

TITLE: Relazione Paesaggistica

AVAILABLE LANGUAGE: IT

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Progetto di un impianto fotovoltaico denominato "Fabbrico" di potenza pari a 16.806,24 kWp da realizzarsi nel comune di Fabbrico (RE), e delle relative opere di connessione da realizzarsi nei comuni di Fabbrico (RE), Rio Saliceto (RE) e Carpi (MO)

File: FAB.ENG.REL.016.03_Relazione paesaggistica

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED
03	23/01/2026	Rev. 03	M.Petracca	F. Trovati	L.Spaccino
02	04/03/2025	Rev. 02	M.Petracca	V. Bonifati	L.Spaccino
01	28/02/2025	Rev. 01	M.Petracca	V. Bonifati	L.Spaccino

CLIENT VALIDATION

Name	Discipline	PE
COLLABORATORS	VERIFIED BY	VALIDATE BY

CLIENT CODE

IMP.			GROUP.			TYPE			PROGR.			REV	
F	A	B	E	N	G	R	E	L	0	1	6	0	3

CLASSIFICATION For Information or For Validation

UTILIZATION SCOPE Basic Design

INDICE

1. PREMESSA	4
2. INTRODUZIONE	6
3. INDIRIZZI SULLA TUTELA DEL PAESAGGIO	7
3.1 Convenzione Europea del Paesaggio.....	7
3.2 Il D.P.C.M. 12/12/2005	7
3.2.1 Metodologia di studio e adesione ai criteri del D.P.C.M 12/12/2005.....	8
4. ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....	11
4.1 Descrizione del contesto paesaggistico interessato dal progetto	11
4.1.1 Struttura idro-geo-morfologica	11
4.1.2 Struttura ecosistemico - ambientale.....	20
4.1.3 Struttura antropico e culturale.....	22
4.1.4 Struttura percettiva	23
4.2 Descrizione del contesto paesaggistico.....	24
4.2.1 Viabilità di accesso all'area	26
4.3 Analisi dei vincoli paesaggistici presenti nell'area di studio.....	27
4.3.1 Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (P.T.P.R.)	27
4.3.2 Piano Territoriale Provinciale	33
4.3.2.1 Piano Provinciale Reggio Emilia	34
4.3.2.2 Piano Provinciale Modena	54
4.3.3 Lo strumento urbanistico comunale.....	61
4.3.3.1 Piano Strutturale Comunale (PSC)	62
4.3.3.2 Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)	68
4.3.3.3 Piano Urbanistico Generale di Carpi	69
4.3.3.4 Piano Regolatore Generale di Rio Saliceto	99
4.3.4 Flora e fauna ed aree protette	100
4.3.5 Il codice del paesaggio ai sensi del D.Lgs. 42/2004.....	107
4.3.6 Compatibilità dell'intervento alla normativa nazionale e regionale	110
4.3.6.1 Compatibilità rispetto al DLgs 199/2021	110
4.3.6.2 Compatibilità dell'intervento rispetto alla delibera di Giunta n. 693/2024	115
4.3.6.3 Compatibilità con il decreto del 21 Giugno 2024	116
4.4 Analisi dei caratteri territoriali dell'area di studio	118
4.4.1 Metodologia di valutazione.....	118
4.4.2 Componente morfologico strutturale	119
4.4.3 Componente vedutistica	122
4.4.4 Componente simbolica	122
4.4.5 Sintesi della valutazione	126
5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	127
5.1 Caratteristiche tecniche dell'impianto.....	130
5.2 Descrizione degli interventi.....	132
5.2.1 Fase di cantiere	132
5.2.2 Fase di Esercizio	142
5.2.3 Dismissione dell'impianto a fine vita, operazioni di messa in sicurezza del sito e ripristino ambientale	142

6. ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE PAESAGGISTICA	144
6.1 Grado di incidenza del progetto.....	144
6.1.1 Incidenza morfologica e tipologica	145
6.1.2 Incidenza linguistica.....	145
6.1.3 Incidenza visiva.....	146
6.1.4 Incidenza simbolica.....	168
6.1.5 Sintesi della valutazione	168
6.2 Determinazione del livello di impatto paesaggistico del progetto	168
7. CONCLUSIONI	170

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce la Relazione Paesaggistica relativa al progetto la realizzazione di impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare della potenza nominale massima di 16.806,24 kWp e relative opere di connessione alla rete, da realizzarsi all'interno del Comune di Fabbrico (RE).

L'impianto fotovoltaico interesserà il Comune di Fabbrico, in provincia di Reggio Emilia, con le opere di connessione alla RTN che interesseranno i territori comunali di Fabbrico (RE), Rio Saliceto (RE) e Carpi (MO).

L'impianto installato a terra con potenza in AC utile ai fini della connessione pari 15.360,00 kW_{AC} è destinato ad essere collegato alla RTN in antenna a 36 kV, come indicato nella Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) fornita da Terna SpA (codice pratica: 202402359).

La connessione prevista dalla STMG prevede infatti che l'impianto venga collegato in antenna a 36 kV su un ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 380/132 kV denominata "Carpi Fossoli".

Si precisa che il presente elaborato è stato aggiornato in risposta alla richiesta di integrazioni (art. 18 della L.R. 4/2018) presentata dall'Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni della Regione Emilia-Romagna relativamente al progetto in esame.



Figura 1 - Sovrapposizione su ortofoto dell'area di impianto (in rosso) e del tracciato del cavidotto di connessione alla rete (in blu) - Fonte: Google Earth

Il cavidotto di connessione dell'impianto ricade all'interno dell'area Rete Natura 2000 denominata "IT4040017 - Valle delle Bruciate e Tresinaro". Ai sensi dell'art. 5 del Dlgs 152/06 comma 7 lettera b il progetto è sottoposto alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

Inoltre, parte del cavidotto ricade in aree tutelate ai sensi del dlgs 42/2004, art. 142, comma 1 lettera c), tuttavia, il cavidotto sarà installato su strada. Inoltre, è bene precisare che non si fa riferimento al cavidotto per gli aspetti autorizzativi dal punto di vista paesaggistico in quanto, essendo interrato, rientra nei casi di esclusione dall'Autorizzazione Paesaggistica ai sensi del DPR 31/2017 (Allegato A - punto A.15).

La scelta del Proponente di realizzare un impianto fotovoltaico è stata effettuata con l'intento di produrre energia elettrica bloccando per la vita tecnica dell'impianto:

- lo sfruttamento eccessivo dei terreni agricoli in cui lo stesso sarà installato;
- l'aumento di erosione;
- l'attuale perdita di habitat per le specie di maggior interesse floristico-vegetazionale e faunistico.

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.

L'intervento necessita di Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'Art. 146 del D.Lgs. 42/04 e di Accertamento di Compatibilità Paesaggistica in quanto opera di rilevante trasformazione.

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 (assetti colturali tipici, sistemi tipologici rurali quali cascine, masserie, baite, ecc.) tessiture territoriali storiche (centuriazioni, 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”.

La verifica di compatibilità dell'intervento sarà basata sulla disamina dei seguenti parametri di lettura:

- Parametri di lettura di qualità e criticità paesaggistiche:
 - Diversità: riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici, ecc.;
 - Integrità: permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
 - Qualità visiva: presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.,
 - Rarità: presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
 - Degrado: perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali;
- Parametri di lettura del rischio paesaggistico, antropico e ambientale:
 - Sensibilità: capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva;
 - Vulnerabilità/fragilità: condizione di facile alterazione o distruzione dei caratteri connotativi;
 - Capacità di assorbimento visuale: attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni, senza diminuzione sostanziale della qualità;
 - Stabilità: capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o situazioni di assetti antropici consolidate
 - Instabilità: situazioni di instabilità delle componenti fisiche e biologiche o degli assetti antropici.

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

Inquadramento geologico

Il territorio comunale di Fabbrico appartiene al bacino della Pianura Padana, estendentesi su una superficie di circa 46000 kmq, che costituisce la zona di saldatura tra Alpi ed Appennini ed è formata da un'ampia e profonda depressione nella quale si distinguono nettamente due complessi sedimentari. Di questi quello più recente, è suddiviso in due Supesintemi, il primo dei quali: Supersintema Emiliano Romagnolo, da oggi a 0,65 Ma1, è rappresentato da depositi alluvionali prevalentemente costituiti da sabbie, ghiaie, argille e limi di piana e da sedimentazioni di delta conoide e marine marginali formate da sabbie ed arenarie poco cementate alternate ad argille e limi e talora ad orizzonti conglomeratici. Detta litozona è seguita dalle successioni sabbiose, arenacee, marnose argillose del Supersintema del Quaternario Marino da 0,65 a 0,8 Ma (*Pleistocene med.*) dapprima costituite da depositi fluvio deltizi – marino marginali ai quali soggiacciono le sequenze cicliche sabbiose talora ghiaiose e limoso sabbioso argillose di prodelta – piattaforma – scarpata marina del *Pleistocene inf.* da 0,8 a 1.72 Ma. Tali sintemi coprono l'unità inferiore rappresentata dalle formazioni plioceniche – mioceniche – mesozoiche (da 1,8 a 24 – 247, Ma) costituite essenzialmente da depositi di ambiente marino sia costiero che di piattaforma e/o bacinale a faune pelagiche.

In detto complesso lo spessore dei depositi continentali che formano la prima unità nel territorio emiliano romagnolo è generalmente compreso tra 200/300 e 500/600 m, nel sottosuolo di Fabbrico è presente sino a -250/-300 m pc. Nell'alto strutturale di Novi MO – Mirandola è inferiore a 100 m e si rinviene a 120/130 m in prossimità del confine con Rolo dove è seguito dalle formazioni pleistoceniche generalmente rinvenibili tra -100/200 ÷ 500 – 600 e -1000 / -1300 m di profondità. A queste seguono le sequenze litostratigrafiche quaternarie del *Pleistocene medio inferiore* tra 1000/1300 e 1600/1800 m di profondità.

Successivamente le formazioni del *Pliocene* si rinvencono sino a -2/-3/-4 ÷ -5/-6 nella fascia delle Pieghe Ferraresi (-1,5/-3,0 km, Fabbrico) e si approfondiscono a -6÷-7,5 km in direzione occidentale – nord

occidentale con il passaggio alla Monoclinale Alpina.

Analoghe profondità di -7 ÷ -8 km sono presenti nei territori più ad oriente nella zona di Carpi – Soliera – Crevalcore al passaggio delle Pieghe Ferraresi al bacino sinforme Carpi - Cento. Ad esse soggiacciono le successioni dal *Miocene al Mesozoico*, individuate mediante disamine geofisiche (AGIP-ENI,1986), sino a - 9.000 -11.000 m dal piano campagna, ad eccezione della Dorsale Ferrarese.

L'assetto strutturale del Bacino Padano, come evidenziano le analisi, indagini geofisiche e perforazioni eseguite da *AGIP-ENI*, è caratterizzato da una successione pliocenico - quaternaria accresciuta da ovest verso est, a carattere regressivo, costituita da sabbie e peliti torbiditiche di ambiente marino alla base, che verso l'alto sono seguite da complessi sedimentari fluvio deltizi progradanti, a loro volta coperti al tetto da depositi eminentemente continentali messi in posto dalle alluvioni dei fiumi alpino - appenninici.

Questi ultimi a scala di bacino hanno generato un cuneo di accrescimento che nell'insieme tende ad aumentare in spessore, in direzione orientale ed in senso sud - nord. Tale complesso è suddiviso dal punto di vista idrogeologico in tre gruppi acquiferi (G.Di Dio, 1998) costituiti da alternanze di orizzonti argillosi, limo sabbiosi e ghiaiosi, a spessore estremamente variabile, da alcuni metri a decine di metri, attribuibili sia a depositi alluvionali di pianura in ambiente emerso che di delta conoide e marino marginale.

L'assetto e gli spessori di detta successione sono stati sensibilmente influenzati dalla conformazione del substrato prepliocenico, dagli eventi tettonici e subsidenti che hanno coinvolto lo stesso, dalle variazioni del livello medio del mare correlate ai mutamenti climatici che hanno interessato l'area padana negli ultimi 2 Ma.

I processi che hanno determinato i piegamenti del substrato, esplicitasi in fasi di sollevamento del fondo bacino, si sono verificati principalmente in due periodi distinti collocabili tra il Miocene ed il Pliocene (25.2 - 5.2 Ma), manifestatisi con prevalenza nell'area piacentino – lombarda, e nel Pliocene inferiore e medio (3.9 - 2.2 Ma) che hanno maggiormente coinvolto la zona emiliano – romagnola; in quest'ultima detti eventi sono rimarcati dalla superficie di erosione in ambiente subaereo della base del Supersistema del Quaternario Marino.

A tali eventi tettonici è seguita un'altra importante fase nel Pleistocene medio (0.8 - 0.45 Ma) che ha indotto il rapido spostamento della fascia di transizione tra la scarpata sottomarina e la piana bacinale verso nord est – est, alla quale è seguita una fase secondaria tra 0,26 – 0,22 Ma (Pleistocene medio parte sup).

I processi in narrativa hanno condizionato la conformazione dei depositi quaternari, alluvionali e marini costieri, che ricalca l'andamento del substrato prepliocenico attenuandone le geometrie, come evidenziano gli assetti blandamente antiformali della base delle unità alluvionali sedimentatesi negli ultimi 650.000 anni b.p.: AEI, e cicli deposizionali basali e medi di AES, 450.000 – 220.000 anni b.p; la base di questi ultimi nel settore di Mirandola – Novi MO – Rolo est si accentua rimarcando la morfologia della Dorsale Ferrarese.

I conseguenti diversi spessori di materiale sedimentato sono stati oggetto di sensibile subsidenza. Detti abbassamenti, per processi di auto consolidazione, non si sono verificati uniformemente ed hanno manifestato intensità maggiore nelle fasce centrali delle sinclinali e minore nelle zone prossime ai settori di asse di anticlinale condizionando il grado di possibilità di consolidazione dei terreni. Queste condizioni, in taluni casi, ed in circoscritte aree, hanno indotto accentuazioni dei fenomeni subsidenti ai quali si è associato, localmente, lo svilupparsi di faglie distensive che nell'area di Bagnolo in Piano – Novellara – Campagnola E.

– Fabbrico – Rolo – Novi Mo – Carpi – S. Martino in Rio – Correggio, non giungono in superficie e sono sigillate dall’Unità AES7.

I processi descritti nell’insieme hanno generato un assetto strutturale del bacino, a carattere compressivo, nel quale si delineavano a luoghi settori emersi soggetti ad erosione.

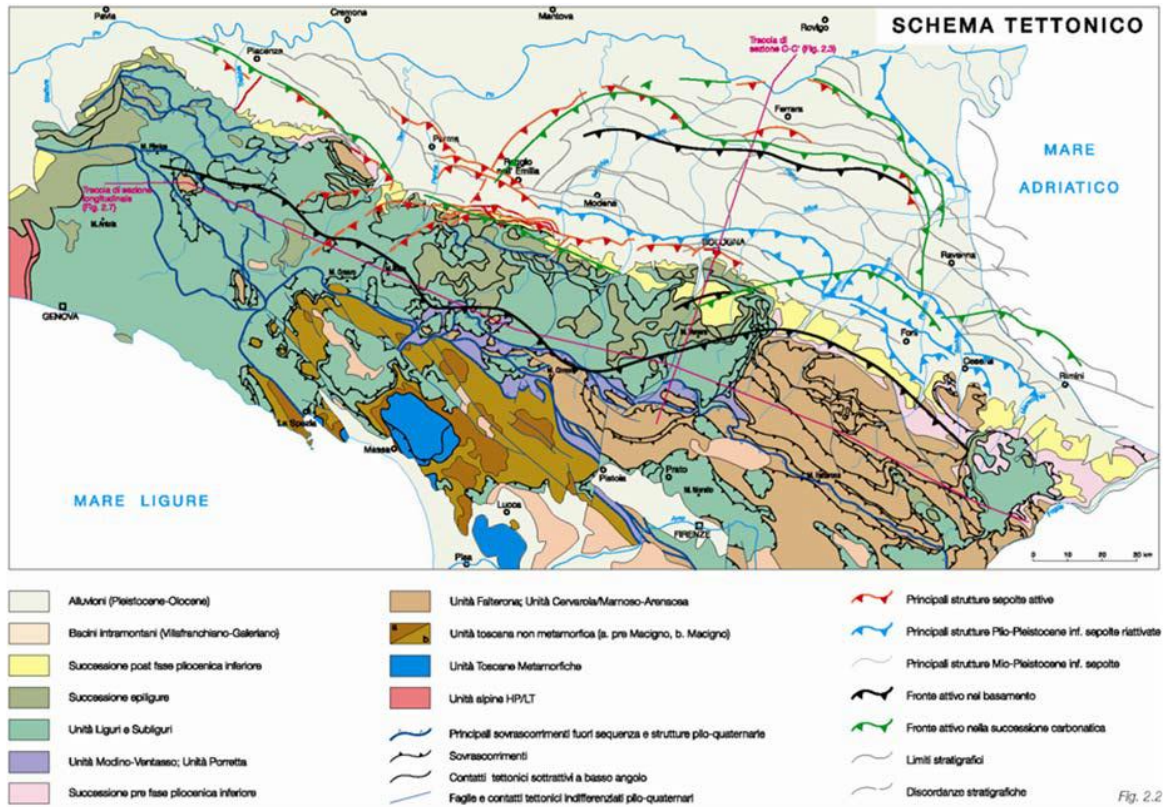


Figura 2 – Schema tettonico Emilia Romagna

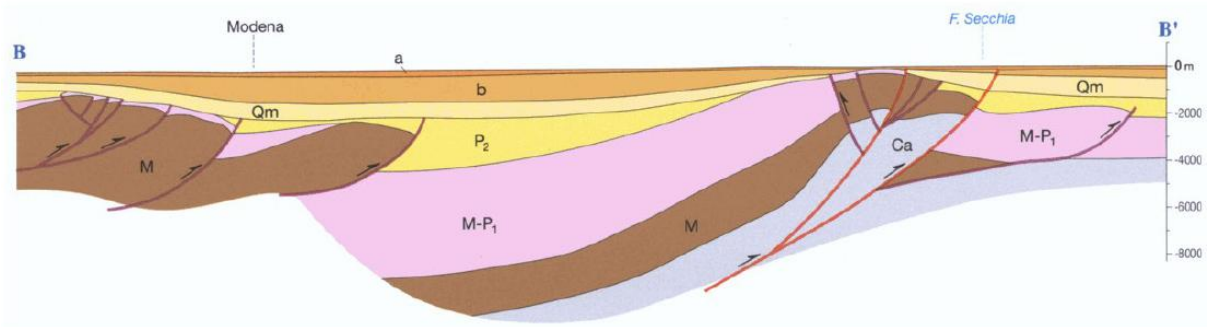
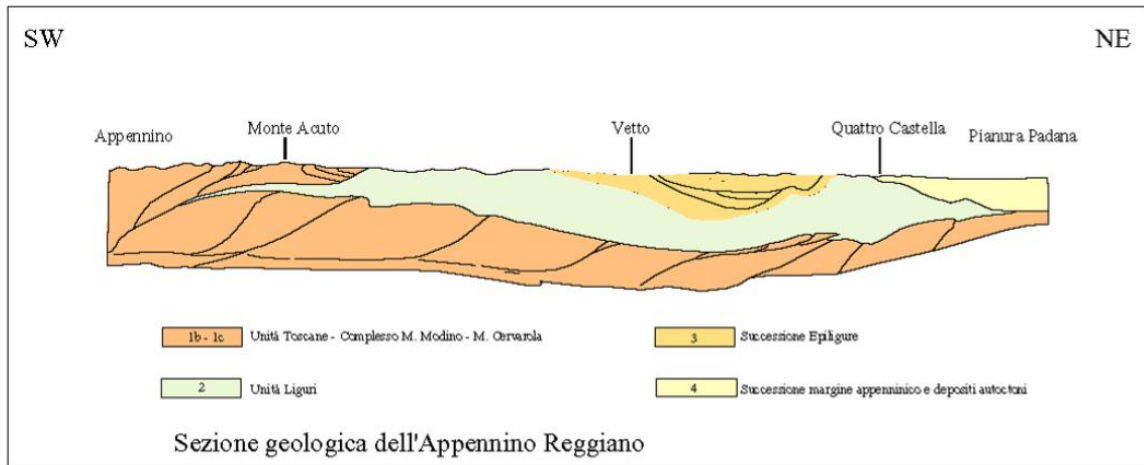
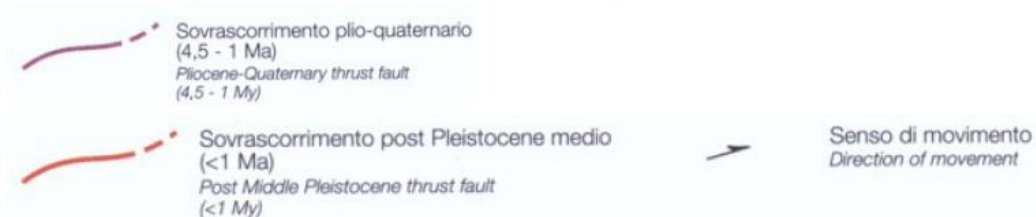
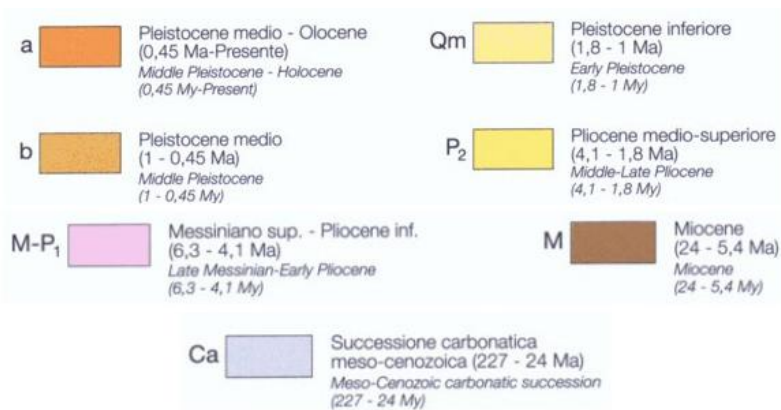


Figura 3 – Sezione geologica schematica dell'Appennino Reggiano

Legenda:



UNITÀ STRATIGRAFICHE		SEQUENZE DEPOSIZIONALI	ETÀ (milioni di anni)	SCALA CRONOSTRATIGRAFICA	
SUPERINTEMA EMILIANO-ROMAGNOLO	SINTEMA EMILIANO-ROMAGNOLO SUPERIORE	Qc	Qc ₂	~0.12	PLEISTOCENE SUPERIORE-OLOCENE
	SINTEMA EMILIANO-ROMAGNOLO INFERIORE		Qc ₁	~0.35-0.45	PLEISTOCENE MEDIO
SINTEMA DI COSTAMEZZANA		Qm	Qm _{3''}	~0.65	PLEISTOCENE INFERIORE
			Qm _{3'}	~0.8	
			Qm ₂		
SINTEMA DEL T. STIRONE			Qm ₁	~1.0	
ARGILLE AZZURRE			P ₁	~2.2	PLIOCENE MEDIO-SUPERIORE
			P ₂	~3.6	PLIOCENE INFERIORE

— Superficie di discontinuità principale
 — Superficie di discontinuità minore

Dal punto di vista della cartografia ufficiale, l'area rientra nella "Carta Geologica D'Italia alla scala 1:100.000 - Foglio 74 – Reggio Emilia", a cura Servizio Geologico d'Italia.

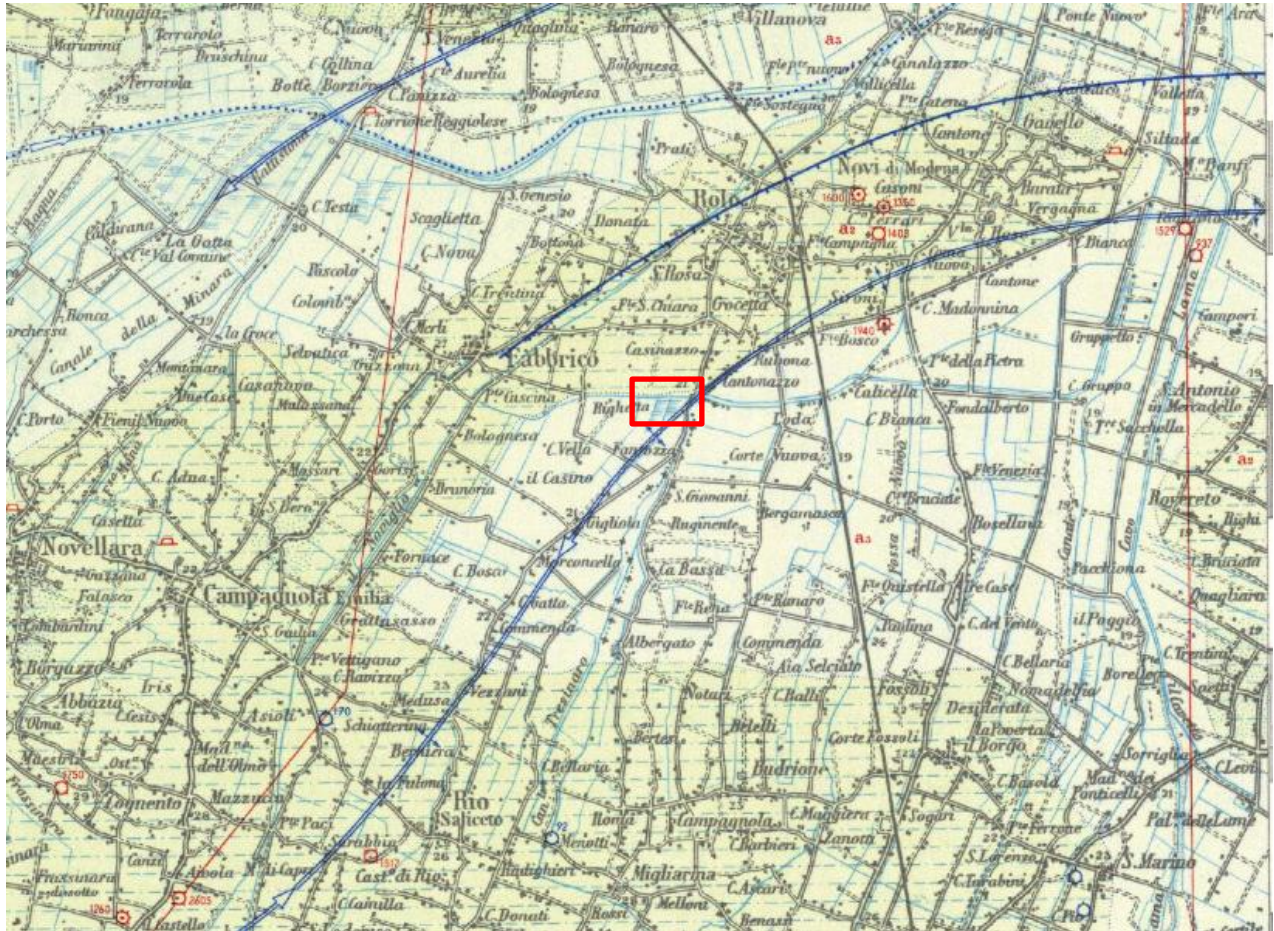
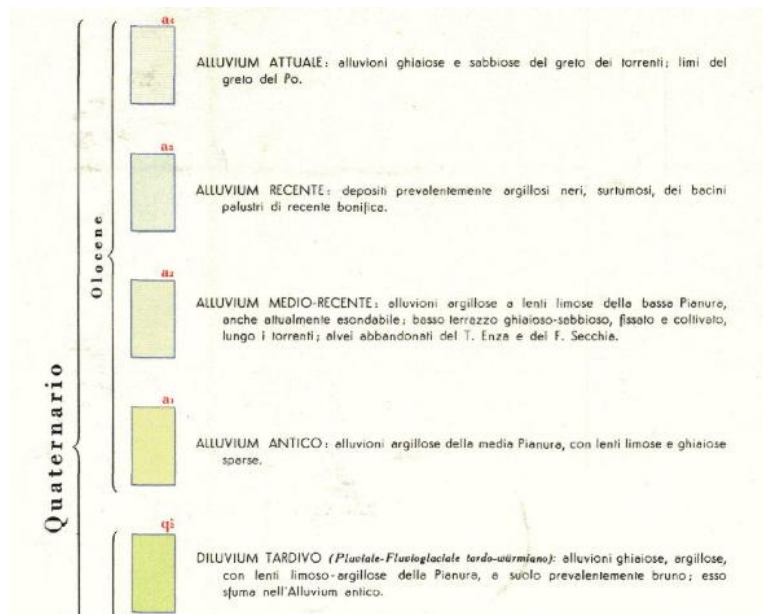


Figura 4 – stralcio Foglio Geologico 74 in scala 1:100000 – Reggio Emilia

Legenda:



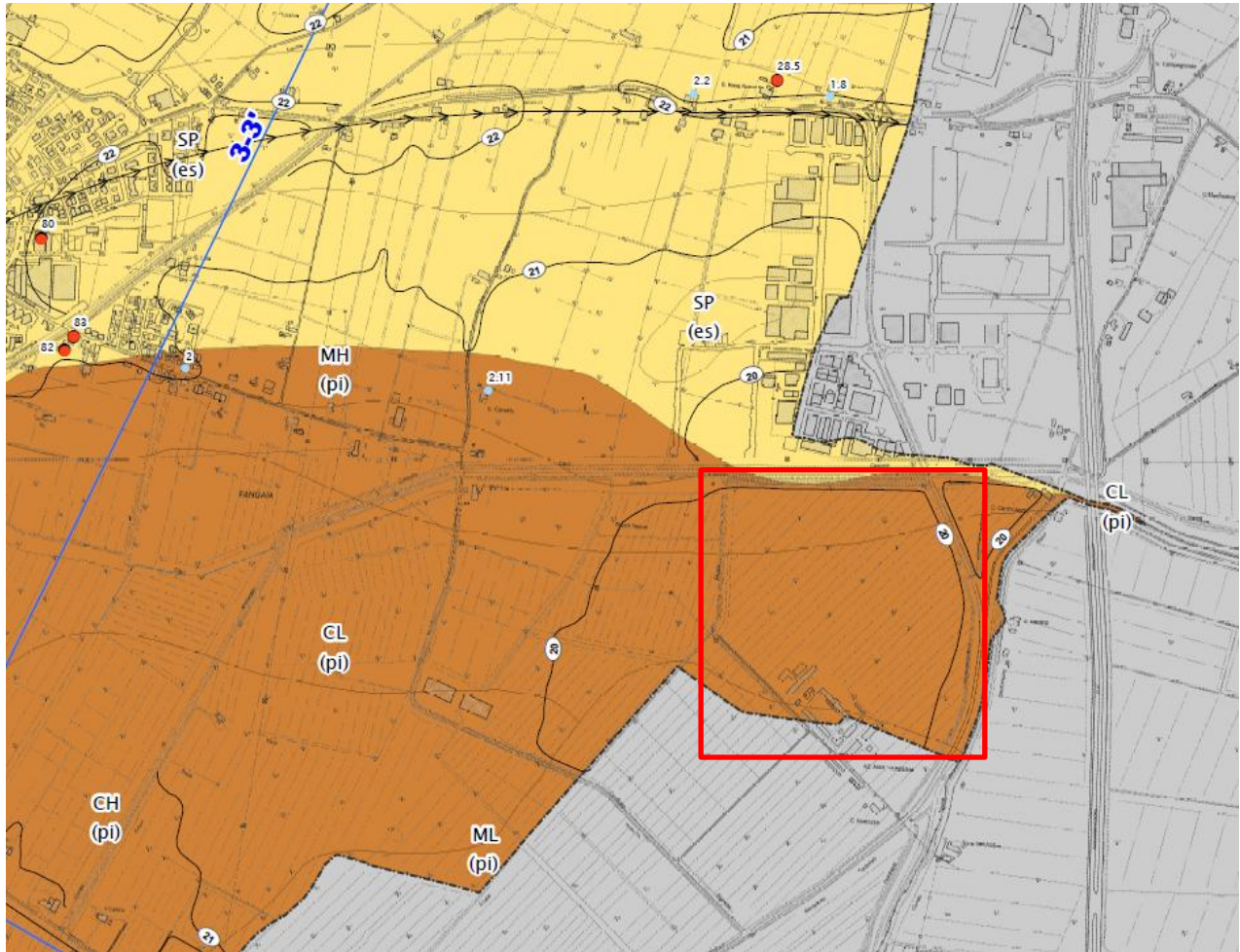


Figura 5 – stralcio carta geologico-tecnica con ubicazione dell'area di impianto

Legenda

Terreni di copertura

- SP Sabbie pulite con granulometria poco assortita
- SM Sabbie limose, miscela di sabbia e limo
- CH Argille inorganiche di alta plasticità, argille grasse
- CL Argille inorganiche di media-bassa plasticità, argille ghiaiose o sabbiose, argille limose, argille magre
- MH Limi inorganici, sabbie fini
- ML Limi organici, sabbie fini limose o argillose, limi argillosi di bassa plasticità

Ambiente deposizionale

- es Argine/barre/canali
- pi Piana inondabile

Elementi geologici e idrogeologici

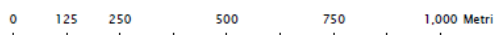
- 10 Profondità (m) sondaggio o pozzo che non ha raggiunto il substrato
- 4.5 Profondità (m) della falda
- 1-1' Traccia di sezione geologica rappresentativa del modello del sottosuolo

Forme di superficie e sepolte

- Asse di paleoalveo

Altri elementi rappresentati

- 25 Isoipse (m slm)
- - - Limite di Comune



Dal punto di vista geologico, la gran parte dei sedimenti che affiorano sulla superficie della pianura emiliano-romagnola sono di età olocenica, meno di 10.000 anni e derivano dalla complessa interazione fra il fiume Po, a nord, i fiumi appenninici, a sud e il Mare Adriatico, a est. I diversi ambienti sedimentari hanno determinato la formazione di conoidi e piane alluvionali dei fiumi appenninici, della piana a meandri del Po, della piana costiera, e del delta del fiume Po.

Nello specifico, nell'area oggetto di studio, si possono distinguere nei primi quindici metri di profondità i seguenti ambienti deposizionali:

- Ambiente dei bacini interfluviali, costituito dalle aree di sedimentazione delle frazioni più fini. Tale ambiente è caratterizzato dalla prevalenza di argille, argille limose, limi argillosi, argille organiche, con frequenti intercalazioni torbose.
- Ambiente di transizione dalle zone di paleoalveo a quelle dei bacini interfluviali, caratterizzato da alternanze di materiali fini e lenti sabbiose.

Come accennato, la zona in esame è situata all'interno della piana alluvionale originatasi dalla deposizione dei materiali in sospensione nelle acque dei fiumi che attraversavano l'attuale Pianura Padana. I depositi fluviali che ne sono derivati sono invariabilmente costituiti dall'alternanza ciclica di corpi sedimentari a granulometria prevalentemente fine, con corpi sedimentari a granulometria prevalentemente grossolana.

In particolare, la zona oggetto di studio è caratterizzata da depositi alluvionali a granulometria fine, con livelli a granulometria medio-fine.

Inquadramento geomorfologico

Il territorio di Fabbrico appartiene alla fascia di transizione tra la Media Pianura e la Bassa Pianura Padana Appenninica costituitasi tra l'area dei conoidi alluvionali pedeappenninici e la zona di dominio del Po. Detto settore pianiziale, nella parte meridionale dell'area comunale, è caratterizzato nel sottosuolo da sequenze di spessi orizzonti prevalentemente argillosi - argilloso limosi, ai quali si intercalano subordinate sequenze di strati sabbiosi generalmente di modesto spessore.

L'ambito evolutivo della pianura padana, caratterizzato da condizioni di equilibrio dinamico, è stato fortemente influenzato dall'azione dell'uomo. Quest'ultimo, per cautelarsi dalle esondazioni, ha costretto i corsi d'acqua a scorrere sempre negli stessi alvei, elevando gli argini di pari passo all'innalzamento dei letti fluviali. Tale irrigidimento della rete idrografica naturale ha accentuato i dislivelli tra i fiumi ed i territori che li fiancheggiano sia per un mancato apporto di materiali che per l'incremento di subsidenza differenziale.

Le caratteristiche evolutive descritte concordano con le emergenze morfologiche presenti nel territorio comunale di Fabbrico. Infatti si riscontra una conformazione pianeggiante blandamente ondulata, contraddistinta da un dosso topografico principale, estendentesi in modo sub parallelo alla SP n°4 Campagnola – Fabbrico – Rolo, e da depressioni vallive nei settori nord – nord ovest e sud – sud est. Alle condizioni geomorfologiche descritte, nelle fasce nord occidentali e sud orientali dell'area comunale, è conseguita l'instaurazione di ambienti vallivi palustri, caratterizzati dalla deposizione di materiali essenzialmente argillosi con intercalati subordinati sottili e discontinui livelli sabbioso fini limosi, contrassegnati a livello territoriale da un forte grado di lenticolarità. Dette peculiarità di ambito vallivo contraddistinguono la maggior parte del territorio ad occidente ed a settentrione del Canale della Pia. Analoga tipologia ambientale caratterizza l'area ad est del Cavo Naviglio ed a sud di via Rigetta. Tali

conformazioni, sono contraddistinte dalla presenza di terreni prevalentemente argillosi – argilloso limosi nei primi 8 - 12 m del sottosuolo. Altre peculiarità geomorfologiche di interesse nell'ambito comunale, sono rappresentate dai coni di rotta alluvionale che si riscontrano a settentrione di via Bedollo. L'ubicazione e la geometria di dette strutture sedimentarie concordano con la presenza di un antico dosso fluviale a nord del Cavo Parmigiana Moglia che rendeva difficoltosa la possibilità a defluire in direttrice nord – nord est degli antichi tracciati fluviali che sono transitati nel territorio di Fabbriico - Rolo. La dinamica dell'evoluzione geomorfologica descritta trova riscontro nelle tracce di antichi insediamenti umani rinvenuti nel contesto di ricerche archeologiche, le quali evidenziano una vasta area ad ovest di Fabbriico priva di reperti sino all'età del Bronzo. Nel contesto dell'evoluzione geomorfologica territoriale ha esercitato una sensibile influenza l'assetto geostrutturale del substrato prepliocenico, come indicano i progressivi spostamenti verso nord del Po che si è via via allontanato dalla Dorsale Ferrarese e le anomalie delle direttrici dei percorsi dei fiumi sia a sud che a nord del PO. La tendenza evolutiva attuale del territorio fabbricese è conservativa dato che le principali linee di drenaggio sono rigidamente regimate dall'uomo. Tuttavia, sono presenti, a nord ovest, nord est del comune e sud est del capoluogo, aree dove in caso di piogge particolarmente intense si sono verificati allagamenti.

Dalle disamine sopra esposte si evince che l'evoluzione morfopaesaggistica del territorio in esame è legata alle grandi trasformazioni idrografiche del Po ed è correlabile prevalentemente a fenomeni di sovralluvionamento degli alvei fluviali coincidenti con l'alternarsi di cicli climatici a diversa piovosità, subsidenza differenziata legata sia al diverso grado di costipamento dei terreni che a fenomeni tettonici profondi, conformazione strutturale della Dorsale Ferrarese ed ai relativi spostamenti recenti che l'hanno interessata. Gli ultimi fattori hanno indotto fenomeni di subsidenza differenziata e quindi anche diversi equilibri di sedimentazione locale concordanti con gli aspetti morfopaesaggistici riscontrati.

Gli assetti delle successioni alluvionali continentali, nell'area compresa Cavo Tassone/Torrente Crostolo ad ovest, Cavo Tresinaro ad est, delimitata a sud dall'Autostrada del Sole ed a nord dal Cavo Parmigiana – Moglia, evidenziano un'elevata influenza sulle geometrie deposizionali correlata alla conformazione del substrato prepliocenico e dei sovrascorrimenti e faglie che lo interessano.

Tali fattori hanno indotto condizioni differenziate nelle geometrie degli ambienti deposizionali ai quali sono conseguiti diversi spessori delle unità alluvionali. Questi ultimi si sono ripercorsi sulla subsidenza, per processi di auto consolidazione che hanno generato deformazioni più o meno pronunciate in funzione dello spessore ed età delle successioni continentali.

Per quanto riguarda le condizioni geomorfologiche locali, l'area di realizzazione del nuovo impianto fotovoltaico si inserisce nel settore deposizionale della bassa Pianura Padana caratterizzato da moderate ondulazioni che degradano progressivamente verso Est; la quota di intervento è prossima ai 19 metri s.l.m e l'acclività è compresa entro 1°. Qui affiorano sedimenti olocenici di piana alluvionale che si spingono in profondità per diversi di metri. La deposizione di tipo fluviale, avvenuta in modo non uniforme, ha determinato una forte eterogeneità granulometrica dei sedimenti, sia in senso verticale che areale, per cui l'assetto stratigrafico della zona risulta abbastanza complesso. La morfologia superficiale risente fortemente del costante e progressivo intervento antropico, volto a migliorarne l'efficienza agricola. Anche la stessa rete idrografica, che connota fortemente l'intero comprensorio è stata determinata dall'intervento antropico che ne ha modificato i corsi per mettere in sicurezza, dal punto di vista idraulico, le aree antropizzate. In precedenza, i diversi fossi e canali di scolo tracciavano con costante regolarità, generando alluvioni che

hanno sedimentato lenti a diversa granulometria che conferiscono alla zona un paesaggio leggermente ondulato. Le bonifiche hanno prodotto scoli, collettori, canali artificiali e scolmatori che regolano il deflusso delle acque in eccesso e nello stesso tempo distribuiscono le acque destinate all'irrigazione.

Le osservazioni e le indagini compiute hanno evidenziato buone condizioni geomorfologiche dei terreni in questione; Nella zona in esame non si evincono particolari problematiche geologico-tecniche relative alla stabilità globale delle stesse. Nello specifico per le aree di intervento non risultano perimetrati e cartografati fenomeni attivi né tanto meno quiescenti; inoltre, non sussistono particolari condizioni geomorfologiche e geostrutturali predisponenti all'instabilità delle stesse.

Dal punto di vista dell'acclività, l'area si presenta sub-pianeggiante, quindi, in questo caso, la categoria topografica (tabella 3.2.IV delle nuove NTC-2018) definita in base al D.M. 17/01/2018 è T1 (pendii con inclinazione media $< 15^\circ$) cui corrisponde un valore del coefficiente di amplificazione topografica S_t pari ad 1 (tabella 3.2.VI delle nuove NTC-2018).

4.1.2 Struttura ecosistemico - ambientale

L'intervento ricade nell'Unità di Paesaggio "Pianura bolognese, modenese e reggiana". Tale pianura interessa i territori provinciali di Bologna, Ferrara, Modena e Reggio nell'Emilia, estendendosi su una superficie di circa 2.941,53 km². Il territorio dell'ambito risulta tendenzialmente pianeggiante, a tratti ondulato e a prevalente destinazione d'uso agricola. Sono presenti anche aree ricoperte da vegetazione arbustiva, nello specifico dove non si è sviluppata l'agricoltura e, marginalmente, in corrispondenza degli alvei dei corsi d'acqua. L'ambito di paesaggio n.8 è stato prevalentemente modellato dall'azione fluviale, come dimostra la presenza di paleoalvei e la grande evidenza di conoidi alluvionali; caratterizza inoltre il territorio la presenza di dossi e fontanili. Infine, caratteristica di tale macroambito è l'evidenza della centurazione nell'alta pianura, ovvero il sistema organizzativo del territorio agricolo secondo un reticolo ortogonale di strade e canali, tipico dell'epoca romana.

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.

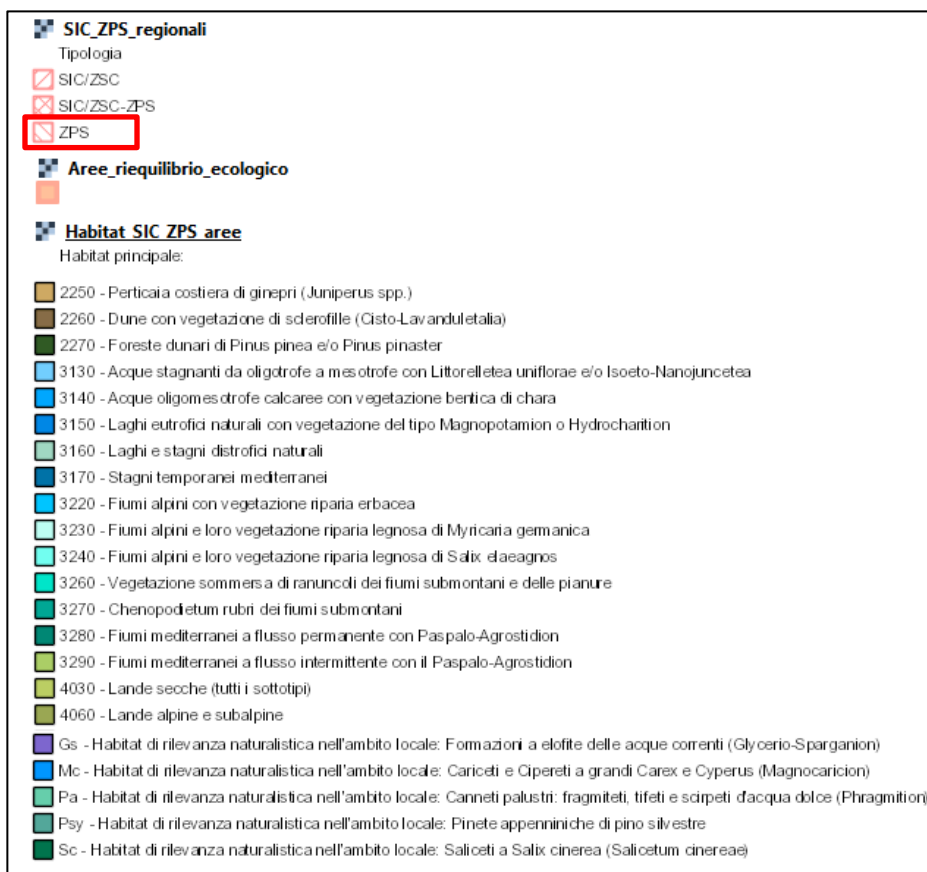
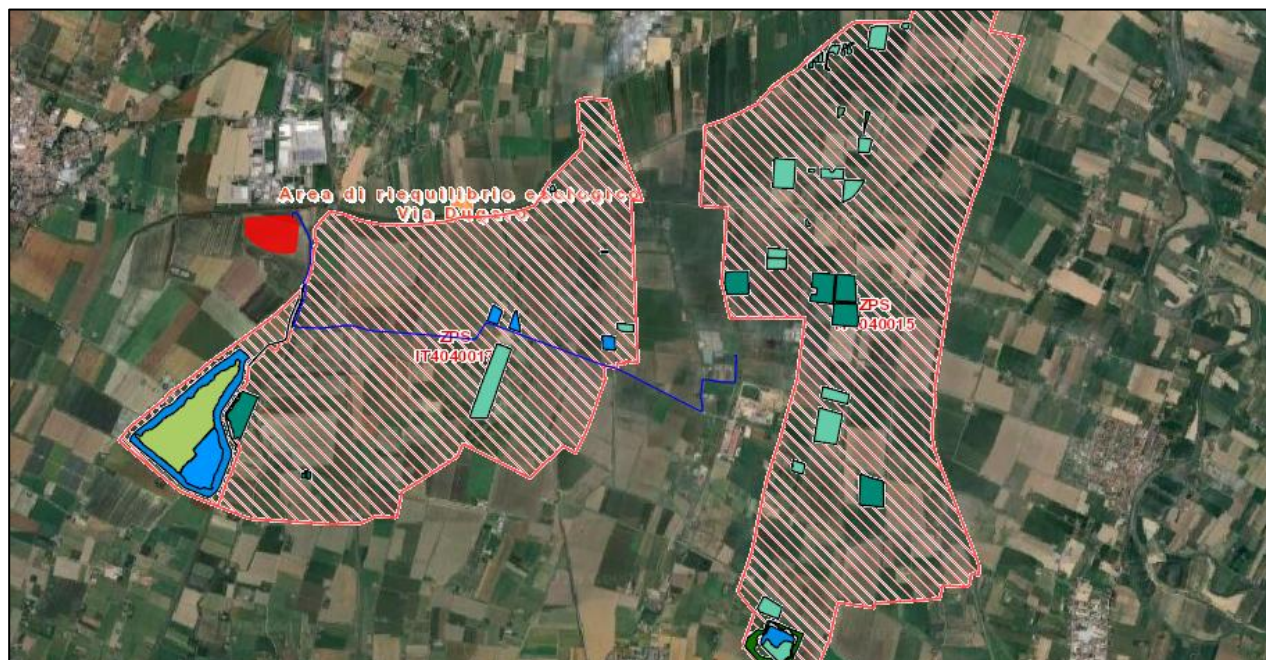


Figura 6 – Sovrapposizione dell'area di impianto (in rosso) e del cavidotto di connessione (in blu) su WMS Rete Ecologica Emilia Romagna. (Fonte: [WMS — Geoportale Regione Emilia Romagna](#))

Dalla Figura 6 si evince che il cavidotto di connessione ricade in una zona ZPS. Considerata la presenza di ZPS a ridosso dell'area di impianto è necessario effettuare degli studi specialistici e in particolare una Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA).

