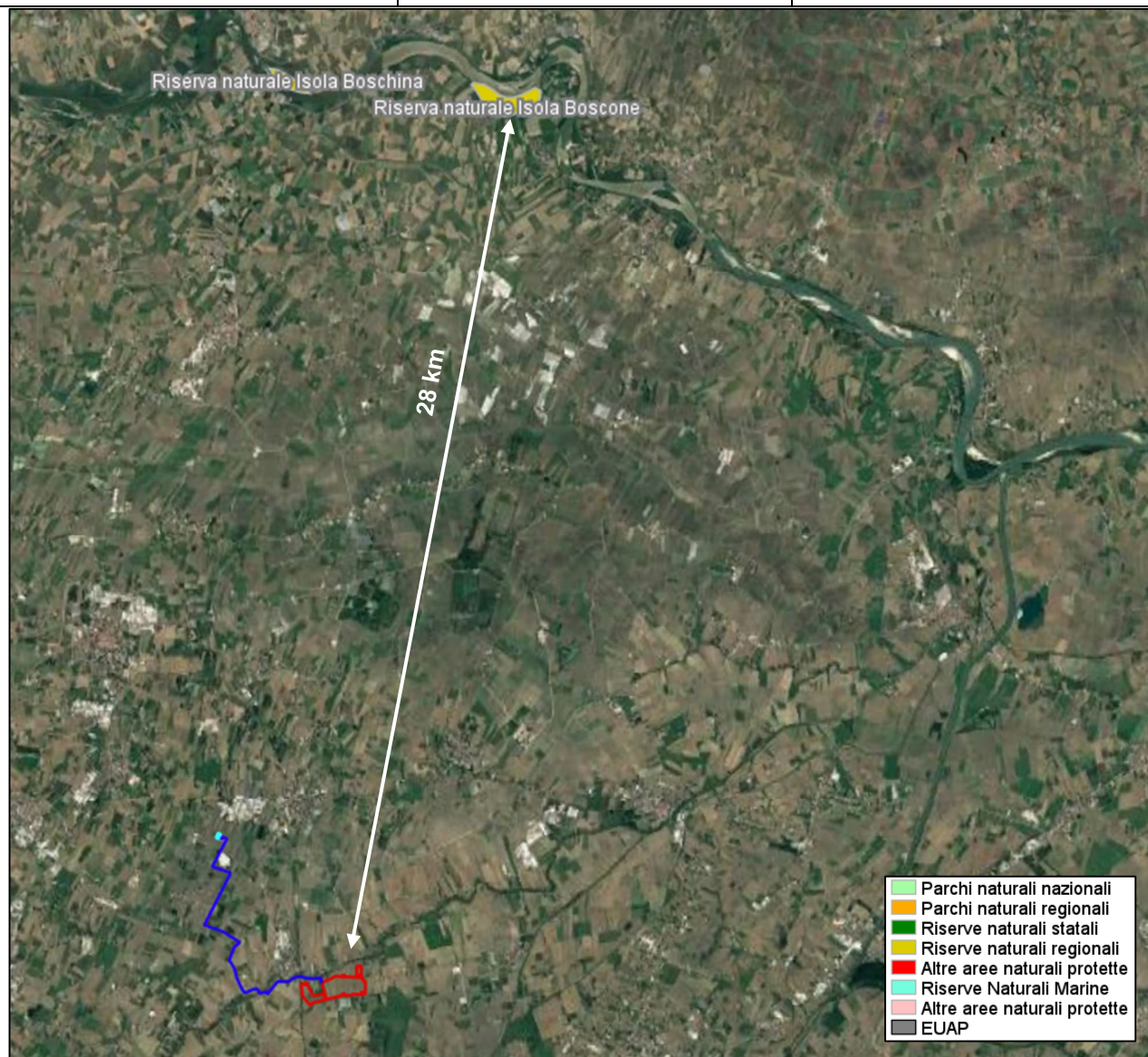


Figura 34: Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), del cavidotto di connessione (in blu) e della stazione elettrica (in ciano) rispetto alle aree EUAP. (Fonte: [Geoportale Nazionale](#))

Considerata la distanza con le più vicine aree EUAP, **non si hanno neanche effetti indiretti che possano causare alterazioni di qualsivoglia natura all'ecosistema di queste aree.**

Ramsar

Le aree umide svolgono un'importante funzione ecologica per la regolazione del regime delle acque e come habitat per la flora e per la fauna. Infatti, l'oggetto della Convenzione di Ramsar è la gran varietà di zone umide, fra le quali: aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra o salata, comprese le zone di acqua marina.

Sono inoltre comprese le zone rivierasche, fluviali o marine, adiacenti alle zone umide, le isole nonché le distese di acqua marina nel caso in cui la profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri oppure nel caso che le stesse siano entro i confini delle zone umide e siano d'importanza per le popolazioni di uccelli acquatici del sito. La Convenzione di Ramsar sulle zone umide di importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, è stata firmata a Ramsar, in Iran, il 2 febbraio 1971. L'atto viene siglato

nel corso della "Conferenza Internazionale sulla Conservazione delle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici", promossa dall'Ufficio Internazionale per le Ricerche sulle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici (IWRB- International Wetlands and Waterfowl Research Bureau) con la collaborazione dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN - International Union for the Nature Conservation) e del Consiglio Internazionale per la protezione degli uccelli (ICBP - International Council for bird Preservation).

La Convenzione si pone come obiettivo la tutela internazionale delle zone umide mediante la loro individuazione e delimitazione, lo studio degli aspetti caratteristici, in particolare dell'avifauna, e la messa in atto di programmi che ne consentano la conservazione degli habitat, della flora e della fauna.

Quindi, si è proceduto a verificare che l'area di impianto non ricade all'interno di un'area tutelata dalla Convenzione Ramsar e, come si evince dalla Figura 35, l'area RAMSAR più vicine risulta essere "Isola Boscone" a circa 28,5 km dalle opere in progetto.



Figura 35: Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), del cavidotto di connessione (in blu) e della stazione elettrica (in ciano) rispetto alle aree RAMSAR. (Fonte: [Geoportale Nazionale](#))

Considerata la distanza con l'area RAMSAR più vicina, **non si hanno neanche effetti indiretti che possano causare alterazioni di qualsivoglia natura all'ecosistema di queste aree.**

4.3.5 Il codice del paesaggio ai sensi del D.Lgs. 42/2004

Il Codice dei Beni Culturali raccoglie e organizza tutte le leggi emanate dallo Stato italiano in materia di tutela e conservazione dei beni culturali. Il Codice è stato approvato dal Consiglio dei ministri il 16 gennaio 2004 ed è entrato in vigore il 1° maggio 2004, si compone di 184 articoli, divisi in cinque parti:

- la prima parte di nove articoli contiene le "Disposizioni generali";
- la seconda parte di 121 articoli tratta dei "Beni culturali";
- la terza parte di 29 articoli tratta dei "Beni paesaggistici";
- la quarta parte di 22 articoli tratta delle "Sanzioni";
- la quinta parte di 3 articoli contiene le "Disposizioni transitorie".

Il Codice ha assorbito la precedente legislazione, in particolare:

- per i Beni Culturali: la legge 1089 del 1939;
- per i Beni Paesaggistici: la legge 1497 del 1939 e la Legge Galasso del 1985.

BENI PAESAGGISTICI D.LGS 42/2004 (SITAP)

Per l'analisi del territorio in esame si sono verificate le perimetrazioni delle aree o elementi puntuali oggetto di vincolo sulla base dei dati resi disponibili dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali MIBAC (Fonte: [SITAP](#)).

Di seguito si riporta l'inquadramento delle opere in progetto rispetto alle perimetrazioni dei beni paesaggistici riportate sul SITAP.

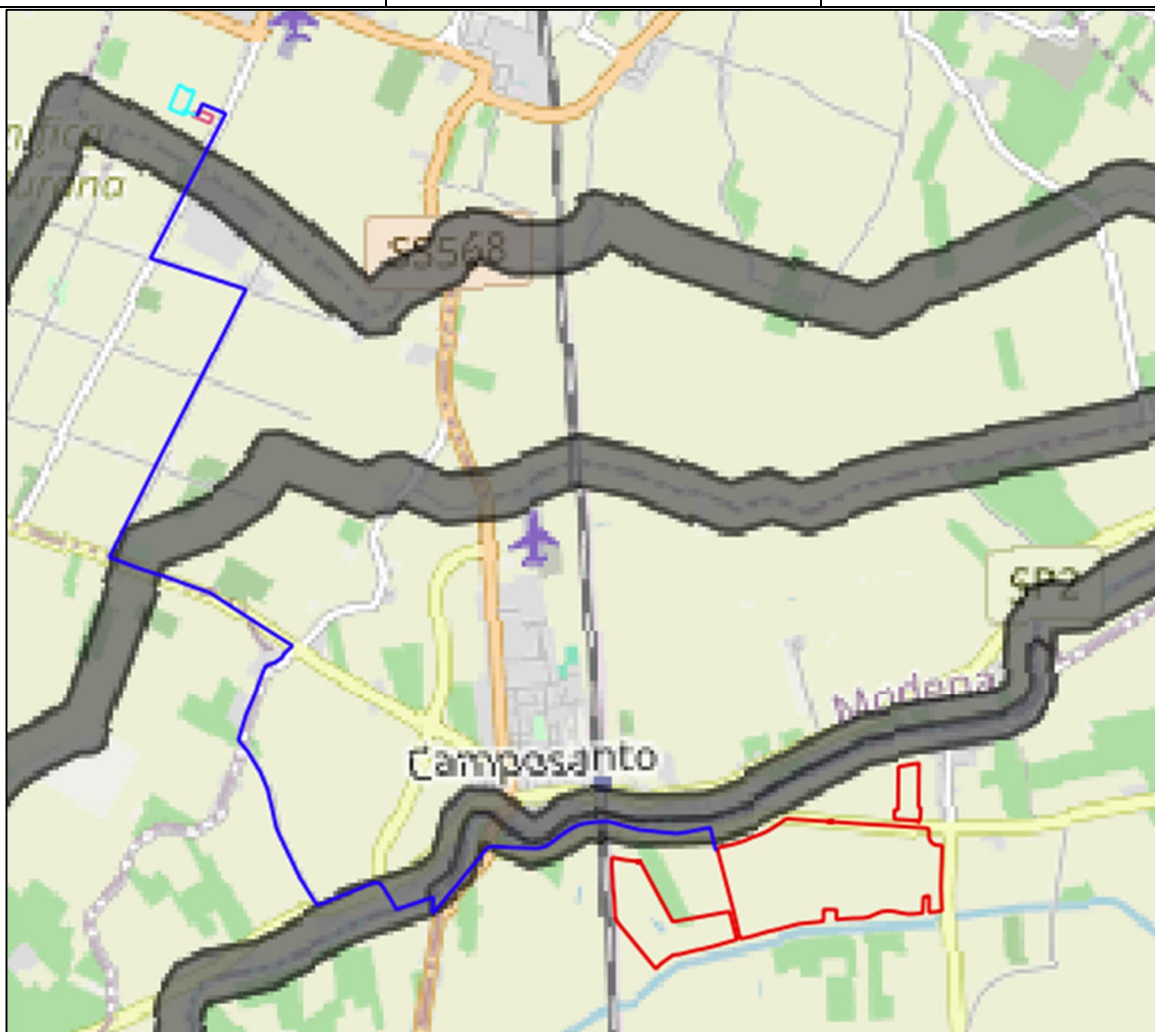


Figura 36: Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), del cavidotto di connessione (in blu), della step-up (in rosa) e della stazione elettrica e l'elettrodotto (in ciano) rispetto ai beni paesaggistici vincolati ai sensi del D.lgs.42/2004 (Fonte: [SITAP](#))

Dall'analisi dei dati resi disponibili, come si evince dalla Figura 36, **l'area di impianto e la stazione elettrica non interferiscono con Vincoli ai sensi del D. Lgs.42/2004 c.d. "ope legis" [artt. 136 e 142], mentre il cavidotto di connessione interferisce in alcuni punti del suo percorso, con fiumi e torrenti tutelati dall'art.142 lett.c del D.lgs 42/2004.**

Il cavidotto di connessione sarà realizzato in modalità interrata e posato in parte su sede stradale pubblica e in parte su proprietà private. Pertanto, in quanto infrastruttura interrata, esso non è soggetto ad autorizzazione paesaggistica ai sensi del comma A15 dell'Allegato A al DPR n. 31/2017. Si precisa inoltre che, per i tratti di cavidotto interrato ricadenti su terreni privati, l'attraversamento dei corsi d'acqua tutelati sarà eseguito mediante la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC). Per ulteriori approfondimenti si rimanda all'elaborato "CET.ENG.TAV.007.00_Planimetria interferenze.pdf".

E' bene precisare che, in considerazione della non esaustività della banca dati SITAP rispetto alla situazione vincolistica effettiva, della variabilità del grado di accuratezza posizionale delle delimitazioni di vincolo rappresentate nel sistema rispetto a quanto determinato da norme e provvedimenti ufficiali, nonché delle particolari problematiche relative alla corretta perimetrazione delle aree tutelate per legge, il SITAP è attualmente da considerarsi un sistema di archiviazione e rappresentazione a carattere meramente

informativo e di supporto ricognitivo, attraverso il quale è possibile effettuare riscontri sullo stato della situazione vincolistica alla piccola scala e/o in via di prima approssimazione, ma a cui non può essere attribuita valenza di tipo certificativo.

Per tale ragione si ritiene opportuno considerare la perimetrazione dei vincoli paesaggistici riportata negli strumenti della pianificazione paesaggistica territoriali, per i quali si rimanda ai paragrafi successivi del presente elaborato.

BENI CULTURALI - VINCOLI IN RETE

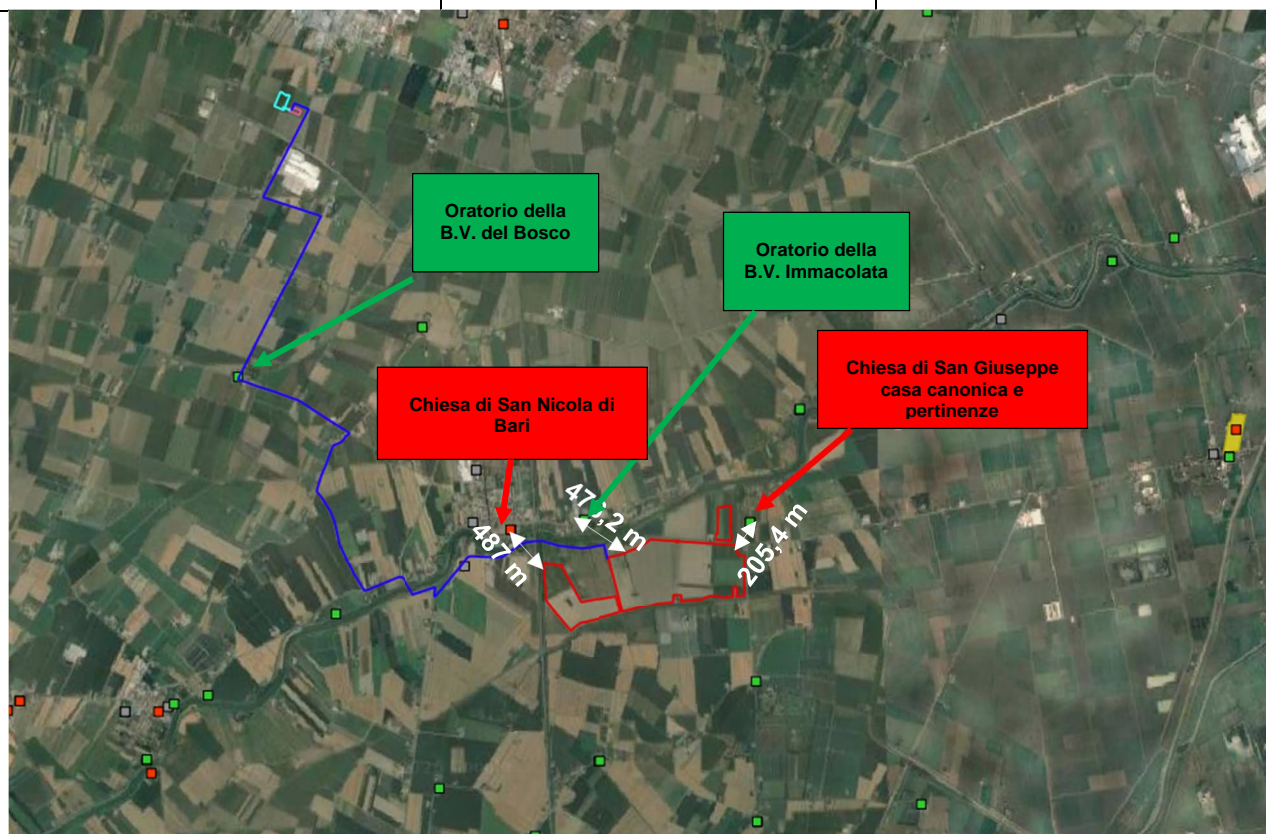
Vincoli in rete è stato realizzato dall'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro e rappresenta un progetto per lo sviluppo di servizi dedicati agli utenti interni ed esterni al Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MIBAC). I dati necessari all'attuazione del progetto sono oggi presenti nelle Soprintendenze, nei Segretariati Regionali e, a livello centrale, all'interno delle seguenti banche dati:

- Sistema informativo Carta del Rischio, contenente tutti i decreti di vincolo su beni immobili emessi dal 1909 al 2003 (ex leges 364/1909, 1089/1939, 490/1999) presso l'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro;
- Sistema Informativo Beni Tutelati presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio;
- Sistema informativo SITAP presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio;
- Sistema Informativo SIGEC Web presso l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.

Il progetto vincoli in rete consente l'accesso in consultazione delle informazioni sui beni culturali Architettonici e Archeologici attraverso l'integrazione dei sistemi d'origine, con servizi di interoperabilità tra sistemi informativi dell'amministrazione ed attraverso funzionalità di ricerca dei beni culturali sia di tipo alfanumerico che cartografico.

Si precisa che sulla pagina principale della piattaforma risulta essere riportato quanto di seguito: "I dati presenti su VIR non sono certificati. I dati potrebbero essere non aggiornati o in corso di modifica al momento della consultazione, quindi, per informazioni inerenti alla tutela di un bene specifico, andrà sempre richiesta la validazione delle informazioni agli uffici ministeriali competenti per territorio".

Di seguito si riporta la sovrapposizione dell'area di impianto con i beni perimetrati da Vincoli in rete.



●	Archeologici di interesse culturale non verificato
●	Archeologici di non interesse culturale
○	Archeologici con verifica di interesse culturale in corso
●	Archeologici di interesse culturale dichiarato
○	Archeologici in area di interesse culturale dichiarato
■	Architettonici di interesse culturale non verificato
■	Architettonici di non interesse culturale
■	Architettonici con verifica di interesse culturale in corso
■	Architettonici di interesse culturale dichiarato
■	Architettonici in area di interesse culturale dichiarato
◆	Parchi e giardini di interesse culturale non verificato
◆	Parchi e Giardini di non interesse culturale
◆	Parchi e Giardini con verifica di interesse culturale in corso
◆	Parchi e Giardini di interesse culturale dichiarato
◆	Parchi e Giardini in area di interesse culturale dichiarato

Figura 37: Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), del cavidotto di connessione (in blu), della step-up (in rosa) e della stazione elettrica e l'elettrodotto (in ciano) rispetto ai beni culturali architettonici e archeologici perimetrati da "Vincoli in Rete". (Fonte: [Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro - MiBACT](#))

Come si evince da quanto rappresentato in Figura 37 non vi sono beni culturali interferenti direttamente con le opere in progetto. I beni culturali più vicini alle opere in progetto risultano essere:

- *Bene architettonico di interesse culturale dichiarato – Chiesa di San Giuseppe casa canonica e pertinenze, distante circa 205,4 m dall'area di impianto;*
- *Bene architettonico di interesse culturale non verificato – Oratorio B.V.Immacolata, distante circa 476,2 m dall'area di impianto;*
- *Bene architettonico di interesse culturale dichiarato – Chiesa di San Nicola di Bari, distante circa 487 m dall'area di impianto;*
- *Bene architettonico di interesse culturale non verificato – Oratorio B.V. del Bosco, in prossimità del*

percorso del cavidotto di connessione posato su strada pubblica.

Si riportano di seguito i dettagli rappresentati i beni culturali più prossimi alle opere in progetto.

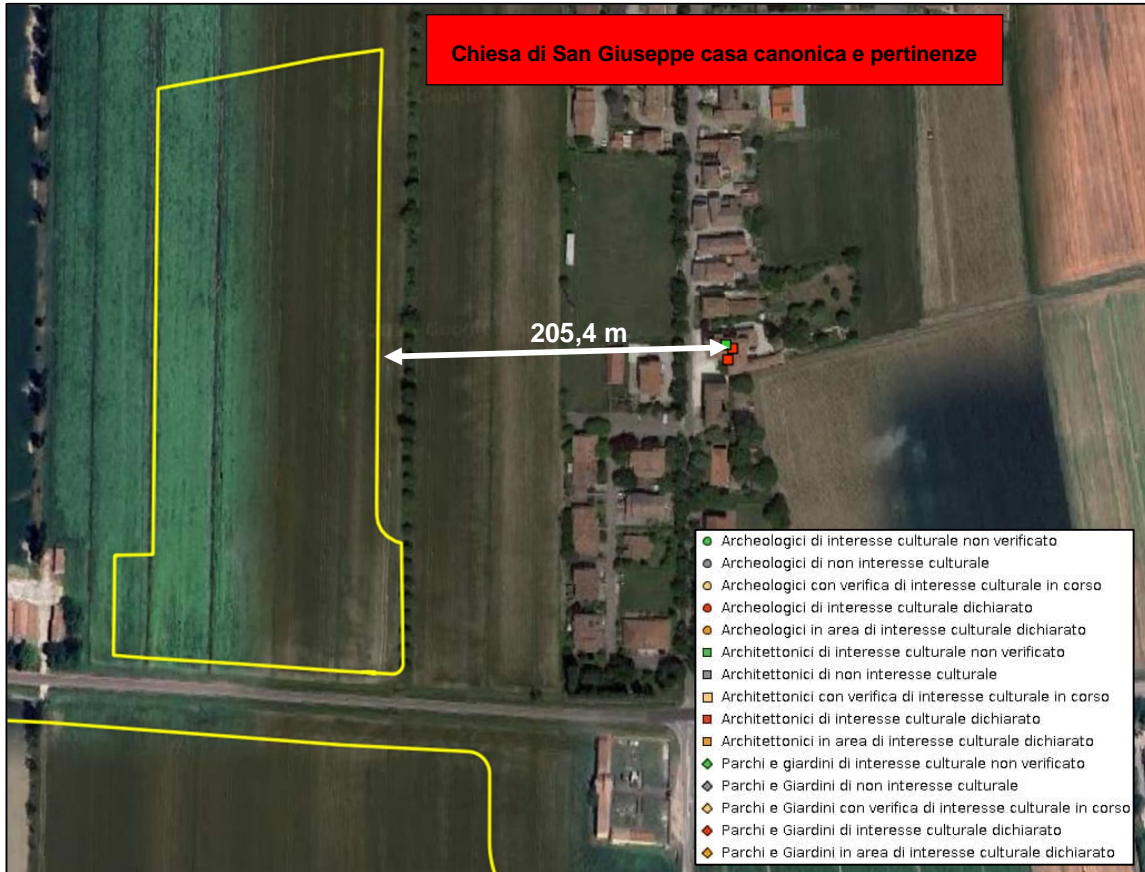


Figura 38: Inquadramento su ortofoto dell'area di impianto (in giallo) rispetto al *Bene architettonico di interesse culturale dichiarato* – Chiesa di San Giuseppe casa canonica e pertinenze. (Fonte: [Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro - MiBACT](#))

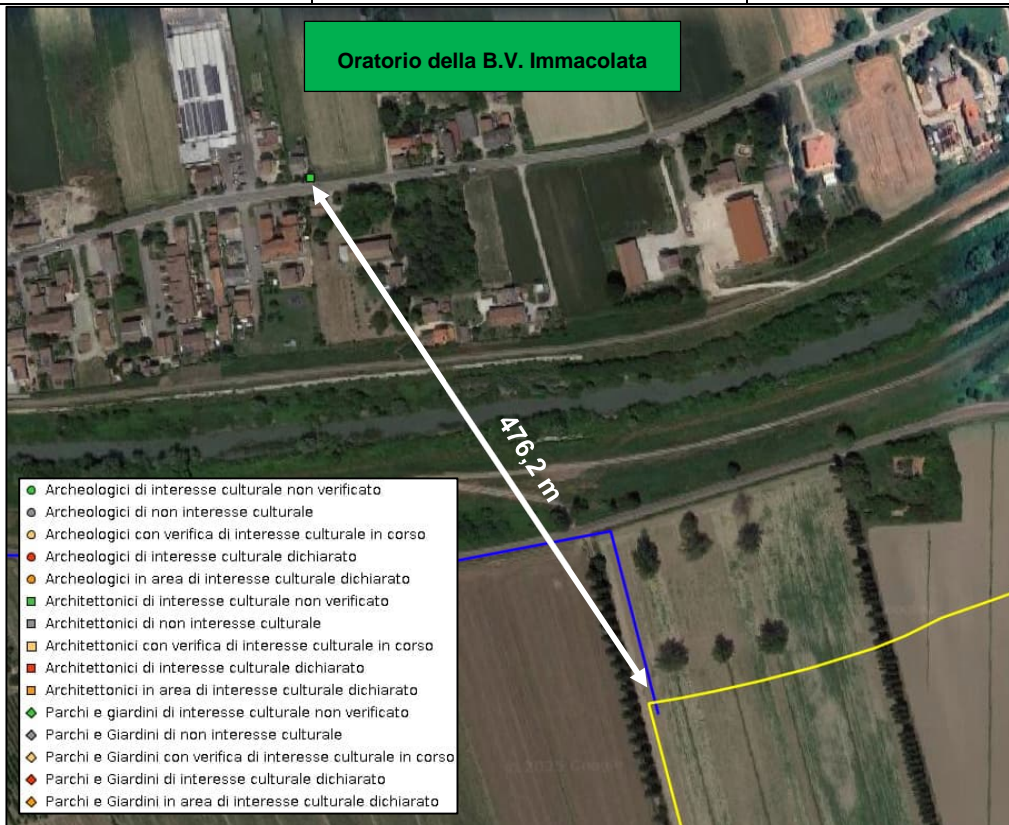


Figura 39: Inquadramento su ortofoto dell'area di impianto (in giallo) e cavidotto (in blu) rispetto al Bene architettonico di interesse culturale non verificato – Oratorio B.V.Immacolata. (Fonte: [Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro - MiBACT](#))