4.1.3 Struttura antropico e culturale

Il territorio provinciale di Reggio Emilia fu abitato fin dalla preistoria. Le prime fonti storiche scritte che parlano del territorio di Reggio Emilia sono di Tito Livio, quando nel 187 a.C. durante la guerra condotta dai Romani contro le popolazioni celtiche (Galli Boi) si insediarono in buona parte del territorio reggiano.

Del passato della provincia di Modena si sa molto poco, se non che nel periodo antecedente all'unità d'Italia, era costituito dal ducato di Modena e Reggio. L'attuale provincia di Modena venne istituita nel 1859, in previsione dell'annessione dell'Emilia al Regno di Sardegna ed era suddivisa nei circondari di Modena, di Mirandola, di Pavullo e di Castelnuovo di Garfagnana, quest'ultimo poi ceduto nel 1871 alla provincia di Massa e Carrara.

L'area del presente studio (il territorio di Fabbrico e Carpi) offre un quadro di interesse per la comprensione delle trasformazioni storiche e che hanno caratterizzato la Pianura Padana dalla preistoria fino al tardo Medioevo. Le tracce più antiche di occupazione umana risalgono all'età del Bronzo medio e recente, con un popolamento riconducibile ai villaggi delle terramare, insediamenti tipici della pianura centrale tra il XVI e il XII secolo a.C. Questi villaggi, collocati su terreni rialzati e circondati da fossati, evidenziavano una stretta relazione con la gestione delle risorse idriche e le attività agricole. Nel 1895, durante lavori agricoli presso Villa Bedollo, venne una palafitta insieme a numerosi manufatti, tra cui un'ascia in selce, testimonianza delle attività dell'età del Bronzo. Un'altra area rilevante è la terramara di Tenuta Cassina, situata nel Comune di Novi di Modena. L'età del Ferro è documentata da ritrovamenti funerari, come a Santa Croce, e da villaggi abitati in continuità fino al III a.C., che evidenziano influenze culturali bolognesi e celtiche. In particolare, l'insediamento celtico di Gargallo, Ca' Musi, è attestato per il periodo tra il V e il III secolo a.C. Successivamente, la romanizzazione del territorio segnò una svolta cruciale. Tra il II e il I secolo la fondazione di centri urbani come Mutina (183 a.C.), la costruzione di strade, tra cui la via Emilia e la Mutina-Hostilia, e l'impianto della centuriazione determinarono una profonda riorganizzazione territoriale. La centuriazione modenese, orientata secundum naturam per favorire il drenaggio delle acque, è tra le meglio conservate della pianura emiliana, con tracce evidenti fino a Fossoli. A Fabbrico, la presenza romana è attestata da villae rusticae, sepolture tardo-romane a Bedollo e una fornace a sud del Canale della Fantozza. L'itinerarium Antonini ricorda l'esistenza della via Mutina-Hostilia, il cui percorso, accettando l'ipotesi di un tragitto occidentale, potrebbe coincidere con l'attuale SP 413 (SS 335 "Romana Nord"), in prossimità dell'area di studio. Questa via giungeva alla stazione di Pegognana, da cui si diramava verso il PO e verso Mantua. La centuriazione era strutturata in modo da garantire la massima efficienza per la gestione del territorio e delle risorse agricole. Ogni appezzamento era delimitato da fossati e strade per assicurare il drenaggio e "accesso. Le tracce di questa organizzazione, visibili ancora oggi, testimoniano la capacità dei Romani di adattarsi alla morfologia locale, sfruttando le caratteristiche naturali del terreno per ottimizzare la produttività agricola. La maglia centuriale, databile al II secolo a.C., si estendeva fino al Cavo Tresinaro e comprendeva anche l'attuale territorio di Carpi, dove di cardini sono ricalcate dal Canale Quistella. Il crollo dell'Impero Romano d'Occidente segnò un periodo di instabilità, con incursioni barbariche e riorganizzazioni feudali. L'occupazione longobarda è testimoniata da sepolture a Bedollo e Carrobbio (Rolo). A partire dall'Alto Medioevo, si assiste a una progressiva ripresa demografica e produttiva, con la costruzione di infrastrutture fortificate e la riorganizzazione delle locali. Fabbrico, situato lungo assi viari strategici, divenne parte di un sistema difensivo locale. Un castello, menzionato già nel XII secolo, costituiva il fulcro del potere

signorile nella zona e garantiva il controllo sulle vie di comunicazione e sulle attività economiche. Nel IX secolo, la famiglia dei Gandolfingi consolidò il proprio potere nella bassa pianura verso il Po, mentre nel 1007 si documenta per la prima volta il toponimo "Ode Palude", riferito a Guido, figlio di Gandolfo. Il castello della Palude, situato a nord di Fabbrico presso il podere San Genesio, rappresentò un importante presidio. Questo castello, da un largo fossato perimetrale, era parte di un sistema più ampio di fortificazioni che garantivano la sicurezza e il controllo del territorio. Con il declino della famiglia da Palude nel 1257, il territorio passò sotto il controllo del Comune di Reggio Emilia, segnando l'inizio di una nuova fase politica e amministrativa. Successivamente, con l'avvento degli Estensi, nel 1304 Fabbrico venne concesso in enfiteusi a Gilberto dei Da Correggio, che nel 1452 ricevette l'investitura imperiale. Durante questo periodo, il territorio vide il consolidarsi di una rete di potere locale, accompagnata da interventi architettonici e infrastrutturali volti a migliorare la gestione delle risorse e il controllo delle vie di comunicazione.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato "FAB.ENG.REL.022_VPIA - VERIFICA PREVENTIVA INTERESSE ARCHEOLOGICO".

4.1.4 Struttura percettiva

Fabbrico è un comune italiano di 6 823 abitanti della provincia di Reggio Emilia in Emilia-Romagna.

Il comune, situato nella pianura Padana, dista 27 km da Reggio Emilia. Il territorio comunale è formato, oltre che dal capoluogo, dalle località di Ponte Bisciolino, Rifugio, Quattro Formagge, San Genesio. Fabbrico confina a nord col comune di Reggiolo, ad est col comune di Rolo e con quello modenese di Carpi, a sud con quello di Rio Saliceto e ad ovest con Campagnola Emilia. Fabbrico è stato, fino alla seconda metà del XX secolo, un paese di economia prevalentemente agricola, mentre oggigiorno prevale il settore artigianale ed industriale, prevalentemente nei settori della siderurgia, chimica e meccanica. La prima realtà industriale del territorio fabbricese fu la fabbrica di trattori agricoli Landini, fondata nel 1884 da Giovanni Landini, ed ancora oggi una delle più importanti aziende della zona.

Il comune è attraversato dalla Strada Provinciale 4 che da Campagnola Emilia porta al confine con la provincia di Modena, nel comune di Novi di Modena.

Il comune non è raggiungibile direttamente tramite autostrada (anche se il tracciato dell'Autostrada A22 del Brennero evita il territorio fabbricese solo per poche centinaia di metri); il casello più vicino è quello di Reggiolo-Rolo sulla stessa autostrada.

La stazione ferroviaria della rete nazionale più vicina è quella di Rolo-Nov-Fabbrico sulla linea Verona-Mantova-Modena.

Carpi è un comune italiano di 72 925 abitanti della provincia di Modena in Emilia-Romagna.

Il comune, il più popoloso della provincia dopo il capoluogo e undicesimo della regione Emilia-Romagna, è sede principale dell'Unione delle Terre d'Argine, insieme ai comuni di Soliera, Novi di Modena e Campogalliano. Nella frazione di Fossoli è situato il campo di Fossoli, un campo di concentramento utilizzato durante il periodo nazifascista. Il territorio di Carpi appartiene alla pianura modenese. Il capoluogo è situato a circa 20 chilometri a nord-ovest da Modena.

Secondo i dati della stazione meteorologica di Modena gode del tipico clima temperato continentale della pianura padana e delle medie latitudini, con inverno moderatamente rigido, con poche precipitazioni e con frequenti giornate di nebbia; mentre l'estate è calda ed afosa, specialmente nei mesi di luglio e agosto, con

temperature che possono salire oltre i 35 °C e con precipitazioni a carattere temporalesco. La primavera e l'autunno sono generalmente piovosi e umidi, con clima più mite.

Il comune è servito dall'autostrada A22 Modena-Brennero e dispone di una propria uscita, localizzata a sud della città.

A Carpi è presente la stazione ferroviaria, sulla ferrovia Mantova-Modena, situata in piazza della Stazione, nella zona est della città.

Il territorio urbano è servito da 4 linee (blu, gialla, verde e rossa) che circolano dalle 6.30 alle 19.30 circa con frequenza di 30 minuti i giorni feriali e 60 minuti il sabato pomeriggio. Il servizio non è attivo nei giorni festivi. Vicino al polo scolastico di via Peruzzi è presente l'autostazione, terminal delle linee che servono le frazioni, l'area della Bassa modenese, Soliera e Modena e la provincia di Reggio Emilia. Inoltre, nella frazione di Budrione è presente un piccolo aeroporto.

Rio Saliceto è un comune italiano di 6 075 abitanti della provincia di Reggio Emilia in Emilia-Romagna. Il toponimo deriva dal canale (Rio), che divideva il territorio con quello di Carpi e dai salici palustri che sorgono nella zona. Con i comuni contigui di Campagnola Emilia, Correggio, Fabbrico, Rolo e San Martino in Rio costituisce l'Unione dei Comuni "Pianura Reggiana".

Rio Saliceto è situato nella pianura padana, presso il confine con la provincia di Modena, a 23 chilometri da Reggio Emilia. Il territorio comunale, oltre che dal capoluogo, è formato dalle frazioni di Ca' de' Frati, Osteriola, Ponte Vettigano, San Lodovico per un totale di 22,56 chilometri quadrati. Il comune di Rio Saliceto confina a nord con Fabbrico, ad est con il comune modenese di Carpi, a sud con Correggio e ad ovest con Campagnola Emilia. Il territorio comunale, interamente pianeggiante, è solcato da un fitto reticolo di canali di bonifica e di irrigazione, i cui principali sono il cavo Naviglio (a ovest) ed il cavo Tresinaro (a est). In località Ca' de' Frati è presente un'oasi naturalistica all'interno delle Casse di espansione del cavo Tresinaro, in gestione al Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale.

Rio Saliceto è collegata a Campagnola Emilia, Novellara e Guastalla mediante la strada provinciale 30; la stessa strada, nel territorio della provincia di Modena assume la denominazione di strada provinciale 1 e collega Rio Saliceto a Carpi. Un'altra importante arteria di comunicazione è la strada provinciale 46 che dopo aver attraversato Ca' de' Frati e Rolo giunge a Villanova di Reggiolo nei pressi del casello autostradale di Reggiolo-Rolo. Un ulteriore collegamento viario è la strada provinciale 48 che consente i collegamenti verso Correggio e Reggio Emilia. Il capoluogo è inoltre collegato con Reggio Emilia ed i centri limitrofi con un servizio di trasporto pubblico extraurbano gestito da SETA Spa.

I caselli autostradali più vicini sono quelli di Carpi e di Reggiolo-Rolo sulla A22 del Brennero (circa 10 km) e di Reggio Emilia sulla A1 del Sole (circa 23 km).

A Rio Saliceto non sono presenti linee ferroviarie. Le stazioni più vicine si trovano a Carpi sulla linea RFI Modena-Mantova, a Reggio Emilia sulle linee RFI Milano-Bologna e TAV Milano-Bologna ed a Novellara sulla linea FER Reggio Emilia-Guastalla.

4.2 Descrizione del contesto paesaggistico

L'area di progetto si inserisce in un contesto agricolo tipico dei seminativi intensivi della Pianura padana, ricade in un'area agricola fortemente antropizzata e risulta prossima a diversi stabilimenti industriali. Dalla consultazione della Carta di Uso del Suolo della Regione Emilia-Romagna del 2020, elaborata sulle codifiche delle Corine Land Cover, l'area dell'impianto, ricadono prevalentemente nella classe d'uso del suolo

“Seminativi semplici in aree irrigue - Cod. 2121”.

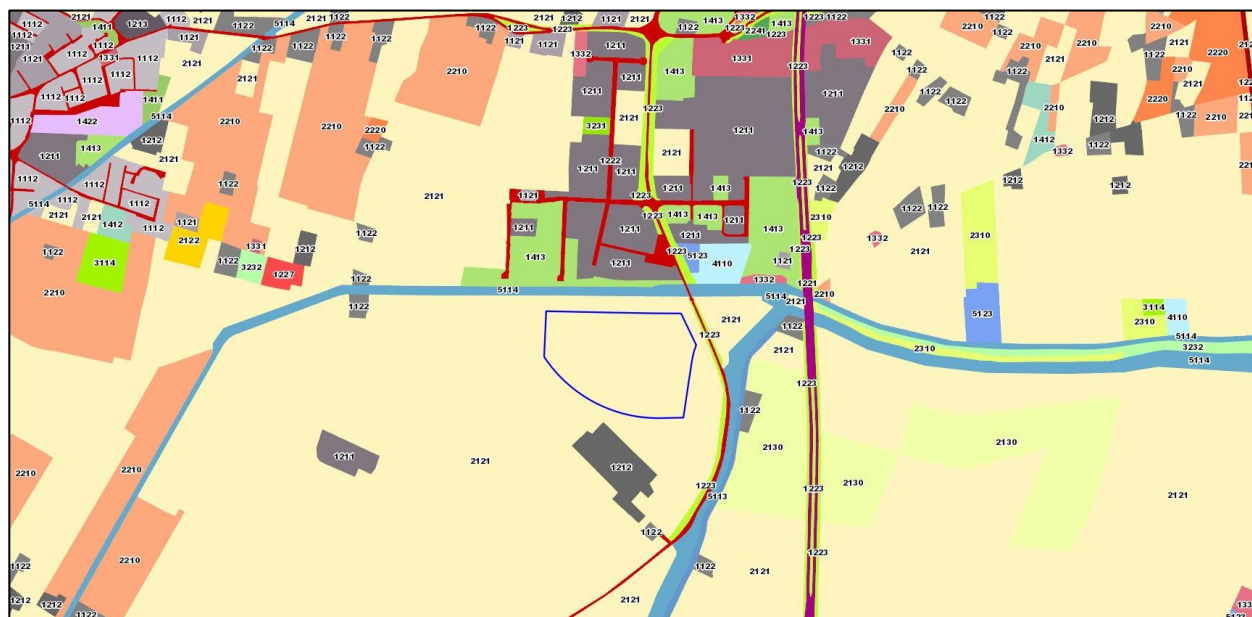


Figura 7 - Inquadramento dell'area di impianto (in blu) e relativa Legenda rispetto alla Carta di Uso del Suolo della Regione Emilia-Romagna del 2020, Ed. 2023 (Fonte: servizio WMS Geoportale Emilia-Romagna)

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 *FAB.ENG.REL.020_Relazione Agronomica*.

Si riportano alcune delle fotografie scattate in sito sui terreni dove ricadrà l'impianto.



Figura 8 – Foto dei terreni dove ricadrà l'area di impianto



Figura 9 – Foto dei terreni dove ricadrà l'area di impianto



Figura 10 – Foto dei terreni dove ricadrà l'area di impianto

4.2.1 Viabilità di accesso all'area

L'area di intervento, costituita da un'area agricola nella disponibilità del Proponente, risulta essere lambita lungo il lato est dalla Strada Provinciale 46.

Si prevede inoltre l'adeguamento dell'accesso esistente che permette di raggiungere l'area di impianto dalla

SP46 attraverso la rimozione di eventuali alberature, l'allargamento della piazzola di accesso e la stabilizzazione della scarpata. Attualmente la strada che consente l'accesso dalla Provinciale risulta essere larga circa 4 m e 5 m in corrispondenza dalla SP46.

La viabilità interna all'area di impianto presenterà una larghezza minima di 3,5 m e sarà in rilevato di 10 cm rispetto al piano campagna.

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

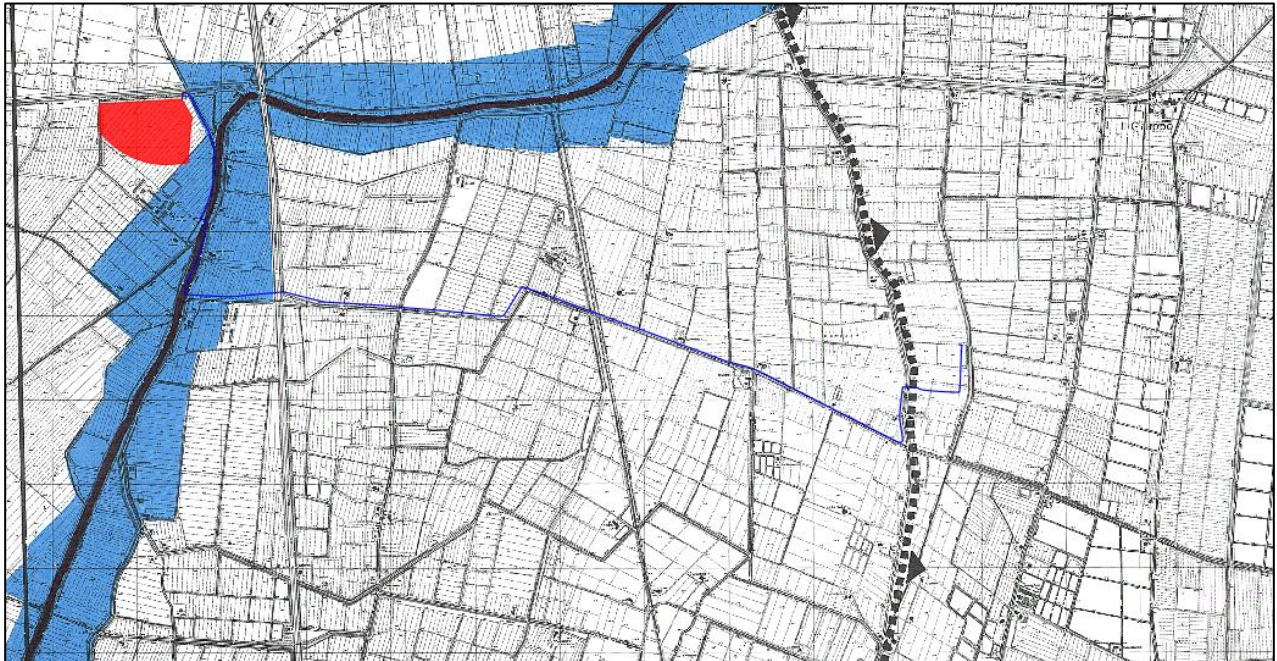
Carta delle Tutele


Figura 11 – Inquadramento dell’area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) sulla “Carta delle Tutele” del PTPR della regione Emilia Romagna. (Fonte: [PTPR1993 - Cartografia in formato WMS](#))

Come si evince dalla figura 11, una porzione dell’area di impianto ricade in “Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d’acqua”, le quali sono normate dall’art.17 del PTPR dell’Emilia Romagna, di cui si riporta di seguito un estratto:

“Art. 17 Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua”

- *Le disposizioni di cui al presente articolo valgono:*
- *per le zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua individuate e perimetrare come tali nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano;*
- *relativamente alle aste principali dei corsi d'acqua lungo i quali tali zone sono indicate nelle predette tavole, nei tratti dove le medesime zone non sono perimetrare, compresi tra la sorgente del corso d'acqua interessato e l'inizio delle perimetrazioni delle predette zone, per una larghezza di 150 metri lineari dai limiti degli invasi ed alvei di piena ordinaria; qualora tali fasce laterali interessino altre zone individuate, delimitate e disciplinate dal presente Piano, valgono comunque le prescrizioni maggiormente limitative delle trasformazioni e delle utilizzazioni.*
- *Gli strumenti di pianificazione subregionale di cui all'art. 12 della legge regionale 5 settembre 1988, n. 36, provvedono ad articolare le zone di cui alla precedente lettera a. nonché a definire cartograficamente le zone di tutela per i tratti di cui alla lettera b., fermo restando che qualora le relative perimetrazioni vengano ad interessare altre zone individuate, delimitate e disciplinate dal presente Piano, valgono comunque le prescrizioni maggiormente limitative delle trasformazioni e delle utilizzazioni.*
- *Non sono peraltro soggette alle disposizioni di cui ai successivi commi del presente articolo, ancorché ricadenti nelle zone di cui alla lettera a., ovvero nelle fasce laterali di cui alla lettera b., del primo comma, le previsioni dei P.R.G. vigenti alla data di adozione del presente Piano, ricomprese nei seguenti casi:*
- *le aree ricadenti nell'ambito del territorio urbanizzato, come tale perimetrato ai sensi del numero 3 del secondo comma dell'articolo 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47; i Comuni, ove non siano dotati di tale perimetrazione, possono definirla con specifica propria deliberazione alla quale si applicano i disposti di cui ai commi quinto e seguenti dell'articolo 14 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e successive modificazioni ed integrazioni;*
- *le aree incluse dagli strumenti urbanistici generali in zone di completamento, nonché in zone aventi le caratteristiche proprie delle zone C o D ai sensi del quarto comma dell'articolo 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e/o ai sensi dell'articolo 2 del Decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, che siano ricomprese in programmi pluriennali di attuazione alla data di adozione del presente Piano;*
- *le aree incluse dagli strumenti urbanistici generali, vigenti alla data di adozione del presente Piano, in zone aventi le caratteristiche proprie delle zone F o G ai sensi del quarto comma dell'articolo 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e/o in zone F ai sensi dell'articolo 2 del Decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444;*
- *le aree ricadenti in piani particolareggiati di iniziativa pubblica, o in piani per l'edilizia economica e popolare, o in piani delle aree da destinare agli insediamenti produttivi, o in piani di recupero di iniziativa pubblica, vigenti alla data di adozione del presente Piano;*
- *le aree ricadenti in piani di recupero di iniziativa privata, vigenti alla data di adozione del presente Piano;*
- *le aree ricadenti in piani particolareggiati di iniziativa privata ai sensi dell'articolo 25 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e/o in piani di lottizzazione ai sensi della Legge 6 agosto 1967, n.*

765, e successive modificazioni ed integrazioni, ove la stipula delle relative convenzioni sia intercorsa in data antecedente a quella di adozione del presente Piano.

- Per le aree ricadenti nelle zone di cui alla lettera a., ovvero nelle fasce laterali di cui alla lettera b., del primo comma, diverse da quelle di cui al terzo comma, trovano applicazione le prescrizioni di cui ai successivi commi quinto, sesto, settimo, ottavo, nono, decimo, undicesimo e quattordicesimo e le direttive di cui ai successivi commi dodicesimo, tredicesimo e quindicesimo.
- Le seguenti infrastrutture ed attrezzature:
 - Linee di comunicazione viaria, ferroviaria anche se di tipo metropolitano ed idroviaria;
 - impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;
 - invasi ed usi plurimi;
 - impianti per l'approvvigionamento idrico nonché quelli a rete per lo scolo delle acque e opere di captazione e distribuzione delle acque ad usi irrigui;
 - sistemi tecnologici per la produzione di energia idroelettrica e il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;
 - approdi e porti per la navigazione interna;
 - aree attrezzabili per la balneazione;
 - opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico;

sono ammesse nelle aree di cui al quarto comma qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali. I progetti di tali opere dovranno verificarne oltre alla fattibilità tecnica ed economica, 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. Detti progetti dovranno essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

[...]

- La pianificazione comunale od intercomunale, sempre alle condizioni e nei limiti derivanti dal rispetto delle altre disposizioni del presente Piano, può localizzare nelle aree di cui al quarto comma:
 - parchi le cui attrezzature siano amovibili e/o precarie, con l'esclusione di ogni opera comportante impermeabilizzazione di suoli;
 - percorsi e spazi di sosta pedonali per mezzi di trasporto non motorizzati;
 - corridoi ecologici e sistemazioni a verde destinabili ad attività di tempo libero;
 - chioschi e costruzioni amovibili e/o precarie per la balneazione nonché depositi di materiali e di attrezzi necessari per la manutenzione di tali attrezzature, esclusivamente nelle aree di cui alla lettera g. del quinto comma del presente articolo;

[...]

- Nelle aree di cui al quarto comma, fermo restando quanto specificato ai commi quinto, sesto e settimo, sono comunque consentiti:

[...]

- l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento, quest'ultima esclusivamente in forma non intensiva qualora di nuovo impianto, nonché la realizzazione di strade poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri lineari, di annessi rustici aziendali ed interaziendali

e di altre strutture strettamente connesse alla conduzione del fondo e alle esigenze abitative di soggetti aventi i requisiti di imprenditori agricoli a titolo principale ai sensi delle vigenti leggi regionali ovvero di dipendenti di aziende agricole e dei loro nuclei familiari;

- *la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;*
- *la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili, di modeste piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a 3,5 metri lineari, strettamente motivate dalla necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati, di punti di riserva d'acqua per lo spegnimento degli incendi, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere.*
- *Le opere di cui alle lettere e. ed f. nonché le strade poderali ed interpoderali di cui alla lettera d. dell'ottavo comma non devono in ogni caso avere caratteristiche, dimensioni e densità tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli ambiti territoriali interessati. In particolare le piste di esbosco e di servizio forestale, qualora interessino proprietà assoggettate a piani economici ed a piani di coltura e conservazione, ai sensi della legge regionale 4 settembre 1981, n. 30, possono essere realizzate soltanto ove previste in tali piani regolarmente approvati."*

Da quanto sopra descritto si evince che nelle "Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua", **è consentita solo la posa del cavidotto** di connessione e non l'installazione di impianti a fonti rinnovabili, seppur l'articolo sopra riportato definisce delle linee guide per la pianificazione comunale adeguata al PTPR della Regione Emilia Romagna. Per tale ragione si rimanda al paragrafo 4.14.

Art. 32 Progetti di tutela, recupero e valorizzazione ed "aree studio"

[...]

4. Le tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano perimetrano altresì delle "aree studio" ritenute meritevoli di approfondita valutazione in funzione degli obiettivi di cui al precedente articolo 1. Gli strumenti di pianificazione infraregionali e/o comunali, qualora l'area ricada interamente nel territorio di competenza, sono tenuti ad analizzare con particolare attenzione le caratteristiche delle predette aree, ed a dettare per esse disposizioni coerenti con le predette finalità ed i predetti obiettivi.

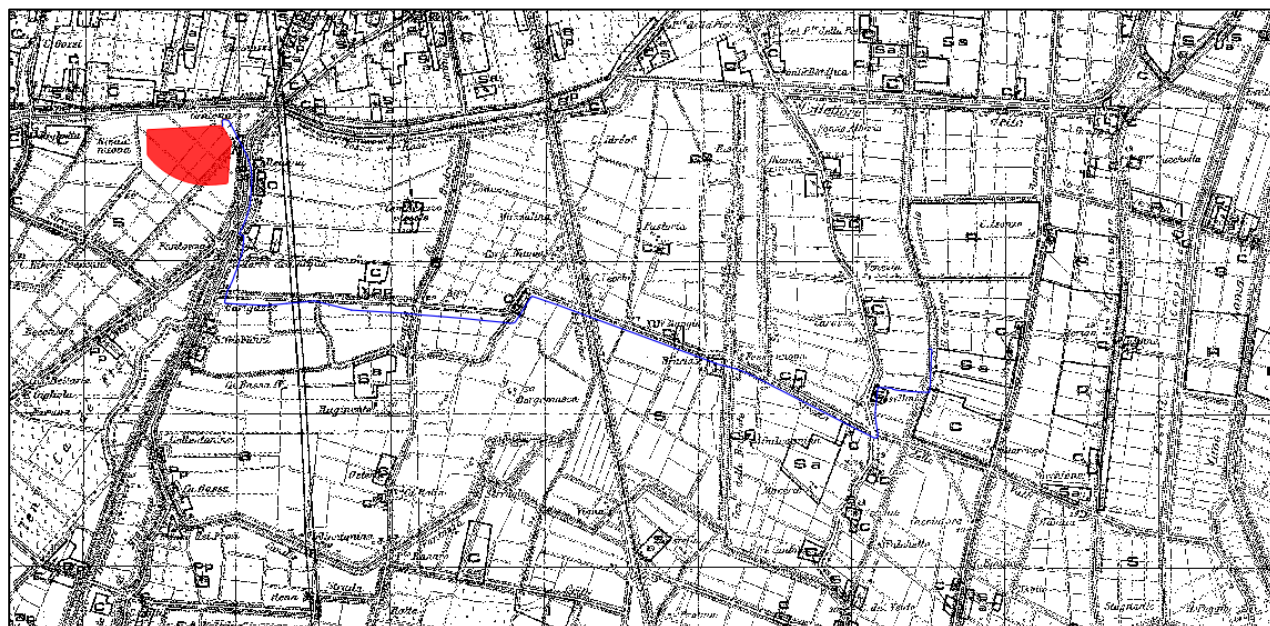
Si precisa che le "aree studio" verranno attraversate dalla posa del cavidotto; tuttavia, esso sarà interrato e su strada.

Carta del dissesto

In merito a questo tema è bene precisare che il WMS non copre l'intera regione; infatti, l'area di studio è esterna alla perimetrazione.

Carta dell'uso reale del suolo

L'area di impianto ricade in seminativi semplici, mentre il cavidotto sarà interrato e su strada. Per tali tematismi non sono previste NTA.



S Seminativo semplice.

Figura 12 - Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) sulla "Carta dell'uso reale del suolo" del PTPR della regione Emilia- Romagna. (Fonte: [PTPR1993 - Cartografia in formato WMS](#))

Di seguito la rappresentazione delle opere in progetto sul tematismo "Unità del Paesaggio", che non sono presenti nei WMS della Regione Emilia-Romagna, ma file vettoriali scaricabili al seguente link [PTPR1993 - Cartografia in formato vettoriale](#) .

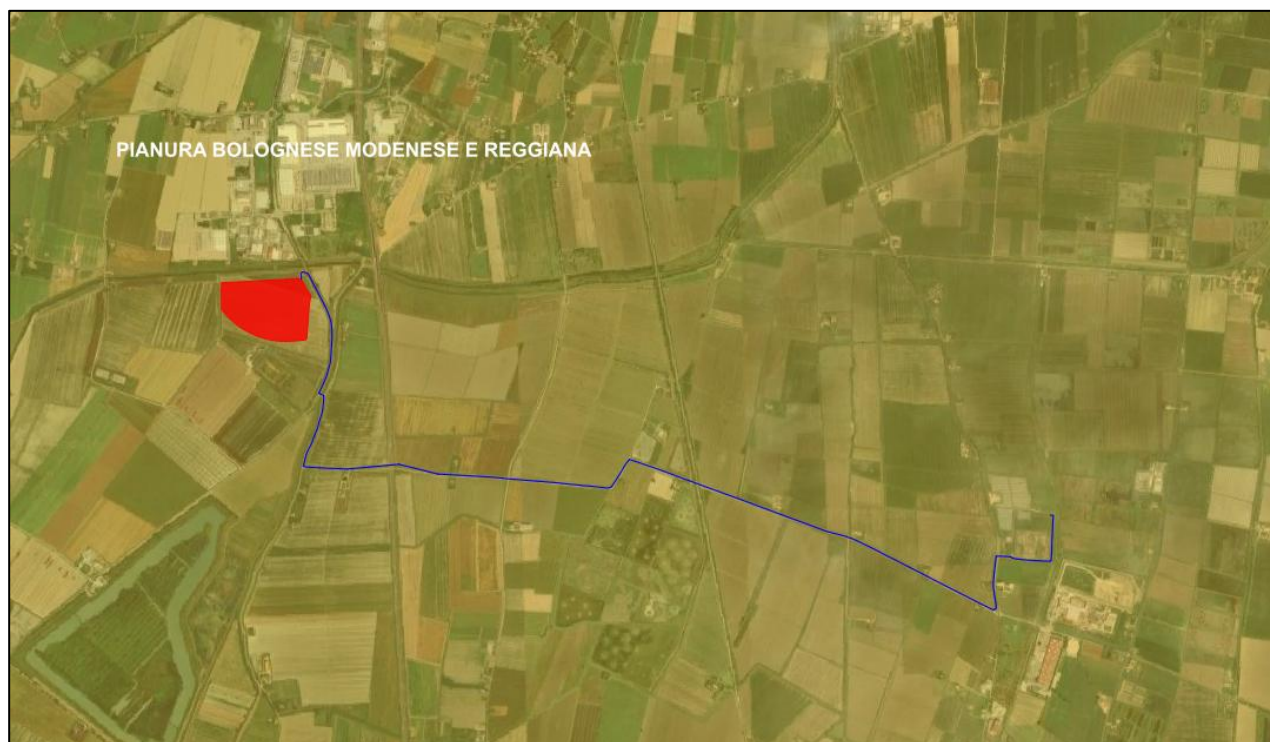


Figura 13 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) sul file vettoriale denominato "art.6 – Unità del Paesaggio". (Fonte: [PTPR1993 - Cartografia in formato vettoriale](#))

Dalla figura 13, 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

Le opere in progetto interessano due province. In particolare:

1. Area di impianto, ricade nel territorio provinciale di Reggio Emilia;
2. Cavidotto di connessione, una parte ricade nel territorio provinciale di Reggio Emilia e una parte nel territorio provinciale di Modena.

E’ bene evidenziare che il cavidotto di connessione interessa i territori della provincia di Reggio Emilia e della provincia di Modena.

Il Piano di Coordinamento Provinciale di Reggio Emilia (cfr.PTPC) è stato approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.124 del 17/06/2010 e successive varianti.

Gli elaborati cartografici e le Norme Tecniche di Attuazione (cfr.NTA), sono consultabili al seguente link [Provincia di Reggio Emilia - PTCP](#) sia in formato vettoriale che in formato raster.

4.3.2.1 Piano Provinciale Reggio Emilia

Tavola P1 – Ambiti del Paesaggio

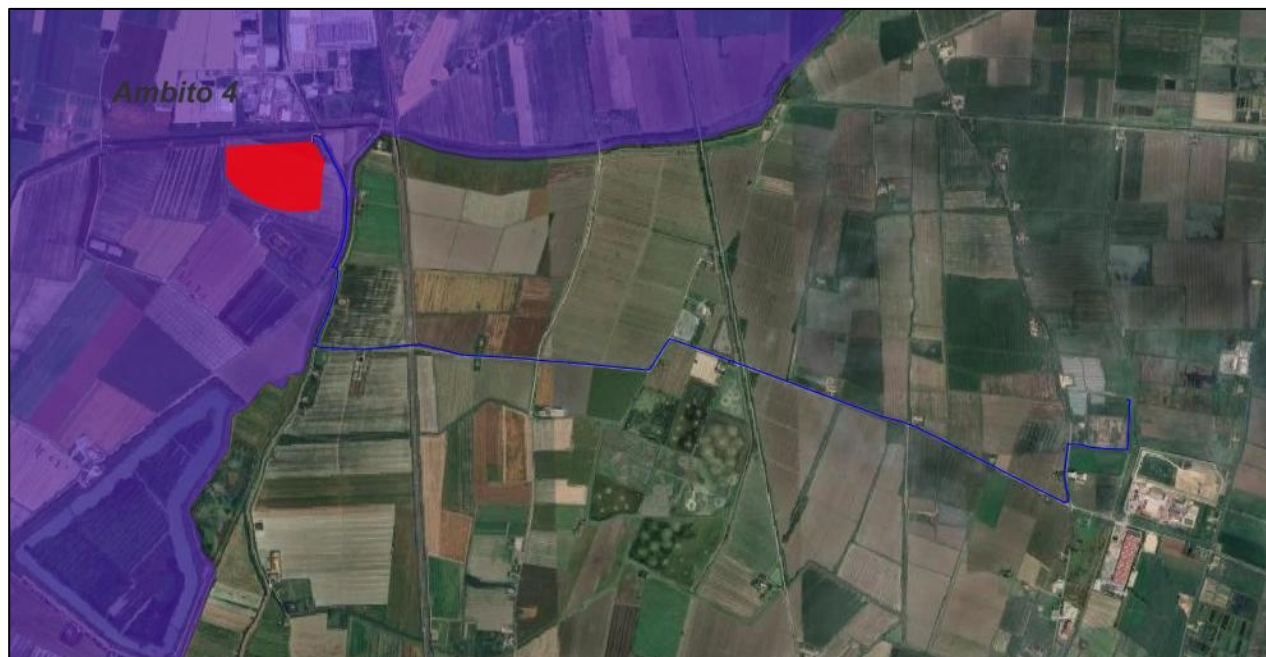


Figura 14 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "Tav.P1 – Ambiti del Paesaggio" del PTCP di Reggio Emilia. (Fonte: [Provincia di Reggio Emilia - PTCP](#))

Come rappresentato in Figura 26, l'area di impianto e una porzione di cavidotto ricadono nell'Ambito 4 della "Tav.P1 – Ambiti del Paesaggio" del PTCP di Reggio Emilia, denominato "Pianura Orientale". Per tale tematismo non sono presenti prescrizioni all'interno delle NTA del PTCP.

Tavola P2 – Rete Ecologica Polivalente

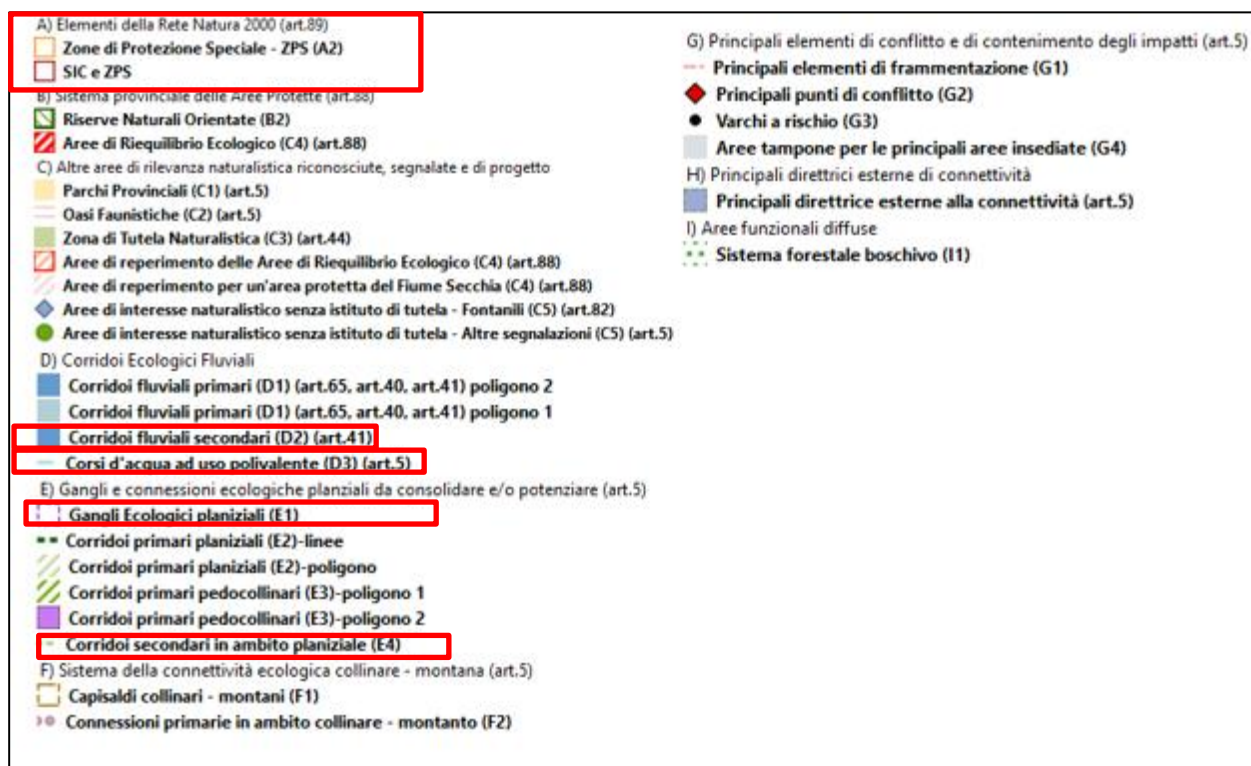


Figura 15 - Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "Tav.P2 – Rete Ecologica Polivalente" del PTCP di Reggio Emilia. (Fonte: [Provincia di Reggio Emilia - PTCP](#))

Dalla figura 15 si evince che l'area di impianto e il cavidotto sono interessati da:

1. *Corridoi fluviali secondari (D2)*, indicano i corsi d'acqua e relative sponde (Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua non ricompresi nei corridoi fluviali primari;

2. *Corsi d'acqua ad uso polivalente (D3)*, indicano i corsi d'acqua minori prioritariamente utilizzabili per servizi ecosistemici al territorio, in particolare incrementando le funzioni di filtro che la vegetazione può svolgere nei confronti degli inquinanti da dilavamento del territorio limitrofo;
3. *Gangli ecologici planiziali (E1)*, sono aree all'interno di paesaggi pianeggianti impoveriti, identificate come capisaldi per consolidare e ampliare la naturalità esistente e diffondere la biodiversità. Questi gangli agiscono come punti strategici nella rete ecologica, svolgendo un ruolo fondamentale nel sostenere gli ecosistemi e promuovere una maggiore ricchezza di specie vegetali e animali;
4. *Corridoi secondari in ambito planiziale (E4)*, elementi secondari, areali o lineari, appoggiati alle connessioni ecologiche primarie, su cui il progetto prevede azioni di consolidamento o di ricostruzione dell'ecosistema e la cui definizione puntuale è demandata ai PSC comunali. Linee di densificazione degli elementi di naturalità attualmente presenti ai fini della connettività ecologica.
5. *Aree della Rete Natura 2000*, l'insieme dei siti di Rete Natura 2000, utilizzati come base dello schema della REP anche ai fini del suo inserimento nelle reti ecologiche di ordine superiore. Comprendono le seguenti categorie, anche compresenti:
 1. *SIC. Siti di Importanza Comunitaria individuati ai sensi della Direttiva 43/92/CE;*
 2. *ZPS. Zone di Protezione Speciale individuate ai sensi della Direttiva 409/79/CEE.*

Per la Rete Ecologica Polivalente, si rimanda all'art.5 delle NTA del PTCP di cui si riporta di seguito un estratto.

“Articolo 5. Rete ecologica polivalente di livello provinciale

1. La Rete Ecologica polivalente di livello Provinciale (di seguito REP) è individuata nella tav. P2 ed è composta dai seguenti elementi spaziali, di tipo strutturale e funzionale:

- A. *Elementi della Rete Natura 2000 (di cui all'art. 89)*
- B. *Sistema provinciale delle aree protette (di cui all'art. 88)*
- C. *Altre aree di rilevanza naturalistica riconosciute, segnalate e di progetto*
 1. *Parchi provinciali;*
 2. *Oasi faunistiche;*
 3. *Zone di tutela naturalistica (di cui all'art. 44);*
 4. *Aree di reperimento di nuove aree protette;*
 5. *Aree di interesse naturalistico senza istituto di tutela;*
 6. *Bacini idrici polivalenti a funzionalità ecologica;*
- D. *Corridoi ecologici fluviali*
 1. *Corridoi ecologici fluviali primari;*
 2. *Corridoi ecologici fluviali secondari;*
 3. *Corsi d'acqua ad uso polivalente;*
- E. *Gangli e connessioni ecologiche planiziali da consolidare e/o potenziare.*
 1. *Gangli ecologici planiziali;*
 2. *Corridoi primari planiziali;*

3. Corridoi primari pedecollinari;

4. Corridoi secondari in ambito pianiziale;

F. Sistema della connettività ecologica collinare – montana

1. Capisaldi collinari - montani;

2. Connessioni primarie in ambito collinare - montano;

G. Principali elementi di conflitto e di contenimento degli impatti

1. Principali elementi di frammentazione;

2. Punti di conflitto principali;

3. Varchi a rischio;

4. Aree tampone per le principali aree insediate (ambiti rurali periurbani di rango provinciale);

H. Principali direttrici esterne di connettività

I. Aree funzionali diffuse

J. Aree di collegamento ecologico di rango regionale.

L'Allegato 3 NA specifica la natura e le caratteristiche degli elementi in cui si articolano tali categorie.

2. I. Per quanto riguarda la struttura generale dell'ecosistema nel medio periodo, la REP persegue i seguenti obiettivi:

- incremento delle aree naturali multifunzionali (come definite all'Allegato 3 NA punto 2.2) nei Comuni dell'ambito pianiziale ecologicamente impoverito (come individuato all'Allegato 3 NA); in tale ambito il Piano si prefigge un obiettivo di naturalità minimo a livello comunale del 5%, da raggiungere entro 10 anni dall'approvazione del Piano, ed un target di riferimento del 10% sul complesso dei Comuni costituenti l'ambito;
- arresto nell'ambito collinare - montano della perdita degli habitat naturali complementari a quelli collegati al sistema forestale boschivo di cui all'art. 38, in particolare per quanto riguarda le praterie polifite e le unità ambientali rupestri;
- riduzione dei livelli di criticità collegata ai livelli attuali di frammentazione ecologica negli elementi della rete.

- **D** Gli indirizzi e le direttive di cui ai successivi commi si applicano, nei casi di sovrapposizione cartografica, in combinato disposto con gli ulteriori contenuti del presente Piano e segnatamente:

[...]

- negli elementi di cui alla lett. "D1" e "D2" del precedente comma 1, si applicano le disposizioni di cui agli artt. 41 (Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua), 40 (Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua), 66 (fasce di deflusso della piena "A") e 67 (fasce di esondazione "B") a seconda delle porzioni interessate, nonché le direttive di cui all'art. 79, comma 9;

[...]

- per gli elementi di cui alla lett. D) E) ed F) del precedente comma 1 il Piano definisce, oltre alle disposizioni di tutela relative ai sistemi, zone ed elementi ivi ricadenti di cui alla seconda parte delle presenti Norme, le seguenti direttive per gli strumenti urbanistici comunali, costituenti condizionamenti, prestazioni ed incentivi per la definizione della

disciplina degli usi del suolo e delle trasformazioni compatibile con gli obiettivi della REP, di cui ai successivi punti:

- *Le aree di cui alle categorie D1, E1, E2, E3, F1, e le direttrici lineari F2 del comma 1 del presente articolo sono considerate aree ed elementi di sensibilità prioritaria per la REP. Per queste il Piano ha come finalità la salvaguardia delle valenze naturalistiche ed ecosistemiche esistenti e la limitazione di ulteriori impatti critici da consumo di ambiente o da frammentazione.*
- *All'interno o a cavallo delle aree di cui alle categorie E1, E2, E3 precedenti, sono considerati ad impatto ambientale critico:*
 - *l'eliminazione complessiva di suolo fertile, ovvero in grado di consentire la produzione di biomasse vegetali e di svolgere un ruolo di stoccaggio del carbonio (vedi definizione in Allegato 3 NA) in un ambito di nuovo insediamento superiore a 20.000 mq;*
 - *nuove infrastrutture lineari stradali o ferroviarie di interesse sovracomunale come individuate nelle tav. P3a e P3b, ricadenti in territorio rurale.*

[...]

- *di norma negli elementi funzionali della REP sono ammesse tutte le funzioni, gli interventi e le azioni che concorrano al perseguimento delle finalità e degli obiettivi di cui al comma 2. Qualora gli strumenti urbanistici comunali o piani e programmi di settore di livello provinciale e comunale intendano ammettere interventi ad impatto ambientale critico specificati alla precedente lettera d) punto 2), dovranno essere contestualmente previste misure minime dei tipi seguenti:*

[...]

7. *gli interventi di cui al punto 2i, lett. d) del presente comma collocati entro un corridoio primario di tipo E2 non dovranno in ogni caso ridurre la sezione libera (vedi definizione in Allegato 3 NA) di oltre il 10% del livello esistente nel punto di massima interferenza e non potranno aversi nel tempo interventi aggiuntivi che riducano ulteriormente la sezione stessa; il precedente limite del 10% potrà essere aumentato fino al 50% in situazioni di particolare interesse pubblico ;*
8. *per gli interventi in ambito pianiziale di cui al punto 2i, lett. d) del presente comma (entro gli elementi spaziali E1, E2, E3) i soggetti attuatori dovranno impegnarsi alla realizzazione di interventi di rinaturazione compensativa (vedi definizione in Allegato 3 NA), entro un'area rilevante per la REP, su una superficie pari almeno a quella consumata;*
9. *nei casi di cui al punto 2ii, lett. d) del presente comma dovranno essere predisposte opere per il mantenimento della continuità ecologica ed il corretto inserimento ambientale secondo gli indirizzi di cui all'Allegato 3 NA.*

[...]

In fase di elaborazione del quadro conoscitivo del PSC dovranno essere effettuati studi di approfondimento che determinino il valore ecologico effettivo degli elementi individuati, anche in ragione dell'evoluzione degli ecosistemi in cui si inseriscono, sulla base delle direttive di cui all'Allegato 3 NA. La REC (rete ecologica comunale), una volta approvata secondo quanto disposto al presente comma, sostituisce la Rete ecologica polivalente di livello provinciale di cui alla tav. P2 anche ai fini della definizione delle zonizzazioni utili all'attuazione delle strategie previste dalla programmazione regionale in materia di sviluppo rurale."

Si riporta di seguito stralcio dell'Allegato 3 NA in merito alle "aree naturali multifunzionali".