Figura 40: Inquadramento su ortofoto dell'area di impianto (in giallo) e del cavidotto di connessione (in blu) rispetto al Bene architettonico di interesse culturale dichiarato – Chiesa di San Nicola di Bari. (Fonte: [Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro - MiBACT](#))

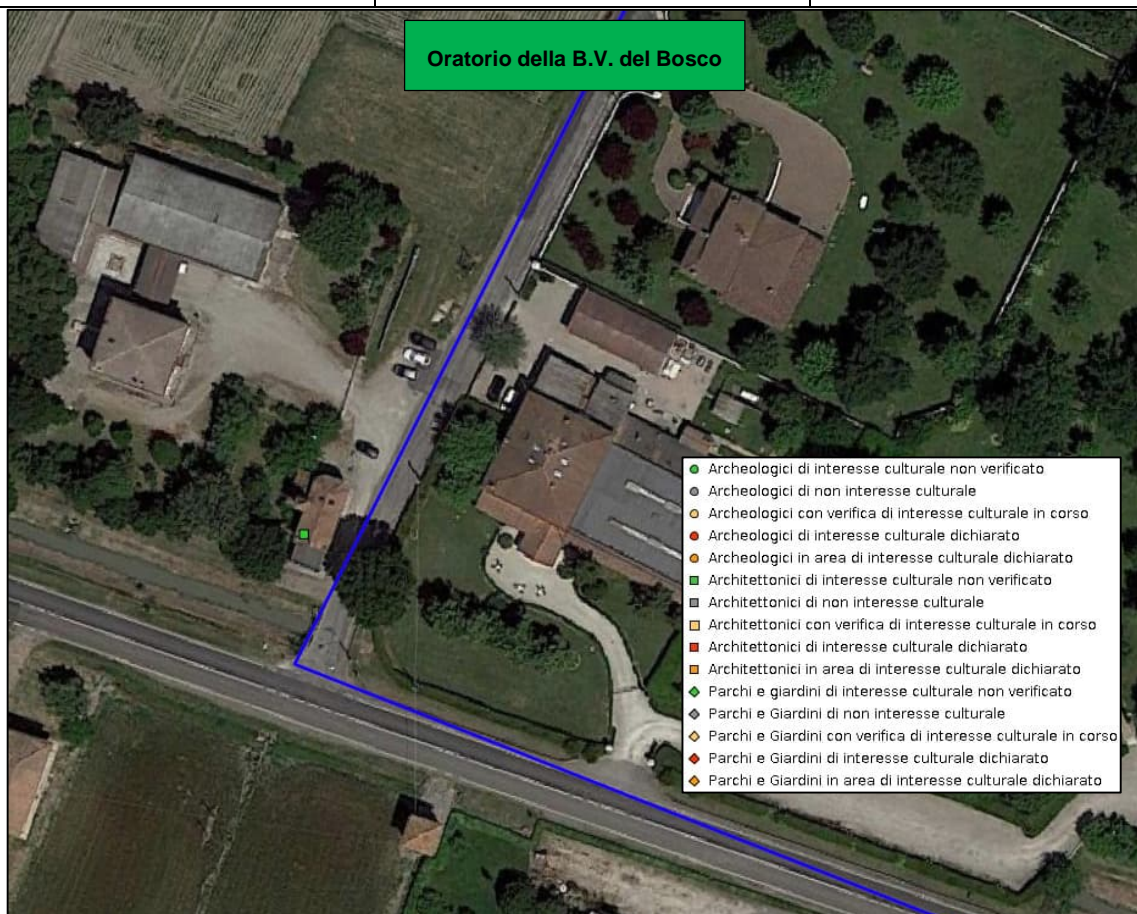


Figura 41: Inquadramento su ortofoto del cavidotto di connessione (in blu) rispetto al *Bene architettonico di interesse culturale non verificato* – Oratorio B.V. del Bosco. (Fonte: [Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro - MiBACT](#))

È bene precisare Vincoli in Rete è un sistema di archiviazione e rappresentazione a carattere meramente informativo e i dati potrebbero essere non aggiornati o in corso di modifica al momento della consultazione, quindi, per informazioni inerenti alla tutela di un bene specifico, andrà sempre richiesta la validazione delle informazioni agli uffici ministeriali competenti per territorio. Per maggiori informazioni si rimanda alla pianificazione territoriale (regionale, provinciale e comunale) descritte nei paragrafi successivi del presente elaborato.

BENI PAESAGGISTICI E CULTURALI TUTELATI REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Il Decreto Legislativo N° 42 del 22/01/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio” disciplina e tutela i caratteri storici, naturalistici e morfologici che costituiscono la risorsa paesaggio dall’inserimento di nuovi elementi nel territorio che possono creare “disagio”. In tale codice (detto Urbani) sono individuati i concetti di beni culturali e di beni paesaggistici, per i quali viene definita una linea di procedura di attuazione degli interventi sugli stessi. Tale normativa, che si colloca nella più generale politica di salvaguarda del paesaggio in un’ottica di sostenibilità ambientale, può essere così sintetizzata.

Il “Patrimonio culturale” nazionale è costituito dai “beni culturali” e dai “beni paesaggistici”, ora riconosciuti e tutelati in base ai disposti del D.Lgs. 42 del 22/01/2004 Codice per i Beni Culturali e del Paesaggio, come modificato e integrato dai D.Lgs. 156 e 157 del 24/03/2006 e successivamente dal D.Lgs. 63 del 2008.

Sono altresì soggetti a tutela i beni di proprietà di persone fisiche o giuridiche private per i quali è stato notificato l'interesse ai sensi della L. 364 del 20/06/1909 o della L. 778 del 11/06/1922 ("Tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico"), ovvero è stato emanato il vincolo ai sensi della L. 1089 del 01/06/1939 ("Tutela delle cose di interesse artistico o storico"), della L. 1409 del 30/09/1963 (relativa ai beni archivistici: la si indica per completezza), del D.Lgs. 490 del 29/10/1999 ("Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali") e infine del D.Lgs. 42 del 22/01/2004.

Inoltre, il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio ha inteso comprendere l'intero patrimonio paesaggistico nazionale derivante dalle precedenti normative in allora vigenti e ancora di attualità nelle specificità di ciascuna. Le disposizioni del Codice che regolamentano i vincoli paesaggistici sono l'art. 136 e l'art. 142:

- l'art. 136 individua gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico da assoggettare a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo (lett. a) e b) "cose immobili", "ville e giardini", "parchi", ecc., c.d. "bellezze individue", nonché lett. c) e d) "complessi di cose immobili", "bellezze panoramiche", ecc., c.d. "bellezze d'insieme");
- l'art. 142 individua le aree tutelate per legge ed aventi interesse paesaggistico di per sé, quali "territori costieri" marini e lacustri, "fiumi e corsi d'acqua", "parchi e riserve naturali", "territori coperti da boschi e foreste", "rilievi alpini e appenninici", ecc.

Di seguito si riporta l'inquadramento delle opere in progetto con riferimento al patrimonio culturale e paesaggistico della Regione Emilia-Romagna, sulla base delle informazioni consultabili tramite il [WebGIS del Patrimonio culturale - Emilia-Romagna](#), accessibile al relativo portale istituzionale. Tale sistema informativo consente la visualizzazione cartografica dei beni culturali tutelati e delle relative schede descrittive, messe a disposizione dal Segretariato Regionale per l'Emilia-Romagna del Ministero della Cultura. In particolare, il WebGIS riporta sia i beni architettonici e archeologici sottoposti a tutela mediante specifici provvedimenti amministrativi (decreti, notifiche, ecc.), per i quali sia stata individuata l'esatta ubicazione, sia una parte del patrimonio tutelato ope legis.

Beni Architettonici e Archeologici tutelati

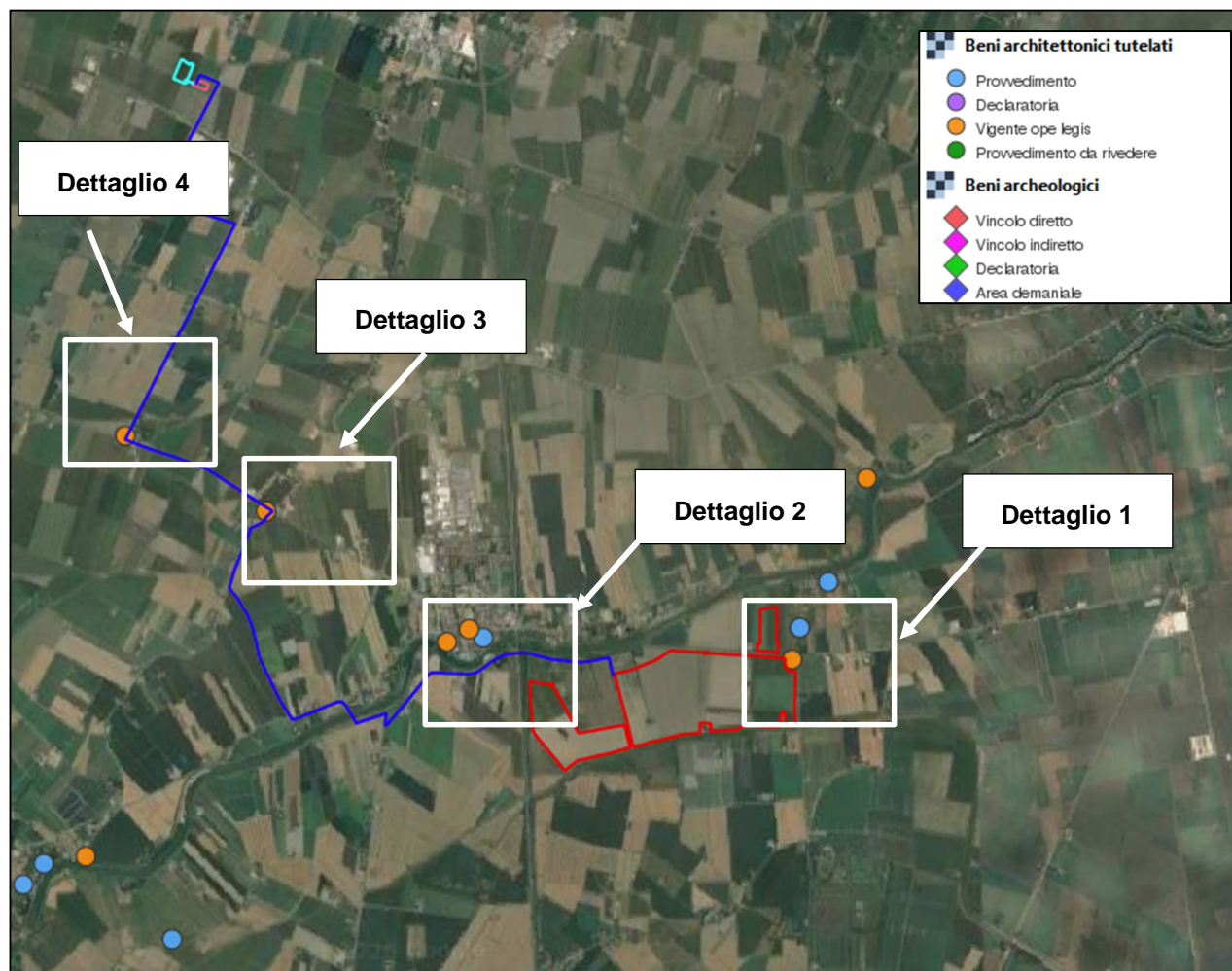


Figura 42: Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), del cavidotto di connessione (in blu), step-up (in magenta) e della stazione elettrica e elettrodotto aereo (in ciano) rispetto ai beni archeologici e architettonici dell'Emilia-Romagna. (Fonte: [WebGIS del Patrimonio culturale - Emilia-Romagna](#))

Come illustrato nella figura precedente, le opere in progetto non determinano interferenze dirette con i beni architettonici e archeologici sottoposti a tutela. I beni architettonici tutelati più vicini alle opere in progetto risultano essere:

- *Cimitero di Caselle*, bene tutelato *vigente ope legis* con identificativo n.300 ([Patrimonio culturale E-R - Scheda bene 037024_R](#)) e distante circa 64 m dall'area di impianto;
- *Chiesa di San Giuseppe di Caselle, casa canonica e pertinenze*, bene tutelato *provvedimento* con identificativo n.65 ([Patrimonio culturale E-R - Scheda bene 037024_9](#)) e distante circa 188 m dall'area di impianto;
- *Chiesa di S.Nicola di Bari e pertinenze*, bene tutelato *provvedimento* con identificativo n.1565 ([Patrimonio culturale E-R - Scheda bene 036004_1](#)) e distante circa 490 m dall'area di impianto;
- *Municipio*, bene tutelato *vigente ope legis* con identificativo n.1740 ([Patrimonio culturale E-R - Scheda bene 036004_D](#)) e distante circa 620 m dall'area di impianto;
- *Torre civica Ferraresi*, bene tutelato *vigente ope legis* con identificativo n.1739 ([Patrimonio culturale E-R - Scheda bene 036004_C](#)) e distante circa 712 m dall'area di impianto;

- Sede dinamica ex scuola Bottegone, bene tutelato vigente ope legis con identificativo n.1651 ([Patrimonio culturale E-R - Scheda bene 036004 G](#)) e presente lungo il percorso del cavidotto interrato su strada pubblica;
- Oratorio del Madonna del Bosco della Saliceta, bene tutelato vigente ope legis con identificativo n.1786 ([Patrimonio culturale E-R - Scheda bene 036004 A](#)) e presente lungo il percorso del cavidotto interrato su strada pubblica.

A completamento dell'analisi, si riportano di seguito estratti cartografici e immagini di dettaglio finalizzati a rappresentare il rapporto spaziale tra le opere in progetto e i beni tutelati più prossimi, al fine di documentare in modo puntuale la compatibilità dell'intervento con il contesto culturale di riferimento.

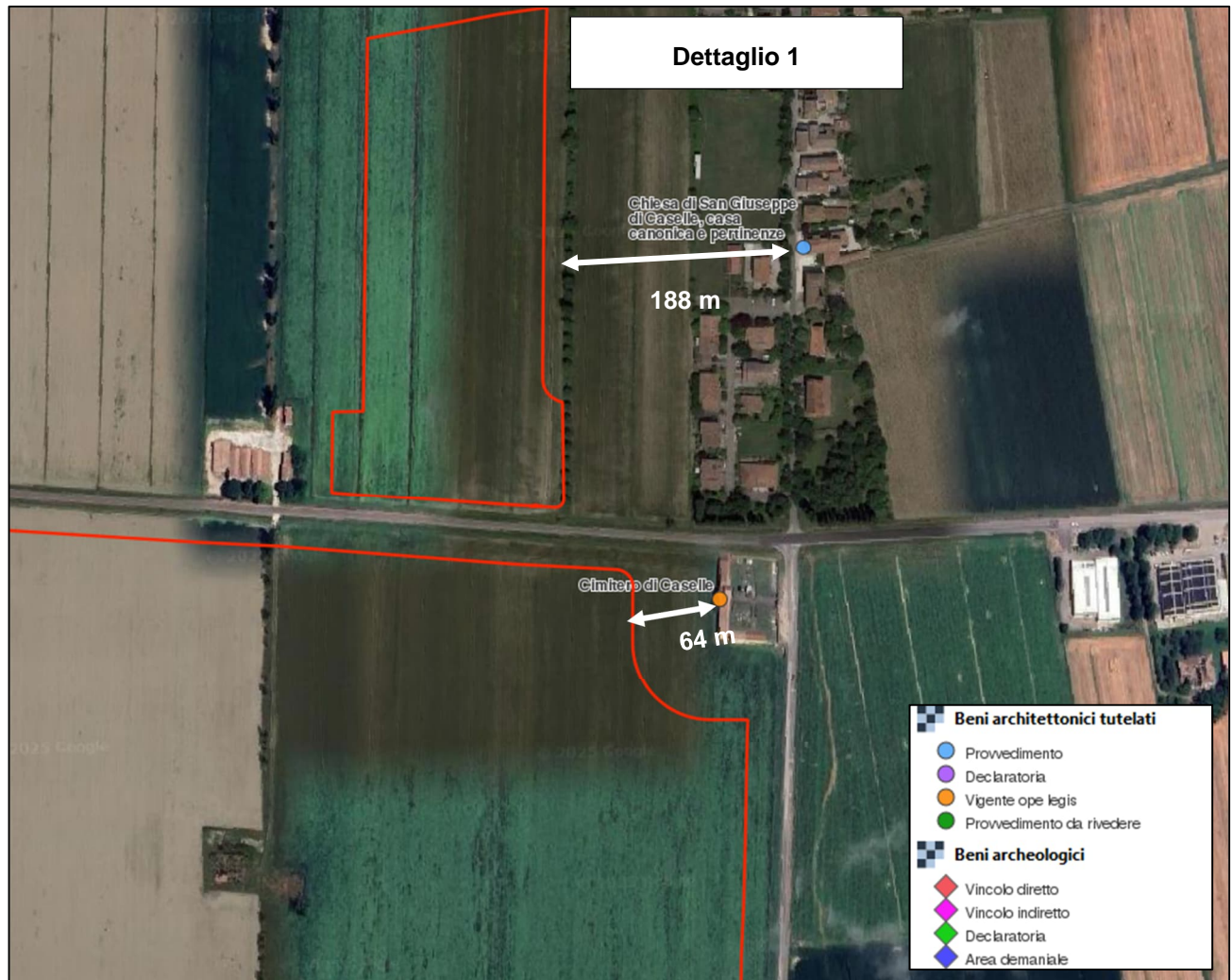


Figura 43: Inquadramento dettaglio 1 dell'area di impianto (in rosso) rispetto ai beni archeologici e architettonici dell'Emilia-Romagna. (Fonte: [WebGIS del Patrimonio culturale - Emilia-Romagna](#))

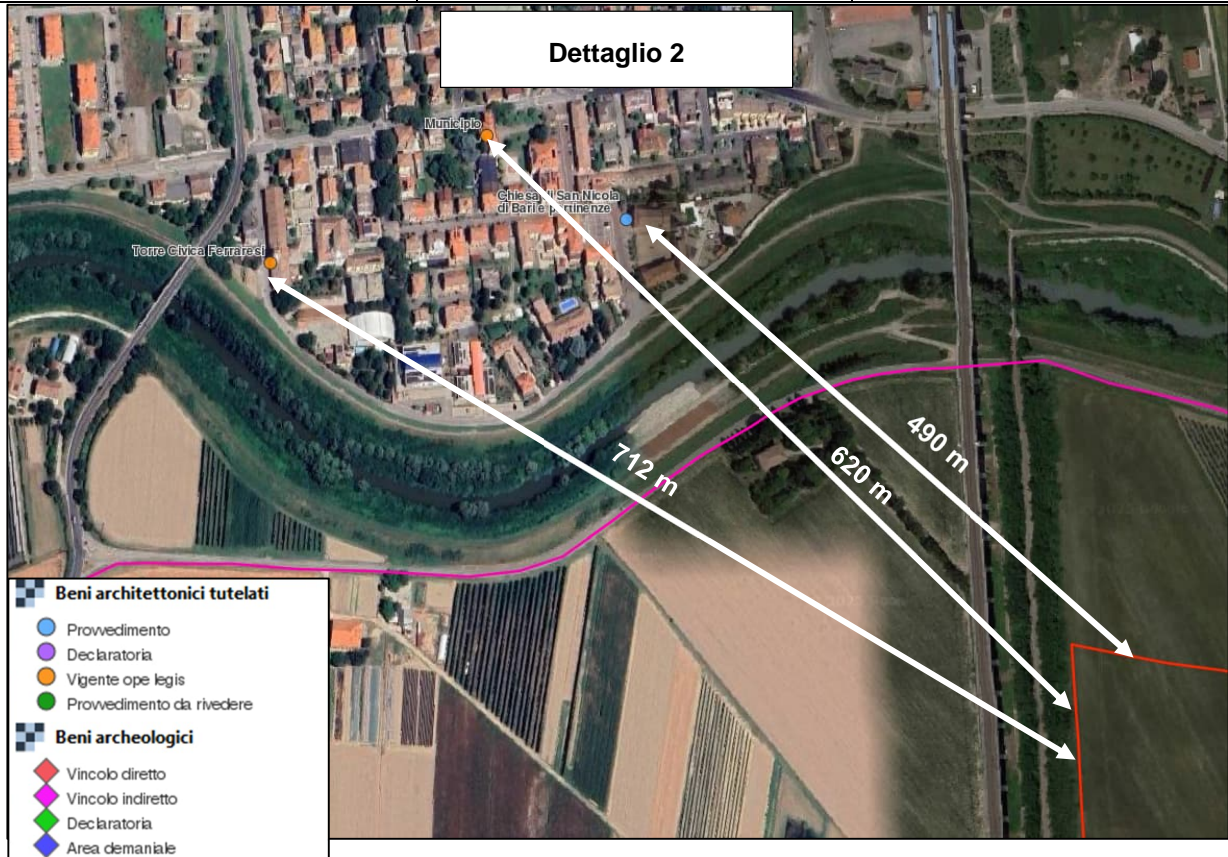


Figura 44: Inquadramento dettaglio 2 dell'area di impianto (in rosso) rispetto ai beni archeologici e architettonici dell'Emilia-Romagna. In magenta il cavidotto di connessione (Fonte: [WebGIS del Patrimonio culturale - Emilia-Romagna](#))

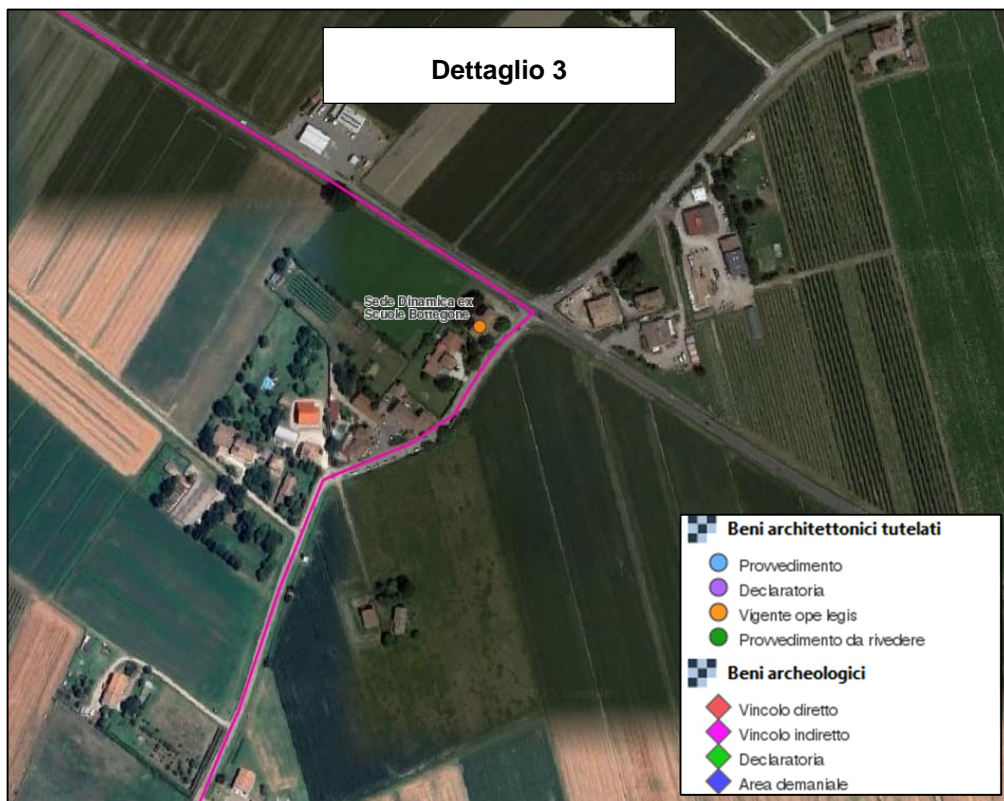


Figura 45: Inquadramento dettaglio 3 del cavidotto di connessione (in magenta) rispetto ai beni archeologici e architettonici dell'Emilia-Romagna. (Fonte: [WebGIS del Patrimonio culturale - Emilia-Romagna](#))