2.2 (D) Le aree naturali multifunzionali "N"

Le aree naturali multifunzionali comprendono il complesso delle seguenti categorie:

- a) *gli habitat tutelati dalla Direttiva 92/43/CE e presenti nel sistema dei SIC e ZPS, così come riconosciuti e perimetrati nei relativi atti amministrativi; in essi prevalgono le finalità di tutela della biodiversità;*
- b) *le unità ambientali naturali, complementari rispetto alle precedenti, appartenenti alle seguenti categorie generali:*
 - *aree boscate;*
 - *unità rupestri;*
 - *praterie polifite;*
 - *alvei ed ambienti ripari;*
 - *specchi idrici e zone umide;*
- c) *i neo-ecosistemi polivalenti, frutto di realizzazioni umane (azioni di rinaturazione polivalente) capaci al contempo di ospitare una biodiversità significativa e di offrire servizi ecosistemici di interesse per il territorio quali in particolare:*
 - *recupero di aree degradate;*
 - *barriera per fattori di rischio antropico (rischio industriale, fertilizzanti e sostanze di sintesi in agricoltura)*
 - *filtro per inquinanti residui a valle di scarichi;*
 - *filtro per flussi di inquinanti da infrastrutture a traffico elevato;*
 - *salvaguardia idrogeologica;*
 - **energia rinnovabile;**
 - *verde pubblico con valenze anche naturalistiche;*
 - *opportunità per fruizioni ricreative o didattiche extraurbane;*
 - *contributo al contenimento di gas clima-alteranti con particolare riferimento al CO₂;*
 - *fasce tampone fra usi agricoli ed insediamenti urbani.*

Da quanto sopra descritto, si evince che le aree naturali multifunzionali comprendono l'energia rinnovabile, capace di offrire sia un livello significativo di biodiversità che una gamma di servizi ecosistemici di rilevante interesse territoriale.

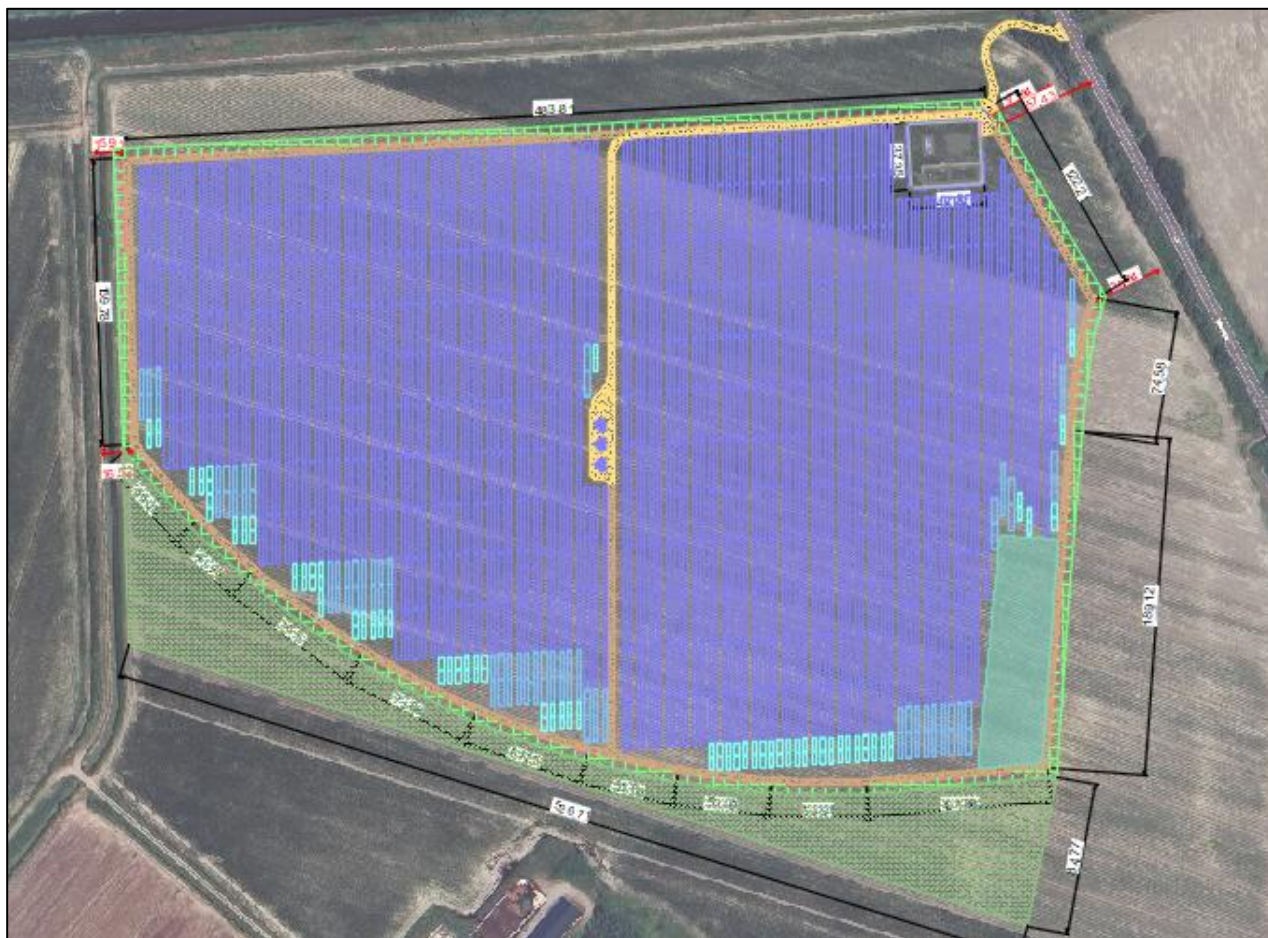
Infine, poiché l'art.5 inserisce delle linee guida per la realizzazione di una rete ecologica provinciale, per maggiori dettagli si rimanda alla pianificazione comunale.

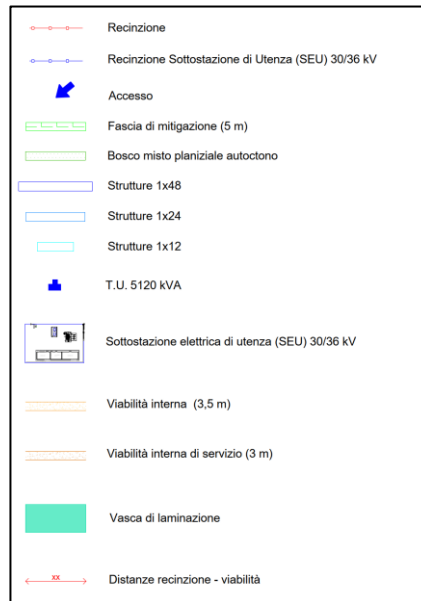
Si precisa che in merito all'interferenza con il ganglio ecologico planiziale e in risposta alla richiesta numero 20 dell'Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni della Regione Emilia-Romagna, pervenuta sul progetto in questione, il proponente ha implementato la proposta progettuale completando la mitigazione perimetrale nella fascia sud con un bosco planiziale autoctono come visibile nell'elaborato "FAB.ENG.TAV.008_Layout di impianto quotato, descrittivo dell'intervento". Esso occuperà le superfici

residue disponibili dell'area di impianto e non interesserà vincoli di legge (fasce di rispetto metanodotto, corsi d'acqua, viabilità, ecc.). L'inserimento del bosco nel progetto contribuirà a sostenere gli ecosistemi e a promuovere una maggiore ricchezza di specie vegetali e animali e garantirà il minimo impatto sulla rete ecologica presente. Inoltre, sarà fondamentale per la ricostruzione di un habitat di bosco planiziale tipico della Pianura Padana, con funzione ecologica e paesaggistica. Le specie che verranno utilizzate sono di seguito elencate:

- *Quercus robur*;
- *Carpinus betulus*;
- *Acer campestre*;
- *Fraxinus angustifolia*;
- *Ulmus minor*;
- *Arbusti autoctoni* (mix di *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum lantana*, *Prunus spinosa*, *Corylus avellana*).

Gli alberi avranno altezza compresa tra 2,5 e 3 metri; mentre gli arbusti tra 1,5 e 2 metri. Il sesto d'impianto previsto sarà di 3 per 3 metri, con densità media 1.100 piante/ha.




Figura 16 – Layout di progetto

Tale bosco permetterà di sostenere gli ecosistemi e promuovere una maggiore ricchezza di specie vegetali e animali e garantirà il minimo impatto sulla rete ecologica presente.

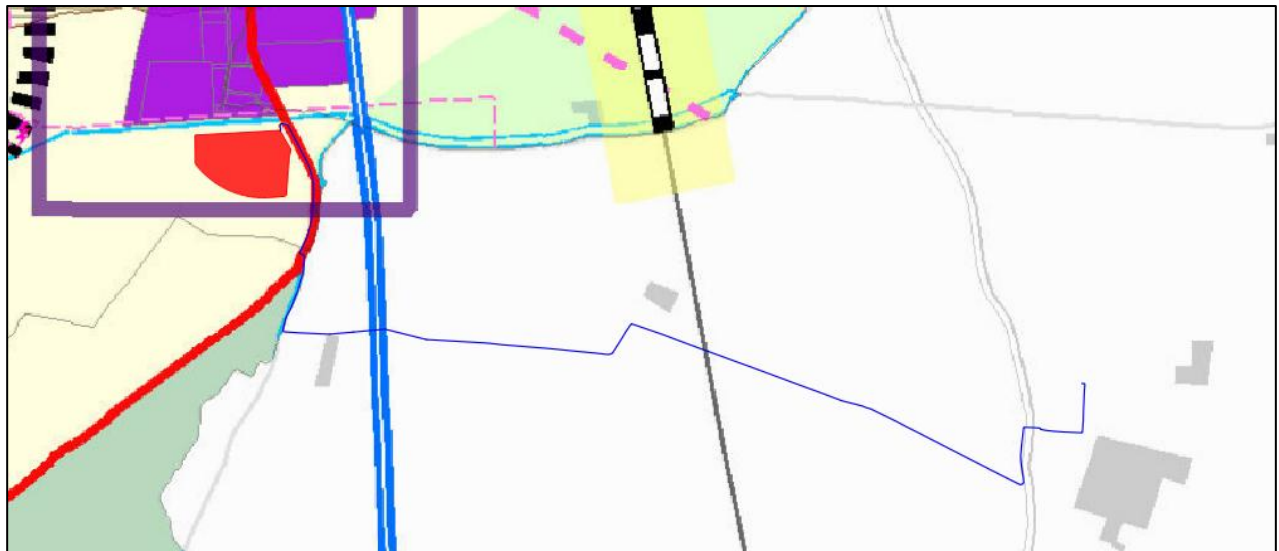
Tavola P3a – Assetto Territoriale degli insediamenti e delle reti della mobilità, territorio rurale


Figura 17 - Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del caviodotto di connessione (in blu) su "Tav.P3a – Assetto Territoriale degli insediamenti e delle reti della mobilità, territorio rurale" del PTCP di Reggio Emilia. (Fonte: [Provincia di Reggio Emilia - PTCP](#))

Dalla figura 17, si evince che l'area di impianto ricade in "Ambiti ad alta vocazione agricola", per i quali si fa riferimento all'art.6 delle NTA del PTCP di Reggio Emilia e di cui si riporta di seguito un estratto. Il cavidotto attraversa autostrade esistenti e viabilità di interesse regionale esistente; si ricorda tuttavia che esso sarà interrato e su strada.

"Articolo 6. Il territorio rurale

[...]

3. **D** Nel territorio rurale gli strumenti urbanistici comunali definiscono la disciplina degli usi ammissibili in conformità alle direttive di cui alle lettere seguenti:

[...]

- Nei limiti in cui non alterino la dominanza dei caratteri di ruralità, siano sostenibili sul piano del carico urbanistico generato e non siano in contrasto con le tutele di cui alla parte seconda delle presenti Norme, sono inoltre ammessi:
 - impianti di pubblica utilità, tecnologici, puntuali ed a rete e relativa viabilità di servizio, viabilità podereale ed interpodereale;

[..]

- impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, anche in assetto cogenerativo, di cui alle lettere "b" (biomassa e fonte idraulica) e "c" (altre fonti non programmabili), com. 1, art. 2, D.Lgs 387/2003, con le limitazioni ed alle condizioni stabilite dalle norme vigenti in materia richiamate all'art. 16, comma 17 delle presenti Norme;

[...]

1. I Il territorio rurale è suddiviso in ambiti come di seguito specificato. La pianificazione comunale precisa la disciplina generale del territorio rurale di cui ai commi precedenti anche attraverso i seguenti indirizzi d'ambito:

[...]

- Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola, ovvero le parti del territorio rurale con ordinari vincoli di tutela ambientale, idonee per tradizione, vocazione e specializzazione ad attività produttiva agricola di tipo intensivo. Gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale:
- perseguono la tutela e la conservazione dei suoli produttivi evitandone il consumo con destinazioni diverse da quella agricola, la competitività e la sostenibilità ambientale dell'attività agricola attraverso interventi a favore della produttività, della qualità e salubrità dei prodotti, del contenimento degli impatti ambientali e paesaggistici
- coerentemente con le disposizioni di cui al presente articolo disciplinano la conservazione, il miglioramento e l'adeguamento degli impianti, delle strutture e delle dotazioni aziendali necessarie alla produttività dell'azienda."

Da quanto riportato dall'art.6, all'interno delle zone rurali è consentita la realizzazione di impianti fotovoltaici, secondo le condizioni stabilite all'art.16 comma 17 delle NTA del PTCP, che si riporta di seguito per completezza.

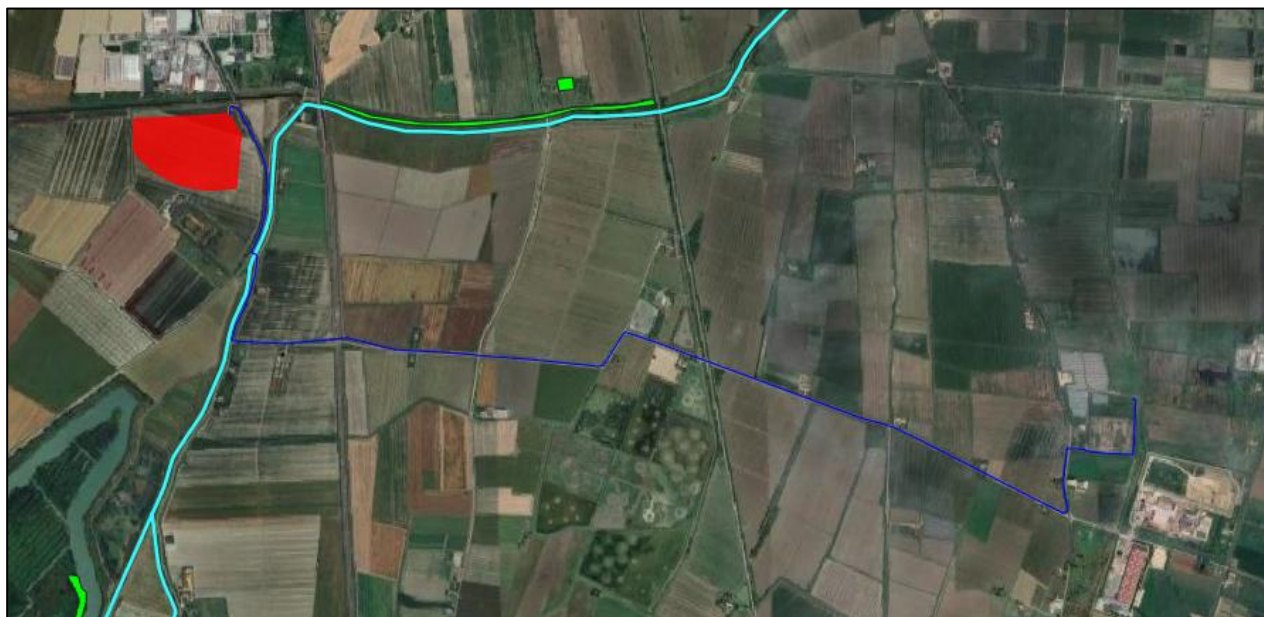
"Articolo 16. Sostenibilità energetica degli insediamenti e impianti di produzione di energia da fonti

rinnovabili e assimilati

[...]

- *P Per quanto riguarda la localizzazione di impianti di produzione di energia da FER si rinvia alla normativa statale e regionale vigente (DM 10/09/2010, DAL Regione Emilia Romagna n. 28/2010 e 51/2011 e s.m.i, DGR 46/2011)."*

E' bene precisare che l'art.6 definisce le linee guida per la pianificazione comunale, pertanto per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo 4.14.

Tavola P4 – Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale


- Aree di notevole interesse pubblico sottoposte a tutela - GALASSINI (art36) - aggiornamento variante 2016
- Laghi (art142-lett. B)
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle Acque pubbliche (art142-lett. C)
- Montagne (art142-lett. D)
- Circhi glaciali (art142-lett. E)
- Boschi (art142-lett. G) - aggiornamento variante 2016
- Parco Nazionale (art142-lett. F) - aggiornato variante 2016
- Riserve Naturali Orientate (art142-lett. F) - aggiornamento variante 2016
- Zone di interesse archeologico (art142-lett. M)

Figura 18 - Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "Tav. P4 – Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale" del PTCP di Reggio Emilia. (Fonte: [Provincia di Reggio Emilia - PTCP](#))

"Articolo 40. Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (ex art. 11)

1. Le zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua costituiscono ambiti appartenenti alla regione fluviale, intesa quale porzione del territorio contermina agli alvei di cui al successivo art. 41 e caratterizzata da fenomeni morfologici, idraulici, naturalistico-ambientali e paesaggistici connessi all'evoluzione attiva del corso d'acqua o come testimonianza di una sua passata connessione. In tali zone il presente Piano persegue l'obiettivo di tutelare i caratteri naturali, storici, paesistici ed idraulico-territoriali che si sono consolidati ed affermati attorno ai laghi, bacini e corsi d'acqua.
2. **P** Per i fini di cui al comma precedente le zone di tutela del presente articolo, individuate graficamente nella tav. P5a sono così articolate:
 - a) zone di tutela assoluta;
 - b) zone di tutela ordinaria;
 - c) zone di tutela delle golene del Po.

[...]

4. **P** *Nelle zone di tutela ordinaria di cui alla lettera b) del precedente secondo comma valgono le prescrizioni di cui ai successivi commi 5, 6, , 8, 9, 10, 11, 13, 16 e 17, e le direttive di cui ai commi 7, 12, 14, 15, 18.*

5. **P** *Le seguenti infrastrutture ed attrezzature:*

- a) *linee di comunicazione viaria, ferroviaria anche di tipo metropolitano ed idroviaria;*
- b) *impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento nonchè impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;*
- c) *invasi ad usi plurimi;*
- d) *impianti per l'approvvigionamento idrico nonchè quelli a rete per lo scolo delle acque e opere di captazione e distribuzione delle acque ad usi irrigui;*
- e) *sistemi tecnologici per la produzione di energia idroelettrica e il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;*
- f) *approdi, porti e attrezzature per la navigazione interna, nonchè gli insediamenti funzionali e collegati, purché ricompresi nel perimetro dell'area portuale, individuata negli strumenti di settore vigenti, nel rispetto delle disposizioni del Piano di Bacino;*
- g) *aree attrezzabili per la balneazione;*
- h) *opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico;*

sono ammesse qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali. I progetti di tali opere dovranno verificarne, oltre alla fattibilità tecnica ed economica, 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. Detti progetti dovranno essere sottoposti alle procedure di valutazione ambientale, qualora prescritte da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

[...]

a) *Fermo restando quanto specificato ai commi 5, 6 e 7, sono comunque consentiti:*

- 8. *qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, qualora definito ammissibile dagli strumenti di pianificazione comunali in conformità alle direttive di cui al comma 4 art. 6;*
- 9. *gli interventi nei complessi turistici all'aperto eventualmente esistenti, che siano rivolti ad adeguarli ai requisiti minimi richiesti;*
- 10. *il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate alla data di adozione del presente Piano (19 novembre 2008);*
- 11. *l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento, quest'ultima esclusivamente in forma non intensiva qualora di nuovo impianto, nonchè la realizzazione di strade poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri lineari, di annessi rustici aziendali ed interaziendali e di altre strutture strettamente connesse alla conduzione delle aziende agricole ed alle esigenze abitative di soggetti aventi requisiti di imprenditore agricolo professionale;*
- 12. *la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana, e di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonchè le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;*
- 13. *la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e*

simili, nonché quanto specificatamente consentito dall'art. 16 relativamente agli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, di modeste piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a 3,5 metri lineari, strettamente motivate dalla necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati, di punti di riserva d'acqua per lo spegnimento degli incendi, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere; l'attività estrattiva entro i limiti e secondo le modalità di cui al successivo art. 104."

Il tematismo denominato "Zona di tutela ordinaria" interessa una porzione di cavidotto e, da quanto sopra riportato, **sono ammessi sistemi tecnologici per la produzione di energia idroelettrica e il trasporto dell'energia. Pertanto, è ammessa la posa di cavidotto su strada pubblica.**

"Articolo 41. Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (ex art. 12)

[...]

- a) *Le successive prescrizioni del presente articolo si applicano agli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua, così come individuati nelle tavole P5a del presente Piano.*
- b) **P** *Sono ammesse esclusivamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamentare in materia, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica:*
 7. *la realizzazione delle opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature di cui ai commi 5, 6 e 7, nonché alle lettere c), e) ed f) del comma 8 del precedente articolo 40, fermo restando che per le infrastrutture lineari e gli impianti, non completamente interrati, è da prevedersi solo l'attraversamento in trasversale;*
 8. *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, 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 del novellame, ogni intralcio dei natanti ed ogni limitazione al libero passaggio di persone e mezzi di trasporto sui coronamenti, sulle banchine e sulle sponde;*
 9. *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 di pianificazione comunali;*
 10. *l'effettuazione di opere idrauliche, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte;*
 11. *la realizzazione sui canali artificiali di pianura, con esclusione di quelli di interesse storico, di opere inerenti esigenze idrauliche, igieniche urbanistiche relative ad interventi di modificazione del tracciato, della sagoma, della morfologia;*
 12. *la pubblica fruizione delle aree a fini escursionistici e naturalistici anche attraverso la realizzazione di interventi di ricostruzione e riqualificazione degli apparati vegetazionali e forestali.*

A seguito di quanto sopra riportato si evince che la posa del cavidotto è ammessa, in quanto opera di connessione alle infrastrutture consentite dall'art.40 comma 8 lettera f nella quale ricadono anche gli impianti

fotovoltaici definiti secondo i criteri descritti dall'art.16 delle NTA del PTCP.

Tavola P5a - Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica



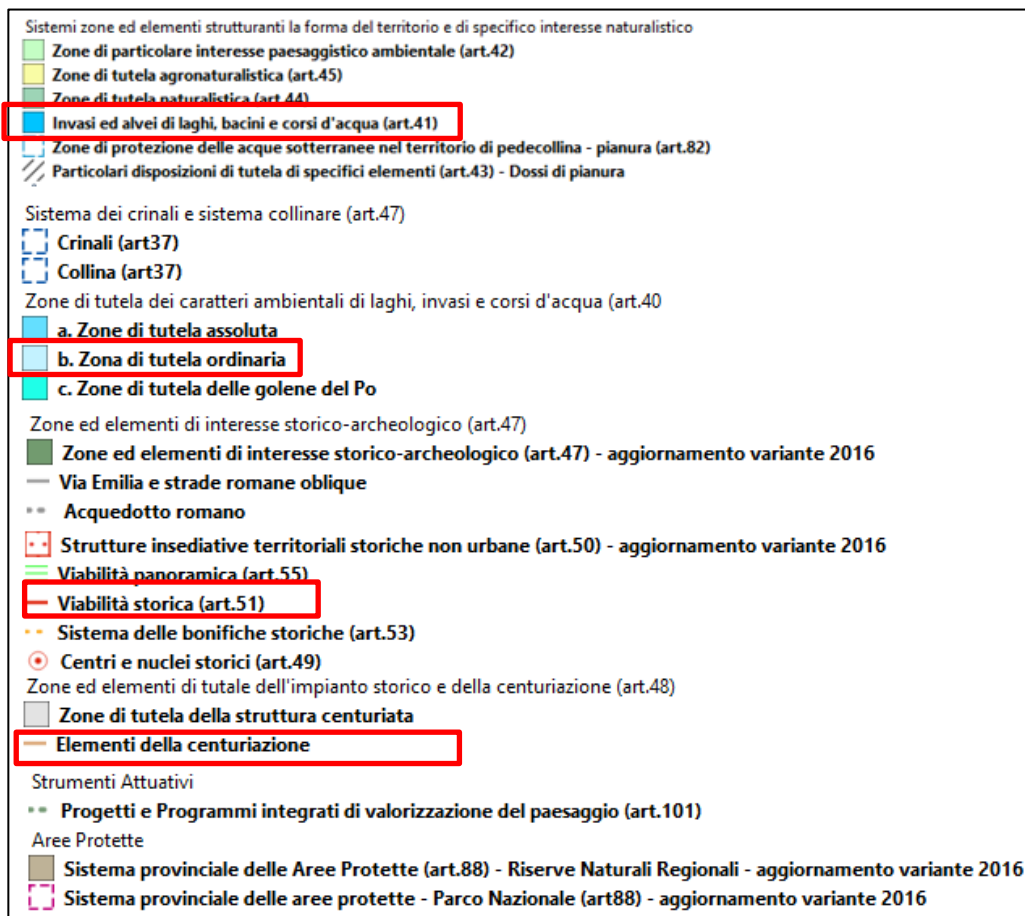


Figura 19 - Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "Tav.P5a – Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica" del PTCP di Reggio Emilia. (Fonte: [Provincia di Reggio Emilia - PTCP](#))

Dalla figura 19 si evince che le opere in progetto interessano i seguenti tematismi della "Tav.P5a – Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica":

- 1) "Invasi ed alvei di laghi e bacini e corsi d'acqua (art.41)", tale tematismo, normato dall'art.41 delle NTA del PTCP, interessa una porzione a nord dell'area di impianto e una parte del cavidotto di connessione;
- 2) "Zona di tutela ordinaria", tale tematismo, normato dall'art.40 delle NTA del PTCP, interessa una porzione del cavidotto di connessione;
- 3) "Viabilità storica", tale tematismo, normato dall'art.51 delle NTA, interessa una porzione del cavidotto di connessione;
- 4) "Elementi della centuriazione", tale tematismo, normato dall'art.48 delle NTA, interessa una porzione del cavidotto di connessione.

Gli estratti degli articoli delle NTA inerenti ai tematismi "Invasi ed alvei di laghi e bacini e corsi d'acqua" sono i medesimi di quelli della tavola P4 – Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale.

"Articolo 48. Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (ex art. 16)

[...]

2. Il presente Piano individua "zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione" nella tav.

P5a, distinguendoli secondo le seguenti categorie:

- a) "zone di tutela della struttura centuriata", cioè aree estese in cui l'organizzazione del territorio rurale segue tuttora la struttura centuriata come si è confermata o modificata nel tempo, presentando una particolare concentrazione di elementi che connotano il paesaggio rurale;*
- b) "elementi della centuriazione", costituiti da strade, strade poderali e interpoderali, canali di scolo o di irrigazione disposti lungo gli assi principali della centuriazione.*

3. P Non sono soggette alle prescrizioni di cui ai successivi commi 5, 6 e 7 ancorché ricadenti nelle "zone di tutela della struttura centuriata" di cui alla lettera a) del precedente secondo comma:

- a) gli interventi all'interno del territorio urbanizzato alla data di adozione del PTPR;*
- b) gli interventi nelle aree urbanizzate in data successiva all'adozione del PTPR e che costituiscono territorio urbanizzato alla data di adozione delle presenti norme (19 novembre 2008) sulla base di provvedimenti urbanistici e titoli abilitativi rilasciati nel rispetto delle disposizioni del previgente PTCP;*
- c) gli interventi edilizi sulla base di titoli abilitativi già legittimamente rilasciati alla data di adozione delle presenti norme (19 novembre 2008);*
- d) le previsioni di urbanizzazione contenute negli strumenti di pianificazione comunali vigenti alla data di adozione delle presenti norme (19 novembre 2008).*

4. D I Comuni in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici generali o di varianti di adeguamento al presente Piano, provvedono a:

- a) assumere le individuazioni di cui al precedente secondo comma ovvero proporre integrazioni o ridefinizioni sulla base di adeguate motivazioni di carattere storico-topografico;*
- b) approfondire la conoscenza della caratterizzazione delle "zone di tutela della struttura centuriata", individuando gli elementi di cui al comma 1 che connotano il paesaggio rurale legato alla struttura centuriata e le quadre meglio conservate;*
- c) specificare la disciplina di tutela e valorizzazione sulla base degli approfondimenti effettuati e in coerenza con le disposizioni del presente articolo.*

5. P Fino a quando gli strumenti urbanistici comunali non abbiano effettuato gli adempimenti di cui al comma precedente e dettato le prescrizioni per la loro tutela, per le zone e gli elementi di cui al secondo comma, valgono le prescrizioni seguenti:

- a) è fatto divieto di alterare le caratteristiche essenziali degli elementi caratterizzanti l'impianto storico della centuriazione, di cui al comma 1 del presente articolo; qualsiasi intervento di realizzazione, ampliamento e rifacimento di infrastrutture viarie e canalizie deve possibilmente riprendere gli analoghi elementi lineari della centuriazione, e comunque essere complessivamente coerente con l'organizzazione territoriale e preservare la testimonianza dei tracciati originari e degli antichi incroci; in particolare è fatto divieto di interrare o tombare con*

canalizzazioni artificiali i corsi d'acqua presenti, sono consentiti esclusivamente tombamenti puntuali per soddisfare esigenze di attraversamento viario in trasversale;

b) gli interventi di nuova edificazione, eventualmente previsti ed ammissibili ai sensi del successivo commi 6 e 8, devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e di norma costituire unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente.

A seguito di quanto sopra riportato si evince che la posa del cavidotto non è tra le opere non ammesse. Ad ogni modo si rimanda alla pianificazione comunale per maggiori dettagli.

“Articolo 51. Viabilità storica (ex art. 20)

d) La viabilità storica è definita dalla sede storica dei percorsi, comprensiva degli slarghi e delle piazze, nonché dai relativi elementi di pertinenza e di arredo ancora presenti.

[...]

9. *Il presente Piano contiene nella tav. P5a l'individuazione della viabilità storica alla scala territoriale e stabilisce al successivo comma 6 i criteri generali di tutela, articolandoli in base alla funzione assunta attualmente dai tracciati storici.*

[...]

2. *D La viabilità storica deve essere sottoposta a specifica disciplina in conformità alle seguenti direttive:*

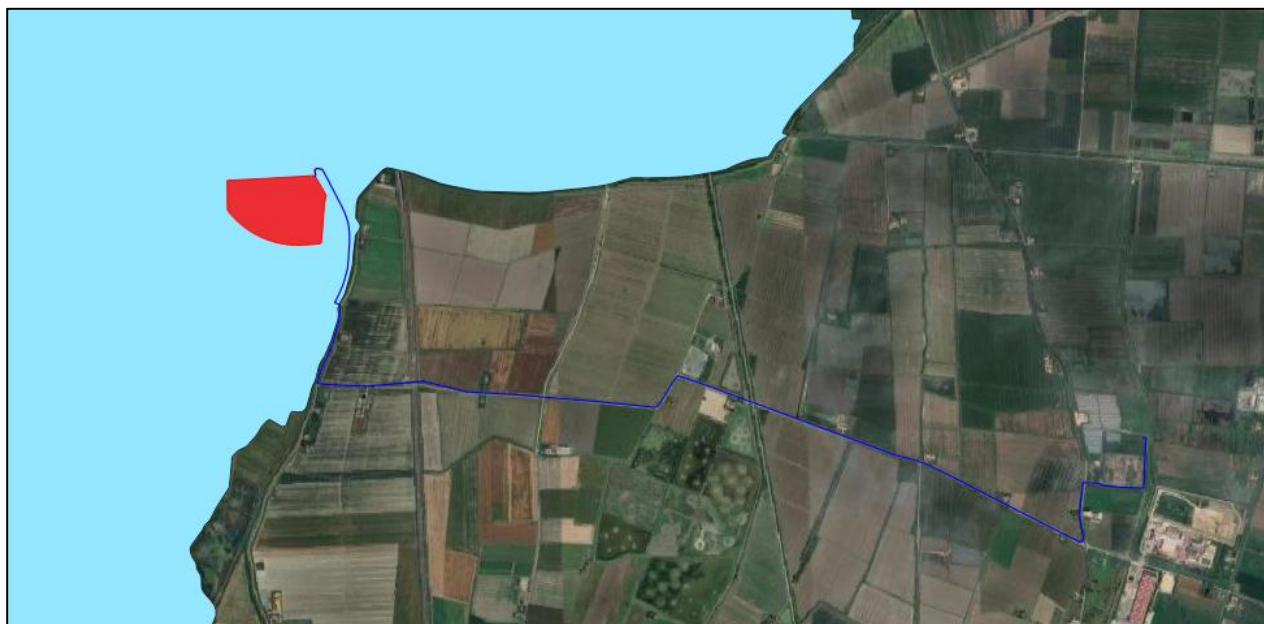
- La sede storica dei percorsi non può essere soppressa né, se di proprietà pubblica, privatizzata o comunque alienata o chiusa salvo che per motivi di sicurezza e di pubblica incolumità; devono essere inoltre salvaguardati gli elementi di pertinenza i quali, se di natura puntuale (quali pilastrini, edicole e simili), in caso di modifica o trasformazione dell'asse viario, possono anche trovare una differente collocazione in coerenza con il significato e la funzione storicamente consolidata.*
- Per la viabilità d'impianto storico tuttora in uso nella rete della mobilità veicolare, che svolga attualmente funzioni di viabilità principale o secondaria o di scorrimento o di quartiere, come definite ai sensi del Codice della Strada, in caso di modifiche e trasformazioni, sia del tracciato che della sede stradale, deve essere tutelata la riconoscibilità dell'assetto storico attraverso il mantenimento percettivo del tracciato e degli elementi di pertinenza.*
- Per la viabilità d'impianto storico tuttora in uso nella rete della mobilità veicolare, che svolga attualmente funzioni di viabilità locale, come definita ai sensi del Codice della Strada, deve esserne tutelato l'assetto storico ancora leggibile, sia fisico che percettivo e ne va favorito l'utilizzo come percorso per la fruizione turistico-culturale del territorio rurale, nonché ne va salvaguardata e valorizzata la dotazione vegetazionale (filari di alberi, siepi). In particolare, sono da evitare allargamenti e snaturamenti della sede stradale ed in caso di necessità di adeguamento del tratto viario alle disposizioni del Codice della Strada, sono da preferire soluzioni alternative all'allargamento sistematico della sede stradale, quali la realizzazione di spazi di fermata, “piazzole”, per permettere la circolazione in due sensi di marcia alternati.*
- Riguardo alla rete dei percorsi non utilizzati per la mobilità veicolare ed aventi uno spiccato interesse storico o paesaggistico, devono essere salvaguardati i tracciati dei percorsi e gli elementi di pertinenza*

ancora leggibili, con particolare attenzione ai tratti soggetti al pericolo di una definitiva scomparsa, e deve essere perseguito il recupero complessivo della funzionalità e significato della rete, da valorizzare per itinerari di interesse paesaggistico e storico-culturale. Tali percorsi non devono essere alterati nei loro elementi strutturali storici (andamento del tracciato, sezione della sede, pavimentazione, elementi di pertinenza) e se ne deve limitare l'uso, ove possibile, come percorso alternativo non carrabile.

- In tutti i casi di cui alle lett. b), c), d), i tratti di viabilità storica ricadenti nei centri storici, o nelle loro aree di integrazione storico-paesaggistica, devono essere regolati dalla disciplina prevista per le zone storiche, con particolare riferimento alla conservazione della sagoma dei tracciati, nonché degli elementi di pertinenza meritevoli di tutela.”

Da quanto sopra riportato si evince che nelle zone interessate dalla “viabilità antica” non è ammesso l'allargamento e lo snaturamento della sede stradale. Poiché, **la posa del cavidotto interrato su strada pubblica non implica una modifica dell'assetto stradale e un'alterazione degli elementi strutturali storici, non si ritiene problematica l'interferenza con il cavidotto di connessione.**

Tav. P7 - Carta di delimitazione delle fasce fluviali e delle aree di fondovalle potenzialmente allagabili (PAI-PTCP)












Reticolo Principale di Pianura e di Fondo Valle (art.65)	
	Fascia A (art.66) - aggiornamento variante 2016
	Fascia B (art.67) - aggiornamento variante 2016
	Fascia C (art.68) - aggiornamento variante 2016
	Zone potenzialmente interessabili da dissesto idraulico esterne alle Fasce A e B
	Fascia B progetto - limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C (art.68)
Reticolo Collinare Secondario Montano	
	Ee Aree potenzialmente allagabili con pericolosità molto elevata – aggiornamento variante 2016
	Eb Aree potenzialmente allagabili con pericolosità elevata – aggiornamento variante 2016
	Em Aree potenzialmente allagabili con pericolosità media o moderata – aggiornamento variante 2016
	Limite di cui all'art. 58, comma 2

Figura 20 - Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su “Tav.P7 – Carta di delimitazione delle fasce fluviali e delle aree di fondovalle potenzialmente allagabili (PAI – PTCP)” del PTCP di Reggio Emilia. (Fonte: [Provincia di Reggio Emilia - PTCP](#))

Come rappresentato in figura 20, l'area di impianto ricade in "Reticolo Principale di Pianura e di Fondo Valle – Fascia C", normato dall'art.68 delle NTA del PTCP di cui si riporta di seguito un estratto:

"Articolo 68. Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C)

[...]

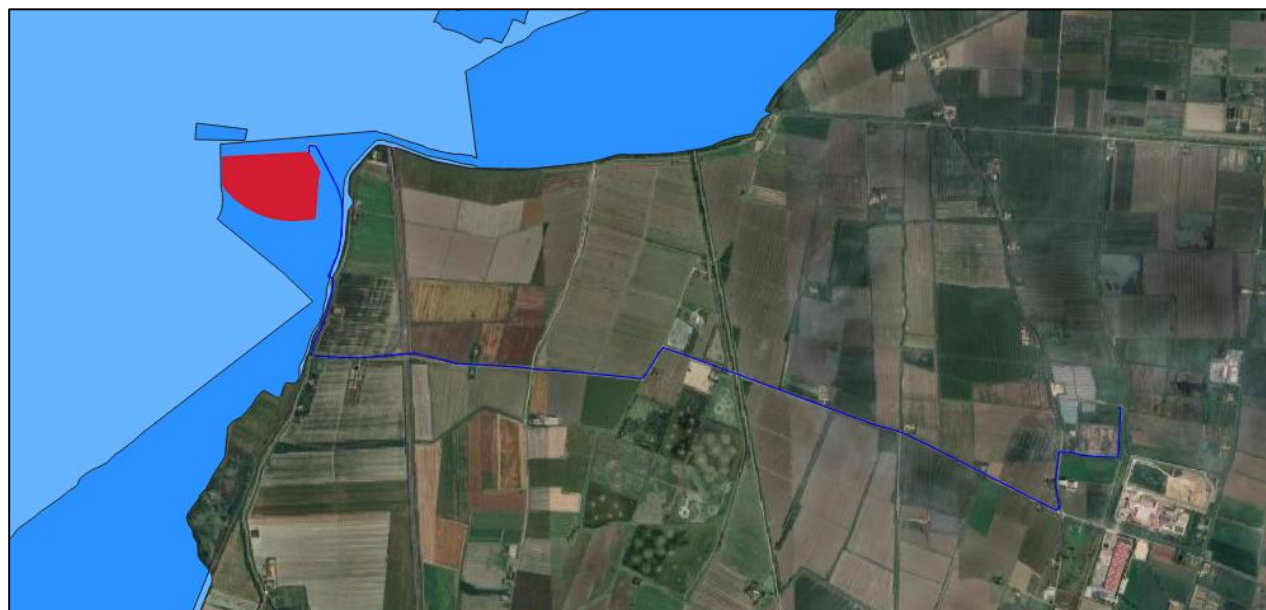
1. **D** Compete agli strumenti urbanistici comunali regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C.

[...]

4. **D D** Nei territori ubicati in fascia C, ricompresi tra il "limite della Fascia C" stessa ed il "limite di Progetto tra la Fascia B e la Fascia C" nelle tavole P7, nei quali non siano in vigore misure di salvaguardia ai sensi del D.Lgs 152/2006, i Comuni, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici, sono tenuti a valutare le condizioni di rischio. Al fine di minimizzare le stesse, applicheranno, fino alla avvenuta realizzazione delle opere o delle azioni di mitigazione, gli articoli delle presenti Norme relative alla Fascia B, fatto salvo quanto altro previsto dalla L. 365/2000."

Da quanto sopra descritto, si rimanda alla pianificazione comunale per le prescrizioni inerenti la "Fascia C".

Tav.P7bis - Reticolo secondario di pianura - Carta aree potenzialmente allagabili (PAI-PTCP)



P7bis – Reticolo secondario di pianura - Carta aree potenzialmente allagabili (PAI-PTCP)
 ■ P3 - H (Alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità) (art.68bis)
 ■ P2 - M (Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità) (art.68bis)

Figura 21 - Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "Tav.P7bis - Reticolo secondario di pianura - Carta aree potenzialmente allagabili (PAI-PTCP)" del PTCP di Reggio Emilia. (Fonte: [Provincia di Reggio Emilia - PTCP](#))

Dalla figura 21 si evince che le opere in progetto interessano i seguenti tematismi della "Tav.P7bis - Reticolo secondario di pianura - Carta aree potenzialmente allagabili (PAI-PTCP)":

- a) "P3 - H (Alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità)", tale

tematismo, normato dall'art.68bis delle NTA del PTCP, interessa l'area di impianto e una porzione del cavidotto di connessione.

- b) P2 - M (Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità) (art.68bis), tale tematismo, normato dall'art.68bis delle NTA del PTCP, interessa una porzione del cavidotto di connessione.

Si riporta l'art.68bis delle NTA del PTCP di Reggio Emilia.

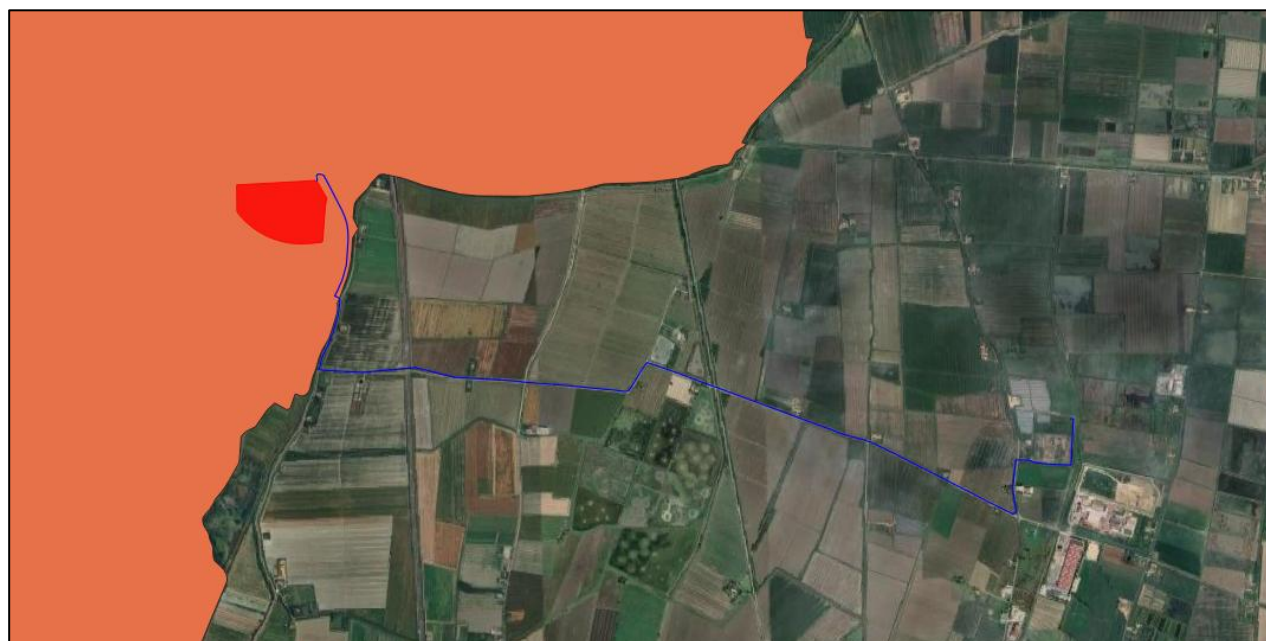
Articolo 68 bis. Reticolo secondario di pianura

1. P Nella tav. P7bis sono delimitate le aree potenzialmente allagabili secondo diversi scenari di probabilità, afferenti al reticolo costituito dai corsi d'acqua secondari di pianura gestiti dai Consorzi di bonifica e irrigui.

2. P In tali aree agli interventi urbanistico/edilizi si applicano le misure di cui alla D.G.R. 1300/2016 con le modalità ivi definite, nonché le successive disposizioni regionali concernenti l'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni nel settore urbanistico.

Per maggiori informazioni si rimanda all'elaborato "FAB.ENG.REL.031_Studio di invarianza idraulica".

Tavola P10b – Carta delle zone vulnerabili ai nitrati




 **Zone Vulnerabili**

Figura 22 - Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "Tav. P10b – Carta delle zone vulnerabili ai nitrati" del PTCP di Reggio Emilia. (Fonte: [Provincia di Reggio Emilia - PTCP](#))

Articolo 80. Misure di tutela per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

1. Il Piano, ai sensi dell'art. 30 delle norme del PTA, delimita nella Tav. P10b:

- le Zone Vulnerabili da Nitrati d'origine agricola (ZVN),
- le Zone non vulnerabili, anche dette zone ordinarie.

In tali zone, per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento da nitrati di origine agricola, si applicano le vigenti disposizioni regionali in materia di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, del digestato e delle acque reflue.

Il progetto in esame non comporterà inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.

4.3.2.2 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 Insediamenti 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



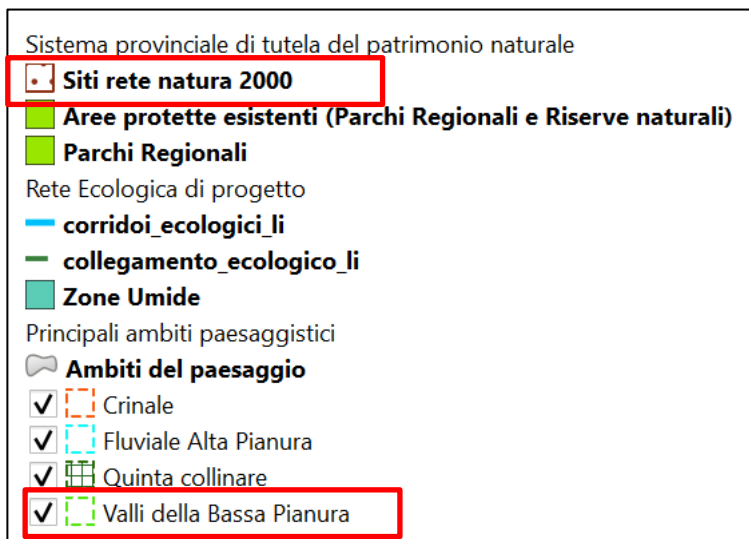


Figura 23 - Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "Carta A - Criticità e risorse ambientali e territoriali" del PTCP di Modena. (Fonte: [Provincia di Modena](#) » [P.T.C.P. – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale](#))

Si riportano NTA dei tematismi interferenti con il cavidotto.

Art. 30 Rete Natura 2000

[...]

4. (P) Obiettivi e misure di conservazione

Nelle aree interessate dai siti di Rete Natura 2000 (ZPS e SIC/ZSC) si attuano politiche di gestione territoriale sostenibile atte a garantire uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie in essi presenti e consentire il raccordo di tali politiche con le esigenze di sviluppo socio-economico locali. Nelle suddette aree devono essere rispettate le misure di conservazione appositamente definite da parte degli enti competenti e dovrà essere effettuata, per piani e progetti, la Valutazione di Incidenza ai sensi del Titolo I della L.R. 7/04 (Norme in materia di conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche di cui alle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE inerenti la Rete Natura 2000 in attuazione del decreto del Presidente della Repubblica n.357 del 1997 e s.m.) e della Deliberazione della Giunta Regionale n. 1191 del 30/07/07 (Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione, la conservazione, la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le linee guida per l'effettuazione della valutazione di incidenza ai sensi dell'art.2, comma2 della L.R.7/04). In queste aree inoltre gli enti competenti ai sensi della LR7/04 e della DGR n. 1191 del 30/07/07, dovranno svolgere le necessarie attività di gestione e di monitoraggio.

Tuttavia, il tematismo è interessato dal solo cavidotto che sarà su strada e interrato; pertanto, non interferisce direttamente con tali aree. Ad ogni modo, considerata la presenza di ZPS a ridosso dell'area di impianto è necessario effettuare degli studi specialistici e in particolare una Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA).

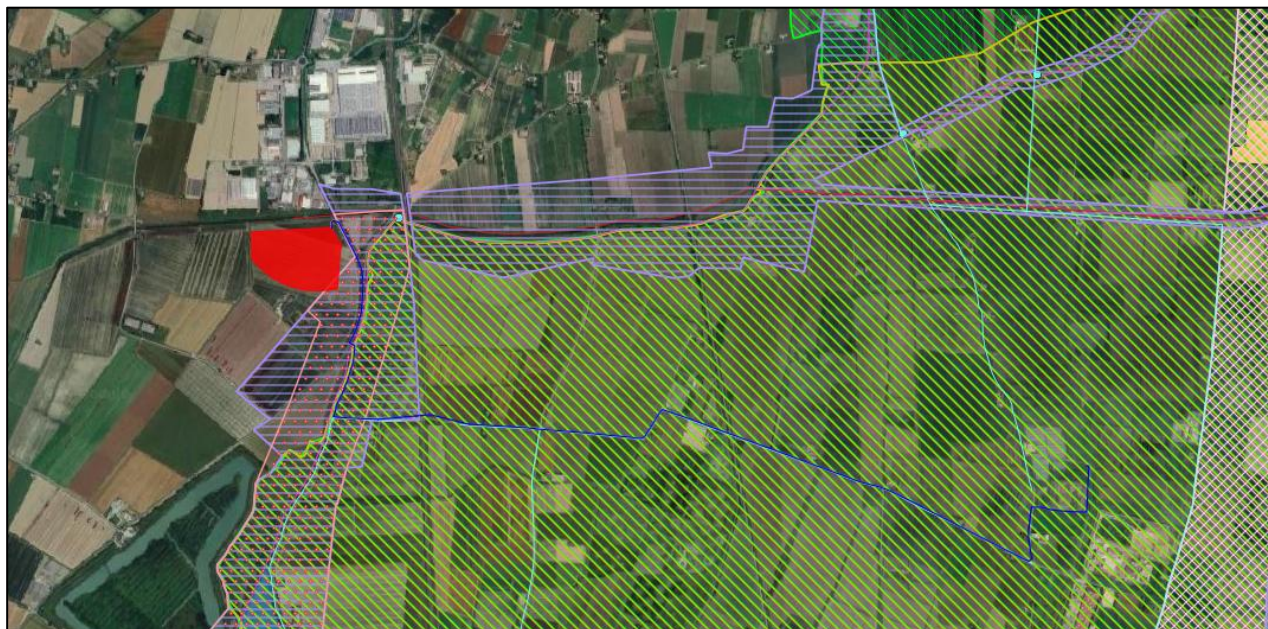
Art. 34 Principali ambiti di paesaggio**4.d Ambito della valli di bassa pianura**

Tale ambito si sviluppa nella parte settentrionale della pianura così come individuato nella Carta 1.1; raccoglie le zone più depresse della Provincia di Modena, caratterizzate da ambienti vallivi. In quest'area si concentrano le principali zone umide della Rete Natura 2000. Gli eventuali interventi infrastrutturali da realizzare in questi ambiti dovranno prevedere adeguati interventi di mitigazione e compensazione indirizzati al miglioramento dell'ambiente vallivo. Per questa zona i PSC dovranno garantire le necessarie connessioni con le zone umide del sistema fluviale del Po e dei territori mantovani e ferraresi. In questi ambiti dovrà essere salvaguardata una superficie minima di zone umide per l'avifauna e le attività complementari all'agriturismo. Unità di paesaggio di rango provinciale recepite dal PTPR vigente.

[...]

Gli strumenti di pianificazione comunale sono tenuti ad individuare le unità di paesaggio di rango comunale e a dettare relative disposizioni allo scopo di perseguire non solo il mantenimento e il ripristino delle diverse componenti costitutive ma anche una loro piena valorizzazione attraverso politiche attive di intervento.

Per tale tematismo si rimanda alla pianificazione comunale.

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

- Art. 44 D - strutture di interesse storico testimoniale
 - Art. 23D Patrimonio geologico
 - Art. 10 Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua
 - Art. 41B comma 2 lettera b "elementi della centuriazione"
 - Art. 44C Elementi di interesse storico-testimoniale: canali storici e maceri, comma 1
 - Art. 44A Elementi di interesse storico-testimoniale: viabilità storica
 - Art. 23C comma 1 lettera b "crinali minori"
 - Art. 40 Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale soggette a vincolo
 - Art. 9 comma 2 lettera b "Zone di tutela ordinaria"
 - ⊠ Art. 32 Progetti di tutela, recupero e valorizzazione ed "Aree Studio", comma 1
 - Art. 43A Sistema dei terreni interessati dalle "partecipanze"
 - ⊠ Art. 39 Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale
- Calanchi**
- A
 - B
 - C
- Art. 34 Principali ambiti di paesaggio**
- ▨ 34, comma 4a
 - ▨ 34, comma 4b
 - ▨ 34, comma 4c
 - ▨ 34, comma 4d
- Art. 43B Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura

Figura 24 - Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) 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. 9 Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua

8. Nelle zone di tutela ordinaria di cui al comma 2 lett.b) e previo parere favorevole dell'Ente o Ufficio preposto alla tutela idraulica nelle fasce di espansione inondabili di cui al comma 2 lett. a), qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali, sono ammesse le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

a. linee di comunicazione viaria, ferroviaria anche se di tipo metropolitano, ed idroviaria;

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

c. invasi ad usi plurimi;

d. impianti per l'approvvigionamento idrico nonché quelli a rete per lo scolo delle acque e opere di captazione e distribuzione delle acque ad usi irrigui;

e. sistemi tecnologici per la produzione e il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;

f. approdi e porti per la navigazione interna;

g. aree attrezzabili per la balneazione;

h. opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico;

I progetti di tali opere dovranno verificarne oltre alla fattibilità tecnica ed economica, 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. Detti progetti dovranno essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

Da quanto sopra riportato i sistemi tecnologici per la produzione e il trasporto dell'energia sono tra le opere consentite. Ad ogni modo il tematismo è interessato dal solo cavidotto che sarà su strada e interrato.

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 di cui all'articolo 9 riportata.

Art. 32 Progetti di tutela, recupero e valorizzazione ed "Aree Studio"

[...]

4. (l) La Carta 1.1 del presente Piano perimetra altresì un' "area studio" ritenuta meritevole di approfondite valutazioni in funzione degli obiettivi di cui al precedente comma 1. Gli strumenti di pianificazione comunale, qualora l'area ricada interamente nel territorio di competenza, e con la promozione e col concorso della Provincia, qualora l'area ricada su più Comuni, sono tenuti ad analizzare con particolare attenzione le

caratteristiche delle predette aree ed a dettare disposizioni coerenti con le predette finalità ed i predetti obiettivi.

Per tale tematismo si rimanda alla pianificazione comunale.

Art. 43B Zone di interesse storico-testimoniale – Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura
[...]

2. (D) I Comuni dovranno provvedere a definire le relative norme di tutela, con riferimento alle seguenti disposizioni:

a. i terreni agricoli di cui al primo comma sono assoggettati alle disposizioni relative alle zone agricole dettate dalle leggi vigenti e dalla pianificazione regionale, provinciale, comunale, alle condizioni e nei limiti derivanti dalle ulteriori disposizioni di cui al presente articolo, fatta salva l'efficienza del sistema idraulico;

b. va evitata qualsiasi alterazione delle caratteristiche essenziali degli elementi dell'organizzazione territoriale; qualsiasi intervento di realizzazione di infrastrutture viarie, canalizie e tecnologiche di rilevanza non meramente locale deve essere previsto in strumenti di pianificazione e/o programmazione nazionali, regionali e provinciali e deve essere complessivamente coerente con la predetta organizzazione territoriale;

c. gli interventi di nuova edificazione devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e di norma costituire unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente.

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

a. vanno evitati interventi che possano alterare le caratteristiche essenziali degli elementi delle bonifiche storiche di pianura quali, ad esempio, canali di bonifica di rilevanza storica e manufatti idraulici di interesse storico. In particolare vanno evitati i seguenti interventi, quando riferiti direttamente agli elementi individuati ai sensi del primo e secondo comma:

- modifica del tracciato dei canali di bonifica,

- interrimento dei canali di bonifica,

- eliminazione di strade, strade poderali ed interpoderali, quando affiancate ai canali di bonifica,

- abbattimento di filari alberati affiancati ai canali di bonifica,

- rimozione di manufatti idraulici direttamente correlati al funzionamento idraulico dei canali di bonifica o del sistema infrastrutturale di supporto (chiaviche di scolo, piccole chiuse, scivole, ponti in muratura, ecc),

- demolizione dei manufatti idraulici di interesse storico.

Per tale tematismo si rimanda alla pianificazione comunale. Ad ogni modo il tematismo è interessato dal solo cavidotto che sarà su strada e interrato.

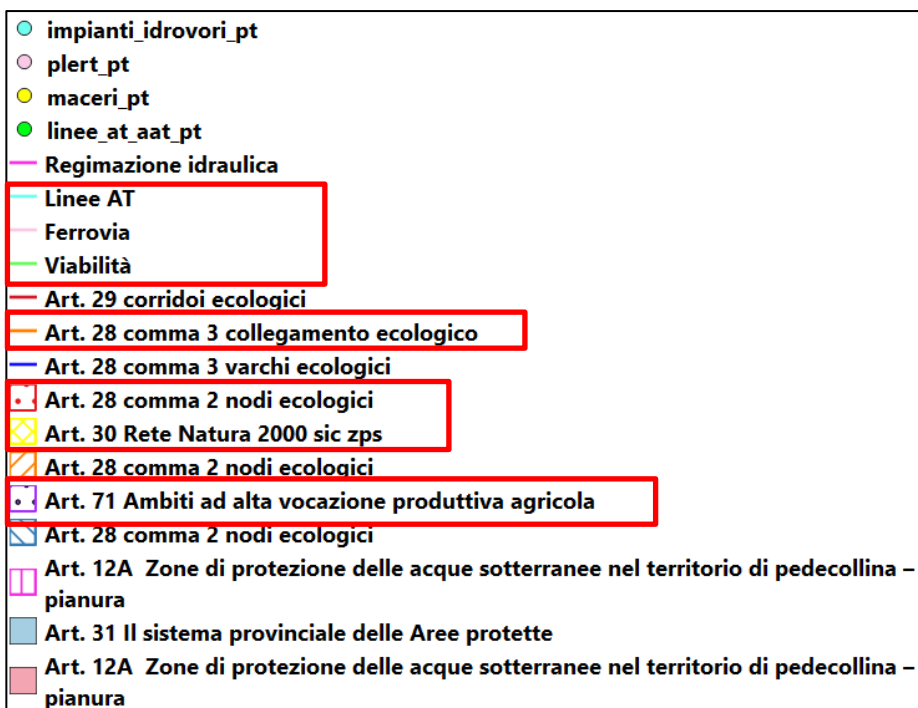
Carta 1 - Carta delle Tutele - 1.2 - Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio


Figura 25 - Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) 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. 28 La rete ecologica di livello provinciale

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.

Tuttavia, il tematismo è interessato dal solo cavidotto che sarà su strada e interrato; pertanto, non interferisce direttamente con tali aree.

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 esso è interessato dal solo cavidotto che sarà su strada e interrato; pertanto, non interferisce direttamente con tali aree.

4.3.3 Lo strumento urbanistico comunale

Nel comune di Fabbrico risultano vigenti i seguenti piani urbanisti:

- Piano Strutturale Comunale (cfr.PSC), approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 29 del 28 Maggio 2003 e con successiva variante n° 2 approvata con delibera del C.C. n. 5 del 02 Febbraio 2004;
- Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) di Fabbrico;
- Piano Urbanistico Generale di Carpi;
- Piano Regolatore Generale di Rio Saliceto.

E' bene evidenziare che al seguente link [Cartografia Comune di Fabbrico](#) sono disponibili le tavole e le Norme Tecniche di Attuazione dei piani vigenti nel comune di Fabbrico. **Tuttavia, si precisa che il file delle NTA del RUE non è corretto, poiché al link per il download sono presenti le NTA del PSC.**

4.3.3.1 Piano Strutturale Comunale (PSC)

Di seguito si riporta l'inquadramento delle opere di progetto sulle tavole del Piano Strutturale Comunale (PSC). Si precisa che le tavole disponibili per la consultazione e il download al seguente link [Cartografia Comune di Fabriano](#), presentano una risoluzione molto bassa. Di conseguenza, l'accuratezza della georeferenziazione potrebbe non essere precisa.

Tavola PSC1 – Elementi strutturali dei comuni di Fabriano e Rolo



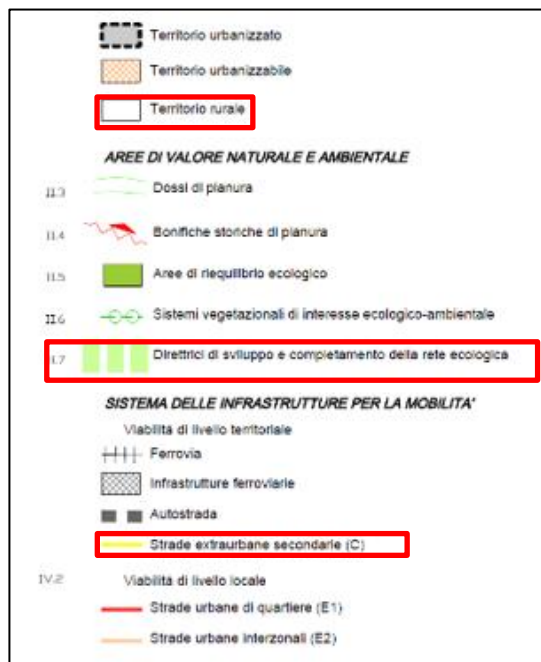


Figura 26 – Inquadramento dell’area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su Tavola PSC1 – Elementi strutturali dei comuni di Fabbrico e Rolo. (Fonte: [Cartografia Comune di Fabbrico](#))

Come rappresentato in figura, le opere in progetto sono interessate da:

- *Territorio Rurale*, tale tematismo interessa una porzione di cavidotto ed è normato dal “*Titolo IV°*” delle NTA del PSC di Fabbrico;
- *Strade extraurbane secondarie (C)*, tale tematismo interessa il cavidotto di connessione, per la quale non sono presenti prescrizioni all’interno delle NTA del PSC di Fabbrico;
- *Direttrici di sviluppo e completamento della rete ecologica*.

ART. II.7 Direttrici di sviluppo e completamento della rete ecologica

1- Il PSC individua nella tav. 1 le direttrici di sviluppo e completamento della rete ecologica, che rappresentano le aree a fascia d’interconnessione dei canali ecologici costituiti dal complesso delle aree da rinaturalizzare e rimboschire.

2- Il sistema della rete ecologica, costituito dalle fasce di rispetto dei canali naturali ed artificiali, delle infrastrutture lineari della viabilità storica e delle aree di riequilibrio e di compensazione ambientale, sarà così interconnesso saldandosi poi al verde urbano e territoriale.

3- Sulle aree individuate dalle direttrici di sviluppo e completamento della rete ecologica, per una fascia di almeno ml. 10, si dovrà prevedere la concentrazione delle nuove piantumazioni dovute a seguito dell’attuazione di interventi di recupero e nuova edificazione previsti dal RUE negli ambiti agricoli, nonché quelli previsti da piani settoriali sovracomunali e/o comunali inerenti il settore agricolo ed aventi come finalità la rinaturalizzazione del territorio ed il contenimento delle superfici agricole coltivate in modo intensivo.

Tale tematismo sarà interessato solo dall’attraversamento del cavidotto, che avverrà su strada.

“Art.IV.1 Definizione del Territorio Rurale

Il PSC individua il Territorio Rurale come l'insieme delle parti del territorio comunale esterne ai perimetri del territorio urbanizzato e urbanizzabile.

Il territorio rurale è destinato all'esercizio di una corretta attività agricola e zootecnica nonché alla tutela valorizzazione del patrimonio insediativo storico, culturale e testimoniale, nonché paesaggistico naturalistico presente.

In queste zone la Strumentazione Urbanistica Comunale integra e rende coerenti politiche volte a salvaguardare il valore naturale, ambientale e paesaggistico del territorio con politiche volte a garantire lo sviluppo d'attività agricole sostenibili; disciplinando gli interventi che comportano trasformazioni urbanistiche o edilizie ai fini del recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente e dello sviluppo del sistema produttivo agricolo, tutelando le unità produttive e favorendo le esigenze economiche e sociali dei lavoratori agricoli, delle imprese coltivatrici e delle loro forme associative e cooperative.

Art IV.2 Obiettivi generali del PSC per il Territorio Rurale

In conformità a quanto previsto dall'art. A-16 della L.R. 20/2000, il PSC persegue per il territorio rurale i seguenti obiettivi generali:

- *promuovere lo sviluppo di una agricoltura sostenibile, multifunzionale;*
- *preservare i suoli ad elevata vocazione agricola, consentendo il loro consumo, soltanto in assenza di alternative localizzative tecnicamente ed economicamente valide;*
- *promuovere nelle aree marginali la continuazione delle attività agricole e il mantenimento di una comunità rurale vitale, quale presidio del territorio indispensabile per la sua salvaguardia, incentivando lo sviluppo nelle aziende agricole di attività complementari;*
- *mantenere e sviluppare le funzioni economiche, ecologiche e sociali della silvicoltura;*
- *promuovere la difesa del suolo e degli assetti idrogeologici, geologici ed idraulici e salvaguardare la sicurezza del territorio e le risorse naturali e ambientali;*
- *promuovere la valorizzazione e la salvaguardia del paesaggio rurale nella sua connotazione economica e strutturale tradizionale;*
- *valorizzare la funzione dello spazio rurale di riequilibrio ambientale e di mitigazione degli impatti negativi dei centri urbani.”*

Da quanto riportato negli obiettivi generali e nella definizione di territorio rurale all'interno delle NTA del PSC di Fabbrico, si evince che nelle aree ricadenti in tale tematismo **non è ammessa la realizzazione di opere che non prevedano la salvaguardia del paesaggio rurale.**

Tavola PSC 2.2 - Destinazioni per ambiti

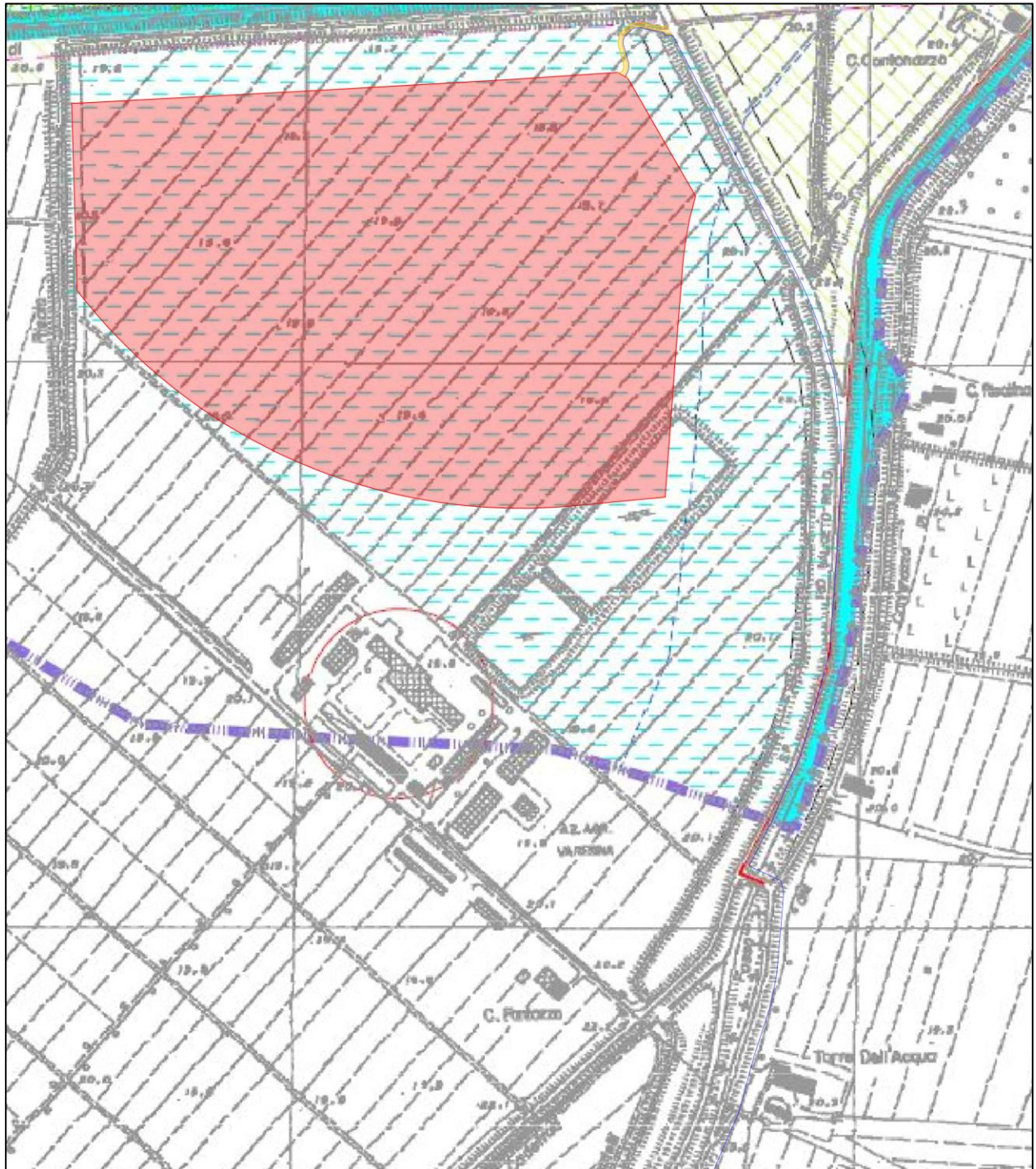




Figura 27 - Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su Tavola PSC 2.2 - Destinazioni per ambiti. (Fonte: [Cartografia Comune di Fabriano](#))

Di seguito si riportano gli estratti degli articoli delle NTA inerenti ai tematismi interferiti.

“Art. II.8 Aree a difficoltoso drenaggio”

[...]

- In dette aree sono ammessi tutti gli interventi previsti dal RUE con l'esclusione di:
- Formazione di nuovi insediamenti rurali, come previsti dal RUE;
- Nuovi insediamenti zootecnici di tipo industriale;
- Nuova costruzione di lagoni d'accumulo e stoccaggio di liquami zootecnici;
- Spandimento di liquami in pressione tramite la tecnica della fertirrigazione;
- Nuova costruzione di depositi ipogei di sostanze inquinanti ad esclusione di quelli riguardanti i servizi igienico-sanitari indispensabili per la residenza o le attività ammesse, che in ogni modo dovranno essere realizzati a perfetta tenuta idraulica.

Visto quanto descritto dall'art.II.8 delle NTA del PSC, per le aree a difficoltoso drenaggio si rimanda agli interventi ammessi del RUE.

“Art. II.2 Invasi ed alvei dei corsi d'acqua

[...]

In tali aree, individuate dalla tav 2 del PSC, sono ammesse esclusivamente, nel rispetto d'ogni altra disposizione di legge o regolamento in materia, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica:

L. La realizzazione delle opere connesse alle seguenti attività, infrastrutture ed attrezzature:

- 3. linee di comunicazione viaria, ferroviaria anche di tipo metropolitano ed idroviaria;*
- 4. impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento nonché impianti di rete e puntuali per le telecomunicazioni;*
- 5. invasi ad usi plurimi;*
- 6. impianti per l'approvvigionamento idrico nonché quelli a rete per lo scolo delle acque e opere di captazione e distribuzione delle acque ad usi irrigui;*
- 7. sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;*
- 8. approdi, porti e attrezzature per la navigazione interna, nonché gli insediamenti funzionali e collegati, purché ricompresi nel perimetro dell'area portuale, individuata negli strumenti di settore vigenti, nel rispetto delle disposizioni del Piano di Bacino;*
- 9. opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico;*
- 10. parchi le cui attrezzature siano amovibili e/o precarie, con l'esclusione d'ogni opera comportante l'impermeabilizzazione di suoli e/o impedisca il normale deflusso delle acque meteoriche nel sottosuolo;*
- 11. percorsi e spazi di sosta pedonali per mezzi di trasporto non motorizzati;*
- 12. corridoi ecologici e sistemazioni a verde destinabili ad attività di tempo libero;*
- 13. la realizzazione d'infrastrutture tecniche di bonifica montana, e di difesa del suolo, di canalizzazioni, d'opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività d'esercizio e di manutenzione delle stesse;"*

Da quanto sopra riportato si evince che tra gli interventi ammessi vi è la sola posa del cavidotto. Tale tematismo è attraversato unicamente dal cavidotto, pertanto l'intervento è in linea con le norme.

"Art. II.9 Limite di tutela delle acque pubbliche"

Fanno parte dei beni tutelati per legge in ragione del loro interesse paesaggistico, ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. n. 490 del 29 ottobre 1999, in quanto iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici approvato con regio decreto n. 1775 del 1933, i seguenti corsi d'acque il Cavo Naviglio e il Cavo Parmigiana Moglia;

Pertanto, entro una fascia di 150 ml dal piede dell'arginatura, secondo le indicazioni grafiche delle tavole del PSC, si applicano le norme previste dal D. Lgs. n. 490 del 29 ottobre 1999 (ora abrogato);

Le norme di cui al presente articolo non si applicano all'interno dei perimetri dei centri abitati.

Art. III. 11 Strade storiche

In conformità all'art. A-8 della L.R. 20/2000 e dell'art. 20 del PTCP, in PSC individua e tutela il tracciato della rete viabile storica presente sul territorio comunale. Fatte salve le previsioni eventualmente contenute in strumenti di pianificazione provinciale o subprovinciale vigenti o adottati prima della data d'entrata in vigore del PTCP, e salvo quelle previste da progetti pubblici o d'interesse pubblico sottoposti a valutazione d'impatto ambientale, gli interventi sui tracciati della viabilità storica dovranno conformarsi alle seguenti prescrizioni:

- i tracciati della viabilità storica, comprensivi degli slarghi e delle piazze urbane, non possono essere soppressi, né alterati nel loro insieme in modo da cancellare o rendere di difficile riconoscibilità il sistema dei percorsi;

- nel caso si attuino interventi modificativi del tracciato storico, i progetti devono essere accompagnati da uno studio di inserimento e valorizzazione paesistico-ambientale dell'intervento e i tratti esclusi dal nuovo

percorso, nel caso assolvano ad una funzione insostituibile per la riconoscibilità del complessivo itinerario storico, andranno mantenuti con una loro autonoma funzionalità, pur se di rango inferiore. In tali casi, qualora alla dismissione del tratto stradale consegua l'alienazione dello stesso, dovranno comunque essere opportunamente garantiti il permanere del segno territoriale, onde conservarne la finalità storica, e la necessaria manutenzione anche allo scopo della pubblica fruibilità;

- la viabilità storica é tutelata sia per quanto concerne gli aspetti strutturali storici sia per quanto attiene l'arredo e le pertinenze di pregio. Tale viabilità può essere sottoposta ad interventi di manutenzione ed ampliamento della sede a condizione che ciò non comporti la soppressione o il pregiudizio degli eventuali elementi d'arredo e pertinenze presenti, quali filari alberati di pregio, maestà e tabernacoli, ponti realizzati in muratura ed altri elementi similari.

Non si ravvisano particolari criticità per la posa del cavidotto, che comunque sarà interrato e su strada. Inoltre, allegata al progetto è stata prodotta una relazione paesaggistica che valuta l'inserimento del progetto nel paesaggio.

4.3.3.2 Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)

Di seguito si riporta l'inquadramento delle opere di progetto sulle tavole del Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE).

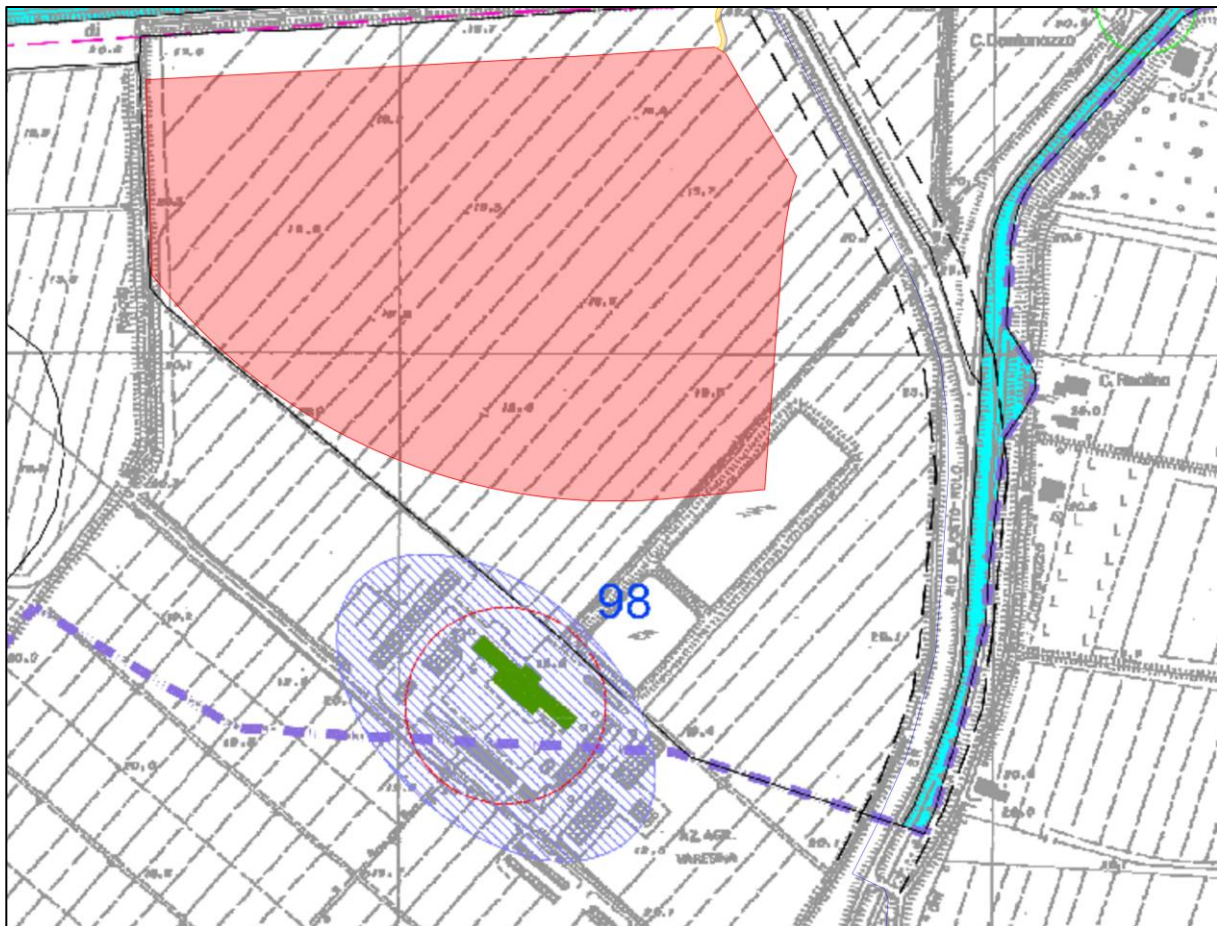




Figura 28 – Inquadramento dell’area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su “Tav.2.2 – Ambiti Urbani Consolidati e Sistema Storico” del RUE. (Fonte: [Cartografia Comune di Fabbrico](#))

Il cavidotto intereferisce con il limite di rispetto stradale.

Art. VI.2 Infrastrutture per la mobilità e fasce di rispetto stradale

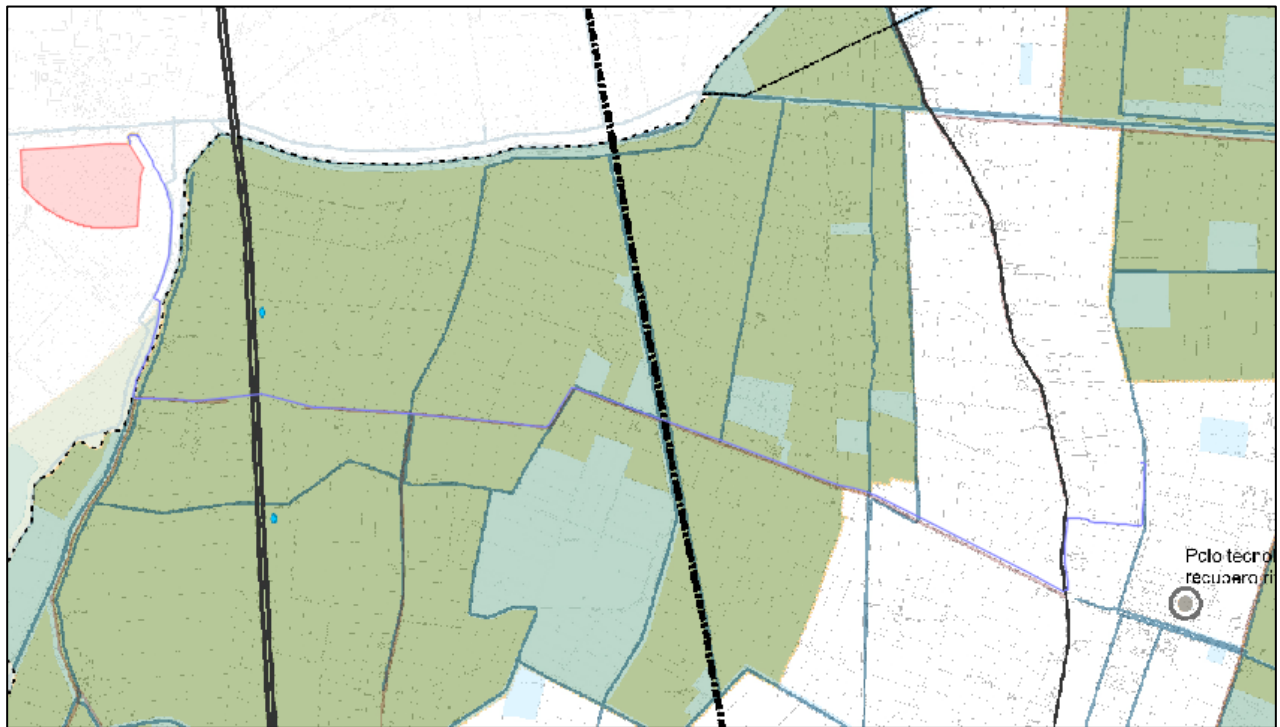
Nelle fasce di rispetto stradale è vietata ai soggetti privati ogni attività di nuova costruzione mentre è consentita l’edificazione di recinzioni, parcheggi, arredi da giardino o altre sistemazioni a verde, previa stipula di una convenzione con il Comune e/o con l’ente gestore della strada o presentazione di atto unilaterale d’obbligo, con il quale il privato si impegni a non reclamare alcun maggior indennizzo, per le nuove opere autorizzate, nel caso di esproprio per l’ampliamento della sede stradale o l’esecuzione di altre opere pubbliche inerenti la viabilità.

Tuttavia, tale tematismo è interessato dalla posa del cavidotto, che sarà interrato.

4.3.3.3 Piano Urbanistico Generale di Carpi

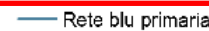
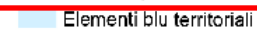

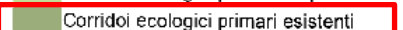

Tra il 29 febbraio ed il 7 marzo 2024 i quattro Consigli Comunali di Campogalliano, Carpi, Novi di Modena e Soliera hanno approvato il nuovo strumento urbanistico intercomunale. L’approvazione chiude un percorso lungo circa tre anni, all’insegna della partecipazione e del confronto con cittadini e tecnici. Con l’atto di approvazione definitiva da parte del Consiglio Unione (delibera nr. 10 del 11/03/2024) e la successiva pubblicazione sul BURET (10/04/2024) il nuovo strumento entra ufficialmente in vigore e decadono i precedenti quattro strumenti urbanistici comunali.

Si riporta la cartografia più esaustiva. Per maggiori informazioni si rimanda all’elaborato “FAB.ENG.TAV.025_Carta della disciplina urbanistica comunale”.



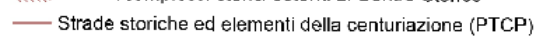
VA. 6 Sintesi delle potenzialità


Legenda

Valorizzazione del paesaggio

-  Rete blu primaria
-  Elementi blu territoriali
-  Corridoi ecologici primari da potenziare
-  Corridoi ecologici primari esistenti
-  Aree Rete Natura 2000

Valorizzazione della città storica

-  Centri storici
-  Tessuti/complessi storici esterni al Centro Storico
-  Strade storiche ed elementi della centuriazione (PTCP)

Infrastrutture e mobilità

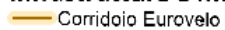
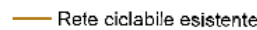
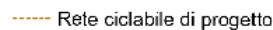


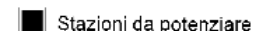
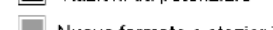
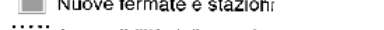




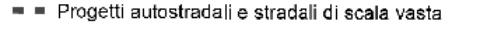
-  Corridoio Eurovelo
-  Rete ciclabile esistente
-  Rete ciclabile di progetto
-  Linee di forza del TPL extraurbano su gomma da potenziare/realizzare
-  Linee di forza del TPL extraurbano su gomma
-  Stazioni da potenziare
-  Nuove fermate e stazioni
-  Accessibilità delle stazioni ferroviarie
-  Potenziamento del servizio ferroviario
-  Terminal intermodali
-  Autostrada
-  Principali collegamenti stradali
-  Progetti autostradali e stradali di scala vasta
-  Collegamenti/potenziamenti stradali in previsione

Figura 29 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del caviodotto di connessione (in blu) su "VA. 6 Sintesi delle potenzialità" del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Si riportano NTA.

Art. 6.1.2 Rete ecologica

INDIRIZZI

1. Potenziare la rete ecologica:

- dare continuità alla rete ecologica;
- potenziare i corridoi ecologici primari e secondari;
- potenziare i nodi ecologici complessi e semplici;
- promuovere la realizzazione di reti ecologiche urbane.

Gli interventi nel territorio urbano e rurale dovranno contribuire alla realizzazione delle azioni individuate nella Tavola ST2.2 Incremento naturalità e forestazione. Gli interventi nel territorio rurale soggetti a PRA dovranno contribuire alla qualificazione e estensione della rete ecologica, attuando le azioni individuate nella Tavola ST2.2.

2. Le dotazioni territoriali dovute negli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia, sia interne sia esterne al territorio urbanizzato, concorrono al completamento della rete ecologica. In sede istruttoria, gli uffici competenti accertano che le aree destinate al rafforzamento della rete ecologica, oltre a rispondere agli standard quantitativi prescritti dalle norme del presente PUG, rispondano ad adeguati standard qualitativi e funzionali, al fine di garantirne la piena efficacia in termini di connessione ecologica.

La posa del cavidotto non rientra tra le prescrizioni di tale articolo. Ad ogni modo essa avverrà su strada.

Si rilevano interferenze con la pertinenza autostradale e con la rete ferroviaria. Nel primo caso, il tracciato del cavidotto di connessione interferisce con un cavalcavia passante al di sopra dell'Autostrada del Brennero. Si ritiene necessario prevedere il superamento delle interferenze attraverso la realizzazione di un unico passaggio in TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) per il cavidotto in progetto. Si rimanda alla fase successiva di ingegneria per l'individuazione delle tecniche e delle modalità esecutive specifiche atte al superamento dell'interferenza. Le modalità di posa del cavidotto all'interno dello scavo avverranno in accordo alle norme CEI 11-17.

Nel secondo caso, il tracciato del cavidotto di connessione interferisce con la rete ferroviaria. Si ritiene necessario prevedere il superamento delle interferenze attraverso la realizzazione di un unico passaggio in TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) per il cavidotto in progetto. Si rimanda alla fase successiva di ingegneria per l'individuazione delle tecniche e delle modalità esecutive specifiche atte al superamento dell'interferenza. Le modalità di posa del cavidotto all'interno dello scavo avverranno in accordo alle norme CEI 11-17.

Tavola PGRA- Mappe della pericolosità reticolo secondario di pianura (RSP)

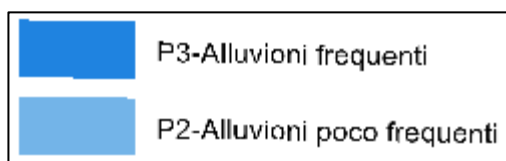
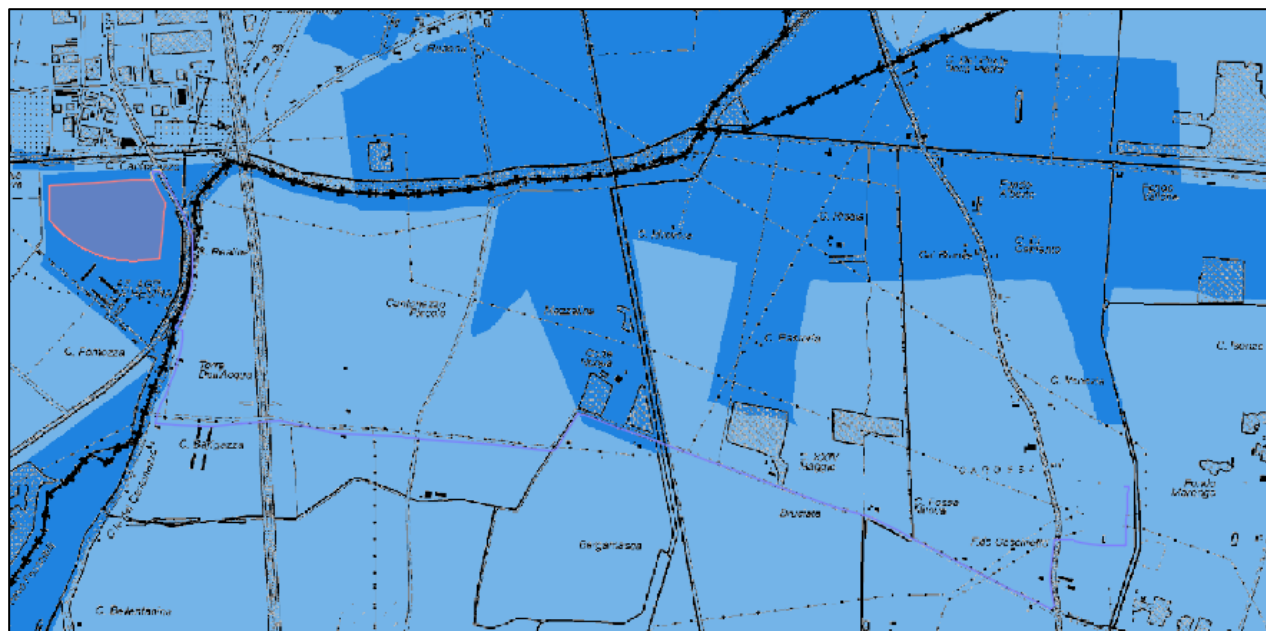


Figura 30 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "PGRA- Mappe della pericolosità reticolo secondario di pianura (RSP)" del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Si riportano NTA.

Art. 7.4.4 Aree interessate da scenari di pericolosità P2 e P3 del Reticolo Secondario di Pianura (RSP), di cui al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA).

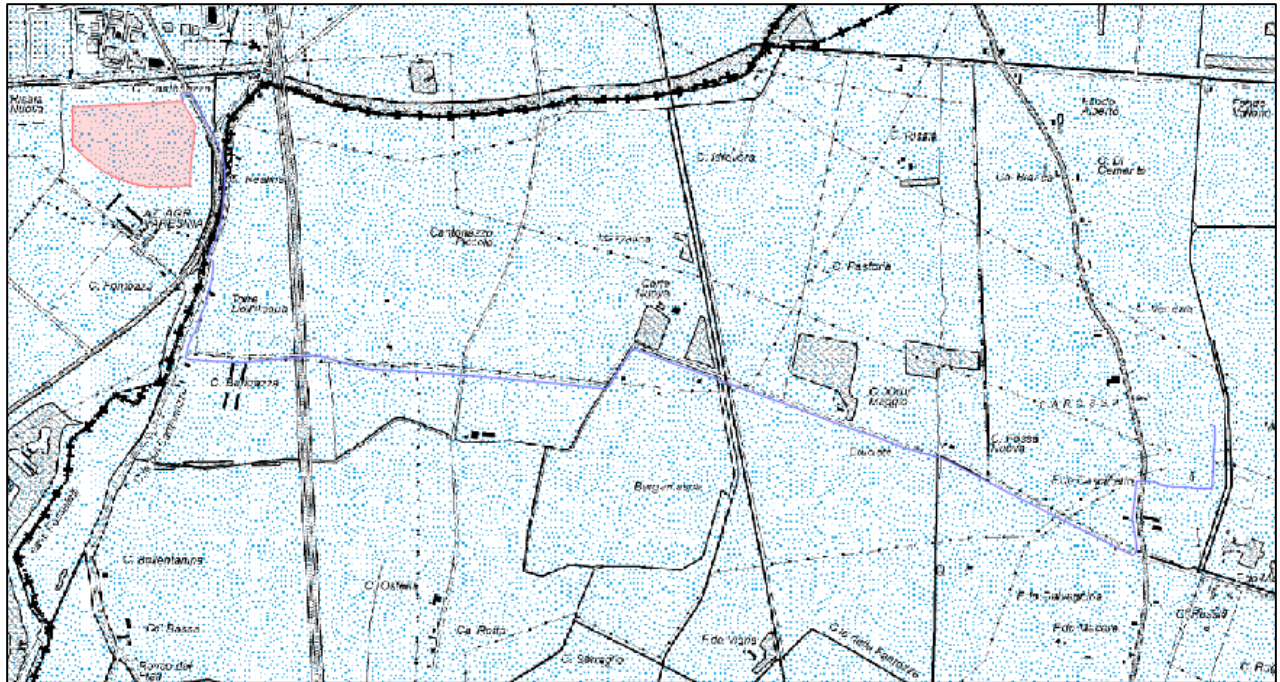
1. Il Territorio dell'Unione delle Terre d'Argine è totalmente ricompreso negli Scenari di Pericolosità idraulica P2 e P3, relativi al Reticolo Secondario di Pianura (RSP), di cui alla "Mappa di Pericolosità e degli elementi esposti" del PGRA; al fine di ridurre la vulnerabilità dei beni e delle strutture esposte, nonché a tutela della vita umana:

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;

2. dovranno altresì essere applicate le specifiche disposizioni di cui al punto 5.2 della Deliberazione di Giunta Regionale n. 1300 del 01/08/2016 con la precisazione che "lo 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" è da intendersi riferito agli AO e PAIP.

La posa del cavidotto non rientra tra le prescrizioni di tale articolo. Ad ogni modo essa avverrà su strada.

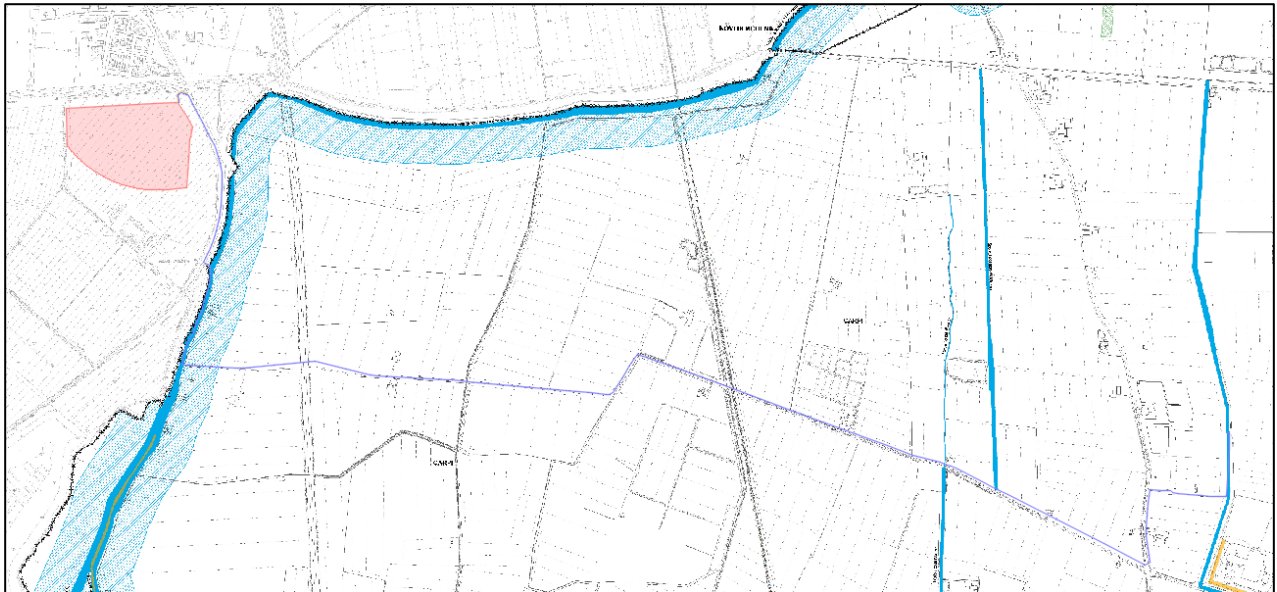
Tavola PGRA- Mappe della pericolosità reticolo naturale principale (RP)



Pericolosità reticolo naturale principale P1-Alluvioni rare

Figura 31 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "PGRA- Mappe della pericolosità reticolo secondario di pianura (RSP)" del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Per tale tematismo non sono riportate NTA.