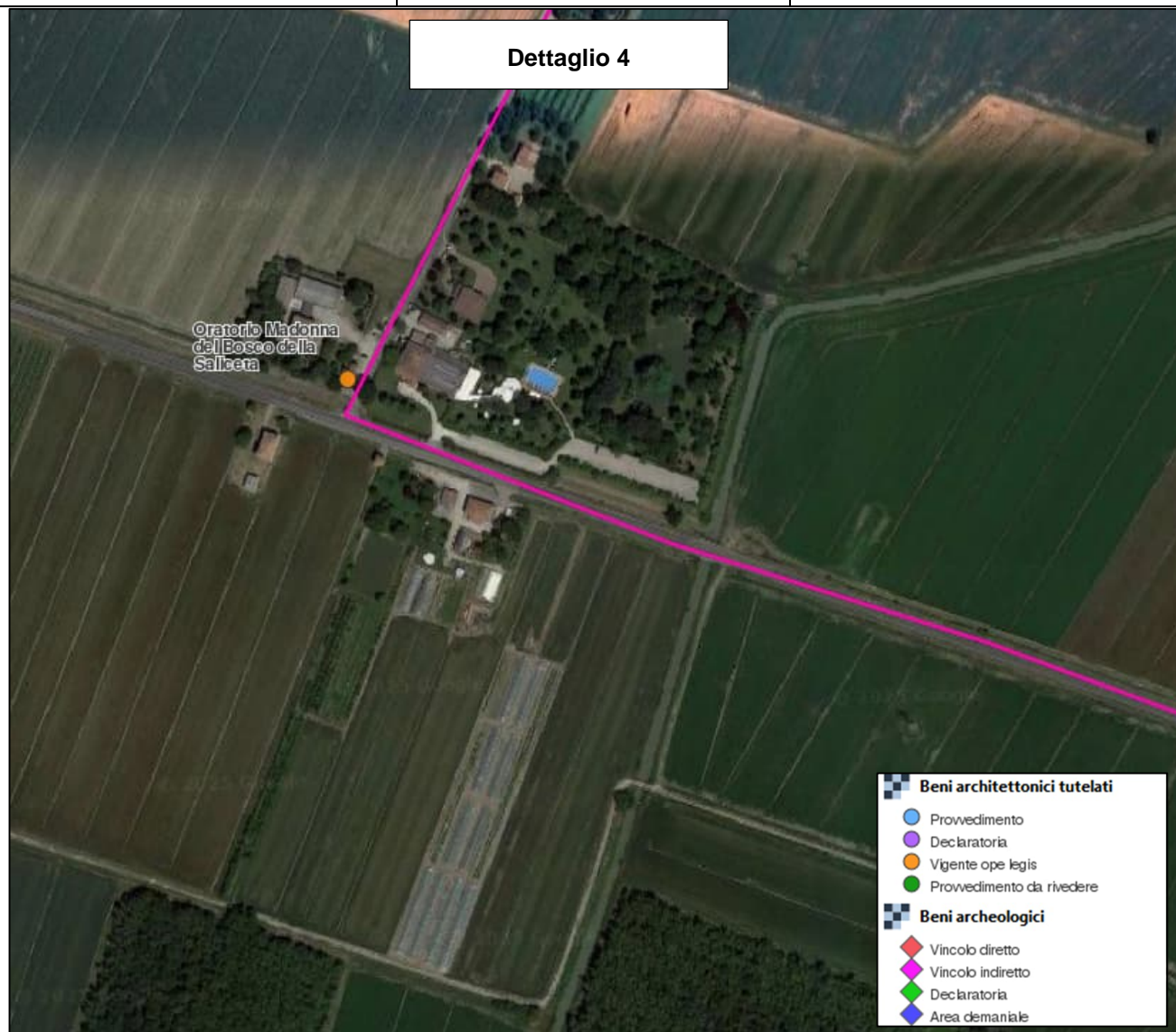
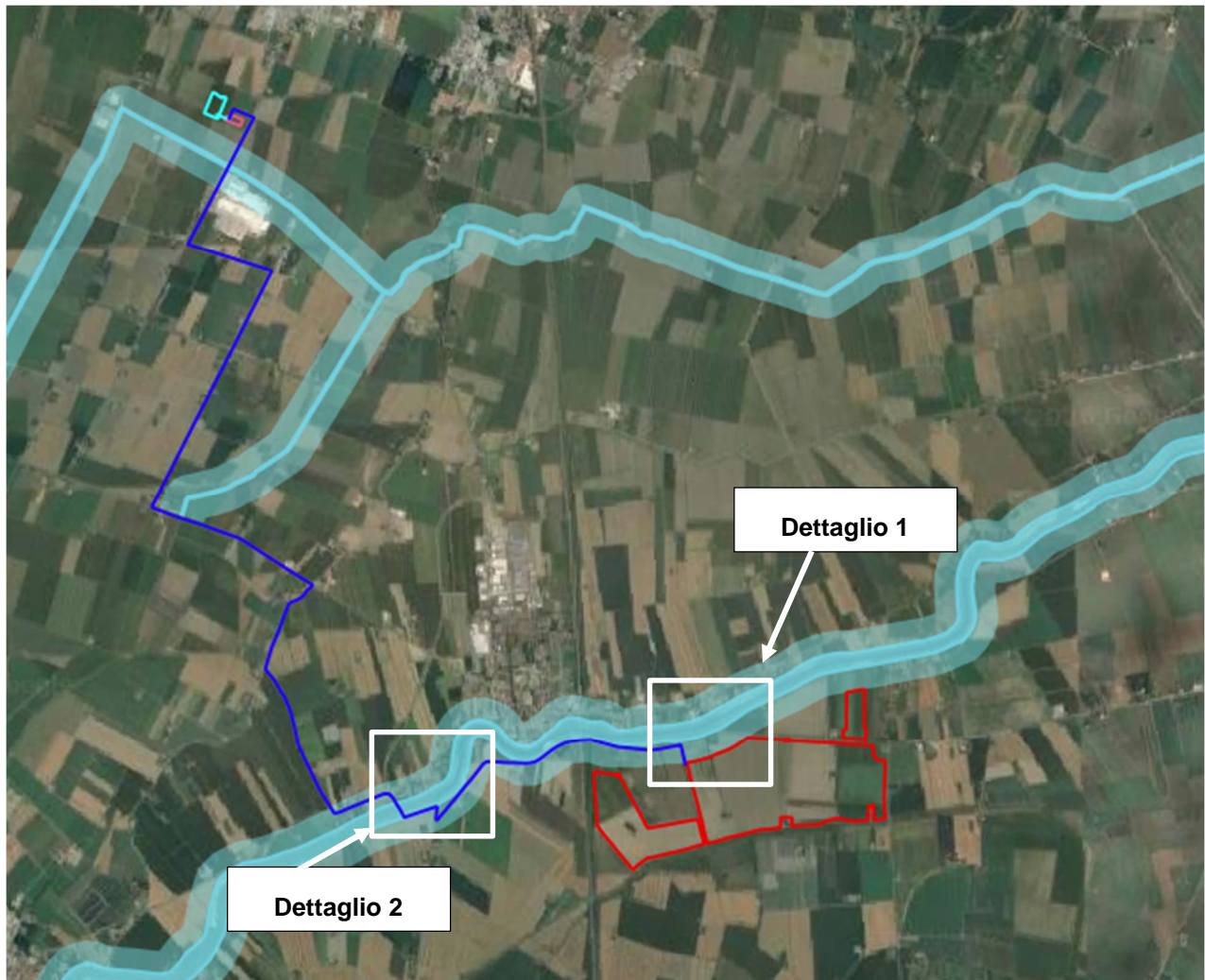


Figura 46: Inquadramento dettaglio 4 del cavidotto di connessione (in magenta) rispetto ai beni archeologici e architettonici dell'Emilia-Romagna. (Fonte: [WebGIS del Patrimonio culturale - Emilia-Romagna](#))

Beni paesaggistici e culturali tutelati



















	Articolo 136 (aree)
	Perimetrazione verificata dal CTS
	Perimetrazione in corso di verifica
	Art. 142, c.1, c) Fiumi, torrenti, corsi d'acqua
	Corso d'acqua
	Art. 142, c.1, i) Zone umide
	Zona umida
	Art. 142, c.1, h) Aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici - Territori comunali
	Comuni con assenza di usi civici dimostrata da relativo decreto commissariale di inesistenza
	Comuni con presenza di usi civici accertati o da accertare
	Art. 142, c.1, h) Aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici - esistenza e consistenza certa
	Accertata esistenza e consistenza ma assenza di mappe di riferimento
	Accertata esistenza e non ufficiale consistenza
	Accertata esistenza e consistenza provvisoria con perimetri da misura catastale
	Art. 142, c.1, f) Parchi e riserve
	Parco/riserva
	Art. 142, c.1, e) Circhi glaciali
	Circo glaciale
	Art. 142, c.1, d) Montagne
	Montagna
	Art. 142, c.1, g) Territori coperti da foreste e da boschi
	Bosco
	Art. 142, c.1, b) Territori contermini ai laghi
	Art. 142, c.1, a) Territori costieri
	Costa

Figura 47: Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), del cavidotto di connessione (in blu), della step-up (in rosa) e della stazione elettrica e l'elettrodotto (in ciano) rispetto ai beni paesaggistici dell'Emilia-Romagna.
(Fonte: [WebGIS del Patrimonio culturale - Emilia-Romagna](#))

Come rappresentato nella figura precedente, le opere in progetto ricadono:

- Area di impianto, cavidotto di connessione e stazione elettrica in “*Comuni con assenza di usi civici dimostrata da relativo decreto commissariale di inesistenza*”;
- Cavidotto di connessione, in “*Art.142 c1 c) Fiumi, torrenti e corsi d’acqua*”. Come già descritto in precedenza, **il cavidotto di connessione sarà realizzato in modalità interrata e posato in parte su sede stradale pubblica e in parte su proprietà private. Pertanto, in quanto infrastruttura interrata, esso non è soggetto ad autorizzazione paesaggistica ai sensi del comma A15 dell’Allegato A al DPR n. 31/2017. Si precisa inoltre che l’attraversamento dei corsi d’acqua tutelati sarà eseguito mediante la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC).** Per ulteriori approfondimenti si rimanda all’elaborato “*CET.ENG.TAV.007.00_Planimetria interferenze.pdf*”.

Di seguito, per completezza si riportano degli inquadramenti di dettaglio rispetto al vincolo paesaggistico “*Art.142 c1 c) Fiumi, torrenti e corsi d’acqua*”, interessato solo dal cavidotto di connessione.

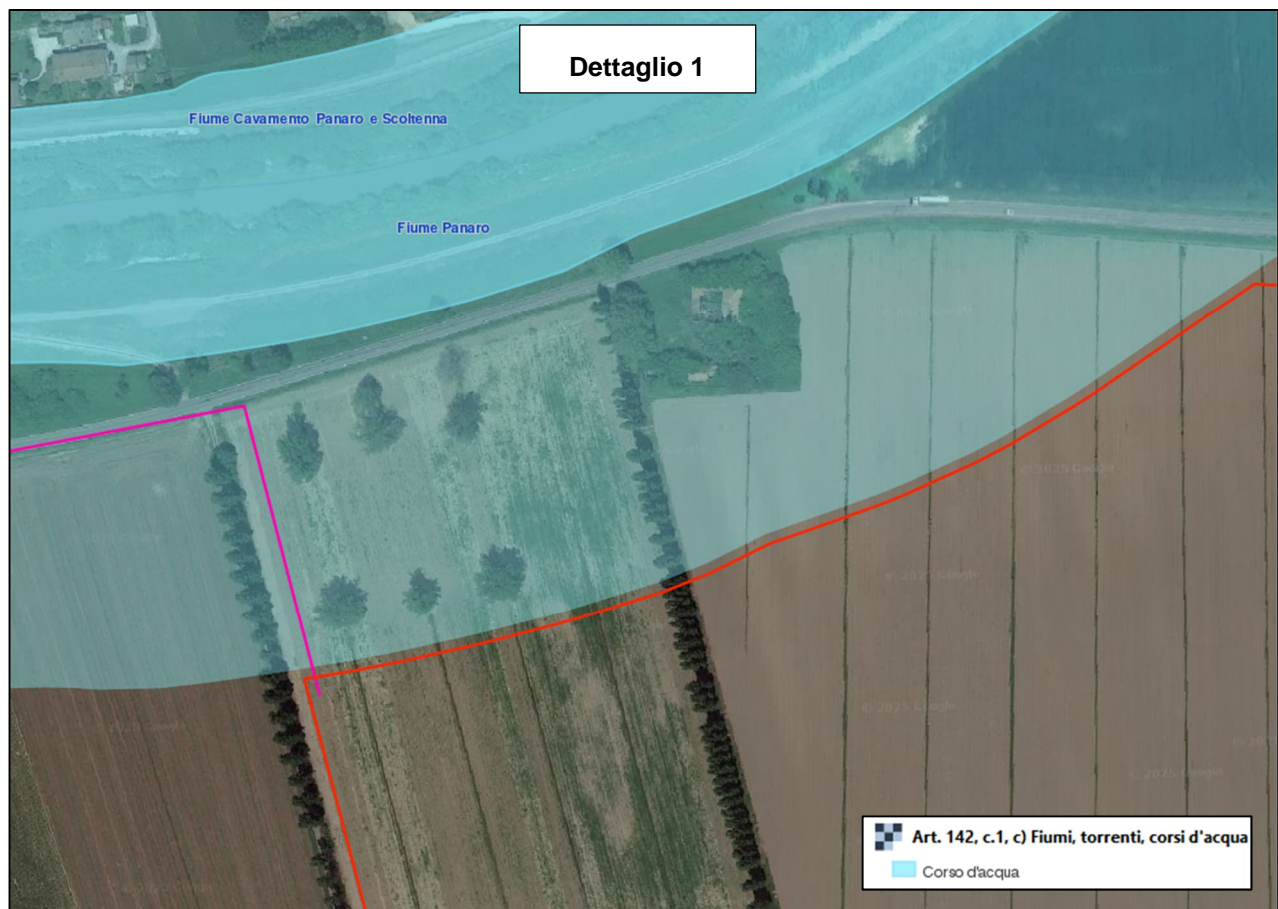


Figura 48: Inquadramento dettaglio 1 dell’area di impianto (in rosso) e del cavidotto di connessione (in magenta) rispetto al bene paesaggistico “*Art.142 c1 c) Fiumi, torrenti e corsi d’acqua*” dell’Emilia-Romagna. (Fonte: [WebGIS del Patrimonio culturale - Emilia-Romagna](#))

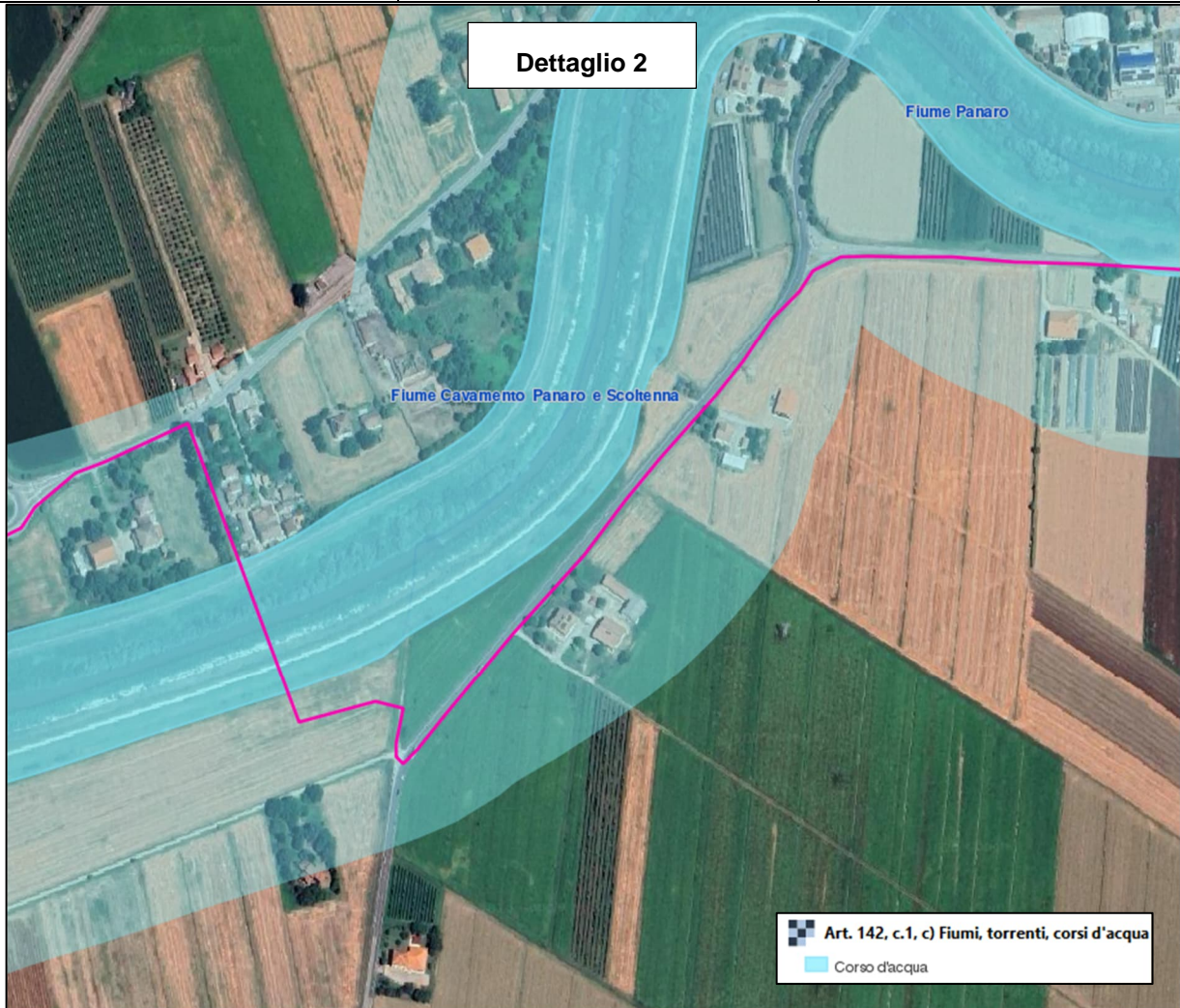


Figura 49: Inquadramento dettaglio 1 del cavidotto di connessione (in magenta) rispetto al bene paesaggistico "Art.142 c1 c) Fiumi, torrenti e corsi d'acqua" dell'Emilia-Romagna. (Fonte: [WebGIS del Patrimonio culturale - Emilia-Romagna](#))

4.3.6 Compatibilità dell'intervento alla normativa nazionale e regionale

Compatibilità rispetto al DLgs 25 novembre 2024, n. 190 Art. 11-bis

Ad oggi, la normativa in merito alle aree idonee su terraferma è quella del D.lgs 25 novembre 2024, n. 190 Art. 11-bis (Aree idonee su terraferma), di cui di seguito si riporta una disamina.

1. ((Fermo restando quanto previsto all'articolo 11-ter, sono considerate aree idonee all'installazione di impianti da fonti rinnovabili:))

- a) ((i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento, fatto salvo quanto previsto dal Codice dei beni culturali e del paesaggio in materia di autorizzazioni culturali e paesaggistiche per le nuove aree occupate. La variazione dell'area di cui al primo periodo non è consentita per gli impianti fotovoltaici a terra installati in aree agricole:)) **PUNTO NON APPLICABILE PER L'IMPIANTO IN PROGETTO**

- b) *((le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del titolo V della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;))* **PUNTO NON APPLICABILE PER L'IMPIANTO IN PROGETTO**
- c) *((le cave e le miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento;))* **PUNTO NON APPLICABILE PER L'IMPIANTO IN PROGETTO**
- d) *((le discariche o i lotti di discarica chiusi ovvero ripristinati;))* **PUNTO NON APPLICABILE PER L'IMPIANTO IN PROGETTO**
- e) *((i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie, nonché delle società concessionarie autostradali;))* **PUNTO NON APPLICABILE PER L'IMPIANTO IN PROGETTO**
- f) *((i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori di cui all'allegato 1 al decreto del Ministro dello sviluppo economico 14 febbraio 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 114 del 18 maggio 2017, ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'Ente nazionale per l'aviazione civile;))* **PUNTO NON APPLICABILE PER L'IMPIANTO IN PROGETTO**
- g) *((i beni del demanio militare o a qualunque titolo in uso al Ministero della difesa di cui all'articolo 20 del decreto-legge 1° marzo 2022, n. 17, convertito, con modificazioni, dalla legge 27 aprile 2022, n. 34, per le finalità ivi previste;))* **PUNTO NON APPLICABILE PER L'IMPIANTO IN PROGETTO**
- h) *((i beni del demanio o a qualunque titolo in uso al Ministero dell'interno, al Ministero della giustizia e agli uffici giudiziari, di cui all'articolo 10 del decreto-legge 23 settembre 2022, n. 144, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 novembre 2022, n. 175;))* **PUNTO NON APPLICABILE PER L'IMPIANTO IN PROGETTO**
- i) *((i beni immobili, individuati dall'Agenzia del demanio, sentito il Ministero dell'economia e delle finanze, di proprietà dello Stato, non contemplati in programmi di valorizzazione o dismissione di propria competenza, nonché i beni statali individuati dalla medesima Agenzia di concerto con le amministrazioni usuarie, in uso alle stesse, ai sensi dell'articolo 16 del decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 aprile 2023, n. 41;))* **PUNTO NON APPLICABILE PER L'IMPIANTO IN PROGETTO**

((per gli impianti fotovoltaici, in aggiunta alle aree di cui alle lettere a), b), c), d), e), f), g), h) e i):

- 1) *le aree interne agli stabilimenti e agli impianti industriali, non destinati alla produzione agricola, di cui all'articolo 268, comma 1, lettere h), e l), del decreto legislativo n. 152 del 2006, sottoposti ad autorizzazione integrata ambientale ai sensi del titolo III-bis della parte seconda del medesimo decreto, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 350 metri dal medesimo impianto o stabilimento;*
- 2) *le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri;*
- 3) *gli edifici e le strutture edificate e relative superfici esterne pertinenziali;*
- 4) *le aree a destinazione industriale, direzionale, artigianale, commerciale, ovvero destinate alla logistica o all'insediamento di centri di elaborazione dati;*
- 5) *le aree adibite a parcheggi, limitatamente alle strutture di copertura;*

6) *gli invasi idrici, i laghi di cave e le miniere dismesse o in condizioni di degrado ambientale;*

7) *gli impianti e le relative aree di pertinenza ricadenti nel perimetro di competenza del servizio idrico integrato;))* **PUNTO NON APPLICABILE PER L'IMPIANTO IN PROGETTO**

m) *((per gli impianti di produzione di biometano, in aggiunta alle aree di cui alle lettere a), b), c), d), e), f), g), h) e i):* **PUNTO NON APPLICABILE PER L'IMPIANTO IN PROGETTO**

1) *le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distano non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale;*

2) *le aree interne agli stabilimenti e agli impianti industriali di cui all'articolo 268, comma 1, lettere h), e l), del decreto legislativo n. 152 del 2006, sottoposti ad autorizzazione integrata ambientale ai sensi del titolo III-bis della parte seconda del medesimo decreto, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distano non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;*

3) *le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri.))*

A valle dell'analisi riportata risulta evidente che non ricadendo in nessuna delle casistiche sopraelencate, l'impianto in progetto non ricade in area idonea su terraferma. Ad ogni modo, ai sensi del comma 2 del medesimo articolo “((Per l'installazione di un impianto agrivoltaico, il soggetto proponente si dota di dichiarazione asseverata redatta da un professionista abilitato che attesti che l'impianto è idoneo a conservare almeno l'80 per cento della produzione lorda vendibile. La dichiarazione è allegata al progetto presentato ai sensi dell'articolo 9 e comunque messa a disposizione dell'amministrazione nell'ambito delle attività di controllo))”.

Tale dichiarazione servirà a garantire che:

- **l'impianto agrivoltaico non riduce eccessivamente la resa agricola;**
- **la configurazione scelta (altezza dei moduli, distanze, filari, sistemi di inseguimento, ecc.) permette la continuità delle coltivazioni;**
- **il progetto rispetta i requisiti minimi previsti dalla normativa nazionale sugli agrivoltaici.**

Compatibilità dell'intervento rispetto alla delibera di Giunta n. 125/2023

È stata effettuata la verifica di compatibilità rispetto alla delibera di Giunta n. 125/2024, con la quale la Regione Emilia-Romagna specifica i criteri localizzativi per garantire la massima diffusione degli impianti fotovoltaici e per tutelare i suoli agricoli e il valore paesaggistico e ambientale del territorio. In particolare, viene riportato che:

2.2. fatto salvo quanto previsto al successivo punto 2.3, si specifica che nelle aree agricole considerate idonee ope legis di cui all'art. 20, comma 8, lett. c-ter del d.lgs. n. 199 del 2021 gli impianti possono interessare il 100% delle aree agricole, evitando qualsiasi intervento che non consenta il pieno ripristino agricolo dello stato dei luoghi. La medesima specificazione opera per le aree agricole elencate nella lettera C), punto 1 dell'Allegato I della delibera assembleare n. 28 del 2010. Nelle aree agricole interessate da coltivazioni certificate, sono ammessi esclusivamente impianti agrivoltaici avanzati rispondenti alla normativa tecnica di riferimento, ivi compresi gli impianti agrivoltaici con tecnologia di tipo verticale. Per coltivazioni certificate si intendono le produzioni a qualità regolamentata ed in particolare le produzioni biologiche ai

sensi del reg. (UE)848/2018, il sistema di qualità nazionale produzione integrata (art. 2, legge n. 4 del 2011), le denominazioni d'origine e le indicazioni geografiche ai sensi del reg. (UE)1151/2012, del reg. (UE)1308/2013, nonché le superfici con coltivazioni che rispettano disciplinari di produzione. Con apposita delibera di Giunta sono specificati i criteri per l'individuazione delle aree interessate dalle coltivazioni sopra richiamate. Trascorsi 3 anni dal momento in cui sia dismessa la coltivazione certificata, l'area agricola interessata diviene idonea all'installazione di impianti fotovoltaici a terra;

[...]

3. fuori dai casi di cui al precedente punto 2.2., nelle aree agricole interessate da coltivazioni certificate sono ammessi esclusivamente impianti agrivoltaici avanzati, rispondenti alla normativa tecnica di riferimento, ivi compresi gli impianti agrivoltaici con tecnologia di tipo verticale purché, in entrambi i casi, la proiezione a terra dei pannelli e delle strutture di sostegno, nella loro maggiore estensione, non superi la misura massima del 10% delle aree nella disponibilità del richiedente. La Giunta regionale, con apposita delibera, sentita la Commissione assembleare competente, può individuare i casi nei quali siano ammesse quote più elevate di aree interessate da impianti agrivoltaici, a seguito del monitoraggio dell'impatto degli impianti realizzati sulle colture, sul risparmio idrico, sulla produttività agricola per le diverse tipologie di colture e sulla continuità delle attività agricole e pastorali delle aziende agricole interessate. Si precisa inoltre, che, ai fini dell'installazione degli impianti, è necessaria l'elaborazione di una dichiarazione asseverata di un tecnico abilitato avente i contenuti del Programma di Riconversione o Ammodernamento dell'attività agricola (PRA), in conformità alla disciplina regionale vigente. Trascorsi 3 anni dal momento in cui sia dismessa la coltivazione certificata, l'area agricola interessata diviene idonea all'installazione di impianti fotovoltaici a terra, sempre nel limite del 10% delle aree nella disponibilità del richiedente;

Si precisa che, pur non essendo più vigente il d.lgs. 199/2021, l'analisi della presente deliberazione è stata comunque riportata ai fini della completezza del quadro normativo di riferimento. A seguito di quanto descritto nel paragrafo precedente, fuori dai casi di cui al punto 2.2., nelle aree agricole interessate da coltivazioni certificate sono ammessi esclusivamente impianti agrivoltaici avanzati. L'area in oggetto non è caratterizzata da colture certificate. Tuttavia, rispetta i requisiti di cui alle linee guida del MITE per gli impianti agrivoltaici avanzati.

Compatibilità dell'intervento rispetto alla delibera di Giunta n. 693/2024

E' stata inoltre effettuata la verifica rispetto alla delibera di Giunta n. 693/2024 (che discende dalla Delibera 125/2023), con la quale la Regione Emilia-Romagna ha adottato procedure di controllo per localizzare gli impianti fotovoltaici nelle aree agricole, oltre ai criteri per l'individuazione delle aree interessate dalle coltivazioni certificate in cui è ammesso in via esclusiva l'agrivoltaico.