Tavola VT3.4 Aree soggette al rilascio di autorizzazione paesaggistica Dlgs 42/04 art. 146

Fiumi, torrenti, corsi d'acqua

iscritti negli elenchi ex RD 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna

Alvei, invasi e corsi d'acqua pubblici:













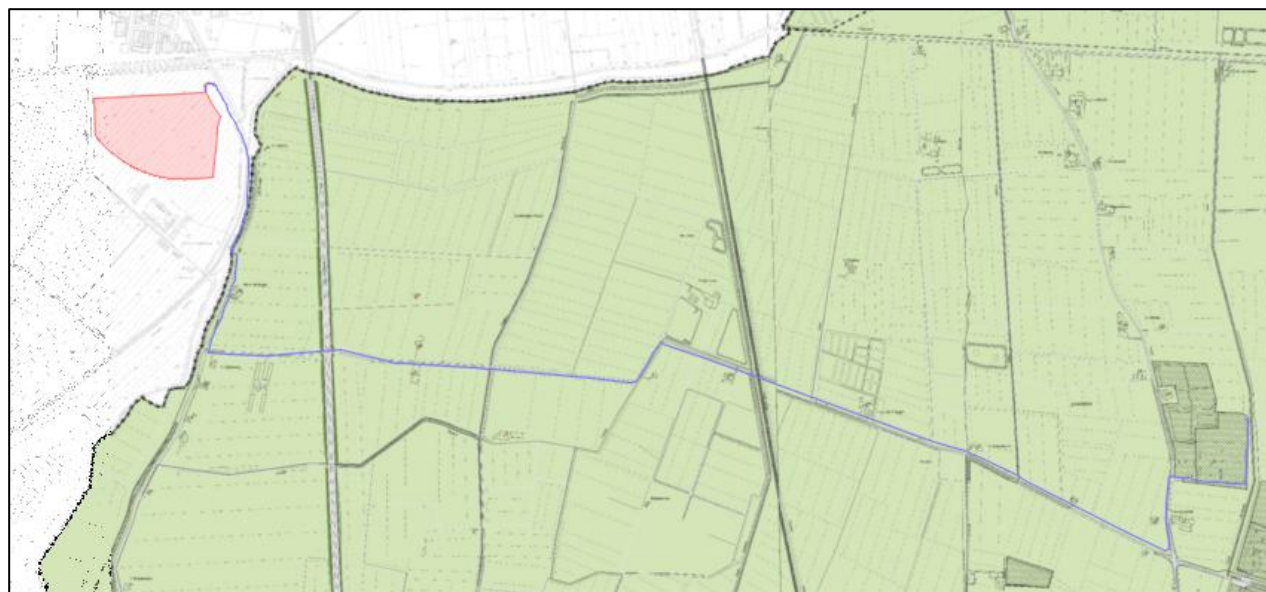
-  Canale di Lama o Lama Papaccina
 -  Cavetto Gherardo
 -  Fiume Secchia
 -  Fossa di Raso e Tresinaro Vecchio
 -  Fossa Marza
 -  Scolo Cavone
 -  Scolo di Rio Saliceto
 -  Scolo Fossa Nuova
 -  Scolo Fossetto di Mezzo
 -  Scolo Gavaseto
 -  Tresinaro Vecchio Canale di Migliarina Fossa Raso
-  Fascia di 150 metri

Figura 32 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "VT3.4 Aree soggette al rilascio di autorizzazione paesaggistica Dlgs 42/04 art. 146" del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Per tale tematismo non sono riportate NTA.

Tuttavia, si ricorda che tale tematismo viene attraversato dalla posa del cavidotto che avverrà su strada.

Tavola TR – Trasformabilità







TERRITORIO RURALE		Dotazioni territoriali	
Ambiti di paesaggio			Infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti
	Paesaggio del Secchia	a	Prelievo, trattamento e distribuzione dell'acqua
	Paesaggio delle bonifiche	b	Rete fognante, impianti di depurazione, rete di canalizzazione acque meteoriche
	Paesaggio della centuriazione	c	Spazi e impianti di raccolta e smaltimento rifiuti solidi
		d	Pubblica illuminazione, rete e impianti distribuzione energia elettrica, gas ecc.
		e	Impianti e reti del sistema di comunicazioni e telecomunicazioni
		f	Strade, spazi e percorsi pedonali, piste ciclabili, fermate e stazioni del sistema dei trasporti collettivi, spazi e attrezzature comunque funzionali alla mobilità collettiva, condivisa e sostenibile e alla logistica urbana
		o	Impianto fotovoltaico, biometano, ecc.

Figura 33 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su “Tavola TR – Trasformabilità” del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Si riportano le NTA.

ART. 5.2 AMBITI DI PAESAGGIO

INDIRIZZI

1. Al fine di perseguire gli obiettivi del precedente articolo sviluppando politiche conseguenti coerenti con il contesto, il territorio rurale è articolato dei seguenti ambiti:

- Paesaggio del Secchia
- Paesaggio delle bonifiche
- Paesaggio della centuriazione

Tali ambiti di paesaggio sono il riferimento per le strategie e la disciplina delle azioni e interventi nel territorio rurale. I caratteri distintivi degli ambiti di paesaggio, descritti nell'elaborato ST 2.2 e sintetizzati nei successivi articoli, dovranno essere conservati.

2. Gli interventi di nuova edificazione dovranno collocarsi all'interno e/o in prossimità dei centri aziendali, rispettare le regole d'impianto derivate dalla distribuzione dell'edilizia storica nei rispettivi paesaggi, essere

coerenti con le "Linee guida per la tutela, valorizzazione, ricostruzione del paesaggio rurale nella bassa pianura emiliana" e le disposizioni del Regolamento Edilizio relativo al Corretto inserimento paesaggistico degli edifici.

Art. 5.2.2 Paesaggio delle bonifiche

INDIRIZZI

1. L'ambito è caratterizzato dalla presenza di un reticolo di canali di bonifica e da aree umide, costituite prevalentemente da ex risaie e da zone oggetto di intervento di ripristino ambientale. Prevalgono le aziende agricole a indirizzo produttivo di tipo estensivo con coltura a seminativi, e un consistente numero di unità produttive a indirizzo misto di tipo viticolo-zootecnico.

2. Costituiscono elementi di riferimento di questo paesaggio:

- Il reticolo di canali di bonifica;
- le aree morfologicamente depresse con pochi dossi;
- le aree umide e prati umidi, costituiti prevalentemente da risaie e allevamenti ittici;
- la vegetazione erbacea tipica delle zone palustri e dei canali, a cui si aggiungono salici, pioppi e altri alberi isolati;
- gli importanti esempi, nella zona a nord di Novi e di Carpi, di sistemi di siepi arboree-arbustive informali miste, con presenza di esemplari anche di grandi dimensioni, appartenenti alle specie autoctone tipiche dei boschi planiziali;
- la viabilità storica costituita da poche linee direttrici;
- la maglia poderale regolare, con aziende agricole a indirizzo produttivo di tipo estensivo.

Non si ravvisano particolari criticità. Tuttavia, si ricorda che tale tematismo viene attraversato dalla posa del cavidotto che avverrà su strada.

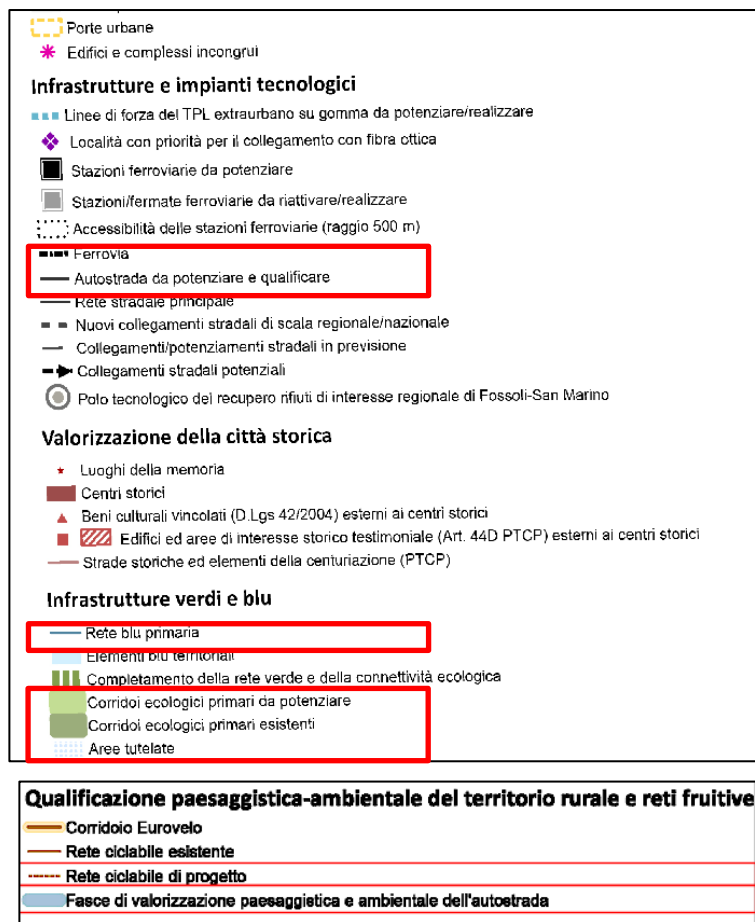
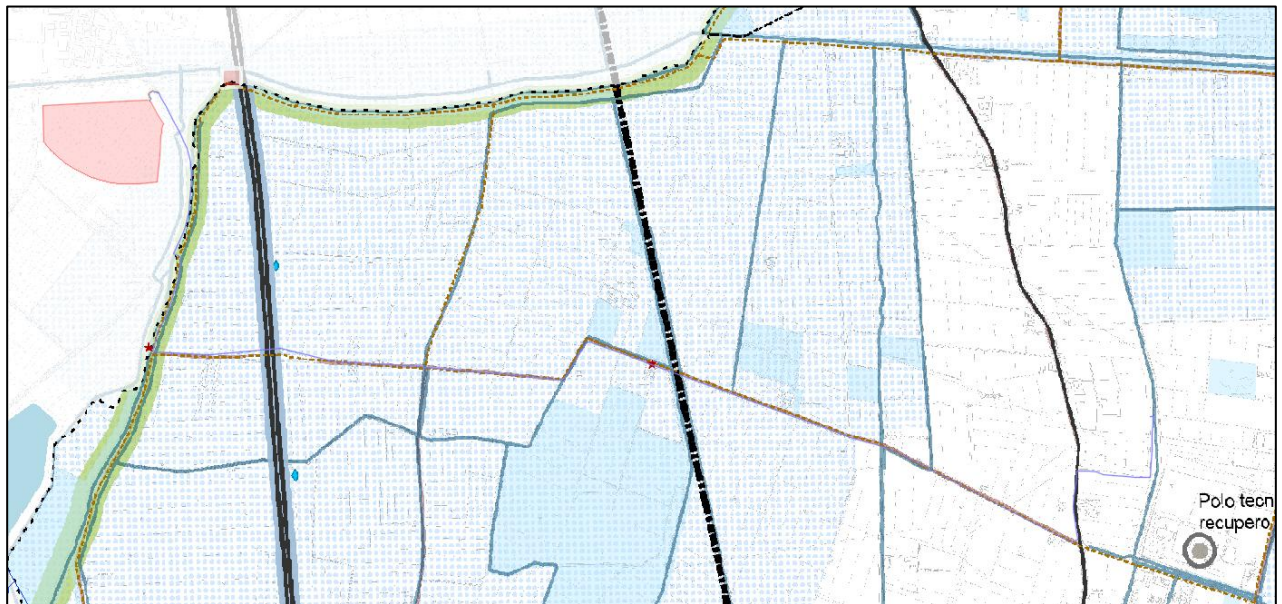
Tavola ST 2.1 Strategie d'Unione – Città pubblica


Figura 34 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "Tavola ST 2.1 Strategie d'Unione – Città pubblica" del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Le NTA per la rete ecologica sono sopra riportate. In merito all'interferenza con la rete autostradale e la ferrovia, si ribadisce che il superamento dell'interferenza avverrà in TOC.

PARTE VI INFRASTRUTTURE VERDI E BLU**ART. 6.1 OBIETTIVI E STRATEGIE****INDIRIZZI**

1. Il PUG promuove le trasformazioni del territorio perseguendo l'obiettivo dello sviluppo sostenibile. In questo contesto le infrastrutture verdi e blu possono svolgere un ruolo fondamentale per una maggiore resilienza urbana e incrementare il benessere. Contestualmente promuove il miglioramento e valorizzazione degli ecosistemi e della biodiversità presente nel territorio, perseguendo lo sviluppo di reti ecologiche, in coerenza con gli obiettivi dettati dalle normative sovraordinate. **Le infrastrutture verdi e blu, inoltre, costituiscono la trama di connessione tra il territorio urbano e quello rurale. In particolare:**

a. l'Unione Europea definisce le infrastrutture verdi una rete di aree naturali e seminaturali pianificate a livello strategico con altri elementi ambientali, progettate e gestite in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici. Possono essere di proprietà pubblica o privata: nella maggior parte dei casi la loro funzione è ininfluente rispetto all'assetto proprietario.

b. le infrastrutture blu imprimono una forte caratterizzazione al paesaggio: il fiume Secchia, la rete dei canali, i laghetti contribuiscono in maniera significativa ad una loro connessione.

Art. 6.1.1 Azioni**INDIRIZZI**

1. Il PUG, oltre a promuovere la conoscenza e la cultura ambientale persegue le seguenti azioni:

- potenziare o ricostituire la rete ecologica diffusa;
- favorire il potenziamento della infrastruttura verde e blu, torbiere, zone umide;
- realizzare la naturalità e la forestazione;
- introdurre nell'attività edilizia modalità di intervento che concorrono all'incremento della resilienza, all'adattamento ai cambiamenti climatici e al miglioramento del comfort urbano;
- ridurre gli impatti derivanti dalle produzioni agricole e promuovere l'agricoltura biologica;
- favorire il de-sealing e qualificare lo spazio pubblico attraverso misure di greening urbano;
- promuovere sistemi di raccolta e riutilizzo delle acque piovane;
- promuovere misure compensative e di mitigazione per gli interventi;
- salvaguardare e valorizzare i siti Natura 2000, secondo la disciplina specifica dei piani di gestione, finalizzata anche alla tutela delle Zone Naturalistiche in essi ricomprese.

Gli interventi nel territorio urbano e rurale dovranno contribuire alla realizzazione delle azioni individuate nella Tavola ST2.2 Incremento naturalità e forestazione.

Dalla lettura delle NTA, non si ravvisano particolari criticità. Ad ogni modo si ricorda che il cavidotto verrà interrato e posato su strada esistente.

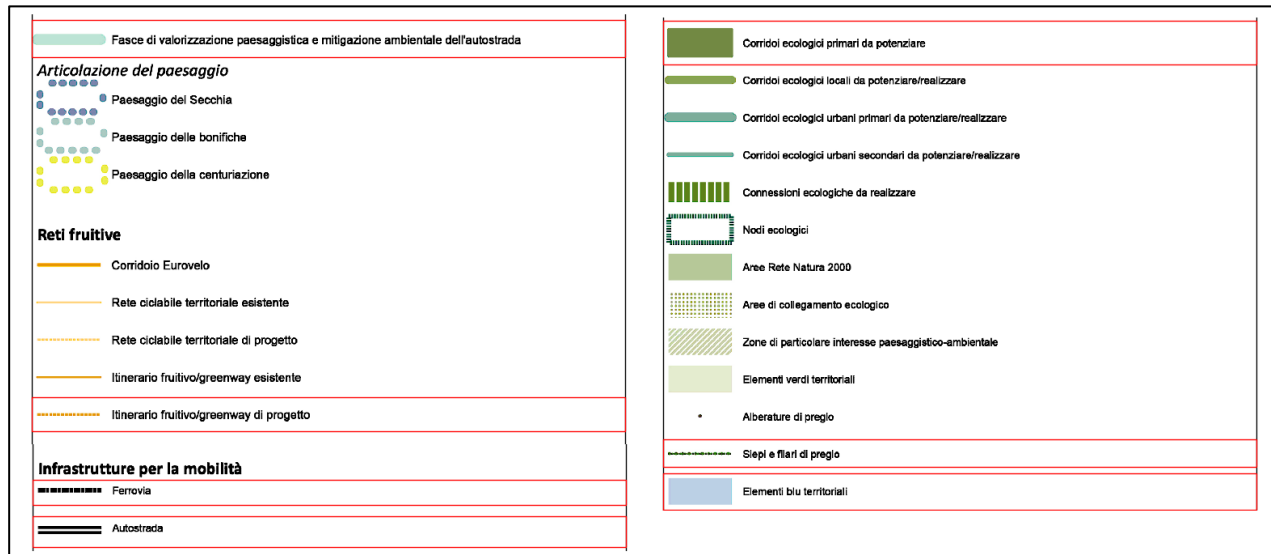
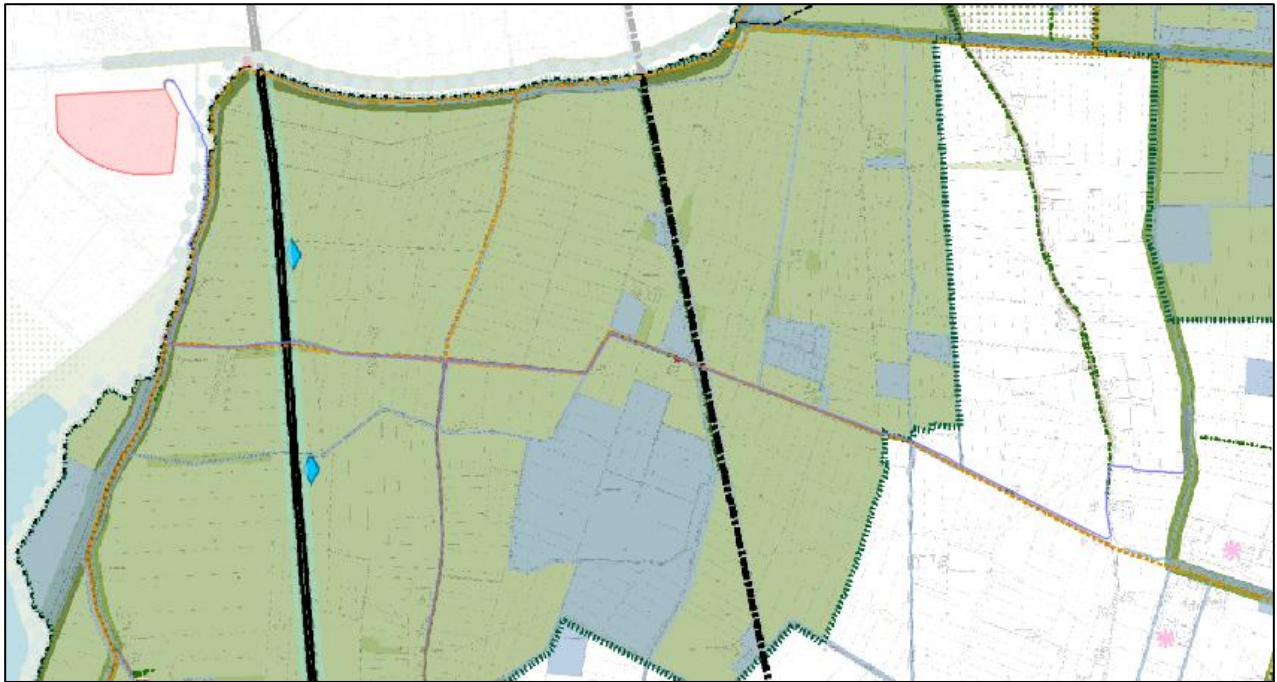
Tavola ST.2.2 STRATEGIE D'UNIONE RETE VERDE BLU E PAESAGGI


Figura 35 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "Tavola ST.2.2 STRATEGIE D'UNIONE RETE VERDE BLU E PAESAGGI" del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Le NTA per la rete ecologica sono sopra riportate. In merito all'interferenza con la rete autostradale e la ferrovia.

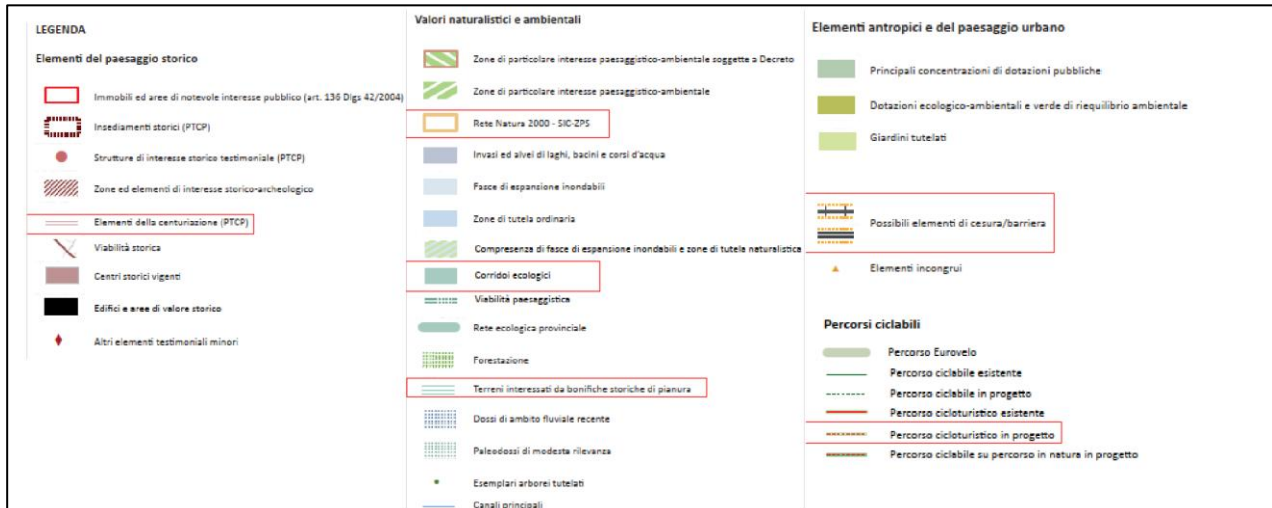
Tavola D.1.a Elementi strutturanti del paesaggio


Figura 36 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "Tavola ST Strategie d'Unione – Città pubblica" del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Le NTA per le bonifiche sono sopra riportate. Le NTA per la rete ecologica sono sopra riportate. Non sono previste ulteriori NTA. Per le zone di tutela ordinaria, ad ogni modo, dalla lettura delle NTA della provincia di Reggio Emilia e Modena risulta che i sistemi tecnologici per la produzione e il trasporto dell'energia sono tra le opere consentite. Ad ogni modo il tematismo è interessato dal solo cavidotto che sarà su strada e interrato.

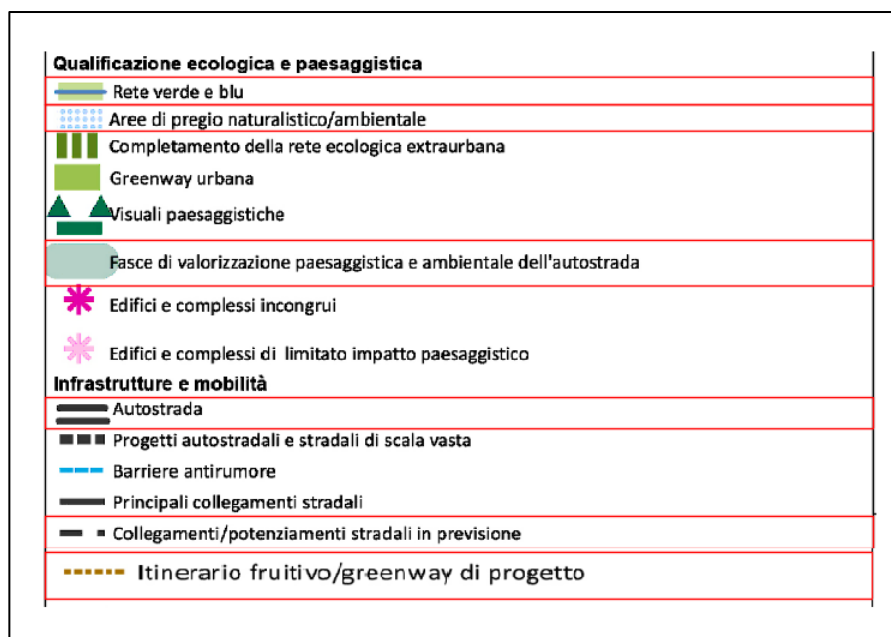
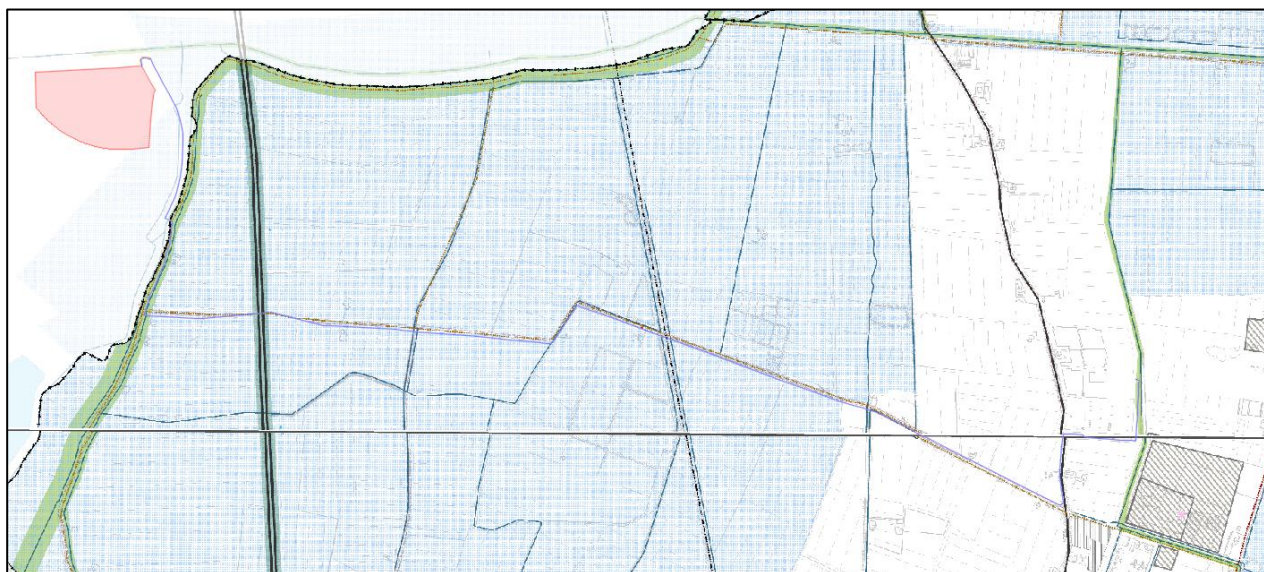
Tavola ST.3 STRATEGIE LOCALI


Figura 37 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "Tavola ST.3 STRATEGIE LOCALI" del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Le interferenze con la pertinenza autostradale sono discusse precedentemente. Per quanto riguarda i tematismi della qualificazione ecologica e paesaggistica si rimanda a quanto già affermato precedentemente.

Tavola VU 1.2 Vincoli Urbanistici

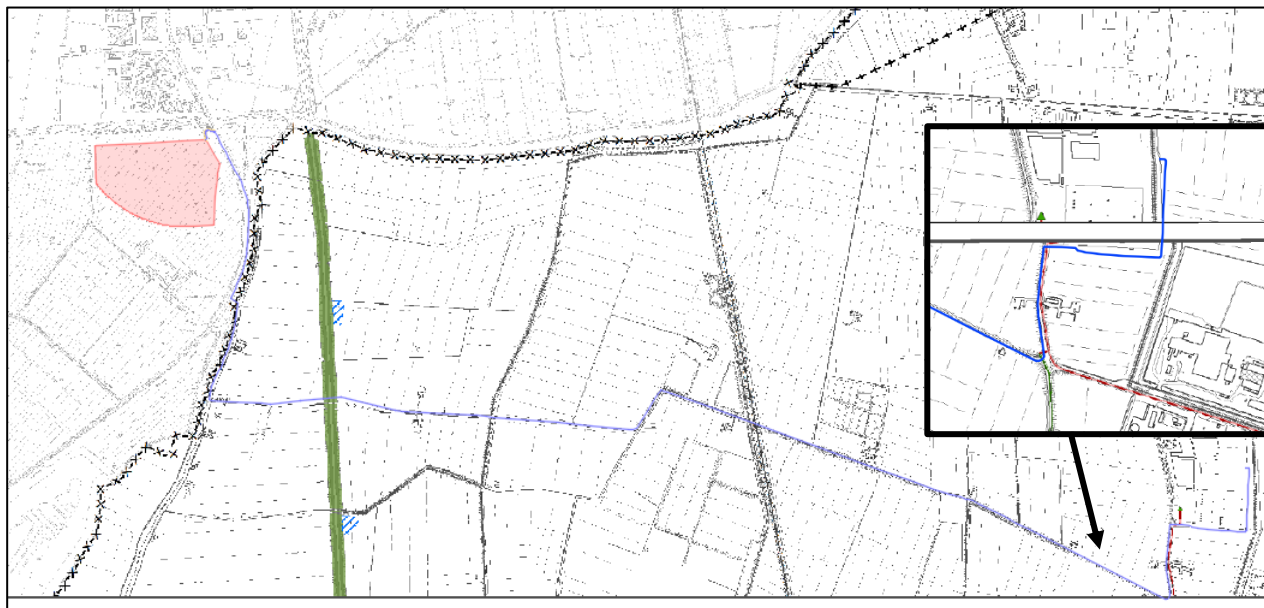


Figura 38 – Inquadramento dell’area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del caviodotto di connessione (in blu) su “Tavola VU 1.2 Vincoli Urbanistici” del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Non si rilevano particolari interferenze, se non con la pertinenza autostradale (discusso precedentemente) e quelli con reti esistenti e in progetto.

Di seguito si riportano le tavole del PUG di Carpi, in particolare VT4, VT5, VT6, VT7, richieste dall'Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni della Regione Emilia-Romagna in data 26/08/2025 per il progetto in esame. Si specifica che, per alcune tavole PUG del Comune di Carpi, di seguito elencate, non vi è interferenza con le opere in progetto:

- PUG - VT6.14-Carta di Microzonazione sismica di terzo livello - FA0105;
- PUG - VT6.15-Carta di Microzonazione sismica di terzo livello - FA0408;
- PUG - VT6.16-Carta di Microzonazione sismica di terzo livello - FA0711;
- PUG - VT6.17-Carta di Microzonazione sismica di terzo livello - FA0515;
- PUG - VT6.18-Carta di Microzonazione sismica di terzo livello - FPGA;
- PUG - VT6.19-Carta di Microzonazione sismica di terzo livello - FH0105;
- PUG - VT6.20-Carta di Microzonazione sismica di terzo livello - FH0510;
- PUG - VT6.21-Carta di Microzonazione sismica di terzo livello - FH0515;
- PUG - VT6.23-Carta di pericolosità sismica (H0408);
- PUG - VT6.24-Carta di pericolosità sismica (H0711);
- PUG - VT6.25-Carta di pericolosità sismica (H0515).

Pertanto, in tale documento non sono state riportate. Per maggiori informazioni si consulti l'elaborato "FAB.ENG.TAV.025_Carta della disciplina urbanistica comunale".

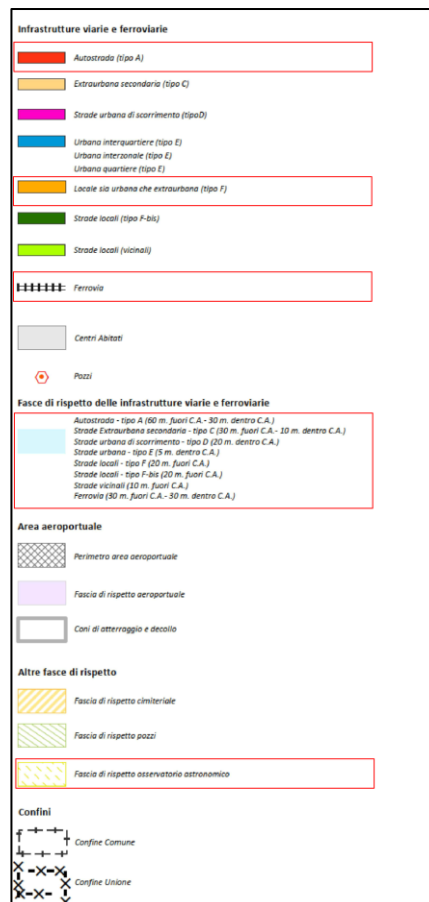
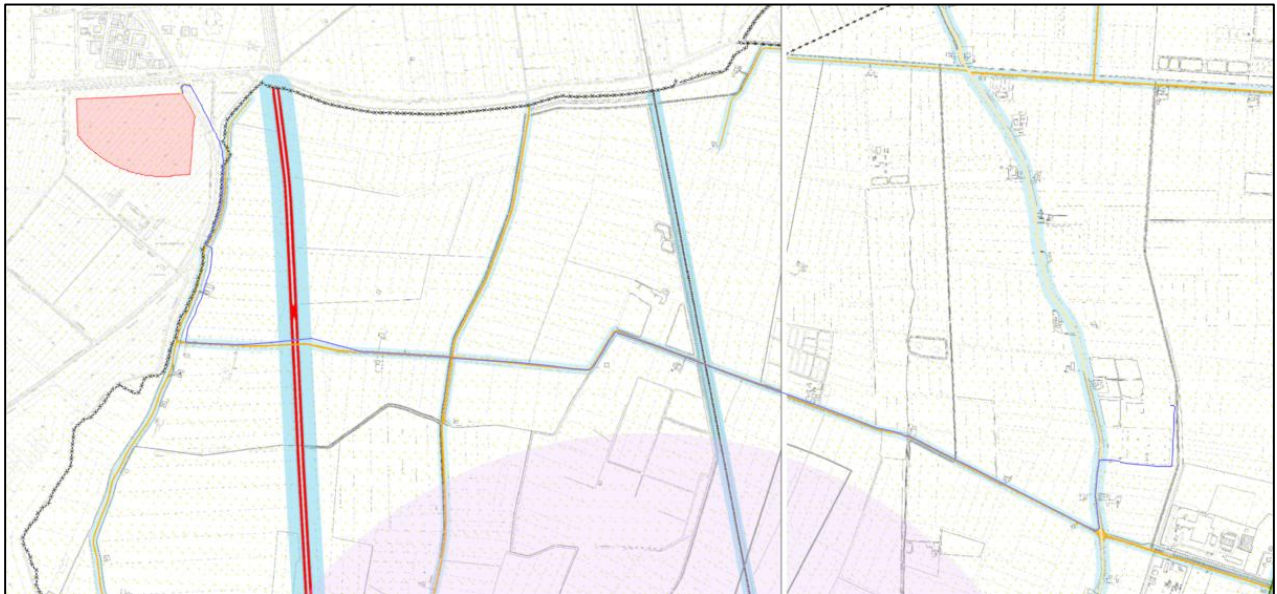
Tavola VT4_Infrastrutture


Figura 39 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "VT4_Infrastrutture" del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Si riscontrano interferenze tra il cavidotto, la pertinenza autostradale e fasce di rispetto (discusse precedentemente). In questo caso, l'attraversamento, come già anticipato verrà eseguito in TOC. Per quanto riguarda le altre interferenze tra il cavidotto e le infrastrutture si precisa che non sono problematiche in quanto

lo stesso sarà interrato. Per quanto riguarda, invece, l'interferenza tra il progetto e la fascia di rispetto con l'osservatorio astronomico, si precisa che è stato necessario effettuare la verifica della L.R. 19/2003 e DGR 1732/2015 e ss.mm.ii. Secondo la normativa vigente, articolo 8 comma 1 lettera c, l'impianto di illuminazione di Fabbrico non è tenuto a rispettare i requisiti di cui all'articolo 3, comma 5, e all'articolo 5, comma 2, lett.a), in quanto sarà soggetto a un uso saltuario ed eccezionale e destinato a interventi di emergenza.

Tavola VT5_Reti tecnologiche

Le interferenze con le reti tecnologiche riguardano essenzialmente il cavidotto e le reti di distribuzione di energia e di gas e le loro fasce di rispetto. Per tali interferenze, le NTA del PUG di Carpi non prevedono particolari prescrizioni. Ad ogni modo si ricorda che il cavidotto sarà installato su strada e sarà interrato.

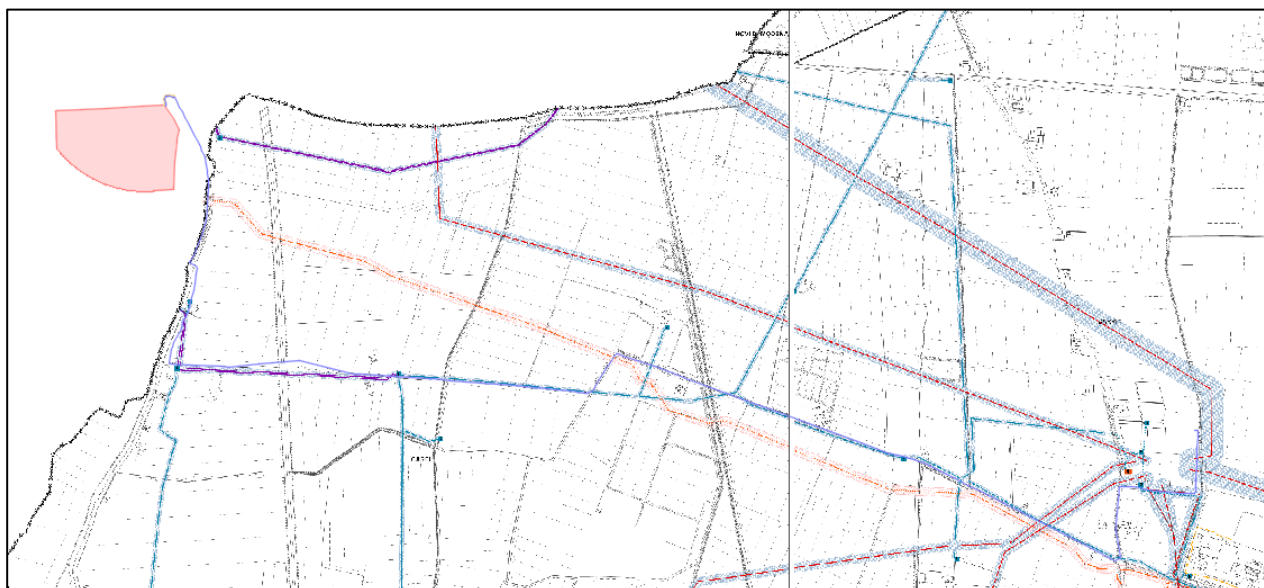




Figura 40 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "VT5_Reti tecnologiche" del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Tavola VT6.3_Tav1_aggiornamento ai sensi art 37 della LR 24-2017

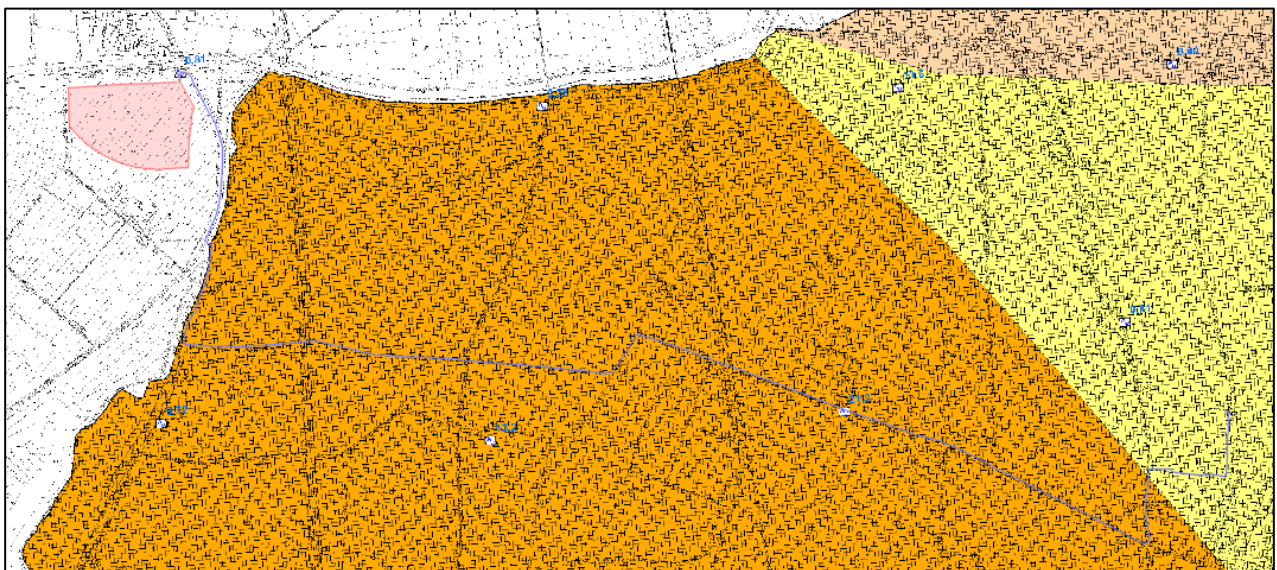




Figura 41 – Inquadramento dell’area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su “Tavola VT6.3_Tav1_aggiornamento ai sensi art 37 della LR 24-2017” del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Il cavidotto interferisce con le zone di attenzione per liquefazione. Si riportano le NTA.

Art. 7.6.5 Disposizioni ai fini progettuali

REGOLE

[...]

6. Nelle porzioni di territorio fuori dagli sviluppi considerati ricomprese all’interno di “zone di attenzione per liquefazione”, è richiesta, preventivamente ad ogni trasformazione edilizia, la valutazione della suscettività alla liquefazione; in caso di esito positivo di tale ultima verifica ($IL \geq 2$), dovrà essere effettuata anche la stima dei cedimenti post-sismici per terreni granulari saturi liquefacibili. Se l’indice del Potenziale di Liquefazione IL è pari o superiore a 2, per il calcolo dell’azione sismica ai fini della progettazione, non si ritiene idoneo l’approccio semplificato previsto dalle vigenti NTC; dovranno, inoltre, essere valutati i potenziali cedimenti. Se l’indice del Potenziale di Liquefazione IL è pari o superiore a 5, oltre a non ritenere idoneo l’approccio semplificato previsto dalle vigenti NTC per il calcolo dell’azione sismica ai fini della progettazione, si raccomandano interventi di mitigazione del rischio di liquefazione (consolidamento del terreno di fondazione, interventi per la riduzione delle pressioni interstiziali, ecc.). Se dopo la realizzazione di interventi di mitigazione del rischio di liquefazione l’Indice del Potenziale di Liquefazione IL risulterà inferiore a 2, per la progettazione di opere di classe d’uso 1 e 2 è ammesso il calcolo dell’azione sismica tramite l’approccio semplificato. Per il calcolo dell’azione sismica nella progettazione di opere di classe d’uso 3 e 4 sono tuttavia fortemente raccomandate specifiche analisi di risposta sismica locale.

Tuttavia, si ricorda che il cavidotto sarà installato su strada e sarà interrato.

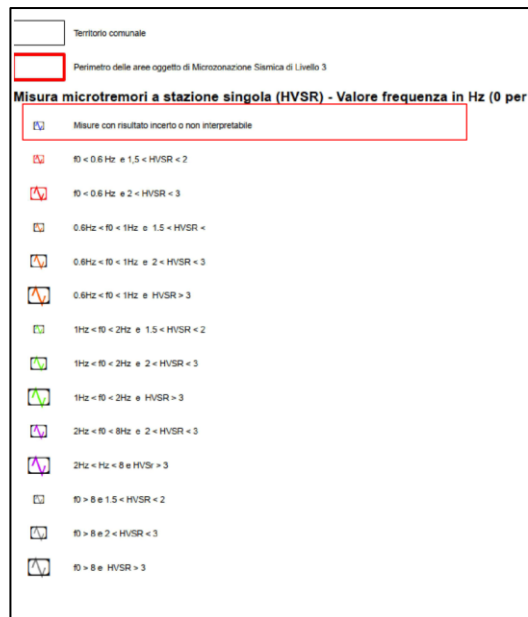
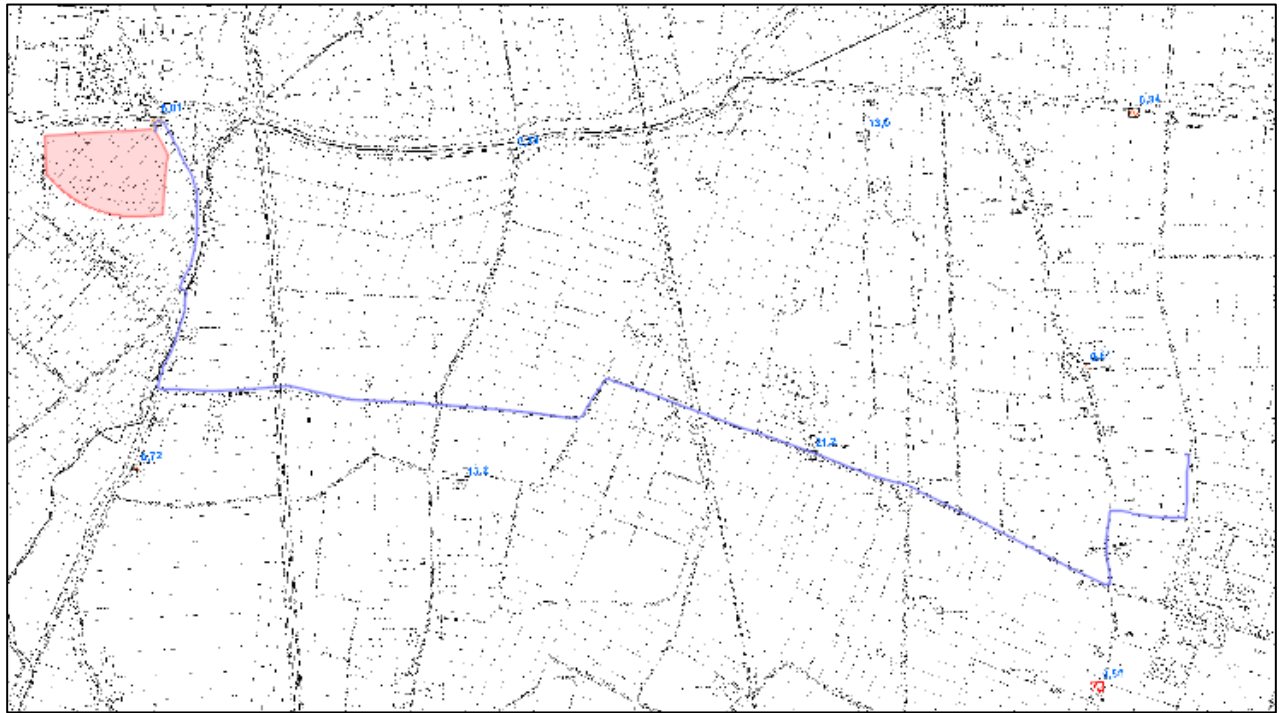
Tavola VT6.5_Tav1_aggiornamento ai sensi art 37 della LR 24-2017


Figura 42 – Inquadramento dell’area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su “VT6.5_Tav1_aggiornamento ai sensi art 37 della LR 24-2017” del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Le interferenze riguardano il cavidotto e le misure di microtremori. Non sono previste NTA.

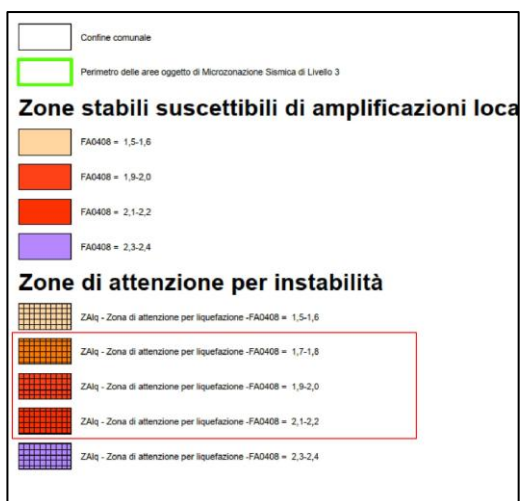
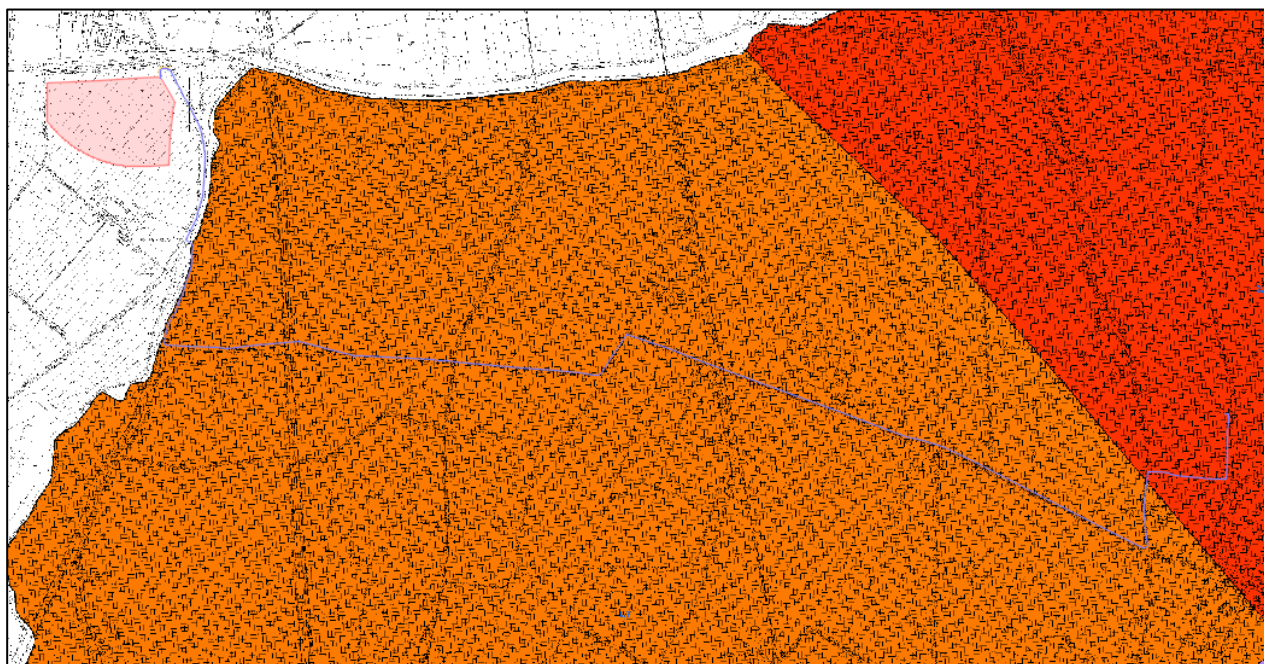
Tavola VT6.7-Carta_MS_SecondoLivello_FA0105_Tav1


Figura 43 – Inquadramento dell’area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su “VT6.7-Carta_MS_SecondoLivello_FA0105_Tav1” del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Le interferenze riguardano essenzialmente con zone di attenzione per instabilità. Si riportano NTA.

Art. 7.6.5 Disposizioni ai fini progettuali
REGOLE

[...]

7. Nel caso di interventi ammessi in aree costituite da terreni di riporto o di natura antropica e nelle zone di attenzione per instabilità per cedimenti differenziali, caratterizzate da spessori di almeno 3 m, dovranno essere effettuate specifiche analisi di risposta sismica (anche 2D o 3D se necessarie) e verifiche degli eventuali cedimenti.

Non si riscontrano ostatività per l'opera in progetto. Tuttavia, si ricorda che il cavidotto sarà installato su strada e sarà interrato.

Tavola VT6.6-Carta_MS_SecondoLivello_FA0408_Tav1

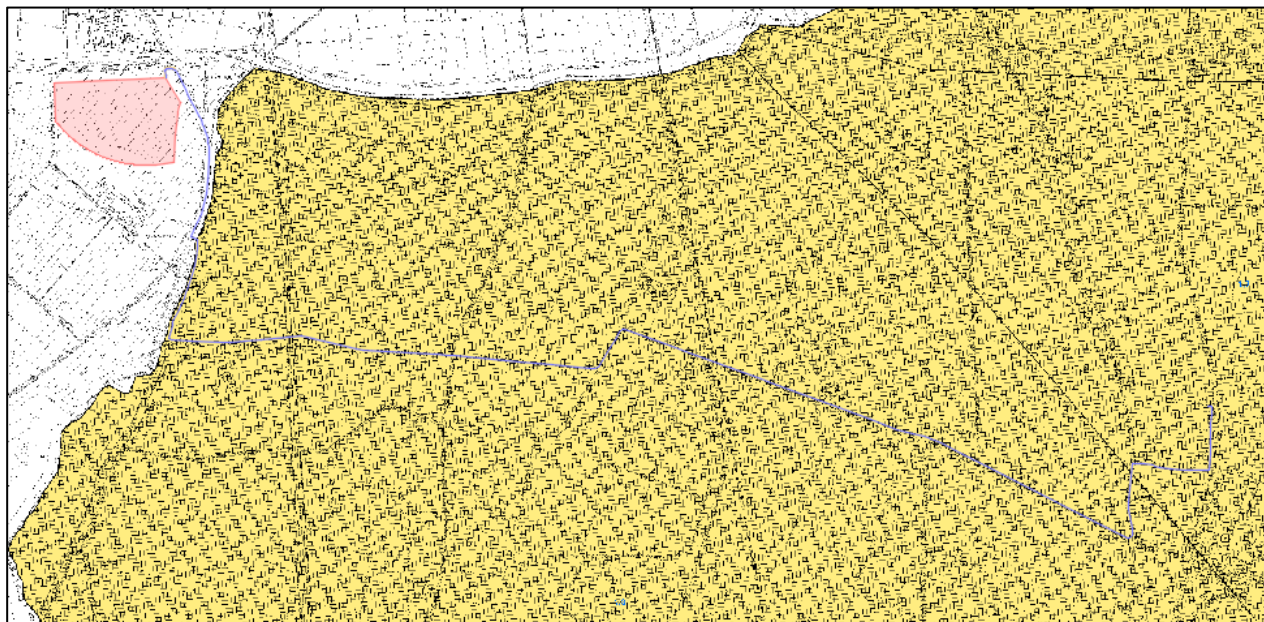


Figura 44 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "VT6.6-Carta_MS_SecondoLivello_FA0408_Tav1" del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Le interferenze riguardano essenzialmente con zone di attenzione per instabilità (già discusse).

Tavola VT6.8-Carta_MS_SecondoLivello_FA0711_Tav1

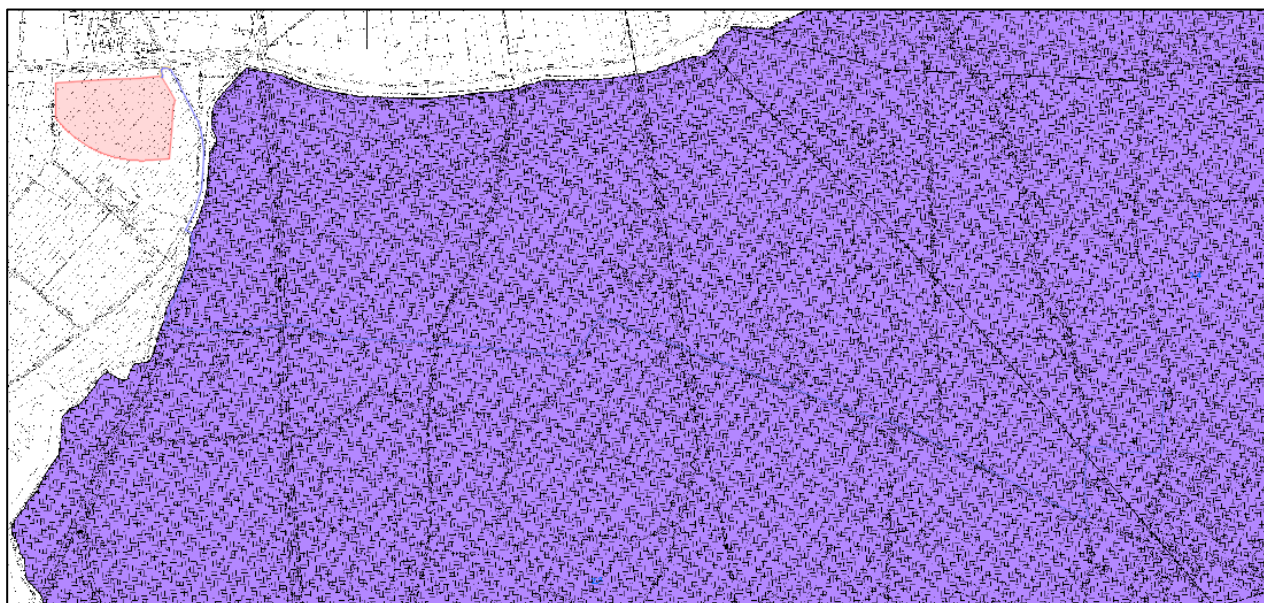
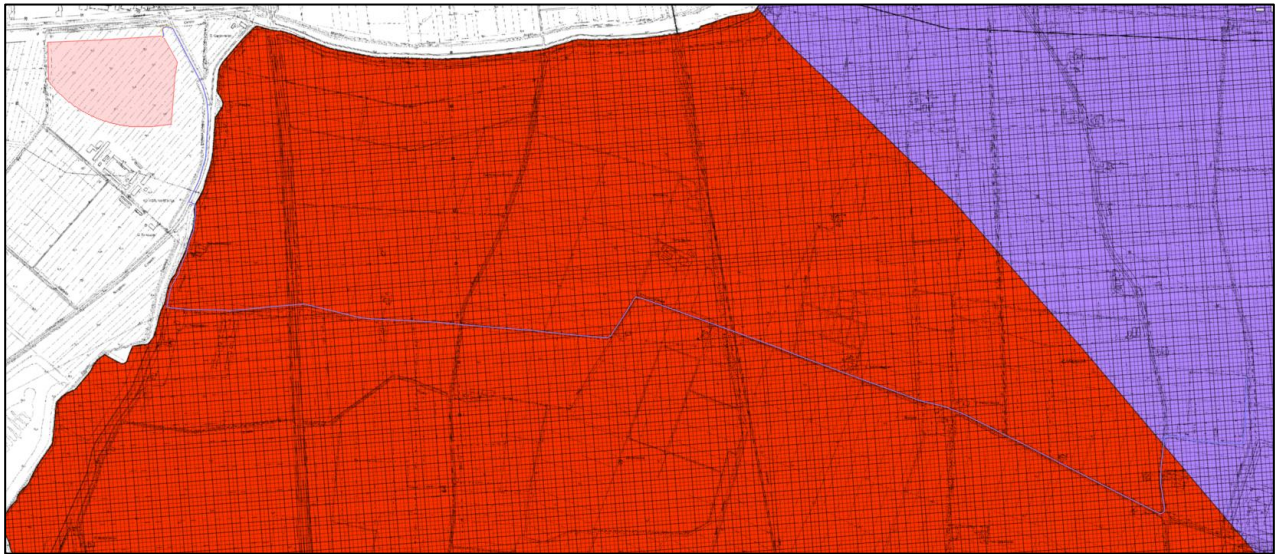


Figura 45 – Inquadramento dell’area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su “VT6.8-Carta_MS_SecondoLivello_FA0711_Tav1” del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Le interferenze riguardano essenzialmente con zone di attenzione per instabilità (già discusse).

Tavola VT6.9-Carta_MS_SecondoLivello_FA0515_Tav1

**Zone di attenzione per instabilità**





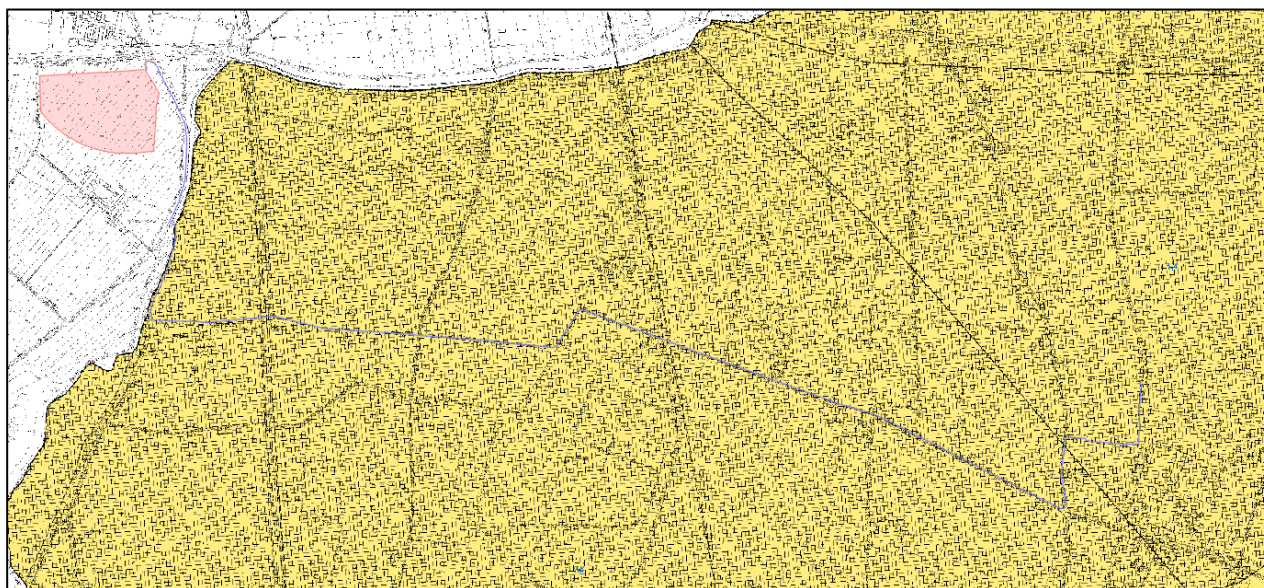
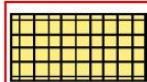
	ZAlq - Zona di attenzione per liquefazione -FA0515 = 1,7-1,8
	ZAlq - Zona di attenzione per liquefazione -FA0515 = 2,1-2,2
	ZAlq - Zona di attenzione per liquefazione -FA0515 = 2,3-2,4
	ZAlq - Zona di attenzione per liquefazione -FA0515 = 2,5-3,0

Figura 46 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "VT6.9-Carta_MS_SecondoLivello_FA0515_Tav1" del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Le interferenze riguardano essenzialmente con zone di attenzione per instabilità (già discusse).

Tavola VT6.10-Carta_MS_SecondoLivello_FPGA_Tav1

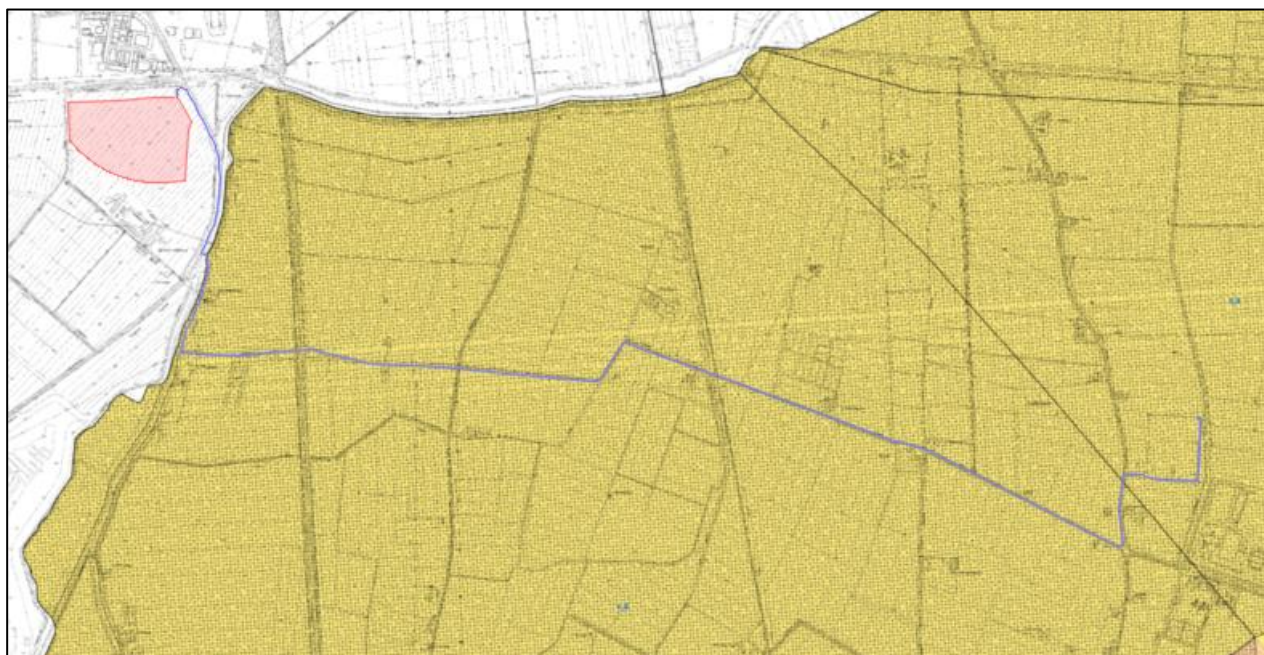
**Zone di attenzione per instabilità**

ZAlq - Zona di attenzione per liquefazione -FPGA = 1,3-1,4

Figura 47 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "VT6.10-Carta_MS_SecondoLivello_FPGA_Tav1" del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Le interferenze riguardano essenzialmente con zone di attenzione per instabilità (già discusse).

Tavola VT6.11-Carta_MS_SecondoLivello_FH0105_Tav1

**Zone di attenzione per instabilità**

ZAlq - Zona di attenzione per liquefazione -FH0105 = 1,3-1,4



ZAlq - Zona di attenzione per liquefazione -FH0105 = 1,5-1,6

Figura 48 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "VT6.11-Carta_MS_SecondoLivello_FH0105_Tav1" del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Le interferenze riguardano essenzialmente con zone di attenzione per instabilità (già discusse).

Tavola VT6.12-Carta_MS_SecondoLivello_FH0510_Tav1

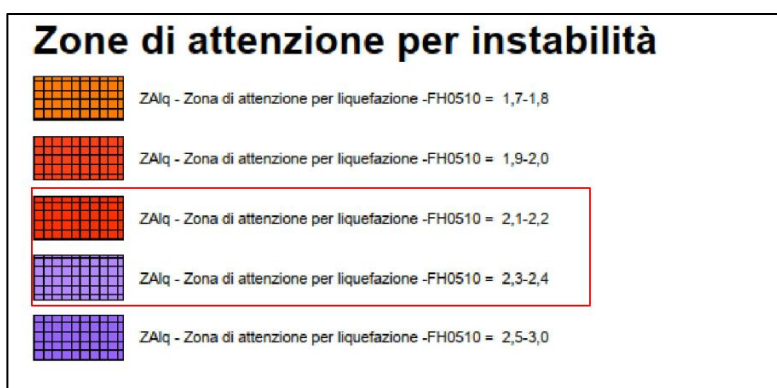
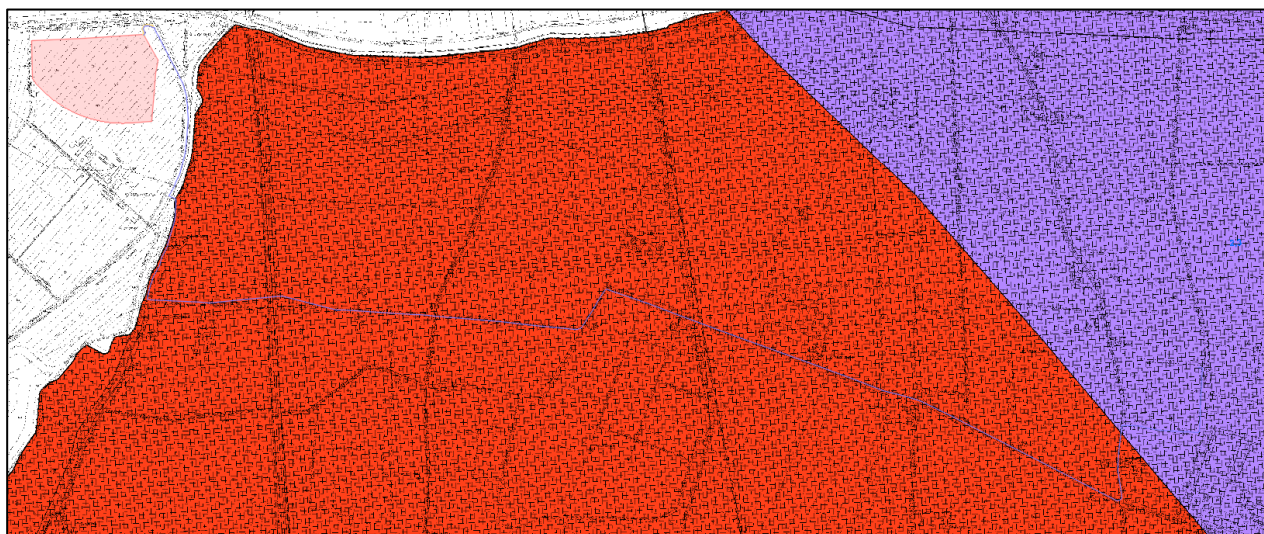


Figura 49 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "VT6.12-Carta_MS_SecondoLivello_FH0510_Tav1" del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Le interferenze riguardano essenzialmente con zone di attenzione per instabilità (già discusse).

Tavola VT6.13-Carta_MS_SecondoLivello_FH0515_Tav1

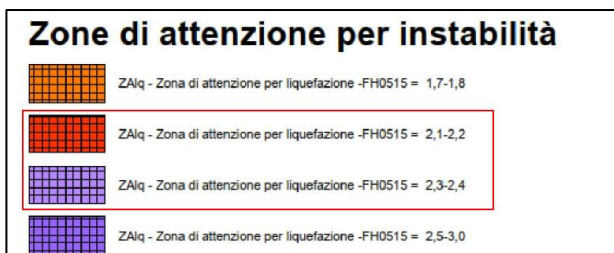
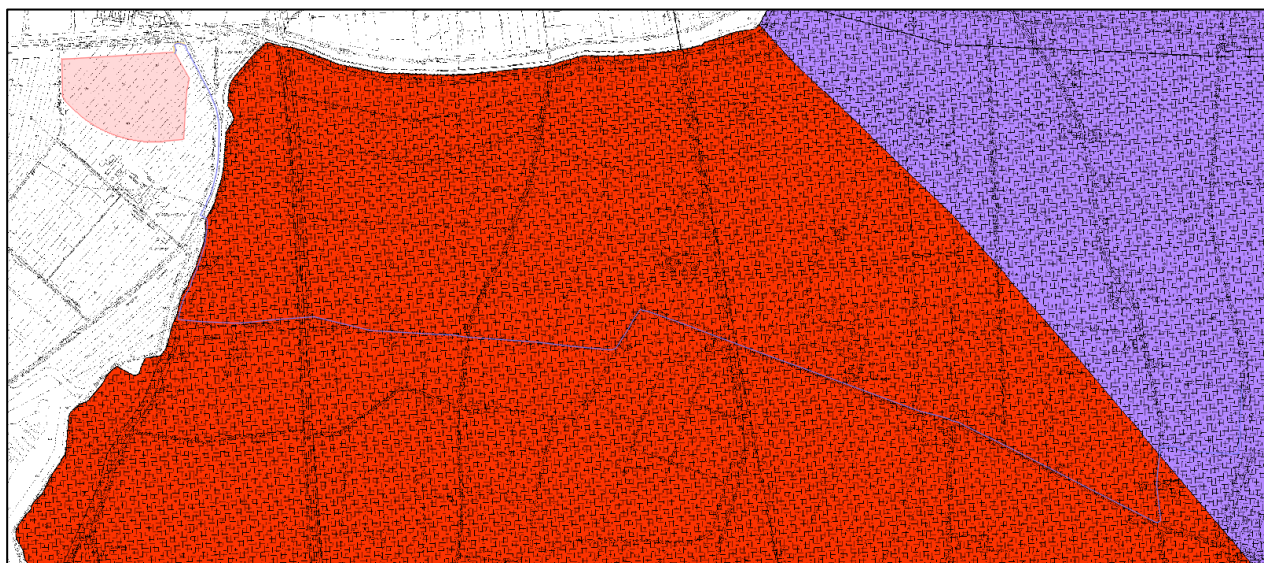
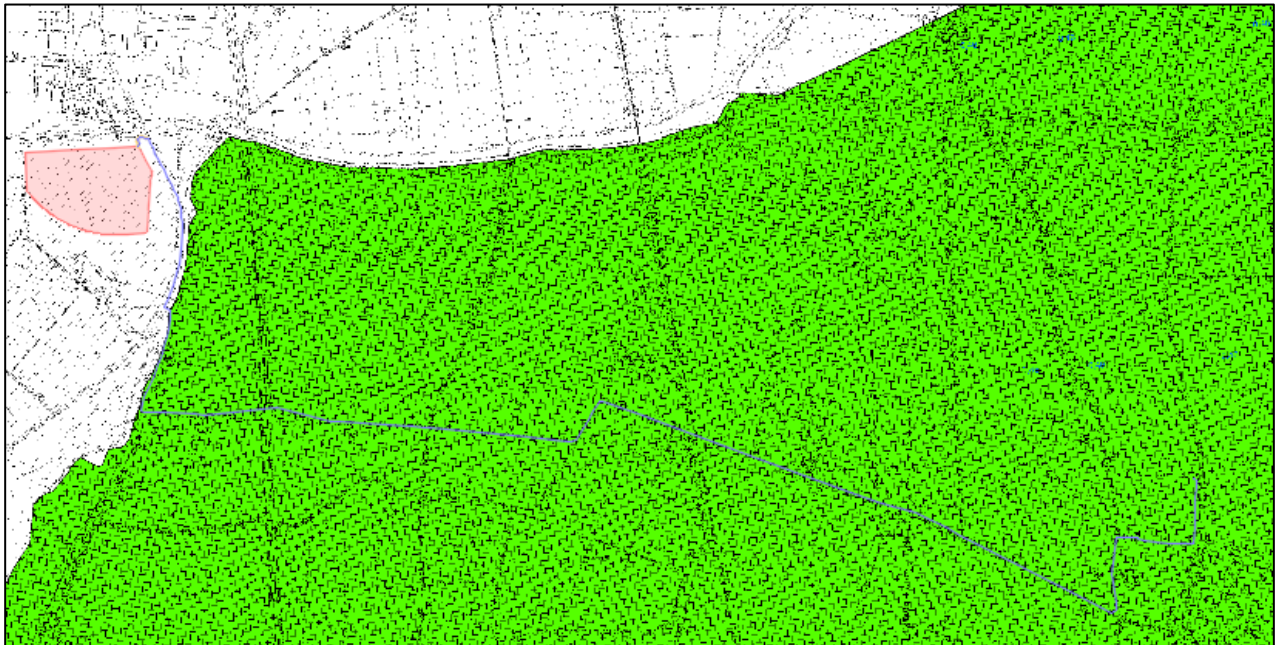


Figura 50 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "VT6.13-Carta_MS_SecondoLivello_FH0515_Tav1" del PUG di Carpi. (Fonte:

<https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Le interferenze riguardano essenzialmente con zone di attenzione per instabilità (già discusse).

Tavola VT6.22-Carta di pericolosità sismica (HSM)_Tav1

**Zone di attenzione per instabilità (Livello 2)**

ZALq-Zona di attenzione per liquefazione

Pericolosità Sismica (HSM-Hazard from Seismic Microzonation)

0,39g<math>H_{SM}</math>0,54g

Figura 51 – Inquadramento dell’area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su “VT6.22-Carta di pericolosità sismica (HSM)_Tav1” del PUG di Carpi. (Fonte:

<https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Le interferenze riguardano essenzialmente con zone di attenzione per instabilità e pericolosità sismica (già discusse).

Tavola VT7_Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza

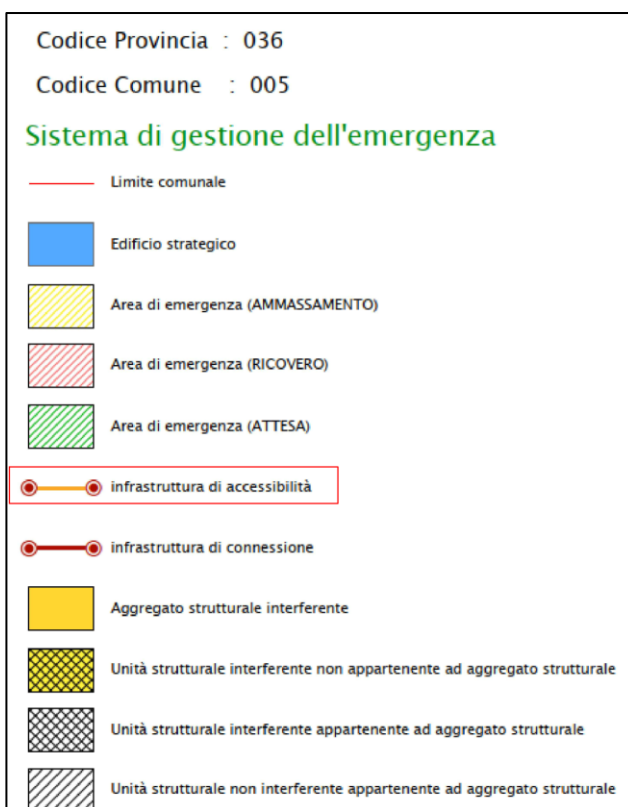
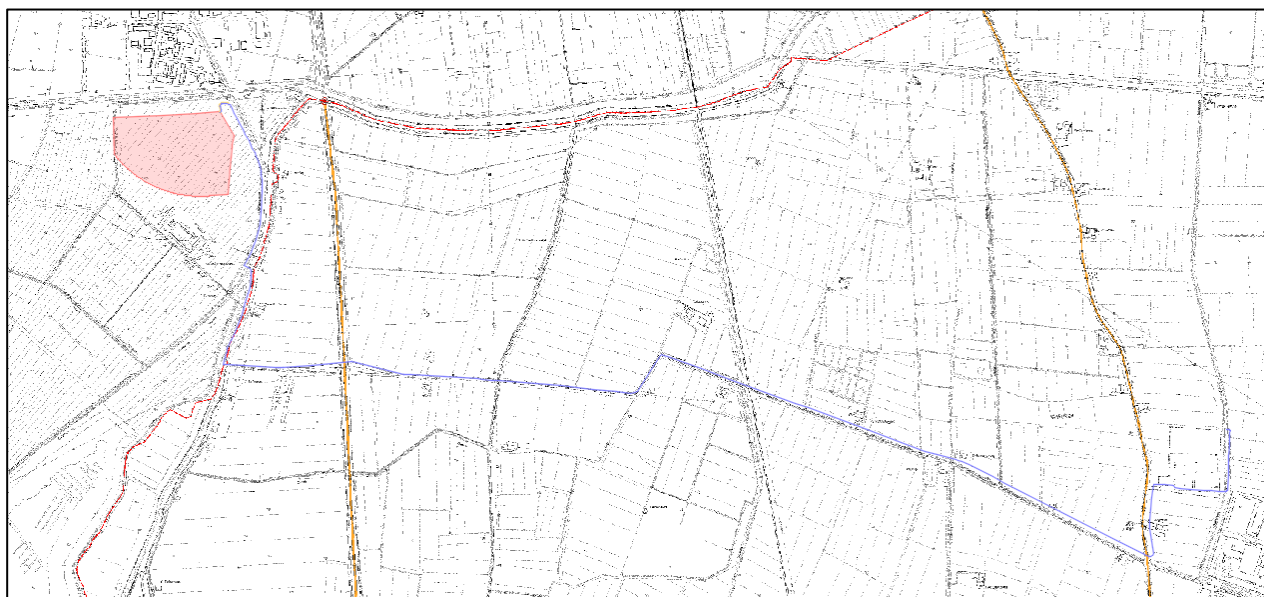


Figura 52 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "VT7_Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza" del PUG di Carpi. (Fonte: <https://www.terredargine.it/pug-piano-urbanistico-generale/>)

Le interferenze riguardano infrastrutture di accessibilità e il cavidotto di connessione. Per tali interferenze, le NTA del PUG di Carpi non prevedono particolari prescrizioni. Ad ogni modo, in quel tratto l'interferenza verrà superata con l'utilizzo di una TOC.

4.3.3.4 Piano Regolatore Generale di Rio Saliceto

Il P.R.G. disciplina gli usi e le trasformazioni del territorio entro l'intero ambito amministrativo del Comune di Rio Saliceto in funzione delle esigenze di sviluppo economico e sociale della popolazione, della tutela dei valori culturali e ambientali, della salvaguardia e della valorizzazione delle risorse naturali e produttive (art. 1). Tale strumento risulta approvato con delibera di Giunta Provinciale n.82 del 18/04/2002.

Si riporta la cartografia più esaustiva.

Tavola 1.1 - Zonizzazione del territorio comunale - nord

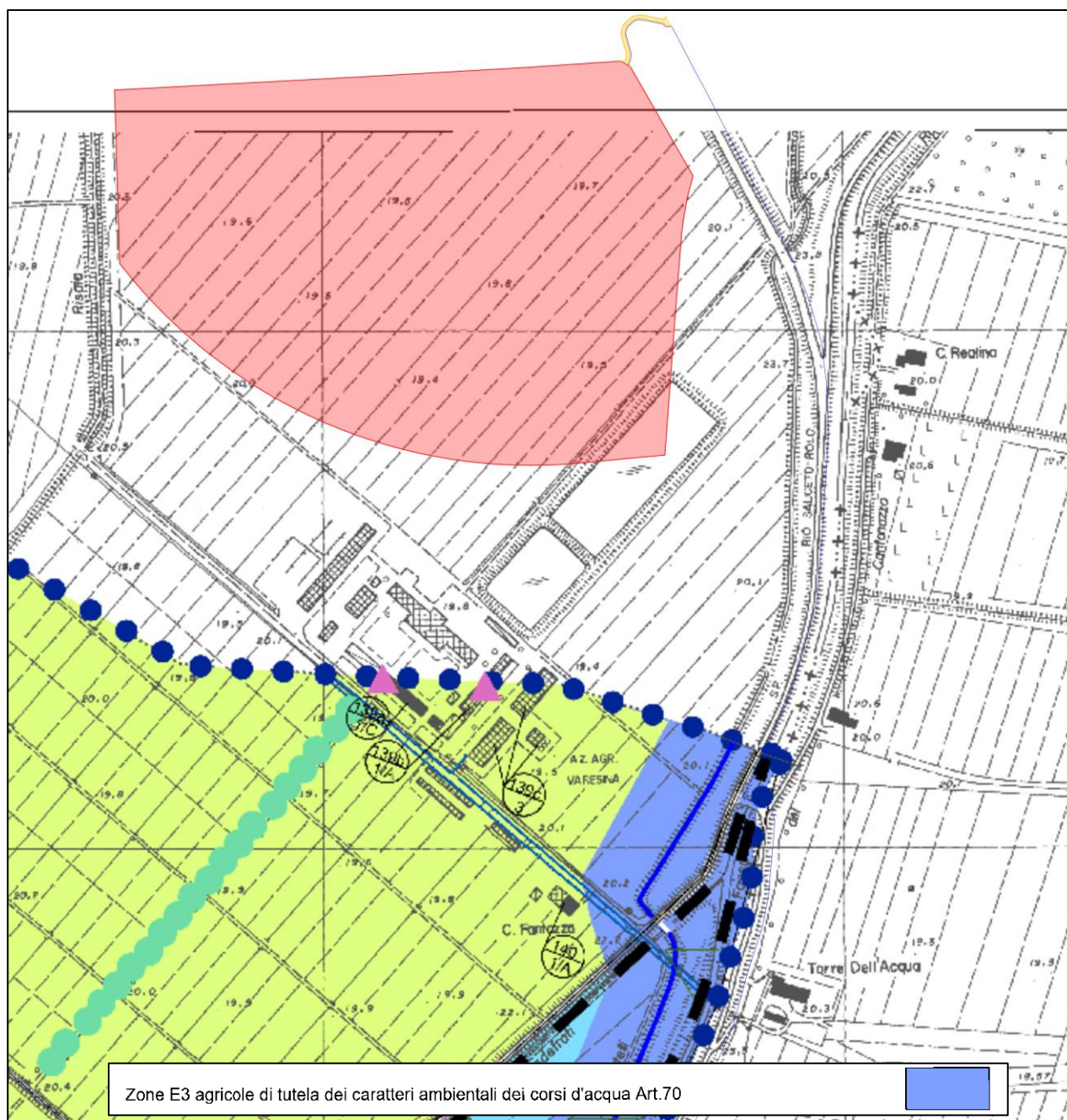


Figura 53 - Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su "Tavola 1.1 - Zonizzazione del territorio comunale - nord" del PRG di Rio Saliceto. (Fonte: [Piano regolatore generale \(PRG\) - Comune di Rio Saliceto](#))

Si riportano NTA del tematismo interferente.

Art. 70 - Zone E3 Agricole di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua

2. In queste zone sono vietati tutti gli interventi finalizzati alla costruzione di nuove opere o manufatti, fatta eccezione per:

- l'utilizzazione agricola del suolo, compresa la realizzazione di strade poderali ed interpoderali con larghezza non superiore a 4 mt;
- la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica, di difesa del suolo, di canalizzazioni di opere di difesa idraulica o simili, nonché l'attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;
- la pubblica fruizione delle aree a fini ricreativo - escursionistici e naturalistici, anche attraverso la realizzazione degli interventi di ricostruzione e riqualificazione degli apparati vegetazionali e forestali;
- l'attività estrattiva entro i limiti e secondo le modalità determinate dai Piani Infraregionali delle Attività Estrattive nei casi sia documentatamente e motivatamente valutato non altrimenti soddisfacibile lo stimato fabbisogno dei diversi materiali.

10. In tale zona è inoltre vietata:

- la costruzione di lagoni di accumulo di liquami zootecnici e la costruzione di impianti di depurazione, smaltimento o recupero di liquami, scarichi o rifiuti;
- l'installazione di serre fisse intensive;
- lo spandimento agronomico in pressione dei liquami zootecnici.

Si precisa che la posa del cavidotto non rientra tra gli interventi non ammessi. Ad ogni modo essa avverrà su strada. Non si fa riferimento al cavidotto per gli aspetti autorizzativi dal punto di vista paesaggistico in quanto, essendo interrato, rientra nei casi di esclusione dall'Autorizzazione Paesaggistica ai sensi del DPR 31/2017 (Allegato A - punto A.15).

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).

La convenzione Ramsar sulle zone umide

La Convenzione 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). L'evento internazionale determina un'autorevole svolta nella cooperazione internazionale per la protezione degli habitat, riconoscendo l'importanza ed il valore delle zone denominate "umide", ecosistemi con altissimo grado di biodiversità, habitat vitale per gli uccelli acquatici. Sono costituite da paludi, aree acquitrinose, torbiere oppure zone di acque naturali od artificiali, comprese zone di acqua marina la cui profondità non superi i sei metri (quando c'è bassa marea) che, per le loro caratteristiche, possano essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Il fattore limitante in tali aree è rappresentato dall'elemento acqua, il cui livello può subire nel corso dell'anno oscillazioni anche di notevole rilievo. Tali ecosistemi sono quindi aree a rischio, soggette a forti impatti ambientali.

Le zone umide e le comunità vegetali di piante acquatiche hanno subito nel corso di questo secolo una riduzione nel numero, nell'estensione e nelle loro qualità e complessità. Cause di tale declino sono: interrimenti naturali, bonifiche (da ricordare che la stessa Costituzione Italiana con l'art. 44 considerava l'intervento di bonifica di tali aree quale azione preliminare per il "razionale sfruttamento del suolo"), drenaggi, ma anche inquinamento. La Convenzione di Ramsar, ratificata e resa esecutiva dall'Italia con il DPR 13 marzo 1976, n. 448, e con il successivo DPR 11 febbraio 1987, n. 184, si pone come obiettivo la tutela internazionale, delle zone definite "umide" mediante l'individuazione e delimitazione, lo studio degli aspetti caratteristici, in particolare l'avifauna e di mettere in atto programmi che ne consentano la conservazione e la valorizzazione. Ad oggi in Italia sono stati riconosciuti e inseriti n. 50 siti nell'elenco d'importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.

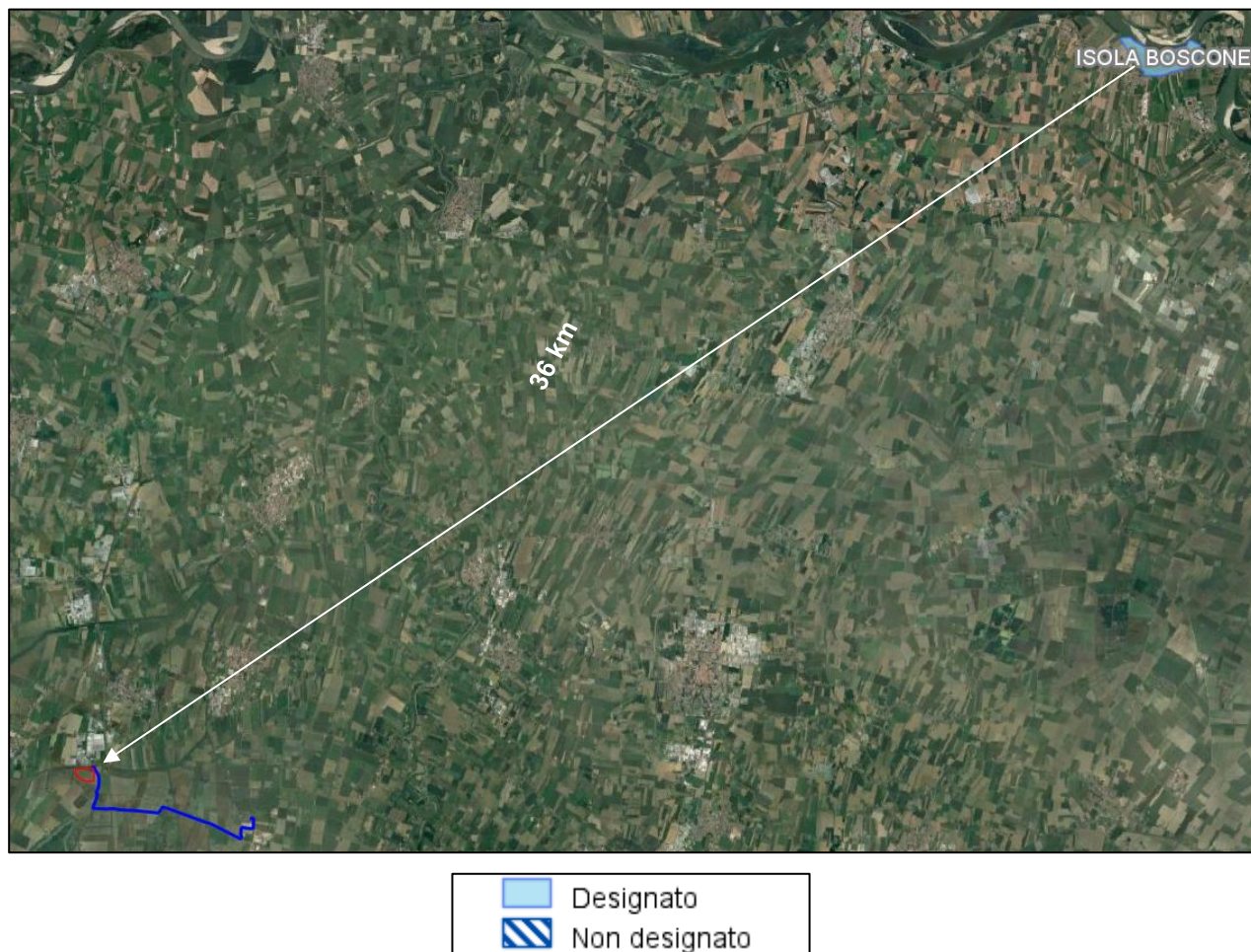


Figura 54 - Inquadramento delle opere in progetto su aree RAMSAR. (Fonte: [Geoportale MASE](#))

L'area di intervento non interferisce con aree RAMSAR.

Aree Rete Natura 2000

Natura 2000 è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (rete) di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa e, in particolare, alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (recepita dal DPR 357/1997 e successive modifiche nel DPR 120/2003) e delle specie di uccelli indicati nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" (recepita dalla Legge 157/1992). Rete Natura 2000, ai sensi della Direttiva "Habitat" (art.3), è attualmente composta da due tipi di aree:

- Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla "Direttiva Uccelli",
- Siti di Importanza Comunitaria, i quali possono essere proposti (pSIC) o definitivi (SIC).

Tali zone possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione. L'Italia riveste un ruolo importante nell'ottica della protezione della natura a livello continentale: su un totale di 198 habitat (di cui 64 prioritari) presenti in Europa ed elencati dalla Direttiva Habitat, ben 127 (di cui 31 prioritari) sono presenti in Italia.

La Rete Natura 2000 è costituita da ZSC (Zone Speciali di Conservazione), SIC (Siti d'Importanza

Comunitaria) e ZPS (Zone a Protezione Speciale. Tali siti rappresentano un mosaico complesso di biodiversità dovuto alla grande variabilità del territorio lucano molte aree ZPS coincidono con le perimetrazioni delle aree SIC.

Aree ZPS

Le ZPS, come i SIC, non sono aree protette in senso stretto, ma sono previste e regolamentate dalla direttiva comunitaria 79/409 “Uccelli”, recepita dall'Italia dalla legge sulla caccia n. 157/92. L'obiettivo delle ZPS é la “conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico”, che viene raggiunta non soltanto attraverso la tutela delle popolazioni ma anche proteggendo i loro habitat naturali. Diversamente dai SIC, destinate ad evolversi in ZSC (Zone Speciali di Conservazione), le ZPS rimarranno tali.

Siti SIC

I SIC non sono aree protette nel senso tradizionale perché non rientrano nella legge quadro sulle aree protette n. 394/91, ma nascono con la Direttiva 92/43/CEE “Habitat”, recepita dal DPR 357/1997 come modificato dal DPR 120/2003, finalizzata alla conservazione degli habitat naturali e delle specie animali e vegetali di interesse comunitario e sono designati per tutelare la biodiversità attraverso specifici piani di gestione. Le misure adottate a norma della presente direttiva sono intese ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario. Con la Decisione N.C./2001/3998 del 28 dicembre 2001, la Commissione europea ha stabilito l'elenco dei Siti d'importanza comunitaria per la regione biogeografica macaronesica. Negli anni successivi sono stati adottati i SIC di altre regioni biogeografiche. Con le Decisioni 2009/93/CE, 2009/91/CE e 2009/95/CE del 12/12/2008, la Commissione ha adottato il secondo elenco aggiornato dei SIC rispettivamente delle Regioni Biogeografiche Continentale, Alpina e Mediterranea.

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.

Nelle vicinanze all'area di progetto ricadono le seguenti aree tutelate:

- “IT4040017 – Valle delle Bruciate e Tresinaro”, distante circa 148 m dall'area di impianto;
- “IT4030019 – Cassa di espansione del Tresinaro”, distante circa 611 m dall'area di impianto;
- “IT4040015 – Valle di Gruppo”, distante circa 4,2 km dall'area di impianto;
- “IT4030015 - Valli di Novellara”, distante circa 4 km dall'area di impianto.

Considerata la presenza di ZPS a ridosso dell'area di impianto è necessario effettuare degli studi specialistici e in particolare una Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA).



Figura 55 - Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su Rete Natura 2000. (Fonte: [Home - Geoportale MASE - Geoportale](#))

Are IBA – Important Birds Area

Le “Important Birds Area” o IBA, sono aree che rivestono un ruolo chiave per la salvaguardia degli uccelli e della biodiversità, la cui identificazione è parte di un progetto a carattere mondiale, curato da BirdLife International. Il progetto IBA nasce dalla necessità di individuare dei criteri omogenei e standardizzati per la designazione delle ZPS. Le IBA sono state utilizzate per valutare l'adeguatezza delle reti nazionali di ZPS designate negli Stati membri, il 71% della superficie delle IBA è anche ZPS. Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche:

- Ospitare un numero significativo 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;
- Essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

L'IBA più vicina risulta essere la 217 – Bassa Modenese a circa 2,6 km dall'area impianto.