In particolare, viene riportato che:

- 1) "nelle aree agricole considerate idonee ope legis di cui all'art. 20, comma 8, lett. c-ter del D.lgs. n. 199 del 2021 gli impianti possono interessare il 100% delle aree agricole, evitando qualsiasi intervento che non consenta il pieno ripristino agricolo dello stato dei luoghi. La medesima specificazione opera per le aree agricole elencate nella lettera C), punto 1 dell'Allegato I della delibera assembleare n. 28 del 2010. Nelle aree agricole interessate da coltivazioni certificate, sono ammessi esclusivamente impianti agrivoltaici avanzati rispondenti alla normativa tecnica di

riferimento, ivi compresi gli impianti agrivoltaici con tecnologia di tipo verticale. Per coltivazioni certificate si intendono le produzioni a qualità regolamentata ed in particolare le produzioni biologiche ai sensi del Reg. (UE) n. 848/2018, il sistema di qualità nazionale produzione integrata (art. 2, Legge n. 4 del 2011), le denominazioni d'origine e le indicazioni geografiche ai sensi del Reg. (UE) n. 1151/2012, del Reg. (UE) n. 1308/2013 nonché le superfici con coltivazioni che rispettano disciplinari di produzione. Con apposita delibera di Giunta sono specificati i criteri per l'individuazione delle aree interessate dalle coltivazioni sopra richiamate. Trascorsi 3 anni dal momento in cui sia dismessa la coltivazione certificata, l'area agricola interessata diviene idonea all'installazione di impianti fotovoltaici a terra;

- 2) nelle aree agricole di cui all'art. 20, comma 8, lett. C) quater, del D.lgs. n. 199 del 2021, nonché in quelle non dichiarate idonee dalla legislazione statale vigente, continua a trovare applicazione quanto previsto dalla lettera B), punto 7, dell'Allegato I della delibera assembleare n. 28 del 2010. Si conferma, inoltre, che le aree coltivate non occupate dall'impianto fotovoltaico devono essere contigue allo stesso, con la precisazione che tra le aree asservite all'impianto possono essere computate anche le aree non idonee di cui alla lettera A) dell'Allegato I della delibera assembleare n. 28 del 2010, che siano destinate all'attività agricola, nonché aree con coltivazioni certificate;
- 3) fuori dai casi di cui al precedente punto, nelle aree agricole interessate da coltivazioni certificate sono ammessi esclusivamente impianti agrivoltaici avanzati, rispondenti alla normativa tecnica di riferimento, ivi compresi gli impianti agrivoltaici con tecnologia di tipo verticale purché, in entrambi i casi, la proiezione a terra dei pannelli e delle strutture di sostegno, nella loro maggiore estensione, non superi la misura massima del 10% delle aree nella disponibilità del richiedente. La Giunta regionale, con apposita delibera, sentita la Commissione assembleare competente, può individuare i casi nei quali siano ammesse quote più elevate di aree interessate da impianti agrivoltaici, a seguito del monitoraggio dell'impatto degli impianti realizzati sulle colture, sul risparmio idrico, sulla produttività agricola per le diverse tipologie di colture e sulla continuità delle attività agricole e pastorali delle aziende agricole interessate. Si precisa inoltre, che, ai fini dell'installazione degli impianti, è necessaria l'elaborazione di una dichiarazione asseverata di un tecnico abilitato avente i contenuti del Programma di Riconversione o Ammodernamento dell'attività agricola (PRA), in conformità alla disciplina regionale vigente. Trascorsi 3 anni dal momento in cui sia dismessa la coltivazione certificata, l'area agricola interessata diviene idonea all'installazione di impianti fotovoltaici a terra, sempre nel limite del 10% delle aree nella disponibilità del richiedente;
- 4) nelle aree di cava dismesse aventi destinazione finale agricola si consente l'installazione sia di impianti agrivoltaici, sia di impianti a terra, nella totalità delle aree nella disponibilità del richiedente."

Come già precisato, si precisa che, pur non essendo più vigente il d.lgs. 199/2021, l'analisi della presente deliberazione è stata comunque riportata ai fini della completezza del quadro normativo di riferimento. Ad ogni modo, fuori dai casi di cui al punto 2, nelle aree agricole interessate da coltivazioni certificate sono ammessi esclusivamente impianti agrivoltaici avanzati. L'area in oggetto non è caratterizzata da colture certificate. Tuttavia, rispetta i requisiti di cui alle linee guida del MITE per gli impianti agrivoltaici avanzati.

4.4 Analisi dei caratteri territoriali dell'area di studio

4.4.1 Metodologia di valutazione

La metodologia proposta ("Linee guida per l'impatto paesistico dei progetti" della Regione Lombardia pubblicate sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia, 2° Suppl. Straordinario al n. 47 – 21 novembre 2002) prevede che la sensibilità e le caratteristiche di un paesaggio siano valutate in base a tre componenti:

- *Componente Morfologico Strutturale*, in considerazione dell'appartenenza dell'area a "sistemi" che strutturano l'organizzazione del territorio. La stima della sensibilità paesaggistica di questa componente viene effettuata elaborando ed aggregando i valori intrinseci e specifici dei seguenti aspetti paesaggistici elementari: Morfologia, Naturalità, Tutela, Valori Storico Testimoniali;
- *Componente Vedutistica*, in considerazione della fruizione percettiva del paesaggio, ovvero di valori panoramici e di relazioni visive rilevanti. Per tale componente, di tipo antropico, l'elemento caratterizzante è la Panoramicità;
- *Componente Simbolica*, in riferimento al valore simbolico del paesaggio, per come è percepito dalle comunità locali e sovralocali. L'elemento caratterizzante di questa componente è la Singolarità Paesaggistica.

Si è scelto di adoperare tale metodologia in quanto quest'ultima non si propone di eliminare la discrezionalità insita nelle valutazioni di merito in materia paesistica, ma mira a fondare la discrezionalità stessa su criteri di giudizio il più possibile espliciti e noti a priori. Qualunque intervento può essere interpretato come una perturbazione dello stato di fatto che porta dopo un periodo transitorio ad un nuovo assetto. Quanto più il luogo in cui si opera risulta contraddistinto da una propria riconoscibile caratterizzazione paesistica tanto più le perturbazioni risultano avvertibili. Il metodo proposto consiste proprio nel considerare innanzitutto la sensibilità paesistica del sito di intervento e quindi, l'incidenza del progetto proposto, cioè il grado di perturbazione prodotto in quel contesto. Dalla combinazione delle due valutazioni deriva quella di impatto paesistico della trasformazione proposta. Qualora l'impatto non sia irrilevante si procede a verificarne le caratteristiche. Infatti, l'impatto di per sé non è né positivo né negativo. È necessario entrare nel merito per pervenire ad un giudizio di impatto paesistico, per sua natura discrezionale.

Due considerazioni sono da tenersi presenti:

- l'impatto paesistico non è misurabile con procedimenti deterministici e non è parametrabile;
- l'entità dell'impatto non coincide con la qualità dell'impatto.

Il percorso proposto conduce quindi a verificare se il progetto nel luogo di intervento contribuisce a qualificare oppure a deteriorare il contesto paesistico di riferimento, se produce effetti non apprezzabili sull'immagine di quel territorio o, invece può arricchirlo o impoverirlo, o piuttosto non compromette o distrugge quelli esistenti.

Ovviamente tanto più elevato risulta l'impatto paesistico, tanto più netto sarà il giudizio, che potrà essere positivo o negativo, essendo improbabile che interventi ad impatto molto alto possano essere giudicati neutri o indifferenti rispetto al contesto.

Nella tabella seguente sono riportate le diverse chiavi di lettura riferite alle singole componenti paesaggistiche analizzate.

Componenti	Aspetti Paesaggistici	Chiavi di Lettura
Morfologico Strutturale	Morfologia	Partecipazione a sistemi paesistici di interesse geomorfologico (leggibilità delle forme naturali del suolo)
	Naturalità	Partecipazione a sistemi paesaggistici di interesse naturalistico (presenza di reti ecologiche o aree di rilevanza ambientale)
	Tutela	Grado di tutela e quantità di vincoli paesaggistici e culturali presenti
	Valori Storico Testimoniali	Partecipazione a sistemi paesaggistici di interesse storico – insediativo Partecipazione ad un sistema di testimonianze della cultura formale e materiale
Vedutistica	Panoramicità	Percepibilità da un ampio ambito territoriale/inclusione in vedute panoramiche
Simbolica	Singolarità Paesaggistica	Rarietà degli elementi paesaggistici Appartenenza ad ambiti oggetto di celebrazioni letterarie, e artistiche o storiche, di elevata notorietà (richiamo turistico)

La valutazione qualitativa sintetica della classe di sensibilità paesaggistica del sito rispetto ai diversi modi di valutazione e alle diverse chiavi di lettura viene espressa utilizzando la seguente classificazione:

- Sensibilità paesaggistica molto bassa [valore numerico assegnato = 1];
- Sensibilità paesaggistica bassa [valore numerico assegnato = 2];
- Sensibilità paesaggistica media [valore numerico assegnato = 3];
- Sensibilità paesaggistica alta [valore numerico assegnato = 4];
- Sensibilità paesaggistica molto alta [valore numerico assegnato = 5]

pur ricordando che il paesaggio costituisce l'elemento ambientale più difficile da definire e valutare, a causa delle caratteristiche intrinseche di soggettività che il giudizio di ogni osservatore possiede.

4.4.2 Componente morfologico strutturale

Morfologia: Partecipazione a sistemi paesistici di interesse geo-morfologico (leggibilità delle forme naturali del suolo)

Dal punto di vista geomorfologico il sito di Progetto ricade in un settore che si inquadra in un contesto pianeggiante, contraddistinto da superfici pressoché piane con gradiente topografico estremamente basso e debolmente degradanti verso nord-est. L'area in esame ha una quota media di 17 m slm ed è caratterizzata da un alto indice di stabilità dovuto alla qualità dei terreni e alle esigue pendenze (< 10°); queste caratteristiche annullano qualsiasi fenomeno di dissesto geomorfologico. L'area in esame non è soggetta a fenomeni franosi e non rientra tra le aree a rischio e pericolo geomorfologico. L'area è comunque a ridosso del rilevato perimetrale del fiume Panaro e del canale Colatore Rangona ed è all'interno delle aree con

probabilità media di essere allagata; pertanto, sarà necessario uno studio specifico per la gestione delle acque, soprattutto in caso di precipitazioni eccezionali. La morfologia topografica fa ricadere il sito, area pianeggiante con inclinazione media $<10^\circ$, nella classe T1.

Dal punto di vista geologico-tecnico, in prospettiva sismica ed in relazioni alle condizioni globali dei terreni, si conferma la fattibilità geologica delle opere in progetto in ottemperanza delle normative vigenti; tuttavia, la scelta ed il dimensionamento delle opere di fondazione da adottare per la realizzazione degli impianti in progetto, dovranno essere effettuate in sede di progettazione esecutiva.

In ragione delle caratteristiche del contesto, il valore della componente **Morfologia** si stima **MEDIO**.

Naturalità: Partecipazione a sistemi paesaggistici di interesse naturalistico (presenza di reti ecologiche o aree di rilevanza ambientale)

Nelle vicinanze all'area di progetto ricadono la seguente area tutelata, divisa in due porzioni:

- *"IT4050025 – Biotopi e Ripristini ambientali di Crevalcore"*, distante circa 850 m per una porzione e 3,2 km per un'altra porzione rispetto all'area di impianto;

Tuttavia, dalla consultazione della cartografia comunale è emerso che l'impianto ricade in corridoi ecologici e zone di rispetto dei nodi ecologici. In ragione della vicinanza dell'area di intervento a perimetrazioni di aree di pregio e rilevanza ambientale, e della persistenza delle caratteristiche tipiche del paesaggio industriale che connotano l'area di intervento, il valore della componente **Naturalità** si stima **MEDIO**.

Tutela: Grado di tutela e quantità di vincoli paesaggistici e culturali presenti

Come indicato nel paragrafo 4.3.5, l'area di impianto non è interessata da perimetrazioni vincolistiche ai sensi dell'art 142 del d.lgs. 42/04.

È stato inoltre consultato il sito [Vincoli In Rete](#) del Ministero per i beni e le attività culturali per la consultazione delle informazioni su beni culturali Architettonici ed Archeologici, da cui non risulta la sovrapposizione con beni culturali immobili ai sensi dell'art 136 del d.lgs. 42/04. Tuttavia, alcuni si trovano a una distanza ravvicinata (4.3.5). Pertanto, si ritiene ragionevolmente di assegnare alla componente **Tutela**, un valore **MEDIO**.

Valori Storico Testimoniali: Partecipazione a sistemi paesaggistici di interesse storico – insediativo

All'interno dell'area di impianto non si riscontra la presenza di aree o siti archeologiche e/o elementi etno/storici. Sulla base dell'analisi del PTPR, non sono stati individuati tratti di viabilità storica degna di nota vicino all'area di impianto. Si ritiene di assegnare alla componente **Valori Storico Testimoniali - Partecipazione a sistemi paesaggistici di interesse storico – insediativo**, un valore **BASSO**.

Valori Storico Testimoniali: Partecipazione ad un sistema di testimonianze della cultura formale e materiale

Le prime attestazioni del nome risalgono al XVI secolo. L'insediamento nacque infatti attorno a un castello strategico posto nella pianura a ovest di Bologna, lungo un asse viario che collegava Modena, Bologna e Ferrara. La struttura urbana storica — corso rettilineo, porte monumentali, portici — riflette ancora oggi l'impianto del borgo fortificato. Per secoli Crevalcore rimase un centro agricolo della Pianura Padana, caratterizzato da grandi proprietà fondiarie e da un'economia basata sul lavoro bracciantile. Nei dintorni

sorsero ville padronali e oratori, come Villa Ronchi (XVI secolo) e l'oratorio della Rotonda (1765), testimonianze della presenza nobiliare e della vita rurale del territorio. Dopo il 1861 il comune visse una fase complessa: povertà diffusa, abitazioni precarie, alta mortalità infantile e carenza di infrastrutture igieniche. Nonostante ciò, la popolazione accolse positivamente l'annessione al Regno d'Italia, mentre l'amministrazione locale — composta soprattutto da notabili liberali — avviò interventi di miglioramento urbano, tra cui il teatro e il monumento al Re. Nel corso del Novecento Crevalcore si trasformò gradualmente, passando da un'economia agricola tradizionale a un tessuto più diversificato, pur mantenendo un forte legame con il territorio rurale. Oggi Crevalcore fa parte dell'Unione dei Comuni *Terre d'Acqua* e conserva un ricco patrimonio storico-artistico, valorizzato anche attraverso iniziative culturali come la *Rassegna Storica Crevalcorese*, dedicata allo studio e alla divulgazione della storia locale dal mondo antico al Novecento.

Il valore della componente **Valori Storico Testimoniali - Partecipazione ad un sistema di testimonianze della cultura formale e materiale della cultura formale e materiale**, si stima dunque **Basso**.

Complessivamente si ritiene di attribuire ai Valori Storico Testimoniali, un valore **Basso**.

4.4.3 Componente vedutistica

Percepibilità da un ampio ambito territoriale/inclusione in vedute panoramiche

L'individuazione di percorsi panoramici è stata condotta tenendo presente le possibili interferenze del sito a progetto. La verifica è stata condotta analizzando la visibilità del sito da importanti punti strategici (tracciati stradali, paesi limitrofi, punti panoramici).

Sulla base dell'analisi dello strumento urbanistico comunale non si riscontrano interferenze tra le opere in progetto e punti strategici. Pertanto, si ritiene di assegnare alla componente **vedutistica** un valore **BASSO**.

4.4.4 Componente simbolica

Singolarità Paesaggistica: Rarità degli elementi paesaggistici

L'area destinata alla realizzazione dell'impianto agrivoltaico ricade all'interno di:

- 2121 - Seminativi semplici irrigui;
- 2410 - Colture temporanee associate a colture permanenti;
- 2220 – Frutteti;
- 1122 - Strutture residenziali isolate.



Figura 50 - Inquadramento dell'area di impianto (in arancio) e relativa Legenda rispetto alla Carta di Uso del Suolo della Regione Emilia-Romagna del 2020, Ed. 2023 (Fonte: servizio WMS Geoportale Emilia-Romagna)

Il territorio preso in esame, per quanto concerne le caratteristiche del paesaggio agrario, comprende un'area pianeggiante omogenea pressoché circondata da insediamenti urbani e altre aree antropizzate. Per tale ragione la componente **simbolica - Rarità degli elementi paesaggistici** dell'area si stima **MEDIA**.

Singolarità Paesaggistica: Appartenenza ad ambiti oggetto di celebrazioni letterarie, e artistiche o storiche, di elevata notorietà (richiamo turistico)

Crevalcore sorse intorno al 1130, quando Bologna costruì un castello presso i ruderi di Fultignano, in territorio dell'abbazia di Nonantola. Distrutto nel 1219 dalle guerre di Federico II, fu ricostruito nel 1231 più a nord-ovest con impianto regolare; il nuovo nome "Allegralcore" non si impose e si tornò presto a "Crevalcore". Il castello subì nuovi assalti (1239) e fu rafforzato più volte nel XIII-XIV secolo per le guerre con Estensi, Visconti e le lotte tra fazioni bolognesi. Dopo il 1364 e poi nel Quattrocento, con il consolidarsi del dominio bentivolesco, iniziò una fase più stabile che permise importanti opere idrauliche e la progressiva messa a coltura delle valli. Dal Cinquecento il territorio fu dominato dai Pepoli, con vaste proprietà mezzadrili organizzate in grandi imprese agricole. Nel Seicento Crevalcore fu coinvolta nella guerra del Ducato di Castro (1643), ultima vera prova della sua struttura difensiva. Nei secoli successivi il fossato si interrò e il castello perse funzione militare. Tra Sette e Ottocento, con la Repubblica Cispadana e poi con la Restaurazione, si affermò un ceto borghese locale; nacquero scuola pubblica (1824), ospedale e nuovi edifici sul corso. Nell'Ottocento avanzato si svilupparono cooperative, società di mutuo soccorso, emigrazione e conflitti sociali, fino alla conquista socialista del municipio (1906). Le prime infrastrutture moderne — elettricità,

acquedotto, scuole — segnarono il passaggio verso un'economia più organizzata, pur ancora agricola. Complessivamente si ritiene di attribuire alla **componente simbolica**, un valore **MEDIO**.

4.4.5 Sintesi della valutazione

Nella seguente Tabella è riportata la sintesi della valutazione della sensibilità paesaggistica dello stato attuale del territorio analizzato, effettuata sulla base delle considerazioni e delle componenti sopra analizzate.

Componenti	Aspetti Paesaggistici	Attribuzione del Valore	
Morfologico Strutturale	Morfologia	Medio	MEDIO
	Naturalità	Medio	
	Tutela	Medio	
	Valori Storico Testimoniali: Partecipazione a sistemi paesaggistici di interesse storico – insediativo	Basso	
	Valori Storico Testimoniali: Partecipazione ad un sistema di testimonianze della cultura formale e materiale	Basso	
Vedutistica	Panoramicità	Basso	BASSO
Simbolica	Singularità Paesaggistica: Rarità degli elementi paesaggistici	Medio	MEDIO
	Singularità Paesaggistica: Appartenenza ad ambiti oggetto di celebrazioni letterarie, e artistiche o storiche, di elevata notorietà (richiamo turistico)	Medio	

Dalle analisi effettuate emerge come la sensibilità paesaggistica dell'Area di Intervento, sia quindi da considerarsi **MEDIA**.

5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Le opere in progetto saranno site in Provincia di Bologna e interesseranno i Comuni di Crevalcore (area di impianto e opere di connessione) e i territori comunali di Ravarino (MO), Bomporto (MO), Camposanto (MO) e San Felice sul Panaro (MO) per le opere di connessione.



Figura 51 - Inquadramento su base ortofoto dell'impianto

Di seguito vengono riportati i dati relativi all'ubicazione e alle caratteristiche climatiche dell'area interessata dall'impianto in oggetto:

Tabella 1 – Descrizione sito

COORDINATE	
COMUNE	Crevalcore
PROVINCIA	Bologna
COORDINATE AREA DI IMPIANTO	44°46'51.09"N - 11° 9'27.03"E
CLASSIFICAZIONE SISMICA	3
ZONA CLIMATICA	E
AREA DI IMPIANTO (IN ROSSO)	~150 ha

I centri abitati più vicini all'area di impianto risultano essere:

- a c.ca 260 m a nord-ovest è presente il centro abitato di Camposanto;
- a c.ca 5 km a Nord è presente il centro abitato di San Felice sul Panaro;
- a c.ca 6 km a Sud è presente il centro abitato di Crevalcore;
- a c.ca 10 km a Nord-Est è presente il centro abitato di Finale Emilia.

L'area di intervento è raggiungibile percorrendo Via Panaro che collega Camposanto con Finale Emilia. Tutti gli accessi saranno adeguati al fine di rendere possibile il passaggio di mezzi pesanti e di cantiere.

Si rimanda agli elaborati di dettaglio (*CET.ENG.REL.007_Piano particellare delle opere*) per la visione delle informazioni catastali. Occorre precisare che il tracciato dei cavidotti, al di fuori delle aree di impianto interesserà principalmente strade pubbliche esistenti.

Da un punto di vista topografico, l'area si presenta sub pianeggiante. L'area maggiormente soggetta a questo fenomeno è l'area Ovest fino al canale prospiciente la linea ferroviaria ed il canale lungo il confine Sud.



Figura 52 – Foto panoramica su area di impianto. Si evidenzia la topografia pianeggiante



Figura 53 – Foto panoramica su area di impianto. Si evidenzia la topografia pianeggiante



Figura 54 – Foto panoramica su area di impianto. Si evidenzia la topografia pianeggiante



Figura 55 – Foto panoramica su area di impianto. Si evidenzia la topografia pianeggiante

5.1 Caratteristiche tecniche dell'impianto

L'impianto agrivoltaico sarà realizzato con moduli fotovoltaici in eterogiunzione di silicio, collegati a formare stringhe di 28 pannelli connesse a inverter di stringa a loro volta connessi a Transformation Units BT/20 kV. L'impianto agrivoltaico sarà complessivamente costituito da n. 136920 moduli di potenza 650 Wp, la cui potenza complessivamente installabile risulta essere circa 88998 kW_p.

Le strutture di supporto dei moduli, del tipo tracker a 1 moduli-portrait, consentiranno di poggiare su di essa 1x56 e 1x28 moduli fotovoltaici al silicio.

L'impianto di produzione è composto inoltre da:

- 8 Transformation Unit Jupiter-6000K-H1;
- 8 Transformation Unit Jupiter-3000K-H1;
- 240 String Inverter Sun2000-330KTL-H1 potenza nominale 330kVA;
- 1 cabina Scada;
- 1 Cabina di Raccolta
- Linee in cavo 30 kV, per il trasferimento dell'energia dagli inverter di impianto alla cabina di raccolta.

La Tabella seguente riassume le principali caratteristiche tecniche dell'impianto.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO	Potenza AC di immissione	79200,00 kVac	
	Potenza DC nominale	88998,00 kWp	
	N° totale di moduli	136920	
STRUTTURE DI SOSTEGNO	Tipologia	Tracker monoassiali $\pm 55^\circ$	
	1x56 - Lunghezza (NS)	65,585 m	
	1x56 - Larghezza (EW)	2,382 m	
	1x56 - Interasse strutture (EW)	5,50 m	
	1x56 - Spazio tra le strutture (NS)	0,50 m	
	1x56 - numero strutture	2272	
	1x28 - Lunghezza (NS)	32,993 m	
	1x28 - Larghezza (EW)	2,382 m	
	1x28 - Interasse strutture (EW)	5,50 m	
	1x28 - Spazio tra le strutture (NS)	0,50 m	
	1x28 - numero strutture	346	
	MODULO	Modello	Canadian Solar TOPBiHiKu6
Potenza nominale, P_n		650 Wp	
Tensione alla massima potenza, V_m		42,4 V	
Corrente alla massima potenza, I_m		15,36 A	
Tensione di circuito aperto, V_{oc}		49,8 V	
Corrente di corto circuito, I_{sc}		16,43 A	
Efficienza del modulo		24,1%	
INVERTER di STRINGA PV	Modello	Sun 2000-330 ktl-h1	
	Numero di inverter	240	
	Tensione DC minima in input	500 V	
	Tensione DC massima in input	1500 V	
	Massima corrente DC in input	115 A	
	Numero di input DC	6	
	Potenza nominale AC cos $\phi = 1$ (a 35°C / a 50°C)	330 kW	
	Potenza nominale AC cos $\phi = 0,8$ (a 35°C / a 50°C)	300 kW	
	Nominal AC voltage / AC voltage range	800 V	
	Massima efficienza	99,0%	
	Efficienza europea	98,8%	
TRASFORMATORI BT/30 kV	Modello	Jupiter-6000K-H1	Jupiter-3000K-H1
	Numero trasformatori	8 per impianto PV	8 per impianto PV
	Tensione di ingresso massima	800V	800V
	Numero ingressi CC	22	11
	Potenza nominale	6600 kVA	3300 kVA
	Tensioni nominali tipiche CA con una tolleranza permanente di +/- 10 %	da 10 kV a 36 kV	

Meninas s.r.l.		CODE CET.ENG.REL.017.00
		PAGE 139 di/of 183

	Frequenza di rete CA	50 Hz / 60 Hz
	Gruppo vettoriale del trasformatore	Dy11
	Tipo di raffreddamento del trasformatore	ONAN

Tabella 2 - Dettagli tecnici dell'impianto

Per ulteriori dettagli tecnici sui vari componenti dell'impianto si rimanda all'elaborato "CET.ENG.REL.005_Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici".

5.2 Descrizione del progetto agronomico

Nel presente paragrafo sarà trattata con maggior dettaglio la verifica del rispetto dei requisiti che i sistemi agrivoltaici devono avere per rispondere alle finalità generali per cui l'impianto viene realizzato.

Come anticipato, in linea generale i requisiti definiti dalle Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici predisposte su iniziativa del MITE sono i seguenti:

- **REQUISITO A:** Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi;
- **REQUISITO B:** Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale;
- **REQUISITO C:** L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli;
- **REQUISITO D:** Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, (D.1) la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate (D.2);
- **REQUISITO E:** Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.

Le citate Linee Guida, inoltre, prevedono che:

- Il rispetto dei requisiti A, B è necessario per definire un impianto fotovoltaico realizzato in area agricola come "agrivoltaico". Per tali impianti dovrebbe inoltre essere previsto il rispetto del requisito D.2: (Continuità dell'attività agricola, ovvero: l'impatto sulle colture, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture o allevamenti e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate).
- Il rispetto dei requisiti A, B, C e D è necessario per soddisfare la definizione di "impianto agrivoltaico avanzato" e, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 65, comma 1-quater e 1-quinquies, del decreto- legge 24 gennaio 2012, n.1, classificare l'impianto come meritevole dell'accesso agli incentivi statati a valere sulle tariffe elettriche.
- Il rispetto dei requisiti A, B, C, D ed E sono preconditione per l'accesso ai contributi del PNRR, fermo

restando che, nell'ambito dell'attuazione della misura Missione 2, Componente 2, Investimento 1.1 "Sviluppo del sistema agrivoltaico avanzato", come previsto dall'art.12, comma1, lettera f) del decreto legislativo n.199 del 2021, potranno essere definiti ulteriori criteri in termini di requisiti soggettivi o tecnici, fattori premiali o criteri di priorità.

Il progetto proposto risulta essere costituito da un **impianto agrivoltaico avanzato** per il quale sarà necessario verificare i requisiti **A, B, C e D** definiti dalle Linee Guida predisposte dal MITE come previsto per gli impianti non finanziati da fondi PNRR.