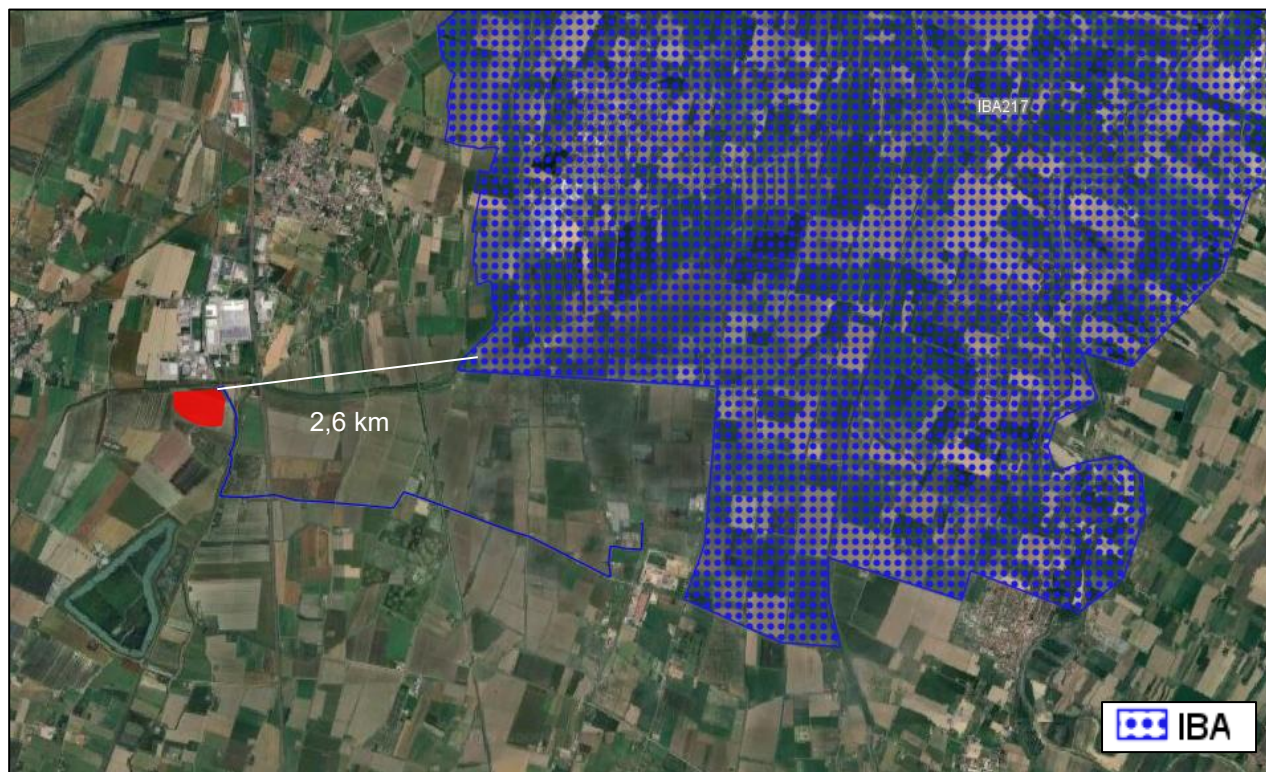


Figura 56 - Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su cartografia IBA. (Fonte: [Home - Geoportale MASE - Geoportale](#))

Come si evince dalla figura precedente l'area oggetto di analisi non ricade all'interno né in prossimità di aree IBA (Important Bird Area).

Aree EUAP

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 risulta essere il "Riserva naturale Garzaia di Pomponesco" a circa 19,4 km dall'area impianto.

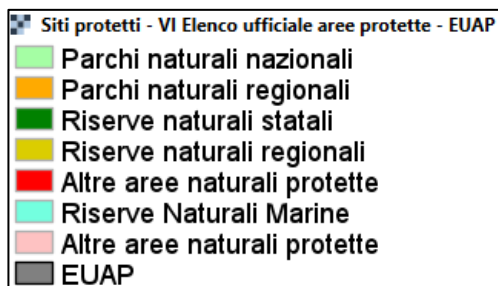


Figura 57 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su cartografia EUAP. (Fonte: [Home - Geoportale MASE - Geoportale](#))

Come si evince dalla figura precedente l'area oggetto di analisi non ricade all'interno né in prossimità di aree appartenenti all'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette (EUAP).

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

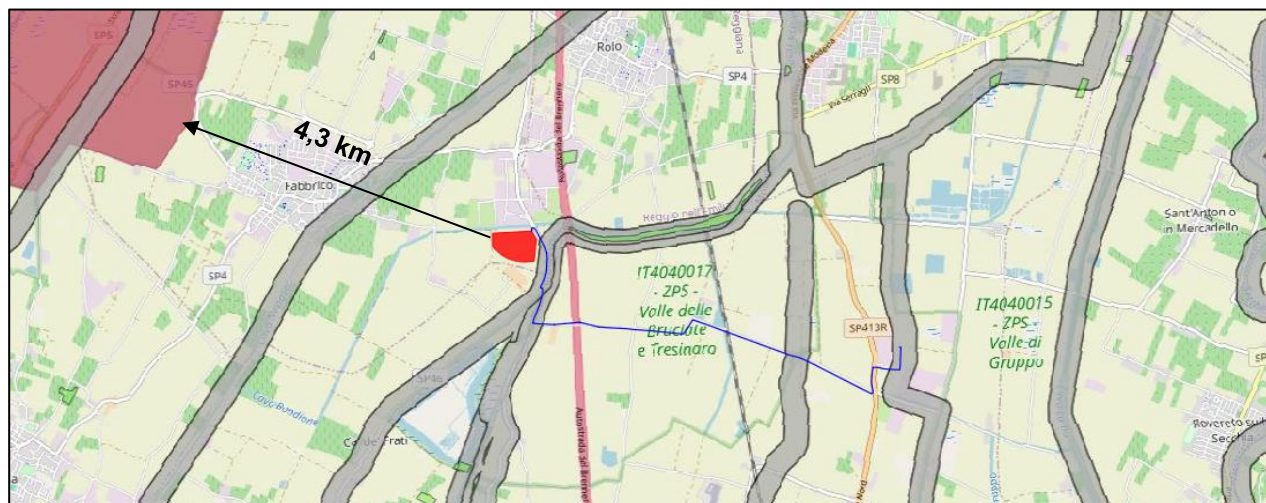
Il Decreto Legislativo N° 42 del 22/01/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio” disciplina e tutela i caratteri storici, naturalistici e morfologici che costituiscono la risorsa paesaggio dall’inserimento di nuovi elementi nel territorio che possono creare “disagio”. In tale codice (detto Urbani) 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:

- 1) 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”);
- 2) 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.



■ Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, e di 300 metri dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi, vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. a), b), c) del Codice

■ Aree boscate acquisite dalle carte di uso del suolo disponibili al 1987 (acquisite per ogni regione in base alle cartografie disponibili), tutelate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lettera g) del Codice

Figura 58 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su alle aree vincolate ai sensi del D.Lgs.42/2004 (SITAP)

Si precisa inoltre che a circa 4,3 km dall'area di progetto si trova il bene tutelato ai sensi dell'art. 136 del D.lgs 42/04 denominato "Zona delle valli di Novellara caratterizzata da specchi di acqua dalle forme regolari intercalati dai riquadri delle colture presenza di una avifauna collegata alle zone umide".

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.

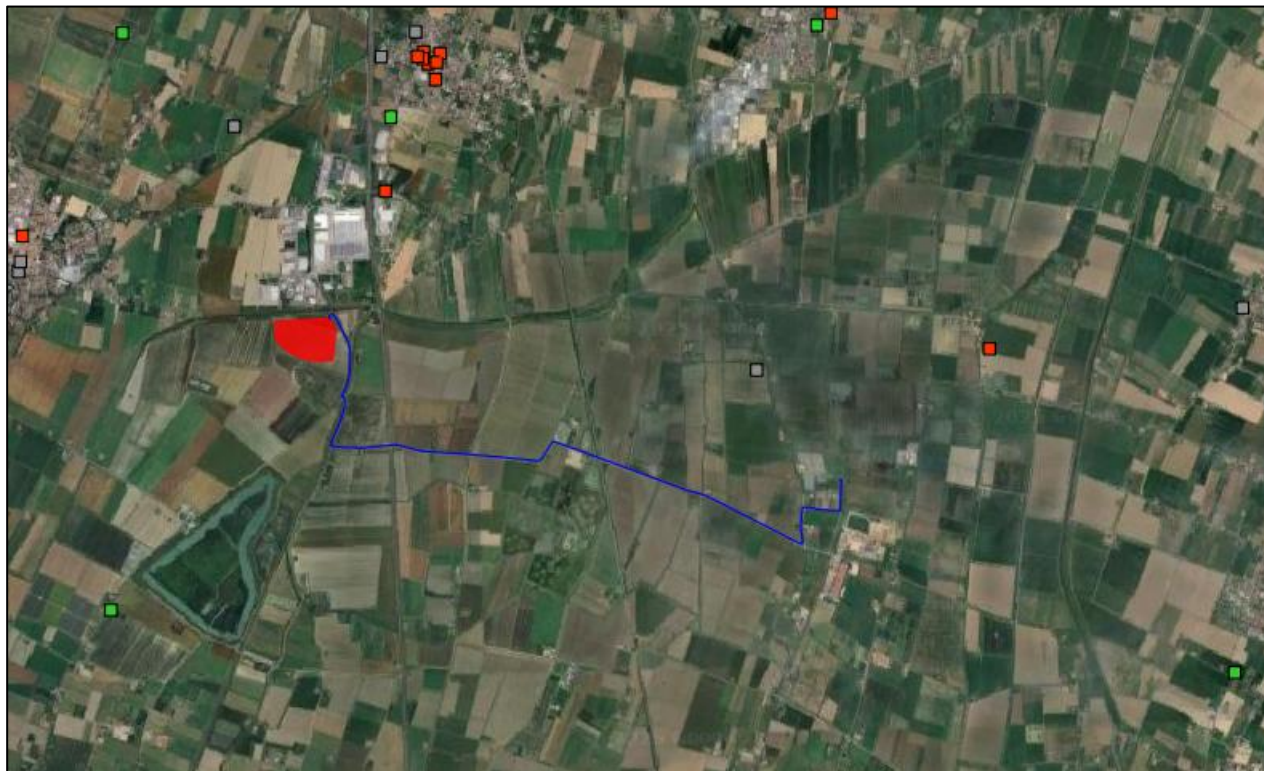
Per tale ragione si ritiene opportuno considerare la perimetrazione dei vincoli paesaggistici riportata negli strumenti della pianificazione paesaggistica territoriali.



Figura 59 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su alle aree vincolate ai sensi del D.Lgs.42/2004 (<https://www.patrimonioculturale-er.it/wms/?SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1>)

Come si evince dalla precedente immagine, l'area di intervento non è interessata da perimetrazioni vincolistiche. Il cavidotto attraverserà aree tutelate ai sensi del dlgs 42/2004, art. 142, comma 1 lettera c), tuttavia, il cavidotto sarà installato su strada. **Si precisa che tra la fascia di mitigazione prevista da progetto e la fascia di rispetto di 150 metri del fiume tutelato è presente, comunque, una distanza di circa 85 centimetri.**

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.



●	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 60 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso), viabilità (in arancio) del cavidotto di connessione (in blu) su beni culturali. (Fonte: [Vincoli In Rete](#))

4.3.6 Compatibilità dell'intervento alla normativa nazionale e regionale

4.3.6.1 Compatibilità rispetto al DLgs 199/2021

Di seguito si riportano i diversi punti e l'eventuale idoneità delle aree di progetto ai sensi dell'art.20 comma 8 del D.lgs 199/2021.

- **Comma 8 lettera 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. Il limite

percentuale di cui al primo periodo non si applica per gli impianti fotovoltaici, in relazione ai quali la variazione dell'area occupata è soggetta al limite di cui alla lettera c-ter), numero 1);

In base a quanto sopra esposto, poiché l'area di impianto non è collocata in siti già dotati di impianti a fonte rinnovabile, **essa non risulta idonee ai sensi del comma 8, lettera a.**

- **Comma 8 lettera b**

“Le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;”

In base a quanto sopra esposto, poiché l'area di impianto non è situata in siti oggetti di bonifica, **essa non risulta idonea ai sensi del comma 8, lettera b.**

- **Comma 8 lettera c**

“Le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento.”

Da analisi desktop e dalle pianificazioni regionali, provinciali e locali, non risultano presenti cave o miniere abbandonate o cessate. Pertanto, **l'area di impianto non risulta essere idonea ai sensi del comma 8, lettera c.**

- **Comma 8 lettera c-bis**

“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.”

Da analisi desktop e dalle pianificazioni regionali, provinciali e locali, non risultano presenti siti e impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché infrastrutture autostradali. Pertanto, **l'area di progetto non risulta idonea ai sensi del comma 8, lettera c-bis.**

- **Comma 8 lettera c-bis1**

“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 (ENAC).”

Da analisi desktop e dalle pianificazioni regionali, provinciali e locali, non risultano presenti aeroporti e/o siti nelle disponibilità di gestione aeroportuale. Pertanto, **l'area di progetto non risulta idonea ai sensi del comma 8, lettera c-bis1.**

- **Comma lettera c-ter**

“Esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42:

- 5) *le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere;*
- 6) *le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché le aree classificate*

agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;

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

Per l'impianto in esame il punto 1 del presente comma non è applicabile, in ragione a quanto previsto dal comma 1-bis dell'art.20 dello stesso Decreto Legislativo, introdotto dal DL 63/2024 Decreto Agricoltura, di cui si riporta lo stralcio di seguito:

*“1-bis. L'installazione degli impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra (...), in zone classificate agricole dai piani urbanistici vigenti, è consentita esclusivamente nelle aree di cui alle lettere a), limitatamente agli interventi per modifica, rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione degli impianti già installati, a condizione che non comportino incremento dell'area occupata, c), ((incluse le cave già oggetto di ripristino ambientale e quelle con piano di coltivazione terminato ancora non ripristinate, nonché le discariche o i lotti di discarica chiusi ovvero ripristinati,)) c-bis), c-bis.1) ((e **c-ter), numeri 2) e 3), del comma 8 del presente articolo))**. Il primo periodo non si applica nel caso di progetti che prevedano impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra finalizzati alla costituzione di una ((comunità energetica rinnovabile ai sensi dell'articolo 31 del presente decreto)) nonché in caso di progetti attuativi delle altre misure di investimento del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), approvato con decisione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio 2021, come modificato con decisione del Consiglio ECOFIN dell'8 dicembre 2023, e ((del Piano nazionale per gli investimenti complementari)) al PNRR (PNC) di cui all'[articolo 1 del decreto-legge 6 maggio 2021, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla legge 1° luglio 2021, n. 101](#), ovvero di progetti necessari per il conseguimento degli obiettivi del PNRR.”*

Pertanto, sono stati verificati i punti 2 e 3 del comma c-ter.

Per il punto 2 del presente comma, è stata verificata la presenza di impianti industriali e stabilimenti, come rappresentato nella figura successiva. L'impianto più vicino individuato è “Gapor S.r.l.”, dal quale è stato tracciato il buffer di 500 metri.



Figura 61 - Inquadramento dell'area di impianto (in rosso) con buffer di 500 m (in giallo) dall'impianto Gapor S.r.l." (in verde).

Tale impianto risulta essere un'azienda "con codice REA RE-133077 e con forma legale "Società a responsabilità limitata", finalizzata alla fabbricazione di stand, strutture simili per convegni, fiere e altri elementi in legno e di falegnameria per l'edilizia" ("[GAPOR S.R.L.](#)" | [Scheda Azienda](#) | [iCRIBIS](#)). Di conseguenza l'area è idonea **ai sensi del comma 8 lettera c.ter n.2.**

Per il punto 3 del presente comma, è stata verificata la distanza tra l'area di progetto e l'autostrada del Brennero E45, come rappresentato in Figura 62.

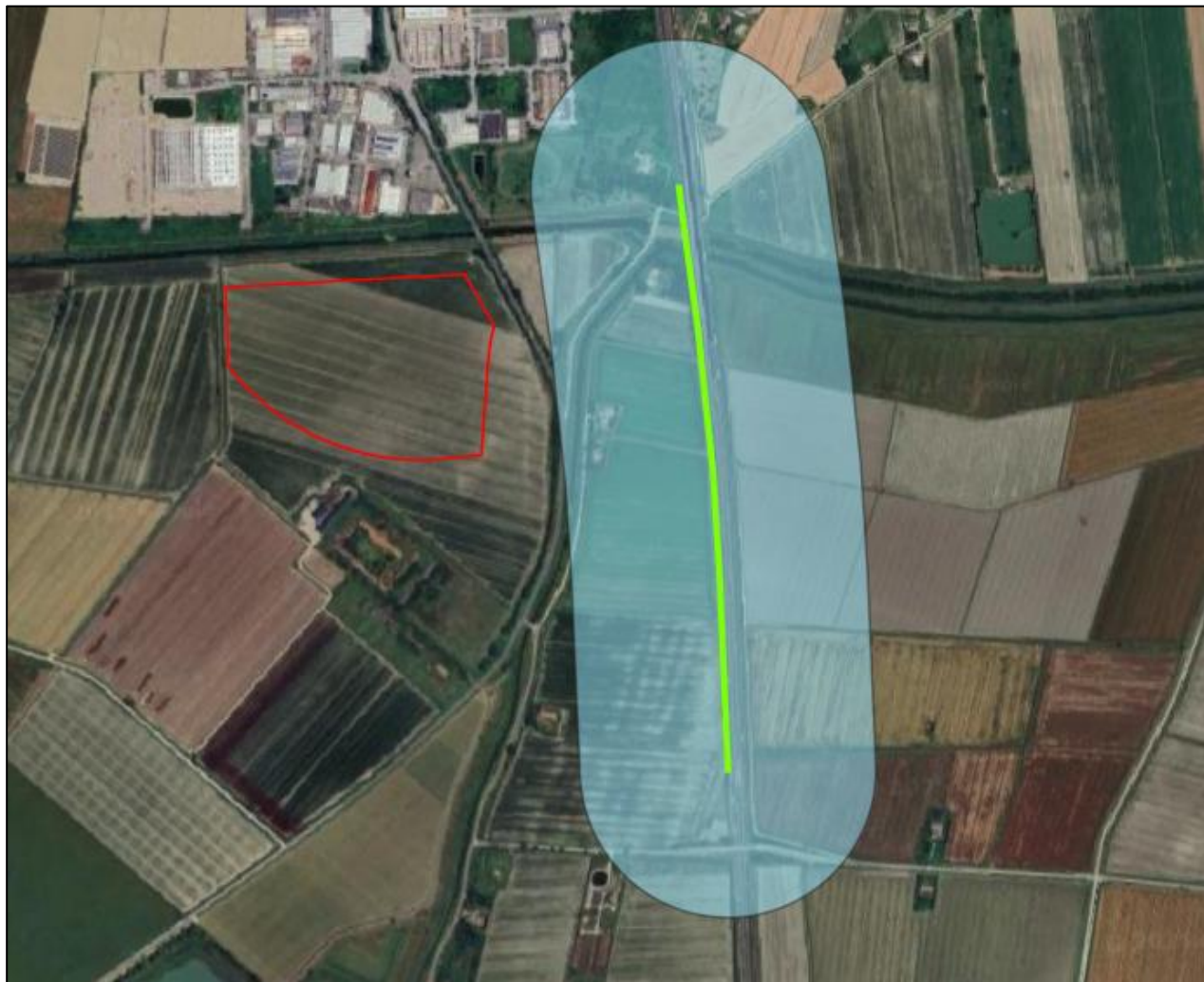


Figura 62 – Inquadramento dell'area di impianto (in rosso) con buffer di 300 m (in azzurro) da Autostrada del Brennero E45 (in verde).

A seguito di quanto rappresentato nella figura precedente, si evince che l'area di impianto **non risulta idonea ai sensi del comma 8 lettera c.ter n.3.**

- **Comma 8 lettera c-quater**

“Fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3-bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.”

Per l'impianto in esame il punto del presente comma non è applicabile, in ragione a quanto previsto dal comma 1-bis dell'art.20 dello stesso Decreto Legislativo, introdotto dal DL 63/2024 Decreto Agricoltura, sopra riportato.

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

Infine, è stata effettuata la verifica rispetto alla delibera di Giunta n. 693/2024, 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.*"

Di seguito sono riportate le considerazioni sui 4 punti sopra descritti:

- 1) L'area risulta idonea ai sensi dell'art.20 comma 8 letter c-ter del D.lgs 199/2021; **pertanto, l'impianto può interessare il 100% delle aree agricole, evitando qualsiasi intervento che non consenta il pieno ripristino agricolo dello stato dei luoghi.** Inoltre, **l'area di progetto non è interessata da coltivazioni certificate come agricole biologiche, ma da coltivazioni convenzionali;**
- 2) Punto non applicabile in quanto l'area si considera idonea ai sensi dell'articolo 20 comma 8 lettera c-ter) del DLgs 199/2021;
- 3) **L'area di progetto non è interessata da coltivazioni certificate come agricole biologiche, ma da coltivazioni convenzionali;**
- 4) **L'area di impianto non interessa aree di cave dismesse.**

4.3.6.3 Compatibilità con il decreto del 21 Giugno 2024

Il decreto del 21 Giugno 2024 individua le superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili, in particolare al *Titolo II art.7* vengono descritti i principi e criteri omogenei per l'individuazione delle aree idonee. Di seguito si riporta un estratto:

7. *“Sono considerate non idonee le superfici e le aree che sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi dell'art. 10 e dell'art. 136, comma 1, lettere a) e b) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42. Le regioni possono individuare come non idonee le superfici e le aree che sono ricomprese nel perimetro degli altri beni sottoposti a tutela ai sensi del medesimo decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42. Le regioni possono stabilire una fascia di rispetto dal perimetro dei beni sottoposti a tutela di ampiezza differenziata a seconda della tipologia di impianto, proporzionata al bene oggetto di tutela, fino a un massimo di 7 chilometri. Per i rifacimenti degli impianti in esercizio non sono applicate le norme previste nel precedente periodo. Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto dall'art. 12, comma 3-bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387. Nell'applicazione del presente comma deve essere contemperata la necessita' di tutela dei beni con la garanzia di raggiungimento degli obiettivi di cui alla Tabella A dell'art. 2 del presente decreto. “*

In considerazione di quanto sopra descritto, le aree sottoposte a tutela ai sensi dell'art. 10 della parte seconda del codice dei beni culturali D.Lgs. n. 42/2004 sono ritenute non idonee. Le regioni possono individuare una fascia di rispetto dal perimetro dei beni tutelati fino a un massimo di 7 km.

È opportuno precisare che, ad oggi, la regione Emilia Romagna non ha identificato una fascia di rispetto per i beni tutelati come previsto dal Decreto del 21 giugno 2024. Tuttavia, in via cautelativa, è stato creato un buffer di 7 km dall'area di progetto con i beni tutelati dall'art. 10 del D.Lgs. 42/2004, perimetrati dalla regione Emilia Romagna ([WebGIS del Patrimonio culturale - Emilia-Romagna](#)).

Di seguito è riportato l'inquadramento dell'area di progetto con la fascia di rispetto di 7 km e i beni tutelati ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. 42/2004.

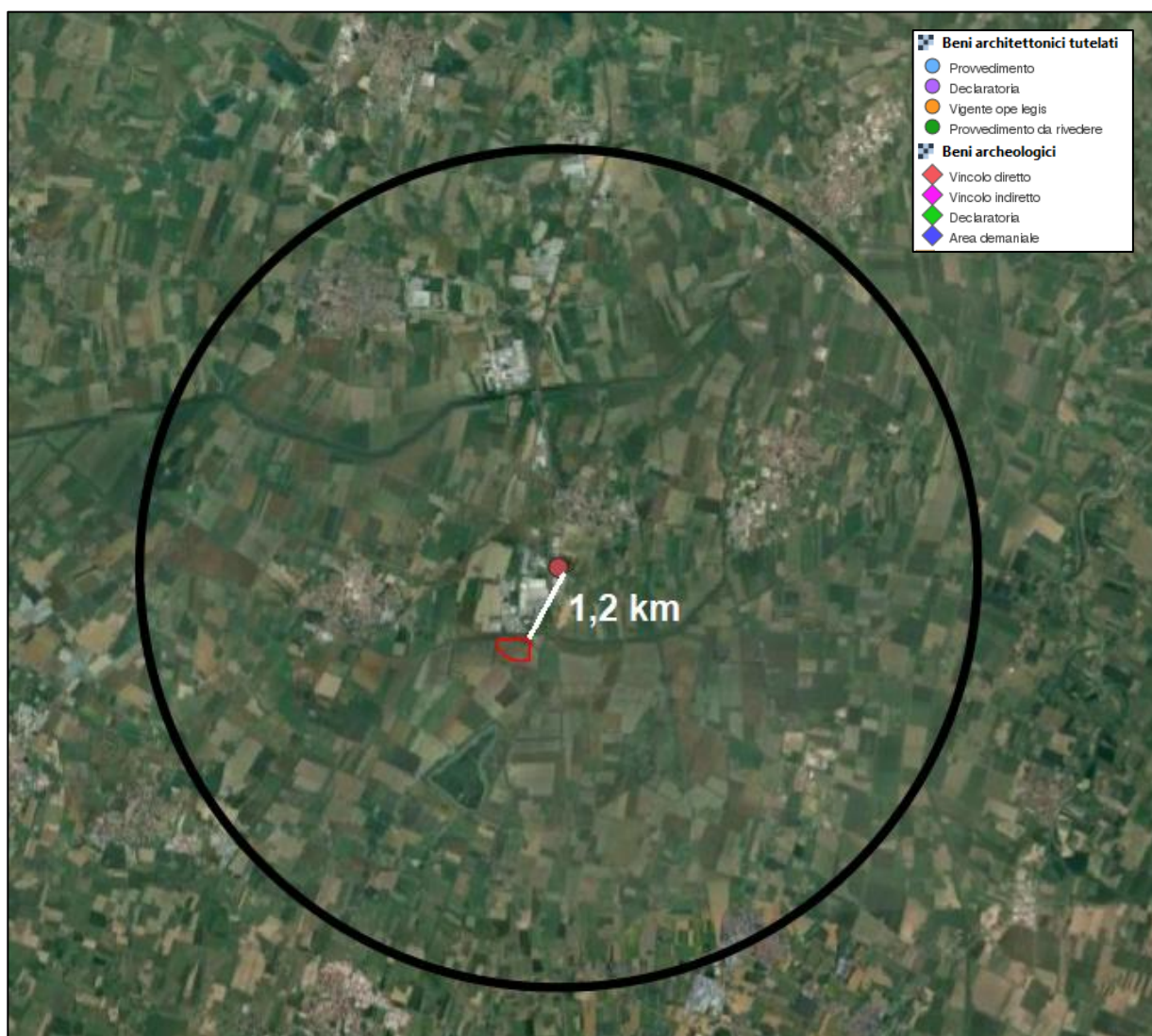


Figura 63 - Buffer di 7 km (in arancione) dall'area di impianto (in rosa) su beni architettonici e archeologici perimetrati dalla regione Emilia Romagna e tutelati ai sensi dell'art.10 del D.lgs 42/2004.(Fonte: [WebGIS del Patrimonio culturale - Emilia-Romagna](#))

Come si evince dalla Figura 63, l'impianto ricade nel buffer di 7 km da un Bene Architettonico tutelato ai sensi dell'art.10 del D.lgs 42/2004. Il bene architettonico più vicino all'area di progetto, situato a circa 1,24 km è denominato "ID2090 - Villa (XVIII sec.)" e ricade nella tipologia "Provvedimento".

4.4 Analisi dei caratteri territoriali dell'area di studio

Nel presente Paragrafo, sulla base degli elementi sopra descritti, si procede alla stima della sensibilità paesaggistica dell'Area di intervento; di seguito si introduce la metodologia di valutazione applicata.

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 geo-morfologico (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	Rarità 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.

Per la stima del valore paesaggistico dell'area di studio, si è fatto riferimento a quanto indicato negli elaborati del Piano Territoriale Provinciale di Enna, unitamente alle risultanze della documentazione fotografica.

4.4.2 Componente morfologico strutturale

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

Il territorio dell'Emilia-Romagna è costituito dal versante padano dell'Appennino settentrionale e dalla

Pianura Padana a sud del Po; il limite regionale, infatti, coincide per lunghi tratti con lo spartiacque appenninico verso sud e con il corso del Po verso nord.

Pur essendo due ambienti geomorfologici e sedimentari diversi, l'Appennino e la Pianura Padana sono strettamente correlati fra loro.

Centinaia di milioni di anni fa, in corrispondenza dell'attuale Pianura Padana, si estendeva un vasto bacino oceanico denominato Tetide, in cui trovavano sviluppo profonde fosse, la cui origine era riconducibile ai meccanismi tettonici della subduzione tra la placca africana e quella euroasiatica. Nel complesso meccanismo della deriva delle placche litosferiche accadde che la placca africana e quella europea si avvicinarono fino a collidere. In questa collisione il bacino della Tetide, con tutti i sedimenti che aveva accumulato sui suoi fondali, fu corrugato, inarcato e trascinato nella morsa delle due placche in collisione. Ebbero così origine le catene montuose delle regioni europee. Le Alpi e gli Appennini furono, in tempi diversi, gli effetti più evidenti dello scontro tra le due placche africana ed europea. L'innalzamento di questi enormi ammassi di roccia ha provocato la loro erosione, e la produzione di grandi quantità di sedimenti sciolti che si sono accumulati nella fossa che costituiva il triangolo della Pianura Padana. Il progressivo sprofondamento dell'area padana, dovuto all'orogenesi appenninica, che spinge le grandi falde appenniniche verso nord-est, e crea una avanfossa sul fronte di avanzamento, ha consentito la deposizione di spessori di sedimenti derivati dall'erosione, per diverse migliaia di metri. Su questi sedimenti che caratterizzano la Pianura Padana, l'uomo ha trovato un vasto e pianeggiante territorio, fertile, attraversato da numerosi corsi d'acqua, su cui insediarsi con le proprie attività. L'evoluzione strutturale dell'ampio bacino subsidente padano è connessa con la dinamica degli eventi che, in sequenze spazio-temporali diverse, hanno interessato sia il Sudalpino che l'Appennino, ed hanno prodotto una tettonica compressiva con accorciamento crostale per convergenza e collisione.

L'assetto strutturale del Bacino Padano è caratterizzato da una successione pliocenico - quaternaria accresciuta da ovest verso est, a carattere regressivo, costituita da sabbie e peliti torbiditiche di ambiente marino alla base, che verso l'alto sono seguite da complessi sedimentari fluvio deltizi progradanti, a loro volta coperti al tetto da depositi eminentemente continentali messi in posto dalle alluvioni dei fiumi alpino - appenninici.

Tale Bacino ha subito nel corso delle ere geologiche una serie di processi che nell'insieme hanno generato un assetto strutturale del bacino, a carattere compressivo, nel quale si delineavano a luoghi settori emersi soggetti ad erosione.

In ragione del pregio che caratterizza l'intero 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)

Come indicato al paragrafo 4.1.2, il caviodotto di connessione ricade in una zona ZPS. Considerata la presenza di ZPS a ridosso dell'area di impianto è necessario effettuare degli studi specialistici e in particolare una Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA).

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, parte del cavidotto ricade in aree tutelate ai sensi del dlgs 42/2004, art. 142, comma 1 lettera c), tuttavia, il cavidotto sarà installato su strada.

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.

Pertanto, si ritiene ragionevolmente di assegnare alla componente **Tutela**, un valore **BASSO**.

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 viabilità storica degna di nota vicino all'area di impianto. Inoltre, preme precisare che l'impianto verrà realizzato in una zona limitrofa all'area industriale di Scerne. In tale zona non si ravvisano particolari elementi di alto valore paesaggistico.

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

Il territorio provinciale di Reggio Emilia fu abitato fin dalla preistoria. Le prime fonti storiche scritte che parlano del territorio di Reggio Emilia sono di Tito Livio, quando nel 187 a.C. durante la guerra condotta dai Romani contro le popolazioni celtiche (Galli Boi) si insediarono in buona parte del territorio reggiano. La conquista del territorio reggiano fu comunque sofferta per i romani. I romani in questo memorabile scontro erano stati pesantemente battuti dalle truppe dei Galli Boi coalizzati contro i romani in un'alleanza con l'esercito punico. La città romana divenne presto fiorente e fu elevata al grado di municipio con propri statuti, magistrati e collegi d'arte, mentre nel territorio corrispondente all'attuale provincia sorgevano importanti presidi militari ed amministrativi come la succitata Tannetum (l'odierna Sant'Ilario d'Enza), Brixellum (Brescello), Herberia (Rubiera) e Luceria (non più esistente). Con il crollo dell'Impero Romano il territorio fu soggetto a scorrerie e cadde in profonda decadenza. Alla caduta dell'Impero romano d'Occidente (476 d.C.) soggiacque ad Odoacre, re degli Eruli, nel 489 passò ai Goti, nel 539 agli Esarchi di Ravenna e poi (569) ad Alboino, re dei Longobardi, che la eresse a sede di un ducato. Assoggettata dai Franchi nel 773, Carlo Magno conferì al vescovo l'autorità regale sulla città e stabilì i confini della diocesi (781). Nel 1002 il contado di Reggio insieme con quello di Parma, Brescia, Modena, Mantova e Ferrara formò la marca del marchese Tedaldo di Canossa per poi divenire (1076) patrimonio della contessa Matilde. Alla morte di Matilde si aprì una lunga stagione di lotte e guerre, i suoi possedimenti vennero conquistati per buona parte dal comune di Reggio e da quelli vicini tra i quali Mantova, Modena, Parma e Cremona. La guerra tra il comune di Reggio ed il comune di Modena scoppiò nel 1201. Nel 1205 i reggiani conquistarono il castello di Suzzara, i mantovani con l'aiuto di ferraresi e cremonesi (questi ultimi forti del presidio dei centri di Guastalla e Luzzara), riuscirono a riconquistare il possesso sul feudo. Il Ducato di Reggio mirava ad espandersi a nord e ad avere uno sbocco sul fiume Po. Nel XIX secolo, dopo la parentesi napoleonica con la formazione del Dipartimento del Crostolo,

dopo la restaurazione, per unione dinastica, il ducato ebbe anche uno sbocco sul mare, comprendendo le province estensi di Modena, Reggio, Frignano, Garfagnana, Lunigiana, Massa e Carrara. Nel 1848 furono uniti agli Stati Estensi gli ultimi territori del ducato di Parma e Piacenza posti sulla sponda destra dell'Enza come il guastallese, Poviglio, Gombio e l'alta Val d'Enza. Dopo l'annessione al Regno d'Italia la storia della provincia segue le vicende del resto della penisola. Durante la Seconda guerra mondiale la provincia subì pesanti distruzioni e bombardamenti e dopo il 1943, si formarono numerose formazioni di partigiani che combatterono tenacemente contro le forze d'occupazione tedesche e i loro alleati repubblicani.

Il passato della provincia di Modena è costituito dal ducato di Modena e Reggio, che precede l'unità d'Italia. La provincia di Modena venne istituita nel 1859, con decreto dittatoriale di Carlo Farini, in previsione dell'annessione dell'Emilia al Regno di Sardegna; era suddivisa nei circondari di Modena, di Mirandola, di Pavullo e di Castelnuovo di Garfagnana, quest'ultimo poi ceduto nel 1871 alla provincia di Massa e Carrara. Le prime elezioni provinciali si tennero il 12 febbraio 1860. Nel 1929 venne assegnato alla provincia di Modena il comune di Castelfranco Emilia, già in provincia di Bologna. Durante la Seconda guerra mondiale in provincia di Modena il campo di Fossoli fu tristemente noto per essere stato un campo di smistamento di deportati per ragioni politiche o razziali. Il campo fu poi utilizzato da don Zeno Saltini per le sue iniziative a favore degli orfani e dei diseredati da cui nacque l'esperienza di Nomadelfia.

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

Perceibilità 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 del PTCP di Reggio Emilia, sono stati analizzati le zone, i sistemi e gli elementi della tutela paesistica. Nella fattispecie, il tematismo "*Viabilità storica*" interessa una porzione del cavidotto di connessione. Dalla visione delle norme tecniche, si evince che nelle zone interessate dalla "*viabilità antica*" non è ammesso l'allargamento e lo snaturamento della sede stradale. Poiché, però, **la posa del cavidotto interrato su strada pubblica non implica una modifica dell'assetto stradale e un'alterazione degli elementi strutturali storici, non si ritiene problematica l'interferenza con il cavidotto di connessione.**

Sulla base dell'analisi del PTCP di Modena, invece, non si riscontrano interferenze con sistemi ed elementi della componente analizzata nel presente paragrafo. Pertanto, si ritiene di assegnare alla componente **vedutistica** un valore **BASSO**.

4.4.4 Componente simbolica

Singolarità Paesaggistica: Rarità degli elementi paesaggistici

L'**Emilia-Romagna** è ripartita orograficamente in maniera quasi simmetrica tra Pianura Padana e rilievi, con

la porzione orientale dell'Appennino settentrionale (tosco-emiliano e tosco-romagnolo) che costituisce l'entroterra di ogni provincia eccetto Ferrara. La parte pianeggiante della regione (zona centro-meridionale della Pianura Padana), compresa tra la linea pedemontana e il Po, si allarga progressivamente da ovest verso est, mentre la zona montuosa-collinare conserva per tutto il suo sviluppo una larghezza quasi costante. La proiezione della via Emilia sul territorio coincide quasi perfettamente con la linea esatta di transizione tra la piana e le prime colline adiacenti. Le maggiori altitudini si trovano nel settore appenninico centrale: il monte Cimone (2165 m) è la vetta più alta dell'Emilia-Romagna e dell'Appennino settentrionale, ricadente per intero entro i confini amministrativi regionali (provincia di Modena). La pianura è il risultato dei depositi alluvionali portati dal Po e dagli altri fiumi nel corso di migliaia di anni: nell'alta padana emiliano-romagnola si sono depositati i materiali più grossolani come ghiaia, sabbia e piccole rocce; pertanto, il suolo risulta molto permeabile e privo di ristagni idrici; nella bassa pianura i depositi sono invece più minuti (limo e argilla) e perciò meno permeabili. Tra le due zone si trova la fascia delle risorgive. Nella parte orientale della regione, rivolta all'Adriatico, si passa da un settore interno di terre già da tempo rassodate e messe a coltura alle vaste aree di recente bonifica idraulica, come i lidi e le valli ferraresi e ravennati.

La Pianura Padana si affaccia sul mare con una costa bassa e sabbiosa. In Emilia-Romagna ricadono due parchi nazionali, entrambi in comune con la Toscana: il Parco nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna e il Parco nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano. Nel territorio della regione sono compresi anche quattordici parchi regionali nonché numerose altre aree naturali protette. I principali problemi ambientali riscontrati sia in Emilia sia (in minor misura) in Romagna risiedono nella libertà lasciata ai comuni nel campo dell'urbanizzazione, che è vista come causa preminente del consumo di suolo, e nell'inquinamento dell'aria dei grandi centri urbani dovuto ai veicoli e alle attività industriali. Il reticolo idrografico è esteso e sviluppato ed è costituito, nella metà occidentale della regione, da una serie di corsi d'acqua ad andamento più o meno parallelo che percorrono le valli e poi divagano nella pianura fino a sfociare nel fiume Po o nei principali corpi idrici. A parte il Po, tutti i corsi d'acqua della regione hanno portate irregolari con andamento torrentizio. Il clima prevalente dell'Emilia-Romagna è di tipo temperato subcontinentale, con estati calde e umide seguite da inverni freddi e rigidi. Questo assume caratteri marcatamente oceanici in Appennino, mentre tende al sub-mediterraneo (di passaggio verso il clima mediterraneo come si riscontra a partire dal monte Conero verso sud) solo lungo la fascia costiera. L'Adriatico, infatti, è un mare troppo ristretto per influire significativamente sulle condizioni termiche della regione.

La provincia di **Reggio Emilia** risulta compresa fra il fiume Po a nord ed il crinale dell'Appennino tosco-emiliano a sud, facente parte del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano (che si estende anche alle limitrofe province di Parma, Modena, Lucca e Massa Carrara). Mentre il territorio della pianura è fortemente antropizzato e presenta un'alta densità insediativa, l'Appennino reggiano presenta ancora un livello di naturalità elevato, crescente, soprattutto salendo verso il crinale. L'Appennino reggiano è soggetto a fenomeni di calanchismo naturale, visibili lungo tutto il suo sviluppo trasversale della provincia, ma particolarmente evidenti nella porzione occidentale lungo l'alveo del torrente Enza. Fra le maggiori attrattive della montagna reggiana vi è di sicuro la Pietra di Bismantova, che sorge nel comune di Castelnovo Monti, ma visibile dal territorio di molti comuni appenninici. Il Reggiano ha un'orografia molto lineare, con una zona di pianura che va dal confine nord sino ad una linea quasi retta ovest/est a 6-7 km a sud del capoluogo dove

iniziano le colline che vanno gradualmente crescendo e mutandosi in vere e proprie montagne sino al crinale. La pianura, essendo legata al corso del Po, va ovviamente decrescendo di altitudine procedendo da ovest ad est. Gli estremi sono 19 metri s.l.m.. al confine provinciale di nord-est e i 2121 metri del monte Cusna. Altre cime di rilievo sono il monte Prado (2054 m), l'Alpe di Succiso (2017 m), il Casarola (1979 m), il Monte Alto (1904 m), il monte Cavalbianco (1855 m) e il Monte Ventasso (1727 m). Da rimarcare l'unicità e l'originalità della Pietra di Bismantova, che si staglia con la sua cima piatta e le sue pareti scoscese a rendere inconfondibili tanti panorami dell'Appennino reggiano. I passi automobilistici al confine con la Toscana, sono, da ovest a est: il Passo del Lagastrello (1200 m), il Passo del Cerreto (strada statale 63, 1261 m), il Passo della Pradarena (1579 m) e il passo delle Forbici (1574 m), quest'ultimo raggiungibile in automobile solo con una strada sterrata dal versante toscano in estate. Tre sono i principali corsi d'acqua che bagnano la provincia: il fiume Po marca il confine settentrionale per circa 20 km con la provincia di Mantova, il torrente Enza a ovest, che scorre in territorio provinciale dalle sue sorgenti alla foce nel Po, segnando il confine con la provincia di Parma per circa 85 km e il fiume Secchia che segna il confine est con la provincia di Modena da Cerredolo a Rubiera località presso cui entra nella provincia di Modena fino a sfociare anch'esso nel Po, dopo un corso di oltre 170 km. Numerosi sono i torrenti, specie in montagna: il più importante per lunghezza e portata risulta indubbiamente il torrente Crostolo, lungo 55 km che nasce poco sopra il paese di Casina e si getta nel Po presso Guastalla, attraversando per un breve tratto il comune capoluogo. Corsi d'acqua minori sono il Dolo, il Secchiello, l'Ozola e il Tresinaro, tributari della Secchia, Lonza e Tassobbio, tributari dell'Enza, poi il Rodano, la Modolena ed il Quaresimo che bagnano i sobborghi del capoluogo.

Pochi i laghi naturali: uno solo in pianura, il Lago di Gruma nel comune di Campegine, in montagna i tre laghi del Cerreto (uno principale e due minori) e il lago Calamone, detto anche lago del Ventasso, alle pendici del monte medesimo.

Come altre province emiliane la provincia di **Modena** è abbastanza nettamente divisa in:

- una zona pianeggiante (la bassa): va approssimativamente dalla parte a nord della via Emilia fino al confine con la Lombardia (territorio di Mirandola e Finale Emilia);
- una zona pedemontana e collinare: territorio che va da Vignola-Maranello-Formigine-Sassuolo alla via Emilia a nord;
- una zona di montagna, il Frignano: da Serramazzoni fino al crinale dell'appennino tosco-emiliano, che comprende la cima più alta; dell'Appennino settentrionale, il Monte Cimone (2165 m s.l.m.); la parte più alta di questo territorio è il parco regionale dell'Alto Appennino Modenese.

I fiumi più importanti della provincia sono la Secchia e il Panaro, due affluenti di destra del Po; da menzionare anche un affluente del Panaro, lo Scoltenna che dà nome ad un'ampia vallata ove si affacciano quasi tutte le località notevoli dell'Appennino e dominata dall'imponente presenza del Monte Cimone. Modena si è sempre fatta un vanto di essere l'unica città ad avere due fiumi vicini; nel centro della città, la grande fontana di piazza Garibaldi (Fontana del Graziosi) è detta anche Fontana dei due fiumi, ha infatti due sbocchi in cui si dice scorra acqua dei rispettivi bacini fluviali.

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)

L'antico nome di Fabbrico è Favrega ed era chiamato così a causa delle numerose coltivazioni di fave nel territorio. In dialetto Fabbrico viene infatti chiamato Favregh. Il primo documento che la menziona risale all'anno 772, due secoli dopo, nel 980, Ottone II in uno scritto, conferma la proprietà di una pieve ivi ubicata al vescovo di Reggio Emilia. Il territorio di Fabbrico entrò a far parte dei possedimenti di Giberto III da Correggio, detto "il Difensore", nei primi anni del XIV secolo. Nonostante il rafforzamento del castello voluto dai da Correggio, i ripetuti attacchi delle famiglie rivali, in primo luogo gli Este e la guerra tra Spagna e Francia, culminarono con la distruzione del castello nel 1557 e la caduta del Principato di Correggio nelle mani Estensi nel 1635, i quali governarono la villa, ad eccezione del periodo napoleonico, sino alla unità d'Italia nel 1859. In seguito alla caduta di Mussolini del 25 luglio 1943, i prefetti nominati dal governo Badoglio procedettero alla sostituzione di tutti i sindaci compromessi col fascismo. A Fabbrico il giorno 12 agosto 1943, il nuovo prefetto di Reggio Emilia Renato Vittadini procedette alla sostituzione del podestà Edgardo Marani, che era in carica dal 1941, con il commissario prefettizio Silvio Cesare Terzi che era un giovane proprietario terriero non iscritto ad alcun partito. Episodio centrale della guerra di Liberazione a Fabbrico fu la battaglia che avvenne il 27 febbraio 1945. Le cronache di allora contarono più di 30 morti tra i fascisti, 3 partigiani e 1 civile rastrellato colpito alla schiena mentre raggiungeva la salvezza. Questa battaglia ebbe un grande rilievo nell'opinione pubblica delle province limitrofe per il risultato militare eclatante e per l'ardita azione in campo aperto privo di difese naturali.

Non si hanno molte notizie sulla nascita del comune di Rio Saliceto. Il territorio dell'attuale comune viene menzionato nell'anno 772 in un documento del re longobardo Desiderio. Successivamente fu parte dei possedimenti del marchese Bonifazio, padre della contessa Matilde di Canossa, il quale ne trasferì la proprietà alla Chiesa e dal XIII secolo entra a far parte dei possedimenti della famiglia Da Correggio, ospitando la Zecca del Principato presso villa Capri (attuale Via Naviglio sud). Segue le sorti della città di Correggio quando nel 1635, il Principato passa alla famiglia degli Este. Con la fine della dominazione estense e con la nuova ristrutturazione dei Comuni promossa dal Governatore Luigi Carlo Farini Rio, fino ad allora villa del Comune di Correggio, diventa Comune grazie ad un decreto governativo del 4 dicembre 1859, con decorrenza dal 1° gennaio 1860. I promotori dell'autonomia furono: il Cav. Dott. Luigi Nicolini, primo Sindaco, il priore Don Giovanni Battista Branchetti, l'Avv. Luigi Carbonieri, Ministro dell'Interno del Governo Farini, i possidenti riesi Luigi Brunetti, Sante Santachiara, Tomaso Terrachini, Fortunato Galantini e Frumenzio Bernini. I volti di questi fondatori del Comune vennero poi effigiati da Pier Giacinto Terrachini in formelle di terracotta poste sul frontone del Municipio. Nel 1864, dopo il processo di unificazione nazionale, il Comune assunse la denominazione attuale di Rio Saliceto per distinguerlo da altri, presenti sul territorio nazionale, aventi lo stesso nome di Rio. La Prima guerra mondiale vide cadere sui campi di battaglia od in seguito a ferite o malattie contratte al fronte ben 80 riesi.

Carpi fu un borgo medievale di origine preistorica (civiltà villanoviana) rifondato, probabilmente come roccaforte (castrum Carpi), nell'Alto Medioevo. A partire dal XIV secolo, dal 1336 al 1527 fu sede della Signoria di Carpi e poi contea dei Pio, quando l'imperatore Carlo V la tolse ad Alberto III. Nel 1530 la contea, divenuta principato nel 1535, viene infeudata ai domini estensi. Nel 1779 fu eretta a sede diocesana. Durante la Seconda guerra mondiale, a partire dal 1942, nella frazione di Fossoli fu attivo un campo di prigionia e concentramento. Da qui numerosi internati furono deportati verso i campi di sterminio in Germania. In seguito è divenuto memoriale e museo della seconda guerra mondiale. Il comune di Carpi ha inoltre allestito il Museo-

monumento al deportato politico e razziale per ricordare quel periodo storico ed organizza regolarmente numerose manifestazioni in memoria dell'Olocausto. Durante la guerra di liberazione la città ed il territorio comunale furono teatro di alcune sanguinose stragi compiute dai fascisti contro i partigiani e la popolazione civile, come l'eccidio di piazza dei Martiri (16 vittime) e l'eccidio di Quartirolo (32 vittime). Carpi venne decorata per i sacrifici delle sue popolazioni e per l'attività nella lotta partigiana durante il conflitto, che procurò molti lutti nella popolazione. Carpi è stata colpita dal terremoto dell'Emilia del 2012, con seri danni in tutto il centro storico, in particolare al patrimonio artistico. Sono state lesionate seriamente numerose chiese, tra le quali il duomo, San Nicolò, San Francesco, la chiesa della Sagra, e poi la curia vescovile ed il teatro comunale. I danni alle abitazioni sono invece risultati abbastanza limitati.

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	Basso	
	Valori Storico Testimoniali	Basso	
Vedutistica	Panoramicità	Basso	BASSO
Simbolica	Singolarità Paesaggistica	Medio	MEDIO

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

5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'area di intervento, costituita da un'area agricola nella disponibilità del Proponente, risulta essere lambita lungo il lato est dalla Strada Provinciale 46. La Provinciale, tuttavia, risulta essere sopraelevata rispetto all'area di progetto di circa 2 m.