Poiché un sistema agrivoltaico avanzato può essere costituito da un'unica *tessera* o da un insieme di tessere - anche nei confini di proprietà di uno stesso lotto, o azienda - le definizioni relative al sistema agrivoltaico avanzato saranno riferite alla singola tessera e come tale il rispetto dei requisiti di carattere dimensionale (in particolare del requisito A) dovranno essere verificati con riferimento alle singole tessere componenti l'impianto.

Alla luce di quanto detto, gli step che illustrano la metodologia di calcolo attraverso cui è possibile dimostrare che l'impianto in progetto è classificabile come impianto agrivoltaico avanzato sarà:

1. Individuazione delle tessere costituenti l'impianto e verifica del requisito A (A.1 ed A.2);
2. Verifica del requisito B (B.1 e B.2);
3. Verifica del requisito C
4. Verifica del requisito D.1
5. Verifica del requisito D.2

Verifica del requisito A1

Per soddisfare il requisito A occorre che siano garantite le seguenti condizioni:

A.1) Superficie minima coltivata nel rispetto delle Buone pratiche Agricole (BPA), maggiore o uguale al 70% della superficie totale occupata dall'impianto:

$$S_{agricola} \geq 0,7 \cdot Stot$$

In cui:

Sagricola: rappresenta la superficie del territorio oggetto di intervento adibita, per tutta la vita tecnica dell'impianto agrivoltaico avanzato in progetto, alle coltivazioni agricole, alla floricoltura o al pascolo di bestiame,

Stot: rappresenta l'area del sistema agrivoltaico avanzato che comprende la superficie utilizzata per coltura e/o zootecnia e la superficie totale su cui insiste l'impianto agrivoltaico avanzato.

A.2) Superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR), inferiore al 40%:

$$LAOR \leq 40 \%$$

In cui:

LAOR (*Land Area Occupation Ratio*): rappresenta il rapporto tra la superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico avanzato (Spv) e la superficie totale occupata dal sistema agrivoltaico avanzato (Stot), espresso in percentuale:

$$LAOR = Spv/Stot * 100$$

In particolare, con Spv si intende la superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico avanzato, somma delle superficie individuate dal profilo esterno di massimo ingombro di tutti i moduli fotovoltaici costituenti l'impianto (superficie attiva compresa la cornice).

Tale requisito garantisce la continuità dell'attività agricola in termini di "densità" e "porosità" dell'impianto in progetto limitando di fatto la superficie occupata dai moduli rispetto a quella totale del sistema agrivoltaico avanzato.

Individuazione delle tessere all'interno dei singoli lotti di impianto

In ottemperanza a quanto indicato nelle linee guida del MITE in merito alla verifica del requisito A -punti A.1 e A.2- all'interno dell'impianto sono state individuate le "tessere" costituenti.

L'area di impianto disponibile risulta essere suddivisa in quattro tessere T1, T2.1, T2.2, T3, separate da elementi fisici (strade e/o canali aree agricole non utilizzate per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico); le singole porzioni afferiscono tutte al progetto in analisi.

- Elaborazione dati per la verifica del requisito A (A.1 e A.2)

Nelle tabelle seguenti sono sintetizzate le elaborazioni per il calcolo del LAOR (previa definizione della superficie totale di ingombro dei moduli Spv) e della S.agricola di tutte le tessere individuate per ciascun lotto.

In particolare, stante la scelta di posizionare i moduli fotovoltaici con altezza minima da terra superiore a 1,30 m per garantire la coltivazione dei terreni ed il libero passaggio di macchine, attrezzature ed eventualmente bestiame, al di sotto delle strutture portamoduli, per ciascuna tessera la superficie agricola deriverà dalla superficie totale depurata delle aree occupate dalle strutture di fondazione, della viabilità di servizio e dei locali tecnici (inverter, cabine e strutture BESS) a servizio dell'impianto agrivoltaico avanzato.

Le elaborazioni rappresentate nelle tabelle precedenti dimostrano come i requisiti A.1 ed A.2 previsti dalla *Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici* del MITE siano rispettati per tutte le tessere ricomprese nei lotti costituenti l'impianto in progetto.

In particolare, per ciascuna tessera risulta:

A.1) Sagricola \geq 0,7 Stot

A.2) LAOR = Spv/Stot \leq 0,4

5.2.1 Requisito A

Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi.

L'impianto rientra nella definizione di Agrivoltaico ed è stato progettato in modo tale da non compromettere la continuità dell'attività primaria, garantendo al contempo una sinergia della stessa con l'attività di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile

Il requisito A risulta verificato.

5.2.2 Requisito A1

Requisito A1 la Superficie minima coltivata (S agricola), intesa come superficie minima edicata alla coltivazione, dev'essere maggiore o uguale al 70% della Superficie totale occupata dal Sistema agrivoltaico (S tot).

Il calcolo ha tenuto in considerazione tutte le superfici non utilizzabili a fini agricoli, in Particolare; strade di viabilità e di servizio, area occupata da cabine ed una fascia di 1 metro lungo le stringhe di pannelli, in prossimità del palo di sostegno (50cm per lato), che Complessivamente occupano un'area totale di 20,20 ha.

Pertanto sottraendo questo valore alla superficie interna all'impianto, ovvero la superficie recintata, pari a 104,41 ha, si ottiene una superficie agricola pari a 84,21 ha

Considerato che tutta la superficie è destinata alla coltivazione proposta: la superficie agricola rappresenta l'80,65% della superficie totale.

Il requisito A1 risulta verificato.

5.2.3 Requisito A2

Requisito A2 Il LAOR (Land Area Occupation Ratio), cioè il rapporto tra la superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv) e la superficie totale occupata dal sistema agrivoltaico (S tot), dev'essere minore o uguale al 40%.

Il LAOR è pari a 35,42%.

La superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv) è pari a 36,98 ettari e la superficie totale del sistema agrivoltaico è pari a 104,41 ettari.

Il requisito A2 risulta verificato.

5.2.4 Verifica del requisito B

Come anticipato il sistema agrivoltaico avanzato deve essere esercito, nel corso della vita tecnica dell'impianto, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e di prodotti agricoli.

Nel corso della vita tecnica utile dovranno essere rispettate le condizioni di reale integrazione tra l'attività agricola e la produzione elettrica valorizzando il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi.

In particolare, dovrebbero essere verificate le seguenti condizioni:

B.1) la continuità dell'attività agricola e pastorale sul terreno oggetto dell'intervento, monitorando nel corso

della fase di esercizio dell'impianto:

- a. l'esistenza e la resa della coltivazione;
- b. il mantenimento dell'indirizzo produttivo.

Per verificare il rispetto del requisito B.1 l'impianto dovrà dotarsi di un sistema di monitoraggio dell'attività agricola rispettando, in parte le specifiche indicate al requisito D (il requisito D.2 nello specifico).

B.2) la producibilità elettrica dell'impianto agrivoltaico avanzato, rispetto ad un impianto standard ed il mantenimento in efficienza della stessa.

Per verificare il rispetto del requisito B.2 la produzione specifica di un impianto agrivoltaico avanzato (FV_{agri} in GWh/ha/anno) paragonata alla producibilità elettrica specifica di riferimento di un impianto fotovoltaico standard ($FV_{standard}$ in GWh/ha/anno) non dovrebbe essere inferiore al 60% di quest'ultimo:

$$FV_{agri} \geq 0,6 \cdot FV_{standard}$$

Per fotovoltaico standard ($FV_{standard}$) si intende un impianto fotovoltaico di riferimento caratterizzato da moduli con efficienza 20% su supporti fissi orientati a Sud ed inclinati con un angolo pari alla latitudine, meno 10 gradi, collocato nello stesso sito dell'impianto agrivoltaico avanzato di progetto.

5.2.5 Verifica del requisito B

Requisito B

Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale.

Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica dell'impianto, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli. Come più volte descritto, l'impianto agrivoltaico è stato progettato per perseguire l'obiettivo di realizzare una condizione di integrazione tra il sistema agricolo ed il sistema di produzione di energia elettrica, massimizzando il potenziale produttivo dei due sottosistemi.

Il requisito B risulta verificato.

5.2.6 Requisito B1

Requisito B1 La continuità dell'attività agricola e pastorale sul terreno oggetto dell'intervento. Gli elementi da valutare nel corso dell'esercizio dell'impianto, volti a comprovare la continuità dell'attività agricola, sono:

- L'esistenza e la resa della coltivazione;
- Il mantenimento dell'indirizzo produttivo.

In merito ai requisiti di cui sopra si evidenzia che:

- La continuità agricola viene verificata con il mantenimento di un'attività agricola nell'ambito agrivoltaico in

questo specifico contesto;

- L'indirizzo produttivo rimarrà invariato, ovvero "seminativo/foraggero" ed inoltre rispetto alla classica conduzione a seminativo, la gestione ad erba medica risulta essere migliorativa.

Il requisito B1 risulta verificato.

5.2.7 Verifica del requisito B.2

Requisito B2 La producibilità elettrica dell'impianto agrivoltaico, rispetto ad un impianto standard e il mantenimento in efficienza della stessa. In particolare, è richiesto che la produzione elettrica specifica di un impianto agrivoltaico (FVagri in GWh/ha/anno) correttamente progettato, paragonata alla producibilità elettrica specifica di riferimento di un impianto fotovoltaico standard (FV standard in GWh/ha/anno), non sia inferiore al 60% di quest'ultima.

Dai calcoli eseguiti e forniti dal cliente risulta:

Producibilità elettrica annua Impianto Standard [kWh/kWp/anno]: 1399

Producibilità elettrica annua Impianto Agrivoltaico [kWh/kWp/anno] = 1711

Superficie totale sistema agrivoltaico: 104,41 ha

FV agri = Potenza nominale * Producibilità elettrica / Superficie totale [GW/ha/anno]

FV standard = Densità di potenza * Superficie utile * Producibilità elettrica / Superficie totale [GW/ha/anno]

FV agri [GWh/ha/anno] = 1,43

FV standard [GWh/ha/anno] = 1,14

FV agri / FV standard = 1,25 > 0,60

La formula da verificare è la seguente:

$$FV_{agri} \geq 0,6 \cdot FV_{standard}$$

Ovvero:

$$1,25 \geq 0,6 \cdot 1,00$$

Dunque, il soddisfacimento del requisito B.2 risulta più che rispettato.



PVsyst V8.0.17

VC0, Simulation date:
28/10/25 16:34
with V8.0.17

Project: Ceta

Variant: Impianto Agrivoltaico

WSP Italia S.r.l. (Italy)

Main results

System Production

Produced Energy

124.51 GWh/year

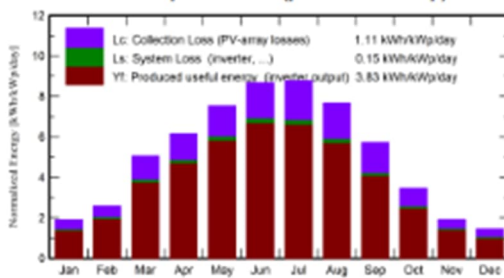
Specific production

1399 kWh/kWp/year

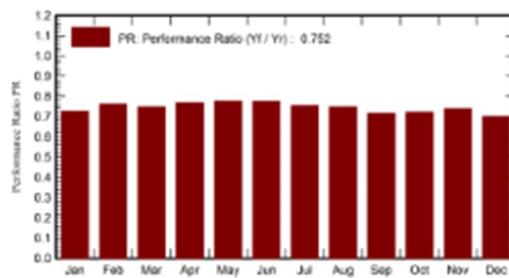
Perf. Ratio PR

75.23 %

Normalized productions (per installed kWp)



Performance Ratio PR



Balances and main results

	GlobHor kWh/m ²	DiffHor kWh/m ²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m ²	GlobEff kWh/m ²	EArray GWh	E_Grid GWh	PR ratio
January	43.3	25.06	2.58	59.3	48.5	4.06	3.84	0.728
February	54.9	32.58	4.66	72.4	62.1	5.14	4.91	0.762
March	112.3	50.11	9.66	156.8	136.7	10.82	10.43	0.747
April	138.1	64.42	13.80	184.9	164.1	13.10	12.64	0.768
May	177.3	81.12	18.80	233.6	210.2	16.72	16.14	0.776
June	195.0	85.72	23.32	260.3	236.2	18.58	17.95	0.775
July	199.0	73.42	26.13	272.5	246.0	18.96	18.31	0.755
August	171.7	60.32	25.50	237.9	213.1	16.39	15.83	0.748
September	120.9	52.01	19.84	172.1	149.0	11.37	10.96	0.716
October	78.9	42.62	15.04	107.4	91.7	7.20	6.90	0.722
November	43.2	22.83	9.02	57.7	49.1	4.01	3.79	0.739
December	33.6	21.71	3.73	45.0	36.2	3.01	2.81	0.701
Year	1368.2	611.93	14.39	1859.8	1642.9	129.35	124.51	0.752

Legends

GlobHor	Global horizontal irradiation	EArray	Effective energy at the output of the array
DiffHor	Horizontal diffuse irradiation	E_Grid	Energy injected into grid
T_Amb	Ambient Temperature	PR	Performance Ratio
GlobInc	Global incident in coll. plane		
GlobEff	Effective Global, corr. for IAM and shadings		

Figura 56 - Risultati relativi alla producibilità dell'impianto agrivoltaico "Ceta".

5.2.8 Verifica del Requisito C

La scelta progettuale, come peraltro evidenziato nella figura antecedente è compatibile con la tipologia 1 è pertanto coerente con il requisito C e quindi può essere considerato di tipo avanzato.

Requisito C

L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli. In sintesi, l'area destinata a coltura oppure ad attività zootecniche può coincidere con l'intera area del sistema agrivoltaico oppure

essere ridotta ad una parte di essa, per effetto delle scelte di configurazione spaziale dell'impianto agrivoltaico.

Si possono verificare le seguenti condizioni:

- Tipo 1: l'altezza minima dei moduli è studiata in modo da consentire la continuità delle attività agricole (o zootecniche) anche sotto ai moduli fotovoltaici. Si configura una condizione nella quale esiste un doppio uso del suolo, ed una integrazione massima tra l'impianto agrivoltaico e la coltura;
- Tipo 2: l'altezza dei moduli da terra non è progettata in modo da consentire lo svolgimento delle attività agricole al di sotto dei moduli fotovoltaici. Si configura una condizione nella quale non esiste un doppio uso del suolo, pertanto, il grado di integrazione tra l'impianto fotovoltaico e la coltura è minimo;
- Tipo 3: moduli fotovoltaici sono disposti in posizione verticale. L'altezza minima dei moduli da terra non incide significativamente sulle possibilità di coltivazione (se non per l'ombreggiamento in determinate ore del giorno), ma può influenzare il possibile passaggio degli animali, con implicazioni sull'uso dell'area per attività legate alla zootecnia.

L'impianto agrivoltaico rientra nella condizione identificata come "tipo 1" ovvero "l'altezza minima dei moduli è studiata in modo da consentire la continuità delle attività agricole (o zootecniche) anche sotto i moduli fotovoltaici. Si configura una condizione nella quale esiste un doppio uso del suolo, ed una integrazione massima tra l'impianto agrivoltaico e la coltura".

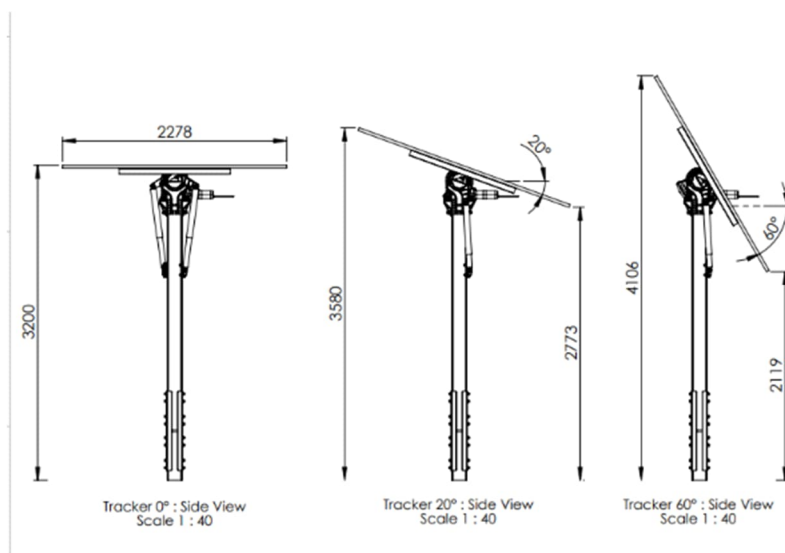


Figura 57 –Sezione impianto agrivoltaico avanzato – l'altezza del tracker nel punto di minimo tilt è di 2,100 mt e nel punto di snodo mt 4,106

L'altezza minima dei pannelli per sarà di 2,10 m in linea con le linee guida operative GSE.

Il requisito C risulta verificato.

5.2.9 Verifica del Requisito D ed E

• Requisito D:

Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate. Tale requisito è soddisfatto se l'impianto in progetto verifica i seguenti parametri:

D.1) il risparmio idrico;

D.2) la continuità dell'attività agricola, ovvero: l'impatto sulle colture, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture o allevamenti e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate.

• Requisito E:

Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio.

Il monitoraggio della continuità dell'attività agricola (Requisito D2) e delle condizioni microclimatiche (Requisito E) sarà effettuato con cadenza annuale mediante l'installazione e la gestione di una stazione agrometeorologica in sito, integrata con un sistema DSS (Decision Support System) per l'elaborazione e l'interpretazione dei dati rilevati.

Questo approccio permetterà di raccogliere in modo oggettivo e continuativo informazioni relative alla temperatura, all'umidità del suolo, alla radiazione solare, alla bagnatura fogliare e ad altri parametri agronomicamente rilevanti per valutare l'efficienza del sistema agrivoltaico sia sotto il profilo produttivo che ambientale.

I dati raccolti saranno elaborati e organizzati in una relazione tecnica annuale asseverata, redatta da un professionista abilitato iscritto ad un ordine professionale in materia agraria (perito agrario, agronomo o agrotecnico), come previsto dalle Linee Guida. Tale documento costituirà parte integrante dell'attività di rendicontazione tecnica dell'impianto agrivoltaico avanzato.

In particolare, la relazione agronomica annuale conterrà:

- l'analisi dei dati produttivi, incluse le rese colturali per ettaro;
- il dettaglio completo delle operazioni colturali effettuate nel corso dell'anno;
- il fascicolo aziendale aggiornato;
- i dati climatici e agrometeorologici rilevati in campo;
- in caso di coltivazioni irrigue, anche i dati dei consumi idrici, al fine di monitorare l'efficienza idrica e il rispetto delle pratiche agronomiche sostenibili.

Questo sistema di controllo rappresenta uno degli elementi centrali per la qualificazione dell'impianto come agrivoltaico avanzato, garantendo la trasparenza e la tracciabilità dell'attività agricola e consentendo alle autorità competenti di verificare in modo oggettivo il rispetto dei requisiti imposti dalla normativa vigente.

Requisito E.3 Monitoraggio della resilienza ai cambiamenti climatici.

Non applicabile in quanto l'impianto agrivoltaico seppure di tipo avanzato non sarà finanziato con incentivi pubblici.

5.3 Descrizione degli interventi

5.3.1 Fase di cantiere

Con riferimento all'elaborato progettuale "*CET.ENG.REL.014.00_Cronoprogramma dei lavori*", per le attività di cantiere relative alla costruzione dell'impianto fotovoltaico in oggetto, sono previste tempistiche di circa 570 giorni.

Per la realizzazione dell'impianto si prevedono le seguenti fasi di lavoro:

Accantieramento

L'accantieramento prevede la realizzazione di varie strutture logistiche temporanee in relazione alla presenza di personale, mezzi e materiali.

La cautela nella scelta delle aree da asservire alle strutture logistiche mira ad evitare di asservire stabilmente o manomettere aree non altrimenti comunque già trasformate o da trasformare in relazione alla funzionalità dell'impianto che si va a realizzare.

Nell'allestimento e nella gestione dell'impianto di cantiere saranno rispettate le norme in vigore all'atto dell'apertura dello stesso, in ordine alla sicurezza (ai sensi del D.lgs. 81/08 e s.m.i.), agli inquinamenti di ogni specie, acustico ed ambientale.

Preparazione dei suoli

Per la preparazione del suolo si prevede il taglio raso terra di vegetazione erbacea e arbustiva. Dall'analisi del rilievo piano altimetrico dell'area si riscontra un terreno a carattere prevalentemente pianeggiante, per cui non sono necessarie operazioni di movimento terra per livellamento delle pendenze. Sono previsti invece scavi limitati alla costruzione delle vasche di laminazione e dei vani di sottostazione delle Cabine Utente

Consolidamento e piste di servizio

Le superfici interessate dalla realizzazione della viabilità di servizio e di accesso o destinate all'alloggiamento delle cabine saranno riutilizzate, regolarizzate ed adattate mediante costipazione a debole rialzo con materiali compatti di analoga o superiore impermeabilità rispetto al sottofondo in ragione della zona di intervento, al fine di impedire ristagni d'acqua entro i tracciati e rendere agevole il transito ai mezzi di cantiere, alle macchine operatrici ed il trasporto del personale dedicato a controllo e manutenzione in fase di esercizio. Si provvederà contestualmente alla realizzazione delle recinzioni, degli impianti di videosorveglianza e degli impianti di illuminazione ove necessario.

Adattamento della viabilità esistente e realizzazione della viabilità interna e di accesso

È previsto il riutilizzo e l'adattamento della viabilità esistente qualora la stessa non sia idonea al passaggio degli automezzi per il trasporto dei componenti e delle attrezzature d'impianto. La strada esistente, che consente l'accesso all'area di impianto, verrà eventualmente adeguata al passaggio dei mezzi pesanti.

La viabilità interna al sito sarà di due diverse tipologie:

- Viabilità interna di impianto: si tratta di una viabilità in rilevato di 10 cm minimo con sezione crescente nelle aree maggiormente depresse, avente larghezza minima pari a 5,00 m e adeguata ai sensi della normativa antincendio. Tale viabilità condurrà principalmente agli inverter ed alle cabine di trasformazione;

- Viabilità interna di servizio: si tratta di una viabilità in rilevato di 10 cm avente una larghezza minima di 4,00 m.

Opere di regimazione idraulica superficiale

Per quanto riguarda la gestione delle acque di pioggia all'interno dell'area del sito, l'area dell'impianto ricade nell'Unità di Gestione (UoM) del Po, di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po.

L'area di impianto interferisce a nord con il Fiume Panaro, uno dei principali affluenti del Po, e a sud con il colatore Rangona. L'analisi della cartografia PAI mostra che l'area di impianto ricade in **fascia C**, cioè la delimitazione delle aree di inondazione per piena catastrofica, e l'analisi della cartografia PGRA mostra che l'area di impianto ricade in area a **pericolosità media (P2)** e a **rischio moderato (R1)**.

I risultati della modellazione in moto vario bidimensionale hanno messo in evidenza che gli eventi di piena simulati, per $T = 100$ e 200 anni, interferiscono con l'area di impianto, con tiranti idrici al massimo pari a 70 cm circa. Per garantire la funzionalità di tutte le opere di progetto anche in caso di allagamento dell'area di impianto, si propone quindi un **rialzo dei cabinati di almeno 100 cm rispetto alla quota del piano campagna**, realizzabile, ad esempio, mediante pilastri perimetrali, in modo tale da non ostacolare il naturale deflusso delle acque meteoriche.

Si prevede dunque la compatibilità delle opere in progetto con l'assetto idrologico e idraulico del bacino di idrografico di influenza, applicando le indicazioni costruttive nell'area dell'impianto, e senza determinare la necessità di particolari interventi di regimazione delle acque meteoriche.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato "CET.ENG.REL.010_Relazione idrologica-idraulica".

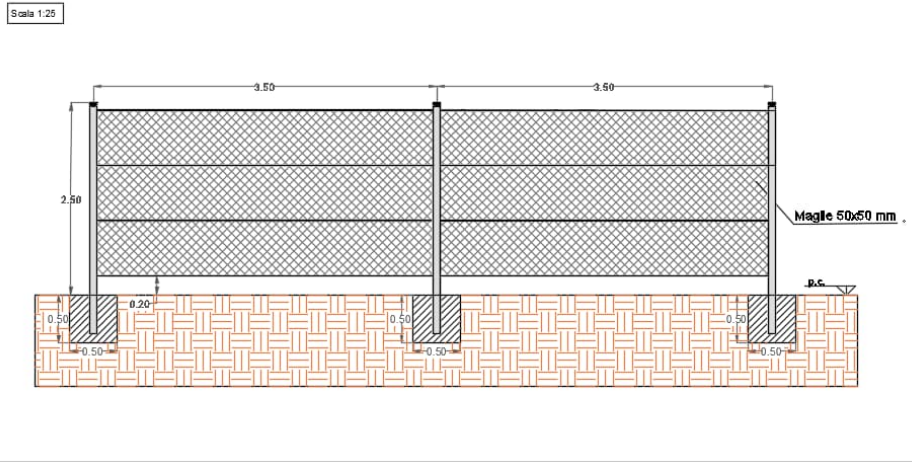
Realizzazione della recinzione dell'area, del sistema di illuminazione, della rete di videosorveglianza e sorveglianza tecnologica

A protezione dell'impianto agrivoltaico verrà realizzata la recinzione, in accordo alle specifiche tecniche della Committente. La recinzione avrà un'altezza di 2,5 m e sarà costituita da una maglia metallica ancorata a pali in acciaio zincato, sorretti da fondamenta che saranno dimensionate in funzione delle proprietà geomeccaniche del terreno.

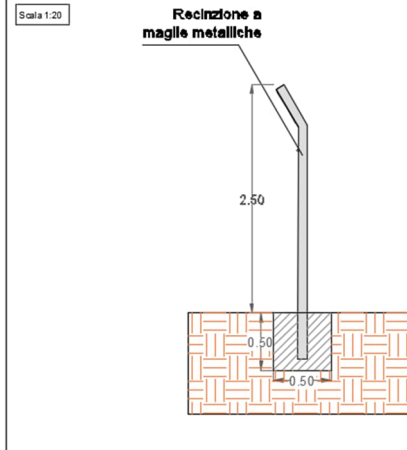
Il sistema di illuminazione previsto, invece, sarà limitato all'area di gestione dell'impianto. Gli apparati di illuminazione non consentiranno l'osservazione del corpo illuminante dalla linea d'orizzonte e da angolatura superiore, così da evitare di costituire fonti di ulteriore inquinamento luminoso e di disturbo per abbagliamento dell'avifauna notturna o di richiamare e concentrare popolazioni di insetti notturni. Il livello di illuminazione verrà, inoltre, contenuto al minimo indispensabile, mirato alle aree e fasce sottoposte a controllo e vigilanza per l'intercettazione degli accessi impropri.

Si prevede inoltre di innalzare la recinzione da terra di 20 cm al fine di garantire il corretto passaggio alla micro-fauna presente in sito.

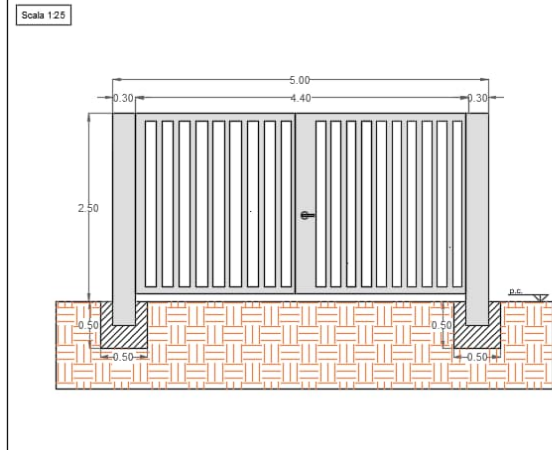
TIPOLOGICO RECINZIONE DI PROGETTO



TIPOLOGICO RECINZIONE DI PROGETTO



TIPOLOGICO CANCELLO DI ACCESSO



TIPOLOGICO SISTEMI ILLUMINANTI

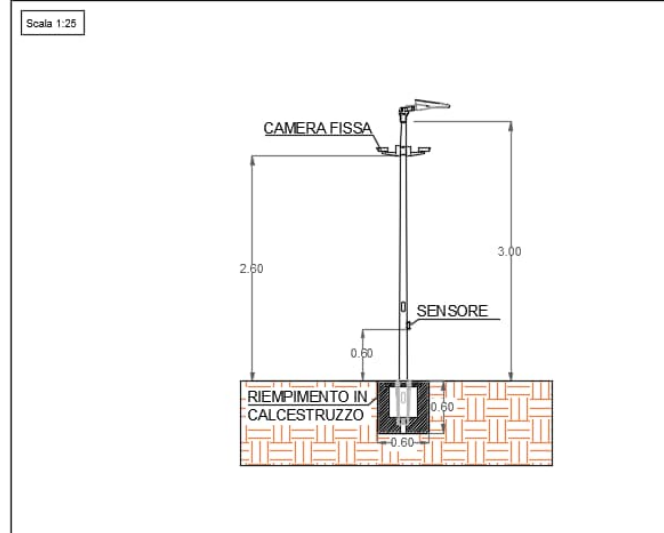


Figura 58 – Stralcio elaborato “CET.ENG.TAV.022_Tipico recinzione, cancelli ed illuminazione”

Mitigazione a verde

Al fine di garantire un efficace effetto di mitigazione visiva dell’impianto agrivoltaico, è prevista la

realizzazione di una fascia perimetrale di mitigazione paesaggistica, concepita per integrarsi armonicamente con il contesto rurale circostante. La fascia di mitigazione sarà realizzata lungo il perimetro dell'area di intervento, in adiacenza al confine catastale, e avrà una profondità pari a 5 metri. Nella porzione est dell'impianto si prevede una fascia di mitigazione di 10 metri. La struttura della fascia prevede la messa a dimora di una siepe continua di *Ligustrum vulgare* L (ligustro), scelta per la sua rapida crescita, il fogliame persistente e la capacità di costituire, in tempi relativamente brevi, una barriera visiva efficace durante tutto l'anno. Anteriormente alla siepe, sul lato esterno rivolto verso l'ambiente circostante, saranno collocati arbusti autoctoni: *Cornus sanguinea* (sanquinella), *Crataegus monogyna*, (biancospino) e *Euonymus europaeus*, (fusaggine o berretta del prete), selezionati tra le specie tipiche della vegetazione locale, con lo scopo di favorire la biodiversità, richiamare l'identità vegetazionale del paesaggio e migliorare l'inserimento ambientale dell'intervento.

Posizionamento delle strutture di supporto e montaggi

Le opere meccaniche per il montaggio delle strutture di supporto e su di esse dei moduli fotovoltaici non richiedono attrezzature particolari. Le strutture di sostegno per i moduli fotovoltaici sono costituite da elementi metallici modulari, uniti tra loro a mezzo bulloneria in acciaio inox.

Il loro montaggio si determina attraverso:

- Infissione dei pali per il fissaggio di tali strutture al suolo;
- Montaggio Testa;
- Montaggio Trave primaria;
- Montaggio Orditura secondaria;
- Montaggio pannelli fotovoltaici bifacciali;
- Verifica e prove su struttura montata.

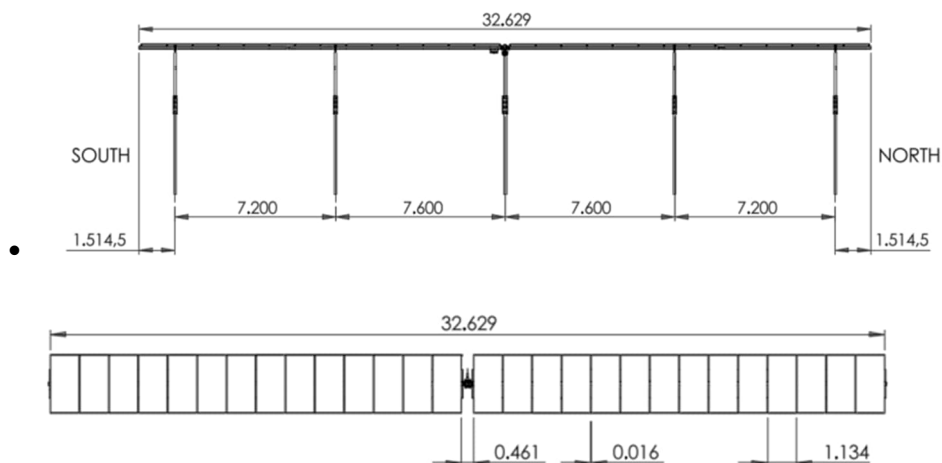


Figura 59 – Struttura tracker 1x28

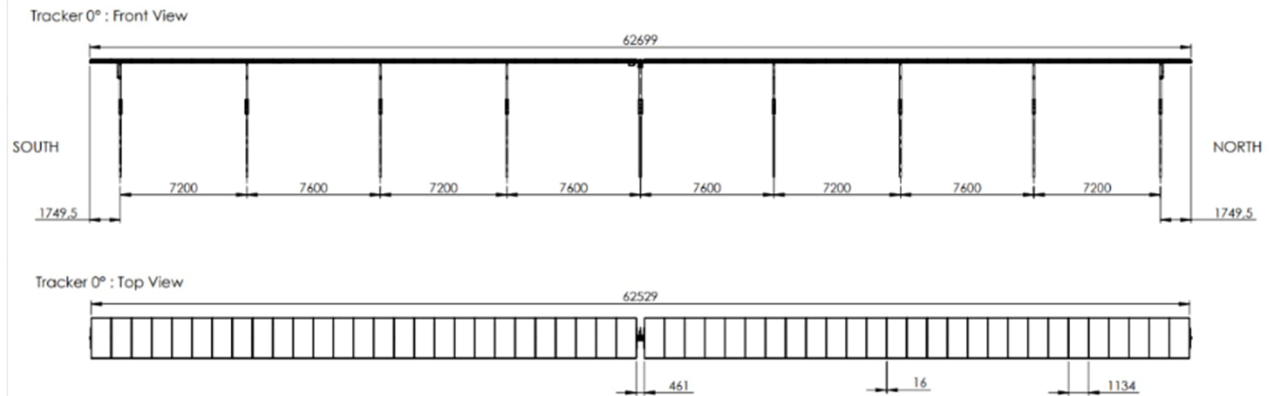


Figura 60 – Struttura tracker 1x56

Installazione e posa in opera dell'impianto agrivoltaico

L'impianto agrivoltaico sarà realizzato con moduli fotovoltaici in eterogiunzione di silicio, collegati mediante string combiner, e i vari string combiner faranno capo ad un inverter di stringa connessi a Transformation Unit per la trasformazione alla tensione di 30 kV (BT/MT).

L'impianto agrivoltaico sarà complessivamente costituito da n. 136920 moduli da 650 Wp, la cui potenza complessivamente installabile risulta essere circa a 88998 kW_p.

Realizzazione / posizionamento opere civili

L'impianto agrivoltaico sarà complessivamente costituito da n. 136920 moduli di potenza 650 Wp, la cui potenza complessivamente installabile risulta essere circa a 88998 kW_p.

Le strutture di supporto dei moduli, del tipo tracker a 1 moduli-portrait, consentiranno di poggiare su di essa 1x56 e 1x28 moduli fotovoltaici al silicio.

Le Transformation Units saranno inoltre dotate di vasca per la raccolta dell'olio contenuto all'interno dei trasformatori BT/MT. Le dimensioni di tali vasche interrate saranno:

- Trasformatore da 6600 kVA: 2,50 x 5,00 x 0,95 m;
- Trasformatore da 3300 kVA: 2,50 x 3,40 x 0,95 m.

Nelle aree soggette a pericolo di allagamento, al fine di garantire la sicurezza delle componenti elettromeccaniche presenti, si prevede di sopraelevare tutti i cabineti, rispetto al piano campagna, di 1,50 m secondo la soluzione di seguito indicata:

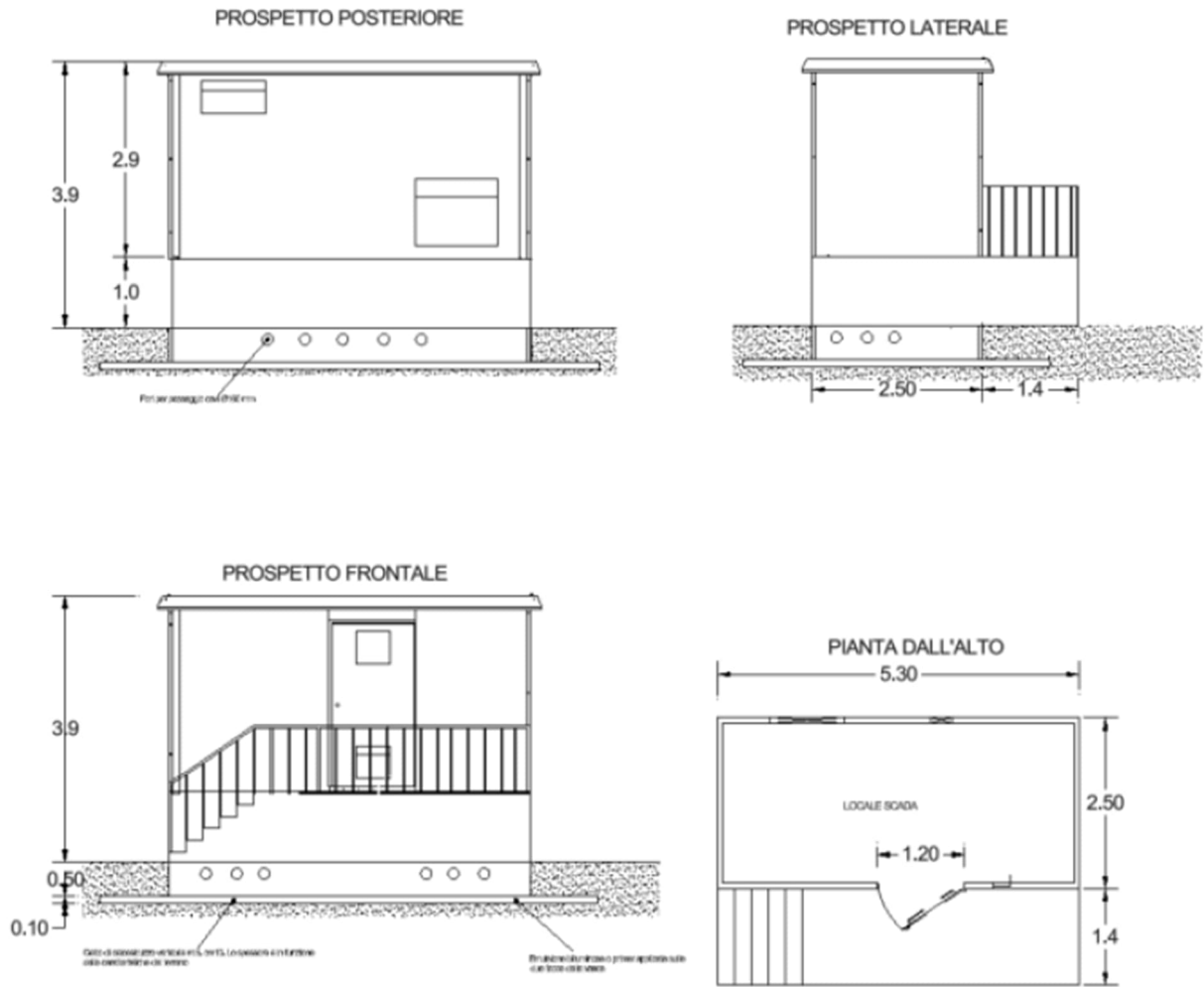


Figura 61 – Tipologico cabina SCADA

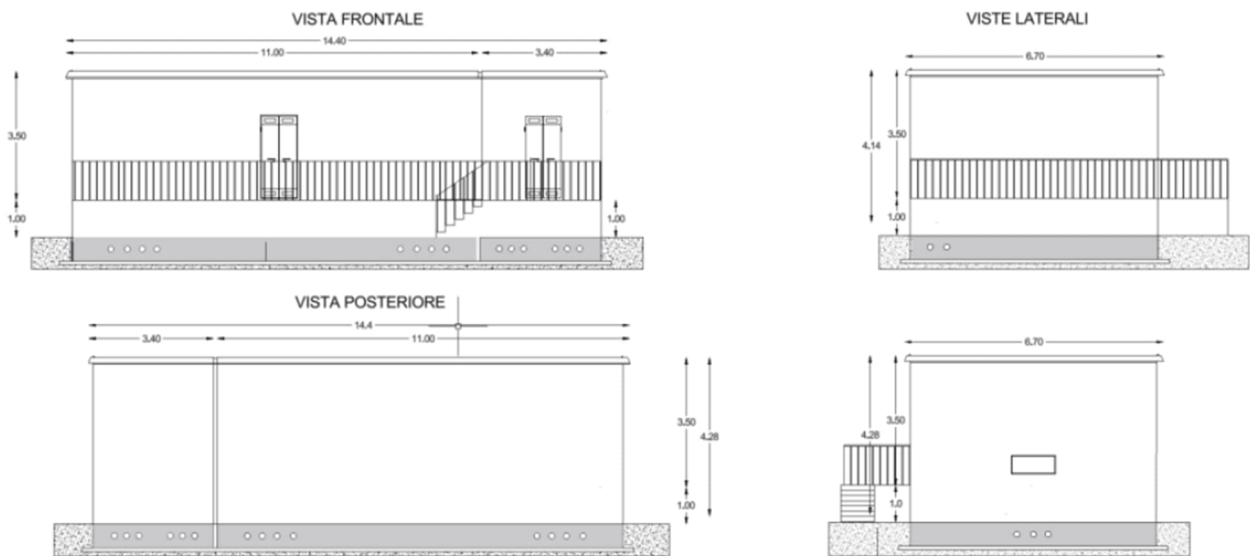


Figura 62 – Tipologico cabina di raccolta

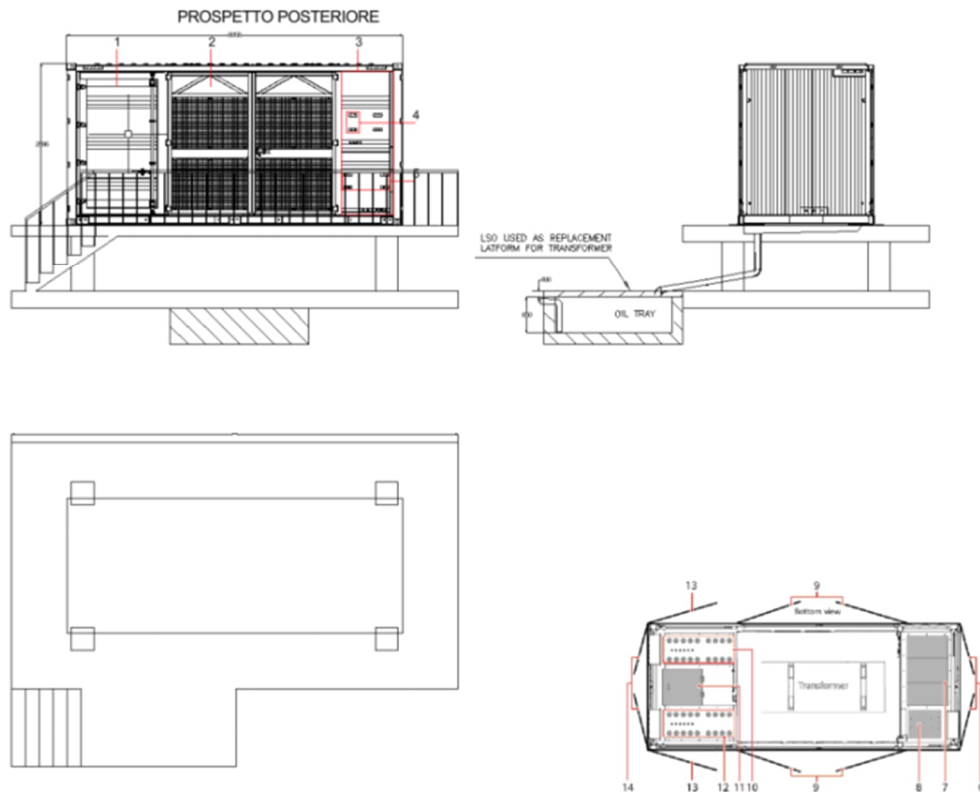


Figura 63 – Tipologico Transformation Units

Le cabine verranno posate su fondazioni costituite da una platea in CLS gettato in opera avente spessore minimo 0,40 m.

Realizzazione dei cavidotti interrati

Il trasporto dell'energia elettrica prodotta dai moduli della centrale agrivoltaica avverrà mediante cavi interrati. I cavi di bassa tensione per collegamento tra gli string inverter e gli inverter verranno posate sulle trutture dei tracker ed in trincee profonde minimo 0,8 m, con larghezza variabile 0,28 m o 0,55 m, i collegamenti dagli inverter di stringa alla Transformation Unit è un collegamento in AC alla tensione di lavoro dell'inverter trifase, seguirà tracciati interrati fino all'area del trasformatore preferibilmente seguendo le strade interne. In uscita dei trasformatori la corrente sarà in MT ed i cavi seguiranno tracciato interrato fino alla Cabina di Raccolta e poi alla SEU con terne di cavidotti da posizionare. Il tracciato dei cavidotti in bassa tensione verrà dettagliato in fase esecutiva.

Per quanto riguarda, invece, i cavi MT a 30 kV che consentiranno il collegamento tra le transformation unit, la cabina di raccolta ed il locale utente, si prevedono:

- Trincea larga 0,30 m e profonda 1.2 m, per l'alloggiamento di una terne di cavi interrata (cfr. elaborato "CET.ENG.TAV.006_Planimetria cavidotti impianto");
- Trincea larga 0,70 m e profonda 1.2 m, per l'alloggiamento di due terne di cavi interrati (cfr. elaborato "CET.ENG.TAV.006_Planimetria cavidotti impianto");

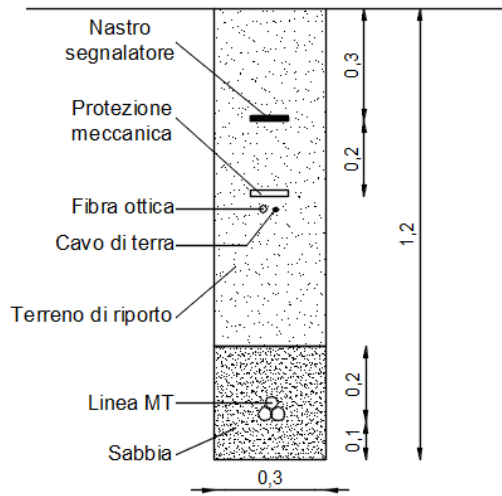


Figura 64 - Tipologico di posa in terreno dei cavidotti di impianto per una terna di cavi

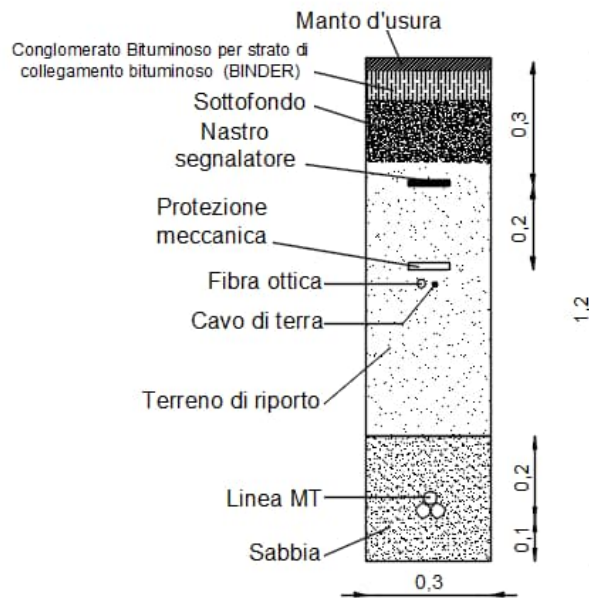


Figura 65 - Tipologico di posa in asfalto dei cavidotti di impianto per una terna di cavi

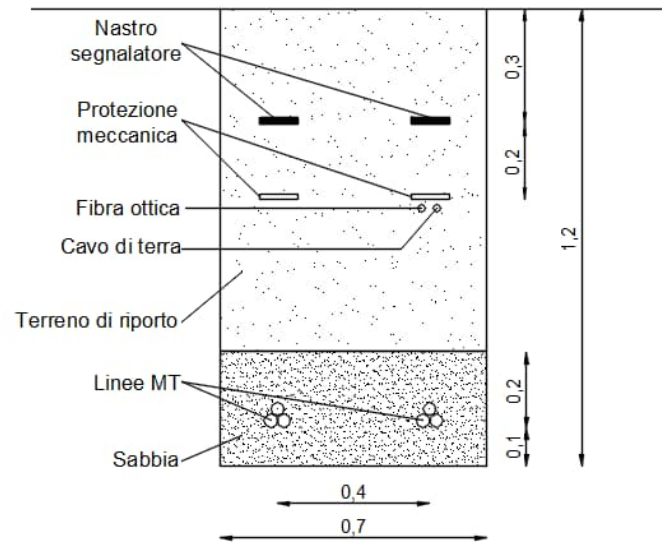


Figura 66 - Tipologico di posa in terreno dei cavidotti di impianto per due terme di cavi

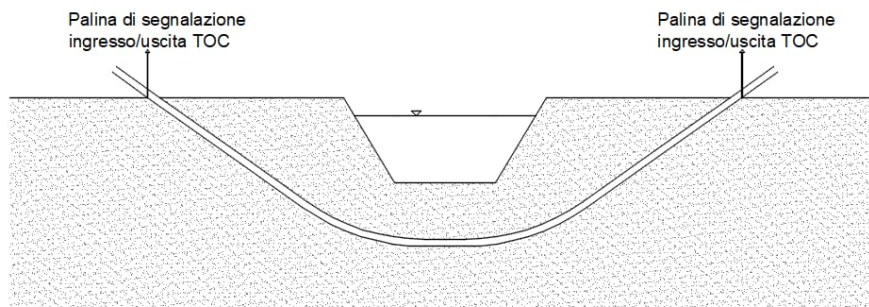


Figura 67 - Tipologico di posa tramite T.O.C. dei cavidotti di impianto per due terme di cavi

Per quanto concerne, invece, il cavo a 132 kV che conduce dalla Sottostazione Elettrica di Utanza (SEU) alla nuova Stazione Elettrica (SE) Terna denominata "Mirandola CP-Crevalcore CP" si prevede la posa di una o più terme di cavi in una trincea di scavo avente profondità pari a 1,60 m e larghezza pari a 0,70 m.

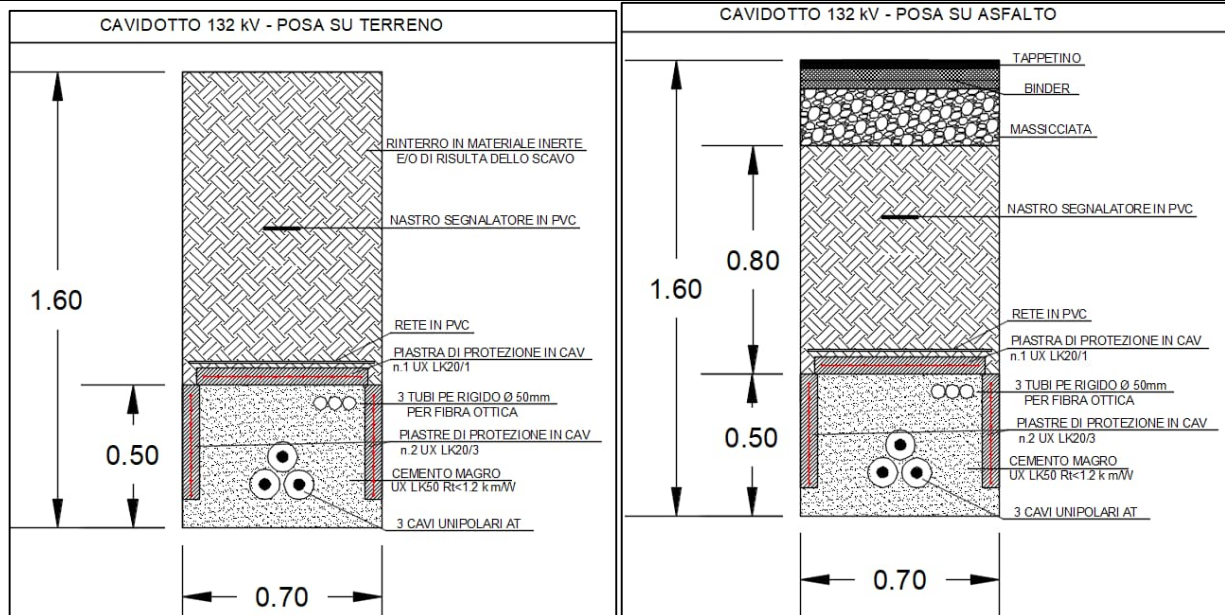


Figura 68 – Trincee di posa cavo AT

Impianto antincendio

Nell'ambito del progetto in esame, l'utilizzo da parte del Proponente di trasformatori BT/MT ed MT/AT ad olio comporta l'assoggettabilità dell'attività alle visite ed ai controlli di prevenzione incendi da parte del competente Comando provinciale dei Vigili del Fuoco, ai sensi dell'Allegato I del DPR 151/2011 e del DM 07 agosto 2012.

I trasformatori dell'impianto di nuova installazione sono, infatti, ricompresi nell'attività 48.1.B "Centrali termoelettriche, macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili superiori ad 1 mc – Macchine elettriche" ai sensi dell'Allegato I del DPR 151/2011.

Pertanto, è stata effettuata una valutazione del rischio incendio e delle misure di prevenzione da prendere in atto. Tali aspetti sono stati descritti nell'elaborato "CET.ENG.REL.030_Relazione tecnica antincendio", a cui si rimanda per i dovuti approfondimenti.

Dismissione del cantiere e ripristini ambientali

Le aree di cantiere verranno dismesse ripristinando, per quanto possibile, lo stato originario dei luoghi. Si provvederà quindi alla rimozione dell'impianto di cantiere e di tutte le opere provvisorie (quali ad esempio protezioni, ponteggi, slarghi, adattamenti, piste, puntellature, opere di sostegno, etc.).

Verifiche, collaudi e messa in esercizio

Parallelamente all'avvio dello smontaggio della logistica di cantiere verranno eseguiti collaudi statici, collaudi elettrici e prove di funzionalità, avviando l'impianto verso la sua gestione a regime. I collaudi consistono in prove di tipo, prove di accettazione da eseguire in officina, verifiche dei materiali in cantiere e prove di accettazione in sito.

1) Prove di tipo

I componenti che costituiscono l'impianto devono essere progettati, costruiti e sottoposti alle prove previste nelle norme ed alle prescrizioni di riferimento. Di ciascun componente devono essere forniti i

certificati per le prove di tipo attestanti il rispetto della normativa vigente.

2) Prove di accettazione in officina

Ove previsto, sono eseguite prove di accettazione a campione o sull'intera fornitura, atte a verificare il rispetto dei criteri di progettazione e i livelli di qualità richiesti. Tutti i materiali e le apparecchiature di fornitura devono essere corredati dai propri certificati di origine e garanzia.

3) Verifiche in cantiere

Prima del montaggio, tutti i materiali e le apparecchiature devono essere ispezionati e verificati, per accertare eventuali difetti di origine, rotture o danneggiamenti dovuti al trasporto. Al termine delle opere, tutti i materiali e le apparecchiature devono essere ispezionati e verificati, per accertare eventuali danni, dovuti ai lavori, o esecuzioni non a "regola d'arte".

Dunque, a fine lavori l'impresa dovrà effettuare tutte le misure previste dalle Norme CEI e dalle Specifiche tecniche della Committente, i cui risultati andranno annotati su apposito verbale di verifica che dovrà essere allegato alla "Dichiarazione di Conformità". L'elenco delle verifiche e delle misure riportate a seguire è puramente indicativo e non esaustivo.

ESAME A VISTA

- Rispondenza dell'impianto agli schemi ed elaborati tecnici;
- Controllo preliminare dei sistemi di protezione contro i contatti diretti ed indiretti; Controllo dell'idoneità dei componenti e delle modalità d'installazione allo specifico impiego;
- Controllo delle caratteristiche d'installazione delle condutture: tracciati delle condutture, sfilabilità dei cavi, calibratura interna dei tubi, grado di isolamento dei cavi, separazione delle condutture appartenenti a sistemi diversi o a circuiti di sicurezza, sezioni minime dei conduttori, corretto uso dei colori di identificazione, verifica dei dispositivi di sezionamento e comando.

MISURE E PROVE

- Misura della resistenza di isolamento;
- Prova della continuità dei circuiti di protezione ed equipotenziali; Misura della resistenza di terra;
- Prova dell'efficienza dei dispositivi differenziali; Prove di intervento dei dispositivi di sicurezza.

5.3.2 Fase di Esercizio

Le strutture di supporto dei moduli, di tipo tracker monoassiale a 1 modulo-portrait, consentiranno di poggiare su di essa 1x56 e 1x28 moduli fotovoltaici di tipo bifacciale con angolo di rotazione di $\pm 55^\circ$. Alla massima inclinazione l'altezza minima dal piano campagna del lembo inferiore dei moduli fotovoltaici non scenderà mai al di sotto dei 2,10 m (cfr. *CET.ENG.TAV.017_Disegni delle strutture di sostegno e delle opere di fondazione*).

Il personale sarà impegnato nella manutenzione degli elementi costitutivi l'impianto tecnologico.

In particolare, si occuperà:

- del mantenimento della piena operatività dei percorsi carrabili e pedonali, ad uso manutentivo ed

ispettivo;

- della sorveglianza e manutenzione delle recinzioni e degli apparati per il telecontrollo di presenze e intrusioni nel sito;
- della prevenzione degli incendi. Quest'ultima azione, in particolare, consisterà nella corretta gestione e manutenzione delle eventuali aree verdi, anche provvedendo con l'intervento di attività di pascolo ovino o con continui e meticolosi diserbi manuali di seguito ai periodi vegetativi, in specie primaverili ed autunnali.

Inoltre, il personale tecnico addetto alla gestione e conduzione dell'impianto, dovrà occuparsi dei seguenti aspetti:

- Servizio di controllo on-line;
- Servizio di sorveglianza;
- Conduzione impianto, sulla base di procedure stabilite, di liste di controllo e verifica programmata per garantire efficienza e regolarità di funzionamento;
- Manutenzione preventiva ed ordinaria programmate sulla base di procedure stabilite;
- Segnalazione di anomalie di funzionamento con richiesta di intervento di riparazione e/o manutenzione straordinaria da parte di ditte esterne specializzate ed autorizzate dai produttori delle macchine ed apparecchiature;
- Predisposizione di rapporti periodici sulle condizioni di funzionamento dell'impianto e sull'energia elettrica prodotta.

La gestione dell'impianto potrà essere effettuata, dapprima con ispezioni a carattere giornaliero, quindi con frequenza bi-trisettimanale, programmando la frequenza della manutenzione ordinaria, con interventi a periodicità di alcuni mesi, in base all'esperienza maturata in impianti simili.

5.3.3 Dismissione dell'impianto a fine vita, operazioni di messa in sicurezza del sito e ripristino ambientale

I pannelli fotovoltaici e le cabine elettriche sono facilmente rimovibili senza alcun ulteriore intervento strutturale, o di modifica dello stato dei luoghi, grazie anche all'utilizzazione della viabilità preesistente. A tale fine è necessario e sufficiente che i materiali essenziali per i montaggi, in fase di realizzazione dell'impianto, siano scelti per qualità, tali da non determinare difficoltà allo smontaggio dopo il cospicuo numero di anni di atteso rendimento dell'impianto (almeno 25-30 anni).

Si possono ipotizzare operazioni atte a liberare il sito dalle sovrastrutture che oggi si progetta di installare sull'area, eliminando ogni materiale che in caso di abbandono, incuria e deterioramento possa determinare una qualunque forma di inquinamento o peggioramento delle condizioni del suolo, o di ritardo dello spontaneo processo di rinaturalizzazione che lo investirebbe. Anche le linee elettriche, tutte previste interrato, potranno essere rimosse, se lo si riterrà opportuno, con semplici operazioni di scavo e rinterro.

La Committenza si impegna alla dismissione dell'impianto, allo smaltimento del materiale di risulta dell'impianto e al ripristino dello stato dei luoghi nel rispetto della vocazione propria del territorio attraverso il versamento di una cauzione a garanzia degli interventi di dismissione dell'impianto e delle opere connesse. La cauzione è prestata mediante fideiussione bancaria o assicurativa di importo parametrato ai costi di

dismissione dell'impianto e delle opere di ripristino dei luoghi.

La produzione di rifiuti che derivano dalle diverse fasi di intervento verrà smaltita attraverso ditte debitamente autorizzate nel rispetto della normativa vigente al momento della dismissione. Per maggiori dettagli sulle fasi operative relative alla dismissione dell'impianto e ai ripristini ambientali sono contenuti nell'elaborato "*CET.ENG.REL.006_Piano di dismissione e ripristino dello stato dei luoghi*".

6. ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE PAESAGGISTICA

La valutazione degli impatti sulla componente Paesaggio è stata effettuata mettendo in relazione il grado di incidenza delle opere in progetto con la sensibilità paesaggistica dell'Area di Studio, descritta al Capitolo 4.0. Dalla combinazione delle due valutazioni deriva quella del livello di impatto paesistico della trasformazione proposta.

I criteri considerati per la determinazione del Grado di Incidenza Paesaggistica dell'intervento in oggetto sono riportati nella tabella seguente e analizzati nei successivi Paragrafi.

Criterio di valutazione	Parametri di valutazione
Incidenza morfologica e tipologica	conservazione o alterazione dei caratteri morfologici del luogo adozione di tipologie costruttive più o meno affini a quelle presenti nell'intorno per le medesime destinazioni funzionali conservazione o alterazione della continuità delle relazioni tra elementi storico-culturali o tra elementi naturalistici
Incidenza linguistica	linguaggio del progetto differente rispetto a quello prevalente nel contesto, inteso come intorno immediato, in termini di stile, materiali e colori
Incidenza visiva	ingombro visivo occultamento di visuali rilevanti prospetto su spazi pubblici
Incidenza simbolica	capacità dell'immagine progettuale di rapportarsi convenientemente con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo (importanza dei segni e del loro significato)

6.1 Grado di incidenza del progetto

Il grado di incidenza paesistica del progetto è riferito alle modifiche che saranno prodotte nell'ambiente dall'opera in progetto. La sua determinazione non può tuttavia prescindere dalle caratteristiche e dal grado di sensibilità del sito.

Infatti, vi è rispondenza tra gli aspetti che hanno maggiormente concorso alla valutazione della sensibilità del sito (elementi caratterizzanti e di maggiore vulnerabilità) e le considerazioni da sviluppare nel progetto relativamente al controllo dei diversi parametri e criteri di incidenza.

L'incidenza del progetto evidenzierà se l'intervento proposto modifica i caratteri morfologici di quel luogo e se si sviluppa in una scala proporzionale al contesto e rispetto a importanti punti di vista (coni ottici). Questa analisi è stata condotta effettuando un confronto con il linguaggio architettonico e culturale esistente, con il contesto ampio, con quello più immediato e, evidentemente, con particolare attenzione (per gli interventi sull'esistente) all'edificio oggetto di intervento.

In tal modo, analogamente al procedimento seguito per la sensibilità del sito, è stata determinata l'incidenza del progetto rispetto al contesto, utilizzando la seguente classificazione:

- Grado di incidenza molto basso [valore numerico assegnato = 1];

- Grado di incidenza basso [valore numerico assegnato = 2];
- Grado di incidenza medio [valore numerico assegnato = 3];
- Grado di incidenza alto [valore numerico assegnato = 4];
- Grado di incidenza molto alto [valore numerico assegnato = 5]

6.1.1 Incidenza morfologica e tipologica

La valutazione paesaggistica, dal punto di vista morfologico – strutturale, si basa sull'osservazione delle relazioni che intercorrono tra i nuovi manufatti e gli elementi di pregio del paesaggio sotto questo profilo specifico. In base alla consultazione dei dati di letteratura geologica esaminata, **non emergono criticità di carattere idrogeologico-geomorfologico** in grado di interferire negativamente con la realizzazione dell'impianto in oggetto. Inoltre, l'area in esame non si caratterizza per la presenza di formazioni naturali complesse.

Sulla base di tale valutazione si può affermare che il grado di incidenza morfologia e tipologica del progetto è da valutarsi come **BASSO**.

6.1.2 Incidenza linguistica

A volte, a causa dell'estensione di opere di questo tipo, le stesse possono essere percepite da ragguardevole distanza, possono nascere delle perplessità di ordine visivo e/o paesaggistico sulla loro realizzazione. Per tale ragione il problema dell'impatto visivo è ormai oggetto di approfonditi studi e sono state individuate soluzioni costruttive di vario tipo per cercare di limitare o comunque ridurre tale impatto. Alcune soluzioni riguardano la forma, il colore e la disposizione geometrica dei pannelli. Si predilige ad esempio l'installazione di pannelli corredati da un impianto inseguitore della radiazione solare che, aumentando l'efficienza, permette di ridurre, a parità di potenza, il numero delle installazioni. Anche la disposizione dei pannelli sul suolo, se eseguita con raziocinio, può contribuire in modo significativo a ridurre l'impatto visivo. Si può scegliere, ad esempio, di intercalare ai pannelli delle essenze vegetali, meglio se autoctone, a basso fusto per spezzare la monotonia del susseguirsi degli stessi. Si può scegliere di disporre i pannelli in figure più o meno geometriche in modo da incuriosire positivamente chi le osserva e contribuire ad un loro più immediato inserimento nel paesaggio locale. La gran maggioranza dei visitatori degli impianti fotovoltaici rimane favorevolmente impressionata del loro inserimento come parte attiva del paesaggio. I sondaggi di opinione in altri Paesi europei hanno confermato questa tendenza: nei casi di diffidenza o di ostilità iniziale, allorché la popolazione è messa a conoscenza, in modo corretto, delle potenzialità dell'energia da fonte fotovoltaica, acquisisce una percezione reale circa le modalità del suo sfruttamento e cambia nettamente la propria opinione. Per l'impianto in progetto, la struttura della fascia mitigativa prevede la messa a dimora di una siepe continua di *Ligustrum vulgare L* (ligustro). Anteriormente alla siepe saranno collocati: *Cornus sanguinea* (sanquinella), *Crataegus monogyna*, (biancospino) e *Euonymus europaeus*. Considerando comunque che il linguaggio del progetto è differente dal linguaggio del contesto, si assegna cautelativamente un grado di incidenza linguistica **MEDIO**.

6.1.3 Incidenza visiva

L'incidenza visiva del progetto è stata svolta considerando un buffer di 5 km dalla perimetrazione dell'impianto in oggetto. All'interno di questa zona di valutazione è stata eseguita una ricognizione degli impianti fotovoltaici esistenti e in via di autorizzazione, per valutare gli impatti cumulativi visivi.

La ricognizione degli impianti esistenti è stata effettuata tramite analisi desktop su Google Earth all'interno del buffer di 5 km. Da tale ricerca risulta la presenza di due impianti esistenti all'interno del buffer.

Per valutare invece la presenza di impianti fotovoltaici autorizzati e in corso di autorizzazione sono stati consultati:

- la piattaforma del MASE (<https://va.mite.gov.it/it-IT/Ricerca/ViaLibera>);
- la piattaforma Procedimenti VIA e VAS regionale ([ViaVas](#)).

Dalla consultazione della piattaforma Procedimenti VIA e VAS regionale risultano i seguenti impianti:

- Impianto agrivoltaico avanzato denominato "Modena SFP", di potenza pari a 35,7 MW, da realizzarsi in via Spinosa, nel comune di San Felice sul Panaro (MO) e delle relative opere di connessione alla RTN.
- Impianto fotovoltaico di potenza 19,94 MWp e relative opere di connessione" localizzato nel comune di Camposanto (MO) presentato dal proponente PV Italy1 Srl.

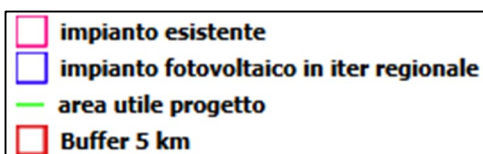
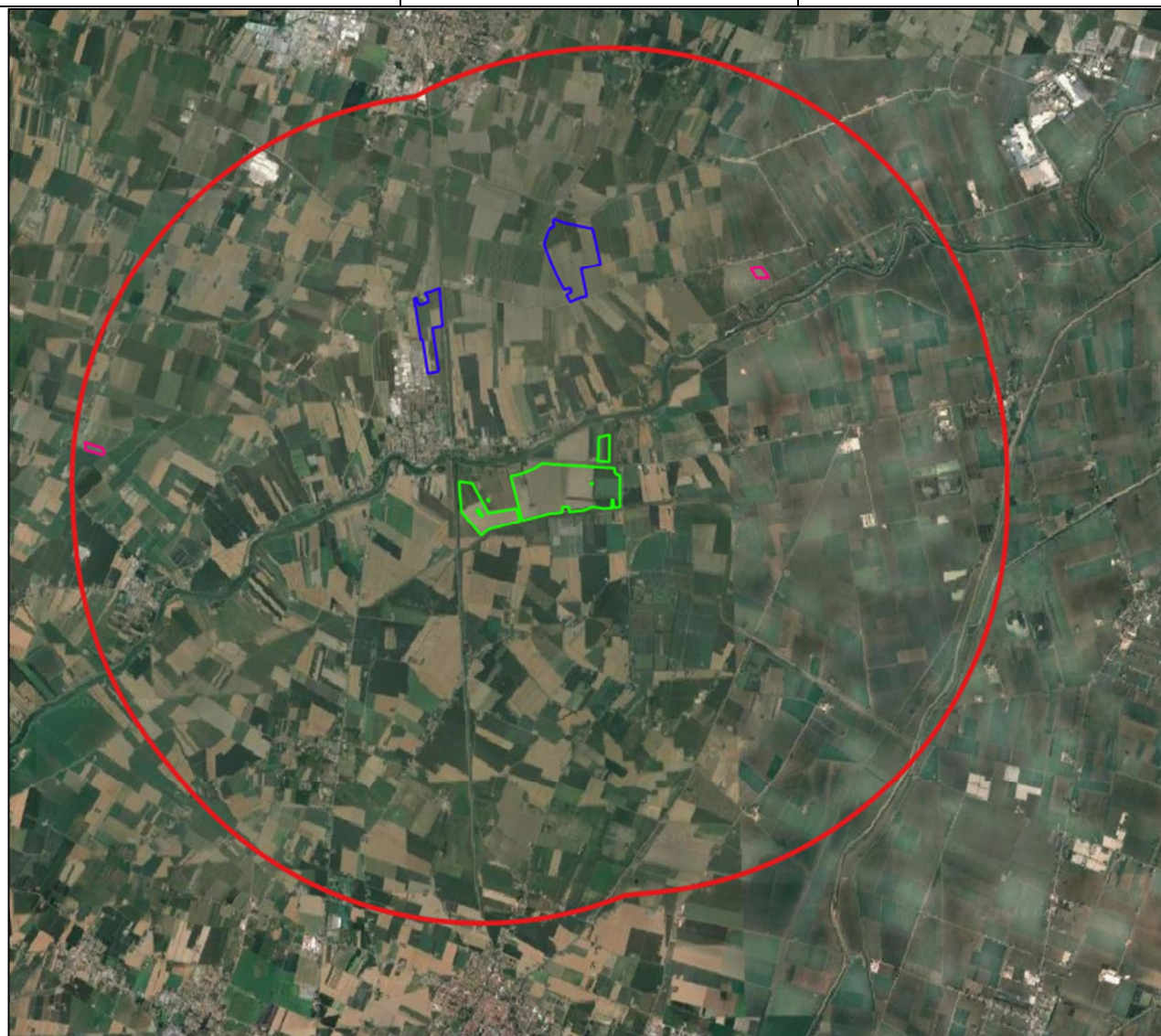


Figura 69 – Impianti inclusi nel buffer di 5 km (in rosso)

Successivamente, si è proceduto all'analisi della visibilità dell'impianto in progetto, considerando unicamente il solo impianto esistente all'interno dell'elaborazione dell'intervisibilità.

L'analisi di intervisibilità svolta permette di determinare le possibili interferenze visive e le alterazioni del valore paesaggistico dai punti di osservazione verso l'impianto.

È stato quindi necessario costruire una carta dell'intervisibilità teorica mediante sistema GIS sulla base del modello digitale del terreno (DTM 5x5), scaricabile dal sito della Regione Emilia-Romagna al link: [Download — Geoportale](#). Il tool utilizzato è "Visibility analysis" del software Qgis.

L'analisi ha permesso di definire il carico della visibilità teorica dell'impianto in progetto e consta di due fasi:

1. **individuazione viewpoints**, questo è il primo passo per l'analisi della visibilità. Da questa prima parte si avranno a disposizione: l'altezza dell'osservatore in metri (in questo caso è l'altezza dei

moduli), l'altezza del target o bersaglio (il bersaglio viene inteso come un qualsiasi individuo che osserva l'impianto) e il raggio di analisi (distanza massima per il test di visibilità, in metri).

2. **elaborazione viewshed**, verrà prodotta una mappa di visibilità all'interno della quale, per mezzo di un output di tipo binario (visibile/non visibile (1/0)) verrà definito il carico di frequenza visiva dell'impianto.

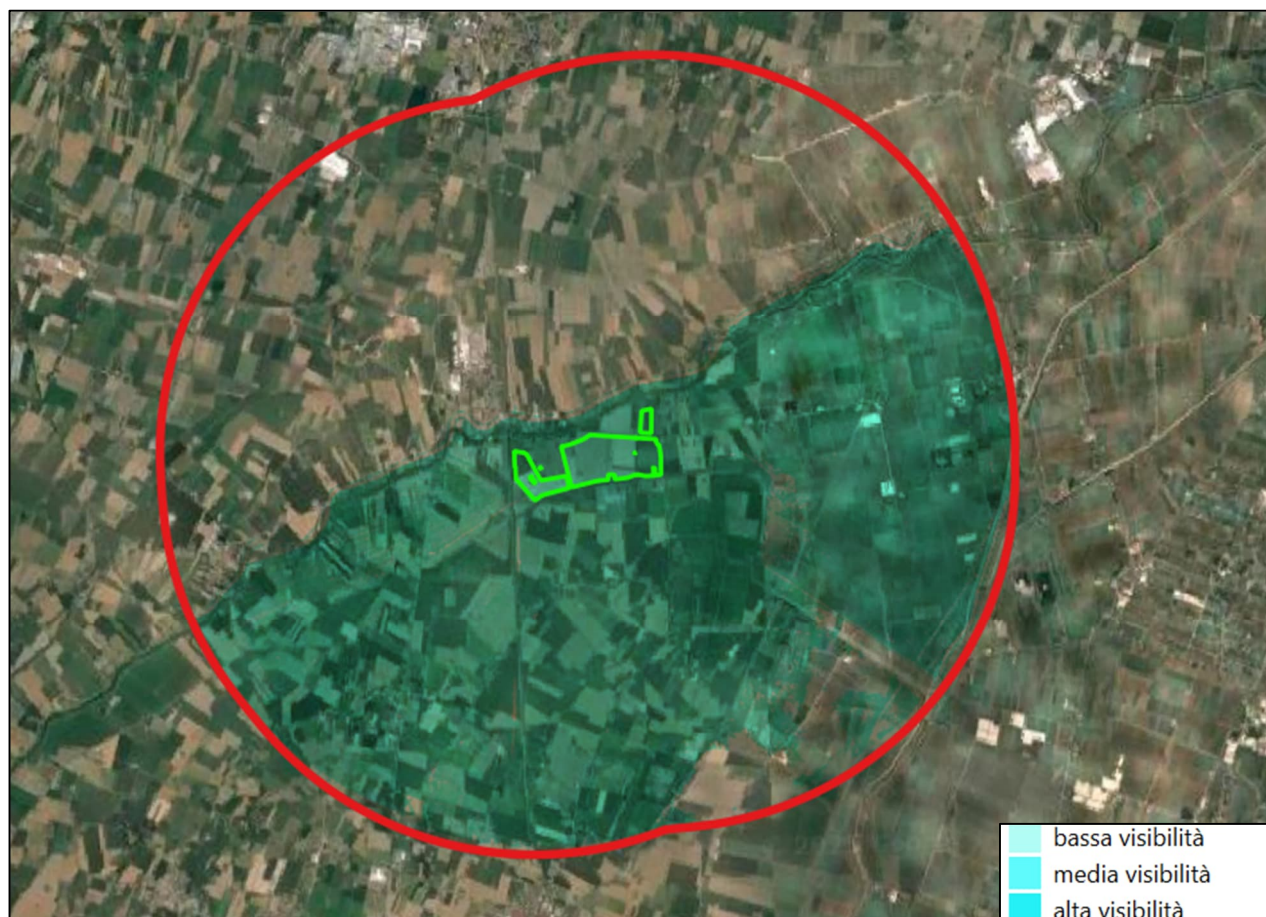


Figura 70 – Intervisibilità teorica dell'impianto in progetto. In verde la recinzione d'impianto e in rosso il buffer di 5 km, entro il quale è stata eseguita l'analisi di intervisibilità

Nella figura successiva si riporta l'intervisibilità relativa agli impianti esistenti ricadenti all'interno del buffer di 5 km.

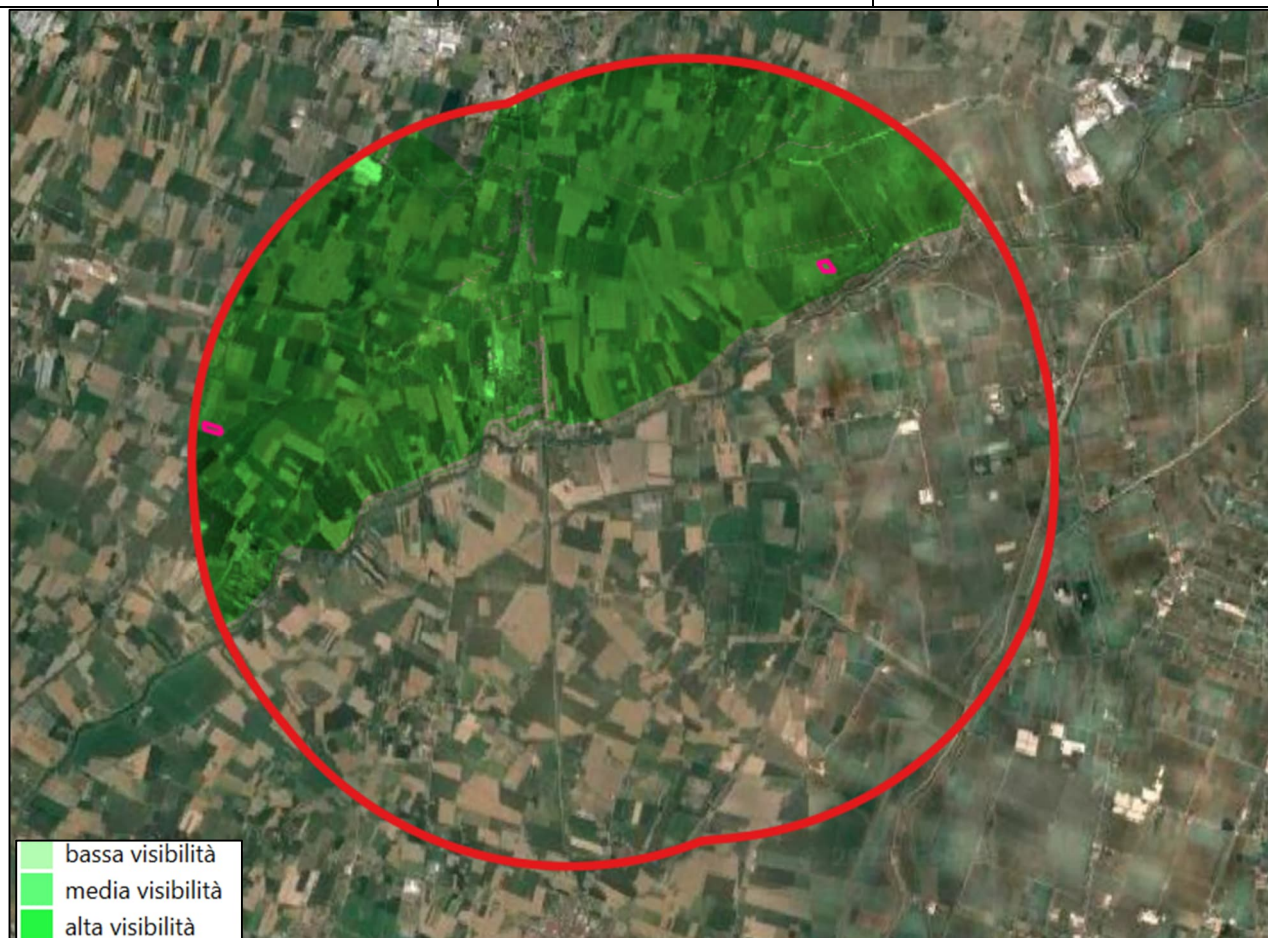


Figura 71 – Intervisibilità teorica degli impianti esistente. In rosso il buffer di 5 km, entro il quale è stata eseguita l'analisi di intervisibilità

Nella figura successiva si riporta l'intervisibilità relativa agli impianti in iter regionale ricadenti all'interno del buffer di 5 km.

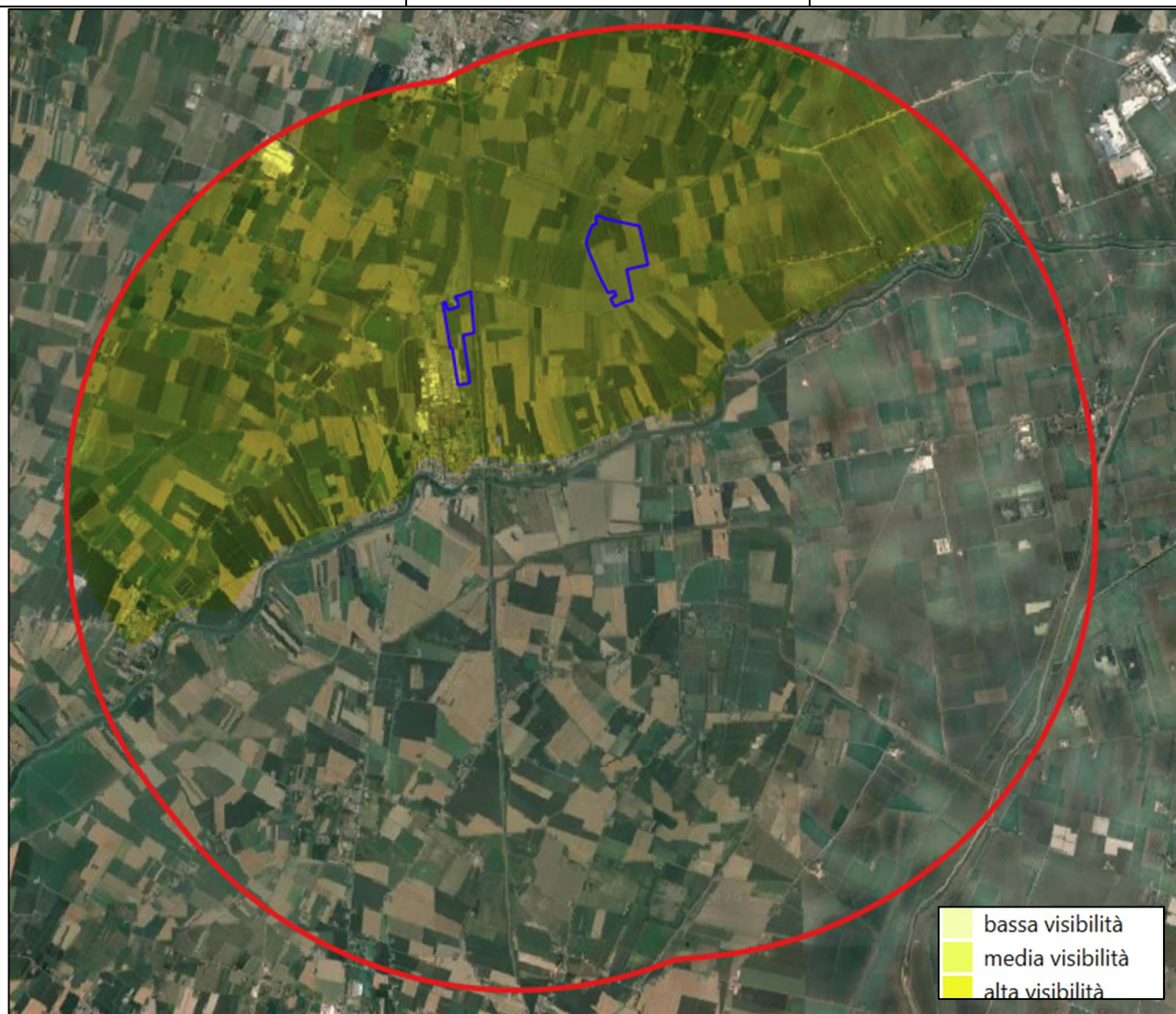


Figura 72 – Intervisibilità teorica degli impianti in iter regionale (in blu). In rosso il buffer di 5 km, entro il quale è stata eseguita l'analisi di intervisibilità

Successivamente, sulla base dei dati raccolti, è stata condotta una seconda valutazione che ha lo scopo di determinare le aree di intervisibilità teorica cumulativa dalle quali è visibile l'impianto in progetto unitamente all'altro impianto e determinare se esistono punti o zone di particolare interesse paesaggistico o storico-culturale tali da approfondire l'analisi in termini di visibilità reale. Questo studio ha condotto alla costruzione di un'ulteriore carta di intervisibilità, di tipo cumulativa.

L'analisi svolta permette di determinare le possibili interferenze visive e le alterazioni del valore paesaggistico dai punti di osservazione verso l'impianto.

Si riporta la carta di intervisibilità cumulativa tra l'impianto "Ceta", quelli in iter e quello esistente. Si stima un incremento discreto della frequenza teorica dovuta alla presenza dell'impianto in progetto, che caratterizza la zona sud del buffer considerato (in ciano in Figura 73).

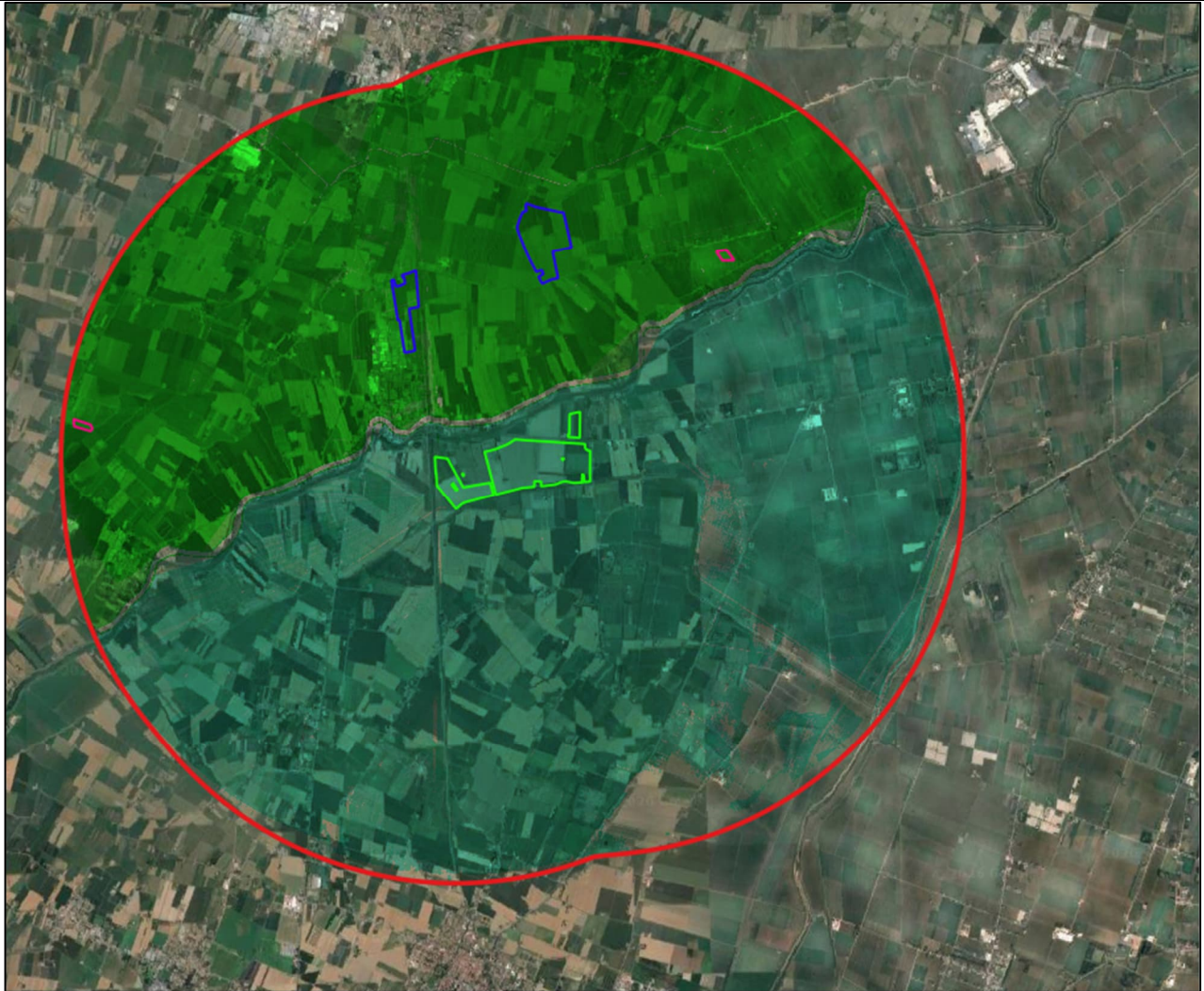


Figura 73 – Intervisibilità cumulativa tra l'impianto in progetto, gli impianti in iter e gli impianti esistenti. In rosso il buffer di 5 km, entro il quale è stata eseguita l'analisi di intervisibilità

Dall'interpretazione della precedente immagine si evince che l'intervisibilità dovuta all'impianto in progetto caratterizza solamente una zona del buffer considerato. Ad ogni buon conto, per garantire la giusta mitigazione dell'impatto visivo nei confronti dell'ambiente circostante, derivante dall'introduzione degli elementi in progetto, sarà prevista una fascia mitigativa lungo tutto il perimetro dell'impianto utile di impianto. Si precisa inoltre che, la carta di intervisibilità ottenuta, tiene conto solamente della geomorfologia del territorio, non considerando quindi eventuali elementi schermanti interposti tra il punto di collimazione ed il punto di mira (alberature, elementi antropici etc.).

Per dare maggiore evidenza dell'inserimento del progetto all'interno del paesaggio, sono state realizzate delle fotosimulazioni dai punti di vista fotografici individuati in figura sottostante.

Nel buffer di 5 km dall'area di impianto sono state quindi analizzate le seguenti componenti visivo-percettive,

al fine di valutare l'incidenza visiva dell'impianto sui punti più sensibili del territorio. Tali punti sensibili sono stati suddivisi in Punti di Vista Statici e Punti di Vista Dinamici di seguito elencati.

PUNTI DI VISTA DINAMICI

- PdV 1 - Via Panaro;
- PdV 2 - SP2;
- PdV 3 - Ferrovia;
- PdV 4 - SP9;
- PdV 7 - Via Argini Nord;
- PdV 8 - Strada vicinale;
- PdV 9 - SS568.

PUNTI DI VISTA STATICI

- PdV 5 - Vicinanza bene architettonico di interesse culturale dichiarato "Chiesa di S. Nicola da Bari";
- PdV 6 - Centro abitato Camposanto;
- PdV 10 - Vicinanza bene architettonico di interesse culturale dichiarato "Chiesa di San Giuseppe casa canonica e pertinenze".

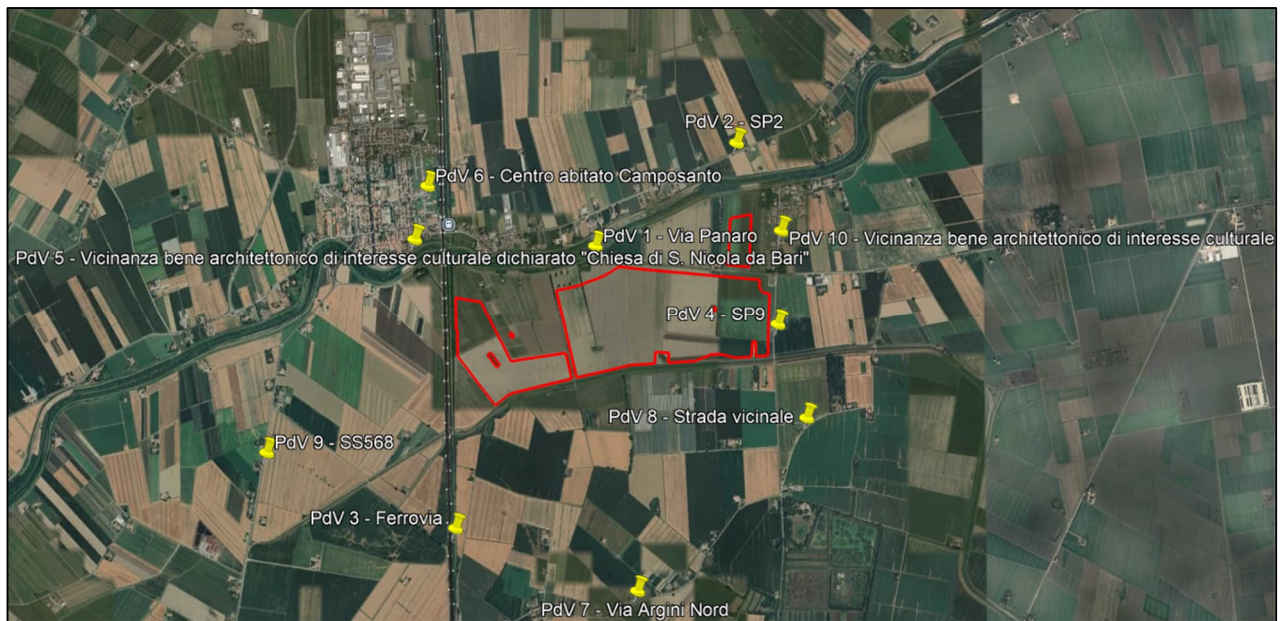


Figura 74 – Aereofoto con indicazione dei punti di vista statici e dinamici. In rosso l'area utile di progetto

PdV 1 – Via Panaro – ante operam



PdV 1 – Via Panaro – post operam



Da questo punto di vista l'impianto in questione è visibile, ma risulta essere ben mitigato dalla fascia perimetrale prevista da progetto.

PdV 2 – SP2 – ante operam



PdV 2 – SP2 – post operam



Da questo punto di vista l'impianto in questione non è visibile, in quanto al di là del Fiume Panaro.

PdV 3 – Ferrovia – ante operam



PdV 3 – Ferrovia – post operam



Da questo punto di vista l'impianto in questione non è visibile, in quanto al di là della vegetazione presente.

PdV 4 – SP9 – ante operam



PdV 4 – SP9 – post operam



Da questo punto di vista l'impianto risulta visibile; tuttavia, la presenza della fascia di mitigazione prevista da progetto ne mitiga fortemente l'impatto visivo.

PdV 5 – Vicinanza bene architettonico di interesse culturale dichiarato "Chiesa di S. Nicola da Bari"– ante operam



PdV 5 – Vicinanza bene architettonico di interesse culturale dichiarato "Chiesa di S. Nicola da Bari"– post operam



Da questo punto di vista l'impianto in questione non è visibile, in quanto ben mitigato dalla vegetazione presente in sito.

PdV 6 – Centro abitato Camposanto – ante operam



PdV 6 – Centro abitato Camposanto – post operam



Da questo punto di vista l'impianto in questione non è visibile, in quanto ben mitigato dagli edifici e le infrastrutture presenti all'interno del Centro abitato.

PdV 7 – Via Argini Nord – ante operam



PdV 7 – Via Argini Nord – post operam



Da questo punto di vista l'impianto non risulta visibile.

PdV 8 – Strada vicinale – ante operam



PdV 8 – Strada vicinale – post operam



Da questo punto di vista l'impianto in questione non è visibile, in quanto ben mitigato dalla vegetazione presente in sito.

PdV 9 – SS568 – ante operam



PdV 9 – SS568 – post operam



Da questo punto di vista l'impianto non risulta visibile e in ogni caso è già mitigato dalla vegetazione presente.

PdV 10 - Vicinanza bene architettonico di interesse culturale dichiarato "Chiesa di San Giuseppe casa canonica e pertinenze"– ante operam



PdV 10 - Vicinanza bene architettonico di interesse culturale dichiarato "Chiesa di San Giuseppe casa canonica e pertinenze"– post operam



Da questo punto di vista l'impianto non risulta visibile.

In generale, come osservato nelle fotosimulazioni l'impianto è visibile solo a brevissima distanza. Ad ogni modo, a breve distanza è ben mitigato dalla fascia a verde prevista dal progetto. Si sottolinea che l'intervento non introduce un elemento intrusivo rispetto ai caratteri compositivi percettivi o simbolici del paesaggio circostante, e non incide sulle componenti naturali del luogo. Si evidenzia l'assetto pianeggiante nell'area e l'assenza di punti panoramici nelle vicinanze per la presenza di barriere naturali ed elementi antropici esistenti.

A seguito della schematizzazione delle azioni di progetto e relativi fattori di impatto, è stato identificato per la componente in esame il seguente fattore:

- intrusione visiva

Per quanto riguarda il disturbo visivo dovuto alla presenza delle attività connesse alle fasi di cantiere e di esercizio si evidenziano i seguenti aspetti:

- 1) In fase di costruzione, la presenza del cantiere sarà limitata al periodo strettamente necessario all'installazione dei moduli e delle opere civili costituite da cabine prefabbricate.
- 2) Unica attività che insiste sul lato est riguarda la realizzazione della cabina di connessione che necessariamente deve essere accessibile dall'esterno, ma anche in questo caso la durata delle attività sarà breve.

Dato il periodo limitato e gli accorgimenti messi in atto durante la **fase di cantiere**, si ritiene il disturbo visivo **trascurabile**.

Per quanto concerne l'intervisibilità futura dell'impianto, il progetto proposto assicura il rispetto di criteri progettuali atti sia a minimizzare gli ingombri fuori terra dei componenti oggetto di nuova installazione rispetto allo stato ante-operam, sia a prevedere l'installazione di opere di mitigazioni volte a mitigare la visibilità dell'impianto anche tenendo conto della configurazione morfologica dell'area circostante l'impianto.

Al riguardo, in dettaglio si evidenzia:

- Impiego di cavidotti totalmente interrati, al fine di garantire impatto paesaggistico nullo relativo ai cavidotti di connessione alla rete elettrica nazionale;
- Opere di mitigazioni prevista lungo l'intero perimetro visibile dall'area circostante l'impianto agrivoltaico.

In riferimento a quanto indicato, si può affermare in sintesi che il progetto NON prevede impatti paesaggistici significativi.

Nella fase di **fine esercizio**, la rimozione delle strutture e dei moduli fotovoltaici determinerà un impatto di **bassa** entità relativo alle fasi di dismissione mentre l'assenza delle opere a fine vita utile restituirà l'area agli usi consentiti. ed in fase di dismissione la rimozione dell'impianto determinerà un impatto positivo. Infatti, al fine di garantire un efficace effetto di mitigazione visiva dell'impianto agrivoltaico, è prevista la realizzazione di una fascia perimetrale di mitigazione paesaggistica, concepita per integrarsi armonicamente con il contesto rurale circostante. La fascia di mitigazione sarà realizzata lungo il perimetro dell'area di intervento, in adiacenza al confine catastale, e avrà una profondità pari a 5 metri. Nella porzione est dell'impianto si prevede una fascia di mitigazione di 10 metri.

Per tale ragione il Grado di Incidenza Simbolica è dunque valutato **MEDIO**.

6.1.4 Incidenza simbolica

Come già specificato, i beni culturali più vicini alle opere in progetto risultano essere:

- *Bene architettonico di interesse culturale dichiarato – Chiesa di San Giuseppe casa canonica e pertinenze*, distante circa 205,4 m dall'area di impianto;

- *Bene architettonico di interesse culturale non verificato* – Oratorio B.V.Immacolata, distante circa 476,2 m dall'area di impianto;
- *Bene architettonico di interesse culturale dichiarato* – Chiesa di San Nicola di Bari, distante circa 487 m dall'area di impianto;
- *Bene architettonico di interesse culturale non verificato* – Oratorio B.V. del Bosco, in prossimità del percorso del cavidotto di connessione posato su strada pubblica.

Tuttavia, la visibilità dell'area di impianto non riveste carattere di rilevanza, in quanto esso risulta essere adeguatamente mitigato da due diversi tipologie di mitigazione, come precedentemente affermato. Inoltre, è necessario considerare che le opere non entrano direttamente in conflitto con tali beni, né alterano l'accessibilità e/o la fruibilità. Per tale ragione il Grado di Incidenza Simbolica è dunque valutato **BASSO**.

6.1.5 Sintesi della valutazione

Dalle analisi effettuate emerge come il grado di incidenza del progetto sia da ritenersi cautelativamente **MEDIO**.

Grado di incidenza	Attribuzione del Valore	
Morfologica	Basso	MEDIO
Linguistica	Medio	
Visiva	Medio	
Simbolica	Basso	

6.2 Determinazione del livello di impatto paesaggistico del progetto

La metodologia proposta prevede che, a conclusione delle fasi valutative relative alla classe di sensibilità paesaggistica e al grado di incidenza, venga determinato il Grado di Impatto Paesaggistico dell'opera.

Quest'ultimo è il prodotto del confronto (sintetico e qualitativo) tra il valore della Sensibilità Paesaggistica dell'area e l'Incidenza Paesaggistica dell'intervento.

La tabella che segue esprime il grado di impatto paesistico del progetto, rappresentato dal prodotto dei punteggi attribuiti ai giudizi complessivi relativi alla classe di sensibilità del sito e al grado di incidenza del progetto.

Impatto paesistico dei progetti = sensibilità del sito x incidenza del progetto					
Classe di sensibilità del sito	Grado di incidenza del progetto				
	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	2	6	8	10

Impatto paesistico dei progetti = sensibilità del sito x incidenza del progetto

1	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Soglia di rilevanza: 4

Soglia di tolleranza: 12

Da 1 a 4: impatto paesistico sotto la soglia di rilevanza

Da 5 a 15: impatto paesistico sopra la soglia di rilevanza ma sotto la soglia di tolleranza

Da 16 a 25: impatto paesistico sopra la soglia di tolleranza

Dalla stima del rapporto tra la classe di sensibilità del sito e l'incidenza dell'intervento dal punto di vista paesaggistico si evince che l'impatto paesistico è pari a 9, ovvero al di sopra della soglia di rilevanza, ma al di sotto di quella di tolleranza. Il progetto risulta pertanto compatibile con gli indirizzi, direttive e prescrizioni di tutela paesaggistica, applicando le opportune misure di mitigazione.

7. CONCLUSIONI

La proposta progettuale è stata sviluppata in modo da sostenere e valorizzare al massimo il rapporto tra le opere in progetto e il territorio, da limitare il più possibile i potenziali impatti ambientali e paesaggistici e da garantire pertanto la sostenibilità complessiva dell'intervento; ciò deriva sia dai criteri insediativi e compositivi adottati, e soprattutto in considerazione della temporaneità di alcune opere che saranno dismesse a fine cantiere, dei ripristini previsti a fine lavori e della reversibilità dell'impatto paesaggistico a seguito della totale dismissione delle opere che sarà eseguita alla fine della vita utile dell'impianto (stimata in 25/30 anni). Il presente studio oltre ad analizzare le interferenze dirette delle opere sui beni paesaggistici dell'intorno e a verificare la compatibilità con le relative prescrizioni e direttive di tutela, si è concentrato sulle interferenze percettive indirette su beni esistenti nelle cosiddette aree contermini e sulla valutazione di tutte le implicazioni e relazioni che l'insieme delle azioni previste può determinare alla scala più ampia. L'analisi ha considerato l'assetto paesaggistico attuale, e l'assetto paesaggistico nel quale si integreranno i nuovi processi di antropizzazione, pervenendo ad una stima del livello di impatto paesaggistico prodotto per effetto della realizzazione delle opere previste nell'intervento parametricamente **pari a 9, ovvero impatto sopra la soglia di rilevanza, ma sotto la soglia di tolleranza (e pertanto compatibile con gli indirizzi di tutela paesaggistica applicando delle misure di mitigazione).**

Le scelte progettuali ed architettoniche previste sebbene, inevitabilmente, incidano sullo stato attuale della visibilità, tale interferenza non inciderà irreversibilmente in quanto trattasi di opere che saranno presenti sul territorio solo per la durata di vita dell'impianto (25/30 anni) e che comunque durante tale periodo, saranno opportunamente mitigate attraverso la realizzazione di una barriera mitigativa naturale. Inoltre, le opere:

- non alterano il deflusso delle acque meteoriche;
- non ostacolano il passaggio della fauna;
- non comportano una sostanziale variazione della morfologia dei luoghi né della compagine vegetale;
- non alterano la conservazione dell'ambiente e lo sviluppo antropico;
- rispettano i beni naturali e culturali, considerando le misure di salvaguardia e di tutela attiva e le azioni di sviluppo economico e sociale compatibili.

L'analisi condotta sugli impatti sul paesaggio ha evidenziato che, anche considerando lo stato del sito, la durata e la tipologia delle attività, gli impatti visivi e la percezione dell'impianto siano stati mitigati con accorgimenti progettuali adottati.

È comunque necessario considerare che se a livello sensoriale la percezione della riduzione della naturalità del paesaggio può essere mitigata ma non eliminata, deve essere invece promosso lo sviluppo di un approccio razionale al problema, che si traduce nel convincimento comune che l'impiego di una tecnologia pulita per la produzione di energia costituisce la migliore garanzia per il rispetto delle risorse ambientali nel loro complesso. L'intervento opera con finalità globale, mirando cioè a ricercare, promuovere e sostenere una convivenza compatibile fra ecosistema naturale ed ecosistema umano, nella reciproca salvaguardia dei diritti territoriali di mantenimento, evoluzione e sviluppo. L'opera raffigura per il comprensorio una strategia di sviluppo coerente con il contesto ambientale, territoriale e pianificatorio, rispettando contenuti di interesse fisico, naturalistico, paesaggistico, ambientale, economico, sociale, antropologico, storico, culturale e degli obiettivi già definiti per il territorio in esame, da cui l'intervento non prescinde.