Figura 64 – Dettaglio area di impianto e Strada Provinciale

Si prevede per cui, di accedere all'area di impianto sfruttando un accesso esistente a Nord-Est dell'area che verrà adeguato ai fini del passaggio dei mezzi di cantiere e di soccorso prevedendo l'eventuale rimozione delle alberature ed un allargamento delle piazzole di manovra:



Figura 65 – Dettaglio su accesso esistente da SP46

Da un punto di vista topografico, l'area si sviluppa su un terreno agricolo pressoché pianeggiante.



Figura 66 – Foto scattate in sito su area di impianto

Si segnala comunque che:

2. Lungo il lato EST dell'area di impianto risulta essere presente un metanodotto SNAM:

In merito a tale infrastruttura si segnala che in data 16/10/2024 è stato effettuato in contraddittorio con l'Ente Gestore un picchettamento.

In funzione delle caratteristiche sopraindicate, viene considerato un buffer di rispetto pari a 20 m per lato dall'asse del metanodotto.

L'unica opera che risulta interferire consiste nella nuova viabilità di accesso, la quale comunque non si ritiene possa perturbare il normale funzionamento del metanodotto.

3. Lungo i lati OVEST e NORD dell'area di impianto risultano essere presenti canali di scolo accatastati;



Figura 67 – Inquadramento satellitare dei canali di scolo delle acque accatastati (in blu) rispetto all’area di impianto (in rosso)

Si segnala in particolare il Canale Correggio a nord dell’area dal quale tuttavia risulta essere rispettata una distanza maggiore di 40 m. Per i corsi d’acqua registrati al catasto delle acque pubbliche, ai fini della predisposizione del layout è stata considerata una distanza di 10 m dalle nuove costruzioni e di 4 m per la mitigazione, come riportato nell’art.96 lettera f del R.D. n.523 del 25/07/1904.

4. Nei pressi del lato nord dell’area di impianto risulta presente una linea elettrica aerea MT;



Figura 68 – Inquadramento satellitare dell’area di impianto (in rosso) con evidenza in giallo della linea elettrica MT

Da tale infrastruttura, l'area di impianto risulta distare oltre 40 m per cui non si ritiene interferente con le opere in progetto.

5.1 Caratteristiche tecniche dell'impianto

Il progetto costituisce la sintesi del lavoro di un team di ingegneri, paesaggisti ed esperti ambientali che ad esso hanno contribuito fin dalle prime fasi di impostazione del lavoro.

Ferma restando l'adesione alle norme vigenti in materia di tutela paesaggistica e ambientale, la proposta progettuale indaga e approfondisce i seguenti aspetti:

1. Le caratteristiche orografiche e geomorfologiche del sito, con particolare riguardo ai sistemi che compongono il paesaggio (acqua, vegetazione, uso del suolo, viabilità, conformazione del terreno, colori, ecc.);
2. La disposizione dell'impianto sul territorio, lo studio della percezione e dell'impatto visivo rispetto ai punti di vista prioritari (insediamenti concentrati o isolati), a visioni in movimento (strade);
3. I caratteri delle strutture e dei cabinati con indicazioni riguardanti materiali, colori, forma, ecc. e con particolare attenzione alla manutenzione e durabilità;
4. La qualità del paesaggio. I caratteri del territorio e le trasformazioni proposte (interventi di rimodellazione dei terreni, di ingegneria naturalistica, di inserimento delle nuove strade e strutture secondarie, ecc.), la gestione delle aree e degli impianti, i collegamenti tra le strutture;
5. Le forme e i sistemi di valorizzazione e fruizione pubblica delle aree e dei beni paesaggistici (accessibilità, percorsi e aree di fruizione, servizi, ecc.);
6. Le indicazioni per l'uso di materiali nella realizzazione dei diversi interventi previsti dal progetto, degli impianti arborei e vegetazionali (con indicazione delle specie autoctone previste), eventuali illuminazioni delle aree.

Con riferimento agli obiettivi ed ai criteri di valutazione suddetti si richiamano alcuni criteri di base utilizzati nella scelta delle diverse soluzioni individuate, al fine di migliorare l'inserimento del progetto nel territorio, soprattutto in considerazione della particolare tipologia di intervento senza tuttavia trascurare i criteri di rendimento energetico determinati dalla risorsa solare:

- Rispetto dell'orografia del terreno (limitazione delle opere di scavo/riporto);
- Massimo riutilizzo della viabilità esistente;
- Impiego di materiali che favoriscano l'integrazione con il contesto paesaggistico esistente di tutti gli interventi riguardanti la realizzazione di manufatti (strade, cabine, strutture, ecc.), nel rispetto dei sistemi vegetazionale presenti;
- Attenzione agli impatti prodotti dai cantieri e ripristino della situazione "ante-operam" delle aree temporanee di cantiere.

L'impianto sarà realizzato con moduli fotovoltaici bifacciali provvisti di diodi di by-pass e ciascuna stringa di moduli farà capo ad uno string inverter, a sua volta connesso a cabine di trasformazione necessarie per l'innalzamento dalla bassa tensione alla media tensione richiesta per la connessione alla rete di distribuzione. Ogni lotto d'impianto sarà gestito come sistema IT, ovvero con nessun polo connesso a terra.

Di seguito si riportano le caratteristiche principali degli elementi tecnici considerati:

STRUTTURE DI SOSTEGNO DEI MODULI FOTOVOLTAICI	Materiale	Acciaio zincato
	Tecnologia	Tracker single-axis – “Bifacial” Tilt ± 60°
	Posizionamento	Terreno
	Disposizione moduli FV	1x48 – Portrait / 1x24 – Portrait / 1x12 – Portrait
	Integrazione architettonica dei moduli	No
STRING INVERTER “SUNGROW SG350HX”	Tipologia	Convertitore DC/AC
	Potenza massima apparente in uscita	320 kVA (40°C)
	Numero di MPPTs indipendenti	12
	Massima corrente di corto circuito in ingresso per ogni MPPT	60 A
	Massima Tensione d’ingresso MPPT	500 V
	Corrente nominale d’uscita	254 A
	Tensione nominale d’uscita	800 V
	Rendimento massimo	98.8 %
	Numero totale di String Inverter	Totale: 48 (n. 5 da 23 stringhe + n. 43 da 22 stringhe)
CABLAGGI	Cavo di stringa	FG21M21 10 mmq
	Cavo String Inverter – Transformation Cabin	ARG7R – 300 mmq
	CAVO media tensione	ARE4H5EX – 120/240/400 mmq RG7H1RX 26/45 kV - 630 mmq
TRASFORMATORI LV/MV	Tensione secondaria	800 V
	Tensione Primario	30.000 kV
	Potenza nominale trasformatore	6.600 kVA
	Tensione Ucc %	6 %

	Tipo di raffreddamento	ONAN
	Gruppo	Dy11-y11
	Numero totale	3
TRASFORMATORE MT/36 kV *	Potenza	40 MVA
	Tipo di raffreddamento	ONAN
	Gruppo	YNd11

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

5.2 Descrizione degli interventi

5.2.1 Fase di cantiere

Con riferimento all'elaborato progettuale "*FAB.ENG.REL.014.01_Cronoprogramma degli interventi*", per le attività di cantiere relative alla costruzione dell'impianto in oggetto, sono previste tempistiche di circa 240 giorni (circa 8 mesi).

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 con triturazione senza asportazione dei residui, seguito da lievi livellamenti e regolarizzazione del sito.

I materiali provenienti da scavi in terra eventualmente non oggetto di semplice movimentazione in situ, ed ove non siano riutilizzabili perché ritenuti non adatti per il rinterro, saranno gestiti come rifiuto e avviati presso impianti di smaltimento autorizzati, previa caratterizzazione, nel rispetto delle normative vigenti.

Consolidamento di piste di servizio

Analogamente, le superfici interessate dalla realizzazione della viabilità di servizio e di accesso saranno regolarizzate ed adattate mediante costipazione e debole rialzo con materiali compatti di analoga o superiore

permeabilità rispetto al sottofondo in ragione della zona di intervento, al fine di impedire ristagni d'acque entro i tracciati e rendere agevole il transito ai mezzi di cantiere, alle macchine operatrici e di trasporto del personale dedicato a controllo e manutenzione in esercizio.

L'area oggetto d'intervento presenta un'orografia con pendenze minime, pertanto, non si prevede di effettuare regolarizzazioni delle pendenze e della conformazione dei tracciati carrabili e pedonali, garantendo quindi il rispetto ed il mantenimento delle attuali direttrici di scorrimento superficiale in atto per le acque meteoriche.

Si provvederà contestualmente alla realizzazione delle recinzioni, degli impianti di videosorveglianza e degli impianti di illuminazione, ove necessario.

Si segnala che le pendenze più importanti si riscontrano in corrispondenza dell'accesso dalla SP46. In tale tratto, comunque, le pendenze non superano il 5% quindi non si ritengono problematiche ai fini del transito di mezzi di soccorso e/o di cantiere:



Figura 69 – Profilo di elevazione accesso area



Figura 70 – Foto scattata in sito su strada di accesso

Adattamento della viabilità esistente e realizzazione della viabilità interna

Al fine di accedere all'area di impianto è previsto il riutilizzo e l'adattamento della viabilità esistente ed in particolare della SP46. Come indicato al paragrafo precedente, si prevede inoltre l'adeguamento dell'accesso esistente che permette di raggiungere l'area di impianto dalla SP46 attraverso la rimozione di eventuali alberature, l'allargamento della piazzola di accesso e la stabilizzazione della scarpata. Attualmente la strada che consente l'accesso dalla Provinciale risulta essere larga circa 4 m e 5 m in corrispondenza dalla SP46.

La viabilità interna all'area di impianto presenterà una larghezza minima di 3,5 m e sarà in rilevato di 10 cm rispetto al piano campagna.

Opere di regimazione idraulica superficiale

Nell'ambito del presente progetto è stato eseguito uno studio idrologico ed idraulico e uno studio di invarianza idraulica (cfr. "FAB.ENG.REL.010_Relazione idrologica - idraulica" e "FAB.ENG.REL.031_Studio di invarianza idraulica" a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti) mirati alla definizione dei livelli idrici a differente tempo di ritorno e alla modellazione in moto vario bidimensionale per n.3 canali consortili (CCABM, Risaia e Ca' de Frati) che si sviluppano lungo il perimetro del sito oggetto di intervento



Figura 71 - Sovrapposizione su ortofoto dell'area di impianto (in rosso) e dei canali del Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale (in azzurro). (Fonte: Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale – Piano di classifica Tavola 1.1.6 – Comprensorio irriguo 1:60.000)

Dalle modellazioni in moto vario bidimensionale è emerso che i deflussi con tempo di ritorno 50, 200 e 500 anni **interferiscono con le aree di impianto**, con tiranti inferiori a 40cm per T=200 anni. Pertanto, i cabinati verranno sopraelevati di 60 cm rispetto al piano campagna al fine di garantire un franco idraulico rispetto ai tiranti idrici dalle simulazioni idrauliche di cui all'elaborato FAB.ENG.REL.010.01_Relazione idrologico idraulica.

Pertanto, le opere non aumentano il pericolo/rischio idraulico esistente poiché non incrementano i tiranti.

Infine, secondo quanto richiesto Consorzio di Bonifica Emilia Centrale, sono state applicate le misure compensative atte a rispettare i principi di invarianza idraulica; le misure compensative includono la predisposizione di volumi di invaso di 7800 mc di superficie per la laminazione delle piene, garantendo che le opere proposte non aumentino il livello di pericolosità idraulica esistente né pregiudichino la possibilità di una futura riduzione di tale livello. Per l'area di intervento specifica, è stato necessario calcolare un coefficiente di deflusso medio ponderato e il volume di invaso necessario per garantire l'invarianza idraulica, determinato applicando la metodologia delle piogge per T=50 anni.

Per garantire l'invarianza idraulica, è stata proposta la realizzazione di una vasca di laminazione di altezza $h=1.90m$ con recapito all'interno del canale Cavo Fossatelli di una portata pari a 175 l/s determinata con la normativa vigente.

Inoltre, il recapito verrà tarato tramite un manufatto scatolare di dimensioni interne pari a $B=2.00\text{m} \times h2.00\text{m}$, bocca tarata, setto sfiorante e tubazione di scarico D350 dimensionata per la portata massima scaricabile.

Pertanto, le opere di trasformazione risultano essere idraulicamente compatibili con il contesto territoriale in cui ricadono e le misure compensative soddisfano il principio di invarianza idraulica secondo le normative locali.

Esecuzione di opere di contenimento e di sostegno dei terreni

Considerata la natura prevalentemente pianeggiante, non sono previste opere di consolidamento di aree in pendio. L'unica eccezione riguarda la stabilità della scarpata a valle della strada di accesso dalla SP46 che dovrà essere garantita attraverso eventuali opere di messa in sicurezza da valutare in una fase successiva di ingegneria.



Figura 72 – Foto scattata in sito su strada di accesso da adeguare

Realizzazione della recinzione dell'area, del sistema di illuminazione, della rete di videosorveglianza

A protezione dell'impianto fotovoltaico verrà realizzata una recinzione perimetrale e ove necessario, dei cancelli di accesso, in accordo alle specifiche tecniche della Committente.

La recinzione avrà un'altezza di 2,5 m dal suolo (analogamente al cancello di accesso alle aree di impianto) e sarà costituita da una maglia metallica ancorata a pali in acciaio zincato installato al massimo ogni 3,5 m e infisso nella fondazione in calcestruzzo per un minimo di 30 cm, questi ultimi sorretti da fondamenta di dimensioni minime 300x300x400mm per i pali e 400x400x500mm per i controventi/rinforzi. Il calcestruzzo sarà almeno di classe C16/20 [secondo EN 1992]. Si prevede la realizzazione di una seconda tipologia di recinzione relativamente alla SEU. Per quest'ultima la recinzione verrà realizzata su di un muretto in CLS avente un'altezza di 1 m.

Il sistema di illuminazione sarà limitato all'area di gestione dell'impianto. Il livello di illuminazione verrà contenuto al minimo indispensabile, mirato alle aree e fasce sottoposte a controllo e vigilanza per

l'intercettazione degli accessi impropri.

Gli apparati di illuminazione non consentiranno l'osservazione del corpo illuminante dalla linea d'orizzonte e da angolatura superiore, ad evitare di costituire fonti di ulteriore inquinamento luminoso e di disturbo per abbagliamento dell'avifauna notturna o a richiamare e concentrare popolazioni di insetti notturni. A tal proposito si procederà con l'installazione di appositi "piatti" direttamente sui corpi illuminanti, in modo da convogliare quanto più possibile verso il basso il flusso luminoso e munire gli stessi di appropriati sottofondi per ridurre il riverbero luminoso.

Verrà installato un sistema di videosorveglianza a circuito chiuso per un monitoraggio continuativo, per garantire la sicurezza e l'operatività dell'impianto. Tale sistema sarà limitato all'area di gestione dell'impianto.

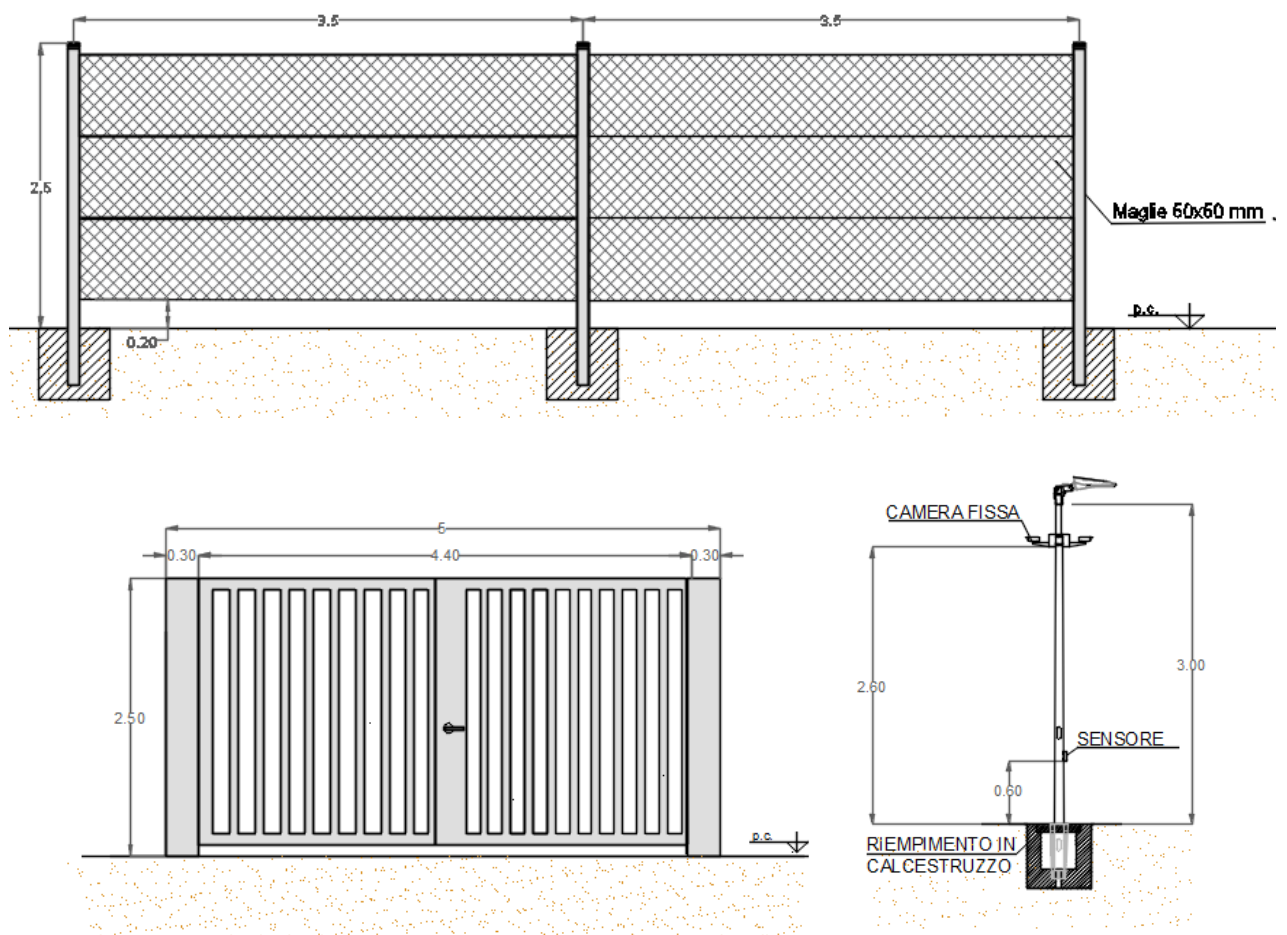


Figura 73 – Tipologici della recinzione, cancello e impianto di illuminazione e video sorveglianza previsti per l'area di impianto

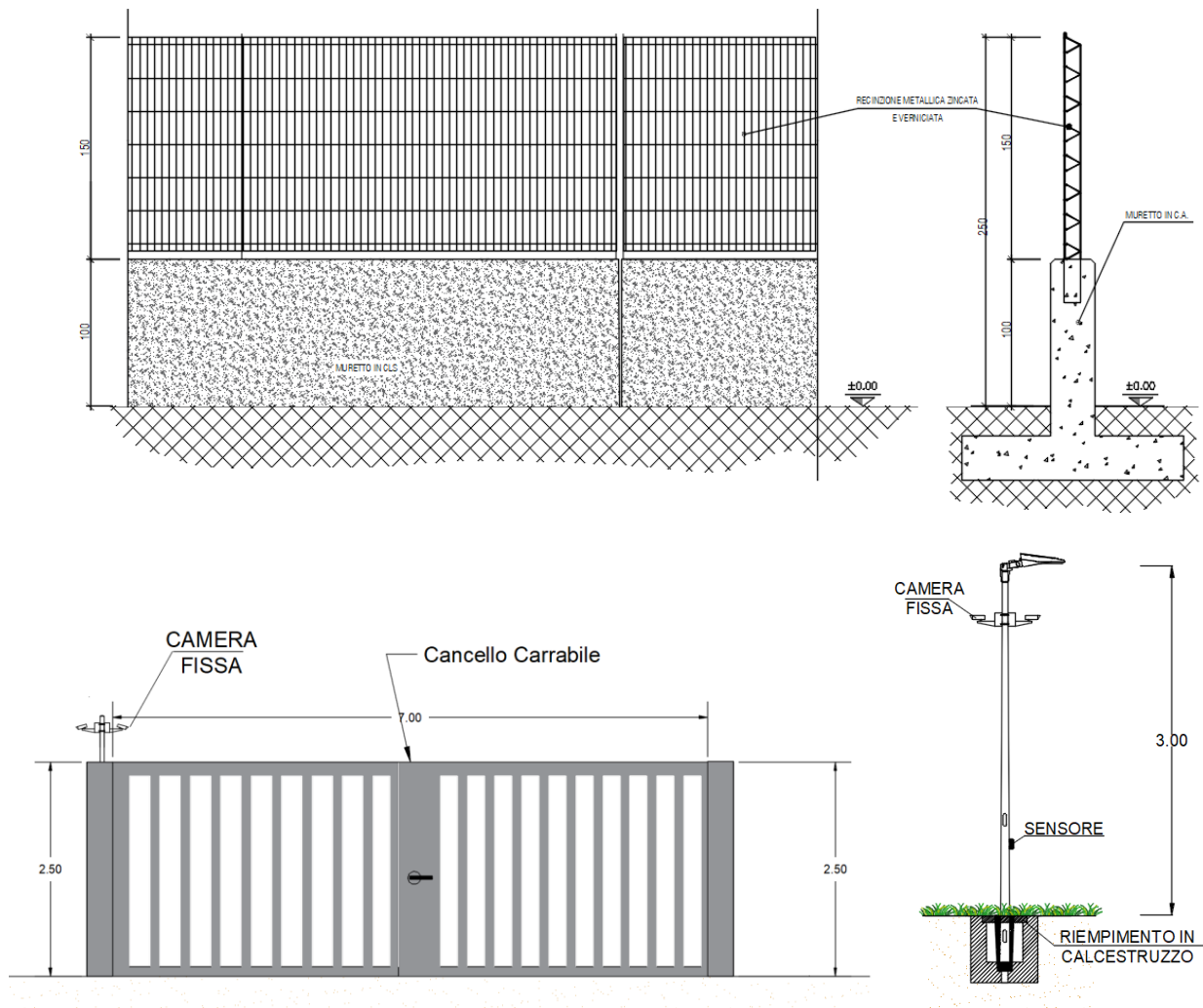


Figura 74 – Tipologici della recinzione, cancello e impianto di illuminazione e video sorveglianza previsti per l'area SEU

Interventi di mitigazione a verde

Per rendere l'impianto fotovoltaico il più possibile invisibile all'osservatore esterno, sono previste opere di mitigazione a verde costituite da una fascia di mitigazione caratterizzata da alberature lungo i lati perimetrali dell'impianto. Tale fascia avrà una larghezza di 5 m. Si specifica che:

- Si provvederà alla messa a dimora di essenze erbacee, privilegiando la piantumazione di essenze autoctone con ecotipi locali;
- Tutte le specie da utilizzare saranno scelte in coerenza con il contesto vegetazionale e le condizioni ecologiche del sito, evitando l'impianto monospecifico e garantendo la massima diversità;
- Il rifornimento del materiale vegetale avverrà preferibilmente presso vivai forestali autorizzati dalla Regione.

Per maggiori dettagli, si rimanda all'elaborato "FAB.ENG.TAV.020.01_Opere di mitigazione".

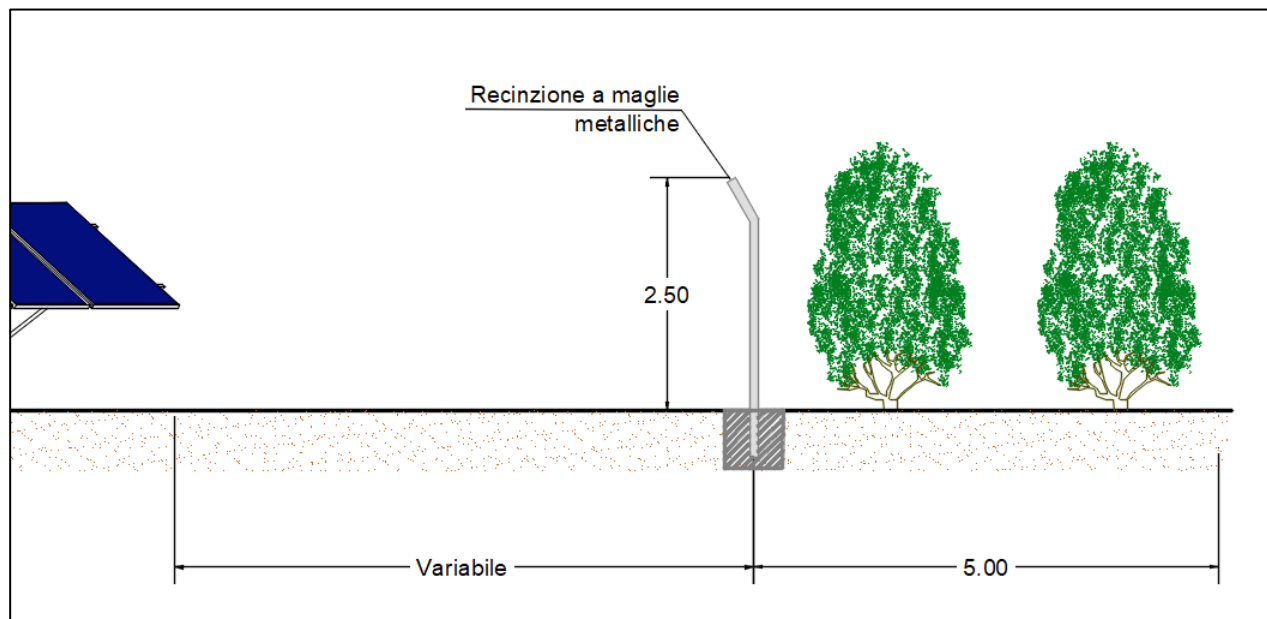


Figura 75 - Schematizzazione delle opere di mitigazione a verde

Lungo il lato sud dell'impianto è prevista la piantumazione di un bosco misto planiziale autoctono.

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 per il sostegno dei moduli fotovoltaici sono costituite da elementi metallici modulari, uniti tra loro a mezzo bulloneria in acciaio inox (cfr. "FAB.ENG.TAV.016.01_Disegni delle strutture di sostegno e delle opere di fondazione").

Il loro montaggio si determina attraverso:

- Fissaggio della struttura al terreno, mediante palo infisso o palo trivellato;
- Montaggio Testa;
- Montaggio Trave primaria;
- Montaggio Orditura secondaria;
- Montaggio pannelli fotovoltaici bifacciali;
- Verifica e prove su struttura montata.

Installazione e posa in opera dell'impianto fotovoltaico

Al fine di chiarire gli interventi finalizzati alla posa in opera dell'impianto fotovoltaico in oggetto, si riporta di seguito una descrizione sintetica delle principali parti costituenti un impianto di questa tipologia.

L'impianto sarà realizzato con moduli fotovoltaici bifacciali provvisti di diodi di by-pass. Le stringhe fotovoltaiche faranno capo ad uno string inverter.

Il generatore fotovoltaico, nello specifico di questo impianto, sarà costituito da n. 25.464 moduli fotovoltaici di tipo bifacciale aventi, singolarmente, potenza pari a 660 W_p.

L'impianto sarà dotato di un'apparecchiatura di monitoraggio della quantità di energia prodotta dall'impianto e delle rispettive ore di funzionamento.

Realizzazione / posizionamento opere civili

È previsto il posizionamento di:

- n. 3 prefabbricati per l'alloggio dei quadri elettrici dei QGBT/MT, dei trasformatori MT/BT di tipo prefabbricato, di dimensioni 6,218 x 3,154 x 2,996 m;

Detti edifici saranno di tipo prefabbricato. I container delle cabine di trasformazione saranno poggiati su blocchi in CLS prefabbricato che a loro volta saranno posizionati sulla platea di fondazione in c.a. gettata in opera. Tali container avranno una destinazione d'uso esclusivamente tecnica e serviranno ad alloggiare i trasformatori MT/bt e i quadri di parallelo in corrente alternata. Saranno inoltre dotate di vasca per la raccolta dell'olio contenuto all'interno dei trasformatori MT/bt.

L'ulteriore cabinato elettrico previsto (locale utente all'interno della SEU) sarà di tipo prefabbricato e avrà una destinazione d'uso esclusivamente tecnica e servirà ad alloggiare:

- Locale quadri 36 kV;
- Locale 30 kV e TSA;
- Locale BT e SCADA.

Realizzazione della Step-Up

All'interno dell'area di impianto è prevista la realizzazione di una Step-Up Station necessaria per l'innalzamento della tensione interna di 30 kV ai 36 kV richiesti e la connessione alla RTN. Dunque, le linee in cavo provenienti dall'impianto fotovoltaico si atterranno alle sbarre di un quadro MT, a sua volta collegato ad un trasformatore MT/AT all'interno dell'area di trasformazione. Successivamente il cavidotto a 36 kV, in uscita dalla Step-Up Station, si collegherà sulla sezione 36 kV della futura Stazione Elettrica (SE) della RTN. L'energia elettrica prodotta dall'impianto sarà trasportata da un cavidotto MT interrato fino alla Step-Up Station, dove la tensione verrà innalzata da 30 kV a 36 kV.

La stazione di trasformazione MT/AT sarà composta da un montante di trasformazione costituito principalmente da:

- un trasformatore 30/36 kV;
- una terna di scaricatori AT;
- i terminali AT per la discesa in cavo verso la SE della RTN.

Il trasformatore 30/36 kV provvederà ad elevare il livello di tensione della rete dell'impianto fotovoltaico (30 kV) al livello di tensione, lato secondario, della Stazione Elettrica RTN (36 kV). A tal fine verrà utilizzato un trasformatore 30/36 kV da 40 MVA, raffreddamento ONAN e gruppo YNd11.

All'interno dell'area recintata della Step-Up Station sarà ubicato un fabbricato suddiviso in vari locali che, a seconda del diverso utilizzo, ospiteranno i quadri AT, i quadri MT, gli impianti BT e di controllo, gli apparecchi di misura, sistema SCADA, il magazzino, i servizi igienici, servizi ausiliari di sottostazione ecc.

La misura dell'energia avverrà:

- sul lato AT (36 kV) in sottostazione di trasformazione (con apparecchiature ridondanti);
- nel quadro MT in sottostazione;
- eventualmente sul lato BT in corrispondenza dei servizi ausiliari in sottostazione.

Realizzazione dei cavidotti interrati

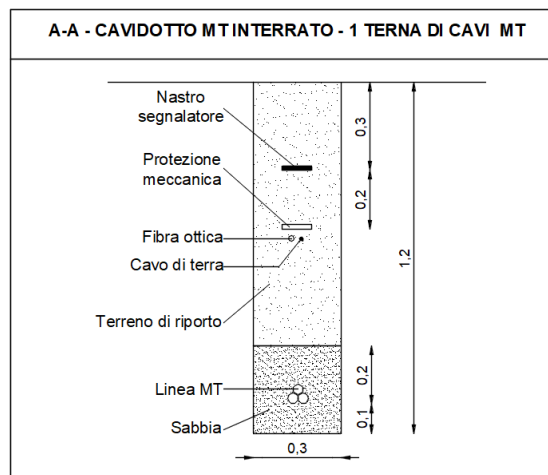
I cavi di bassa tensione per collegamento tra gli string inverter e le transformation unit verranno posate in trincee profonde 0,8 m, con larghezza variabile 0,28 m o 0,55 m, a seconda che al loro interno vengano

rispettivamente alloggiare una terna o due terne di cavidotti in contemporanea. Il tracciato dei cavidotti in bassa tensione verrà dettagliato in fase esecutiva.

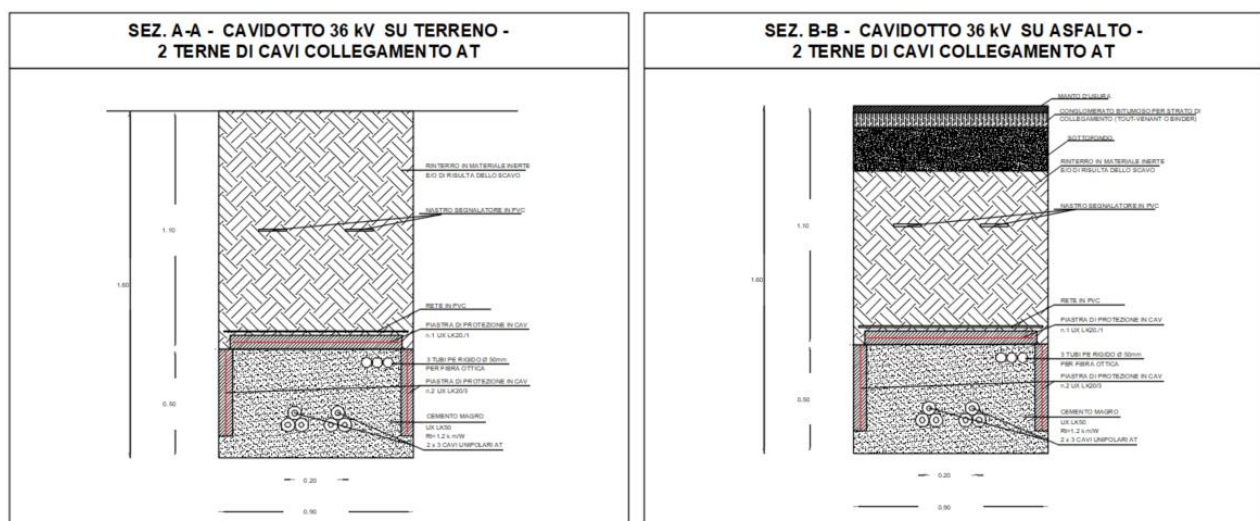
I cavidotti per il trasporto dell'energia tra le Transformation Cabin, il BESS e i relativi quadri MT ubicati presso la Step-Up Station saranno del tipo ARE4H5EX con sezione variabile tra 120, 240 e 400 mmq (cfr. elaborato "FAB.ENG.TAV.017_Schema elettrico unifilare - Impianto FV").

Per la posa delle linee elettriche necessarie è prevista la seguente tipologia di trincea:

- Una terna interrata: trincea larga 0,30 m e profonda 1,20 m;



Per la connessione è previsto l'impiego di una linea in cavo interrato a 36 kV della tipologia RG7H1R 26/45 kV con sezione di 630 mmq, costituita da due terne di cavi in parallelo (cfr. elaborato "FAB.ENG.TAV.029_Schema elettrico unifilare - Opere di Rete").



Impianto antincendio

Nell'ambito del progetto in esame, l'utilizzo da parte del Proponente di trasformatori BT/MT e 30/36 kV 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 "*FAB.ENG.REL.029.01_Relazione tecnica vigili del fuoco*", 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 vengono eseguiti collaudi statici, collaudi elettrici e prove di funzionalità, avviando l'impianto verso la sua gestione a regime.

5.2.2 Fase di Esercizio

Manutenzione dell'impianto

Il personale sarà impegnato nella manutenzione degli elementi costitutivi l'impianto. In particolare, si occuperà di:

- Mantenimento della piena operatività dei percorsi carrabili e pedonali, ad uso manutentivo ed ispettivo;
- Sorveglianza e manutenzione delle recinzioni e degli apparati per il telecontrollo di presenze e intrusioni nel sito;

Quest'ultima azione in particolare consisterà nella corretta gestione delle eventuali aree verdi (sfalci ecc.), 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.

5.2.3 Dismissione dell'impianto a fine vita, operazioni di messa in sicurezza del sito e ripristino ambientale

Non è dato ad oggi prevedere se il disuso a fine esercizio dell'impianto che oggi si va a implementare sarà dato dall'esigenza di miglioramento tecnologico, di incremento prestazionale o da una eventuale obsolescenza dell'esigenza d'impiego dell'area quale sito di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile o comunque da impianti al suolo delle tipologie di cui all'attuale tenore tecnologico. 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 (fino ad un massimo di 20/30 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 interrate, 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.

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 "*FAB.ENG.REL.006.01_Piano di dismissione dell'impianto 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 sulla 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: si tratta, infatti, di un'area di pianura adiacente a impianti industriali con vocazione agricola.

In tale contesto, l'impianto proposto non comporterà sostanziali variazioni morfologiche dell'area e sebbene nell'area vasta (dove per area vasta si intende una porzione di territorio compresa entro i 3 km dal perimetro dei diversi lotti di impianto), ci siano altri impianti fotovoltaici esistenti (quindi non si introduce un nuovo elemento tipologico nell'area), al fine di favorirne l'inserimento nel contesto, il proponente integra un progetto agronomico al fotovoltaico, e prevede una barriera naturale a contorno dell'area per la riduzione dell'impatto visivo.

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 razicinio, 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.

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

In generale, l'impatto visivo delle centrali fotovoltaiche è sicuramente minore di quello delle centrali termoelettriche o di qualsiasi grosso impianto industriale.

In generale, l'impatto visivo delle centrali fotovoltaiche è sicuramente minore di quello delle centrali termoelettriche o di qualsiasi grosso impianto industriale.

In termini di impatto cumulativo della componente paesaggio, si è effettuata l'analisi di progetti della stessa fonte all'interno di un areale di 5 km rispetto all'area impianto.

Pertanto, 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.

Per valutare invece la presenza di impianti fotovoltaici autorizzati e in corso di autorizzazione, nel corso del mese di dicembre 2024, 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 del sito ministeriale risultano presenti impianti fotovoltaici in corso di autorizzazione e/o autorizzati all'interno del buffer considerato, di seguito elencati:

- Progetto relativo alla costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico e relative opere di connessione alla rete elettrica nazionale da realizzarsi in agro di Carpi (MO), denominato "Magarotto-Marconi" e avente potenza moduli pari a 47,47 MWp e potenza in immissione pari a 43,20 MW (in Istruttoria tecnica CTPNRR-PNIEC);
- Progetto relativo a una nuova realizzazione di un sistema agrivoltaico avanzato denominato "QUISTELLA" avente potenza nominale di 56,54 MWp, integrato con un sistema di accumulo BESS da 5 MW e relative opere di connessione alla rete elettrica di trasmissione nazionale (RTN), da realizzarsi nel Comune di Carpi (MO) (in Istruttoria tecnica CTPNRR-PNIEC);
- Progetto denominato Impianto Agrovoltaico CARPI_1, avente potenza pari a 20,43 MWp, da installare nel Comune di Carpi (MO) e delle relative opere elettriche di connessione alla RTN ricadenti nel medesimo Comune (esito archiviato) Si precisa che tale impianto viene comunque

considerato nell'analisi di intervisibilità perché risulta essere in iter regionale al link: <https://serviziambiente.regione.emilia-romagna.it/viavasweb/ricerca/dettaglio/6452>.

Inoltre, dalla consultazione del portale regionale risultano essere presenti all'interno del buffer i seguenti progetti:

- IMPIANTO AGRIVOLTAICO BERNOLDA PRESSO IL COMUNE DI FABBRICO (RE) PRESENTATO DA ORAZIO S.R.L. (esito valutazione positiva);
- IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA ALIMENTATO DA FONTE SOLARE DENOMINATO "CARPI-FOSSOLI" LOC. FOSSOLI NEL COMUNE DI CARPI (MO) PRESENTATO DA ENERGY AQUARIUS S.R.L. (in corso di autorizzazione);
- AGRIVOLTAICO CASCINETTO NEL COMUNE DI CARPI (MO) PRESENTATO DA SONNEDIX LEONARDO S.R.L. (esito valutazione positiva);
- IMPIANTO AGRIVOLTAICO ED OPERE ELETTRICHE CONNESSE DENOMINATO "CARPI FOSSOLI" NEL COMUNE DI CARPI (MO) PROPOSTO DA IREN GREEN GENERATION TECH S.R.L. (valutazione in corso).

Inoltre, in capo allo Sportello Unico risultano 3 procedure PAS relative ad impianti fotovoltaici a terra:

- impianto già autorizzato a Rio Saliceto, localizzato in Via Cà de Frati Foglio 7 e Mappali 130, 135, Fogli 8, 4, 2, 1 del Comune di Rio Saliceto e Fogli 24, 23, 19 del Comune di Fabbrico con potenza di 9718,00 kW;
- procedimento in corso di autorizzazione a Fabbrico, localizzato in Via Righetta senza numero civico – Foglio 24 e Mappali 34, 107, 115 con potenza di 8,580 MW;
- procedimento in corso di autorizzazione a Rolo, Via Porto senza numero civico – Foglio 4- Mappali 22-28-29-88 con potenza 5396,05 kW.

Di seguito si riporta un'immagine satellitare per mostrare la localizzazione degli impianti in autorizzazione, autorizzati ed esistenti e l'impianto in progetto.

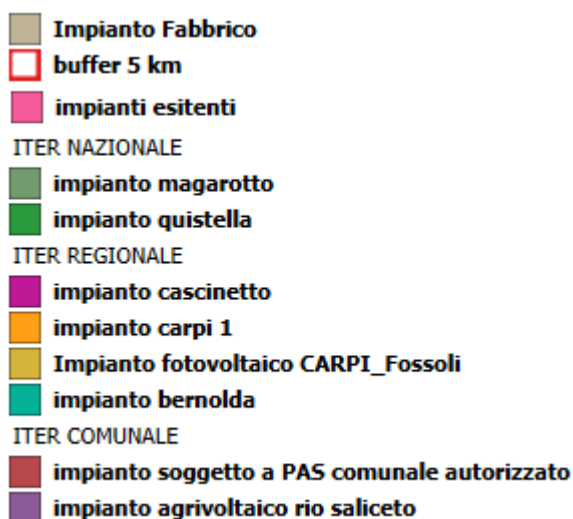
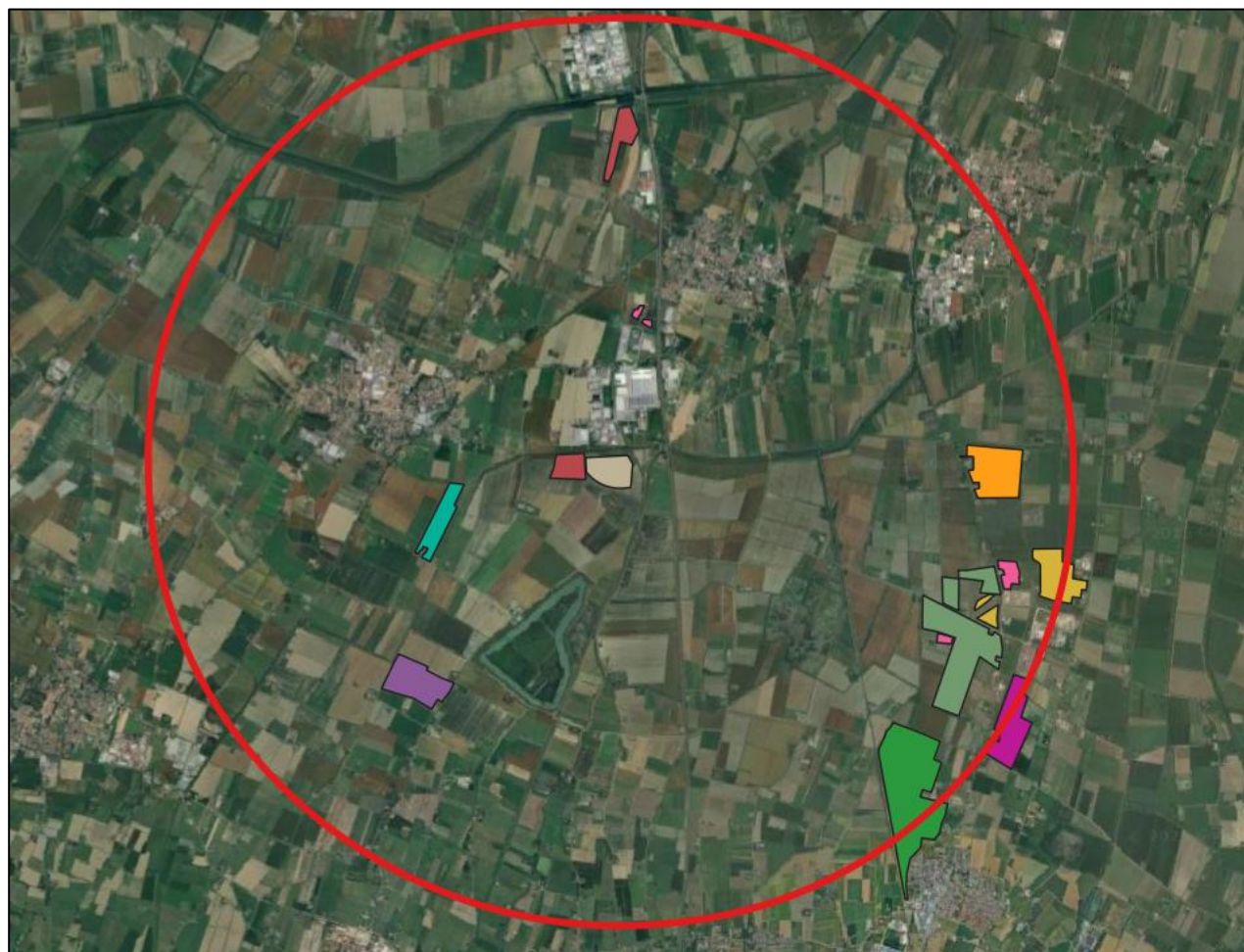


Figura 76 – Localizzazione Impianto in progetto, gli impianti in autorizzazione e quelli esistenti nel buffer di 5 km

Pertanto, si è proceduto all'analisi della visibilità dell'impianto in progetto.

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.

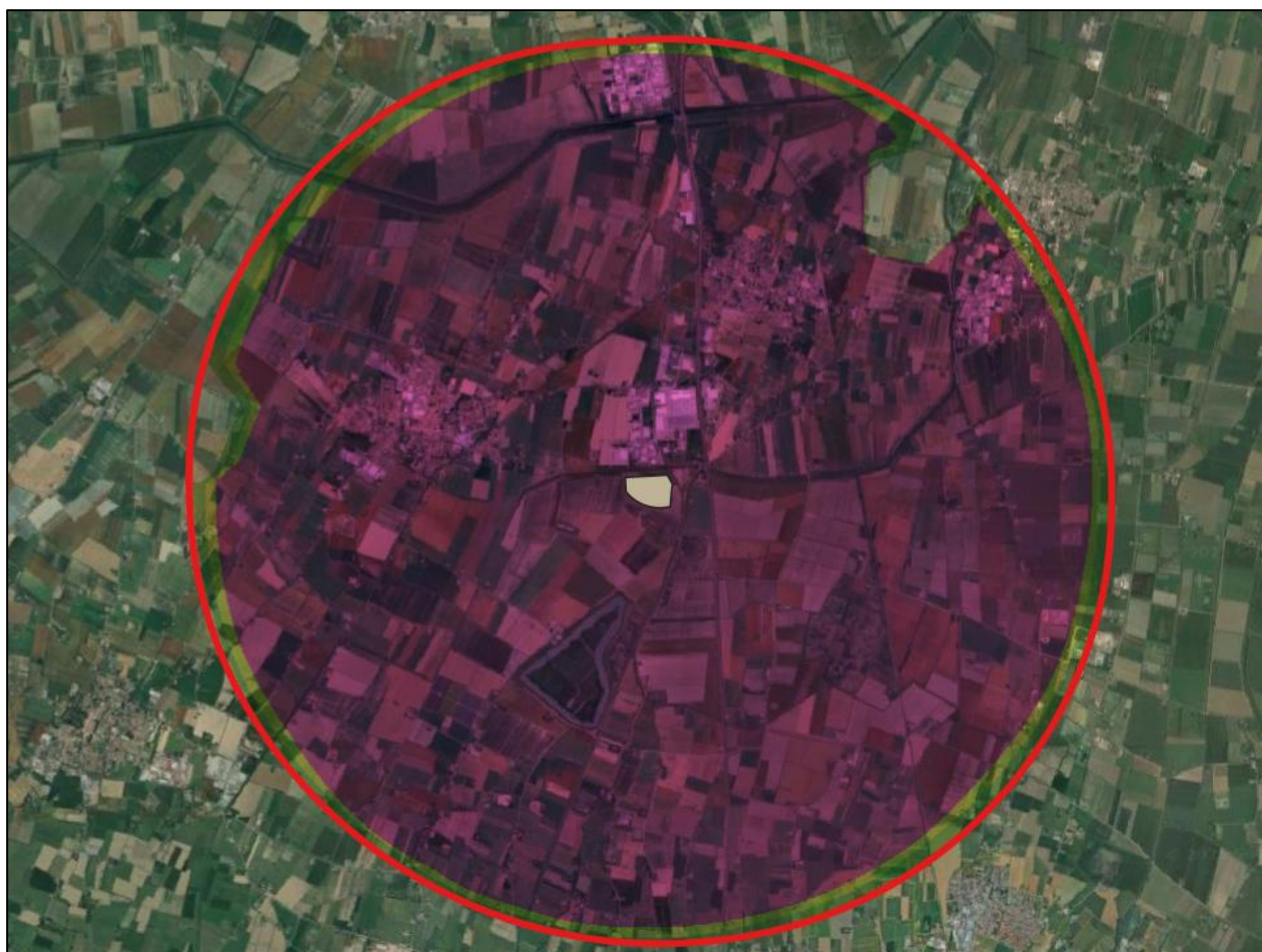
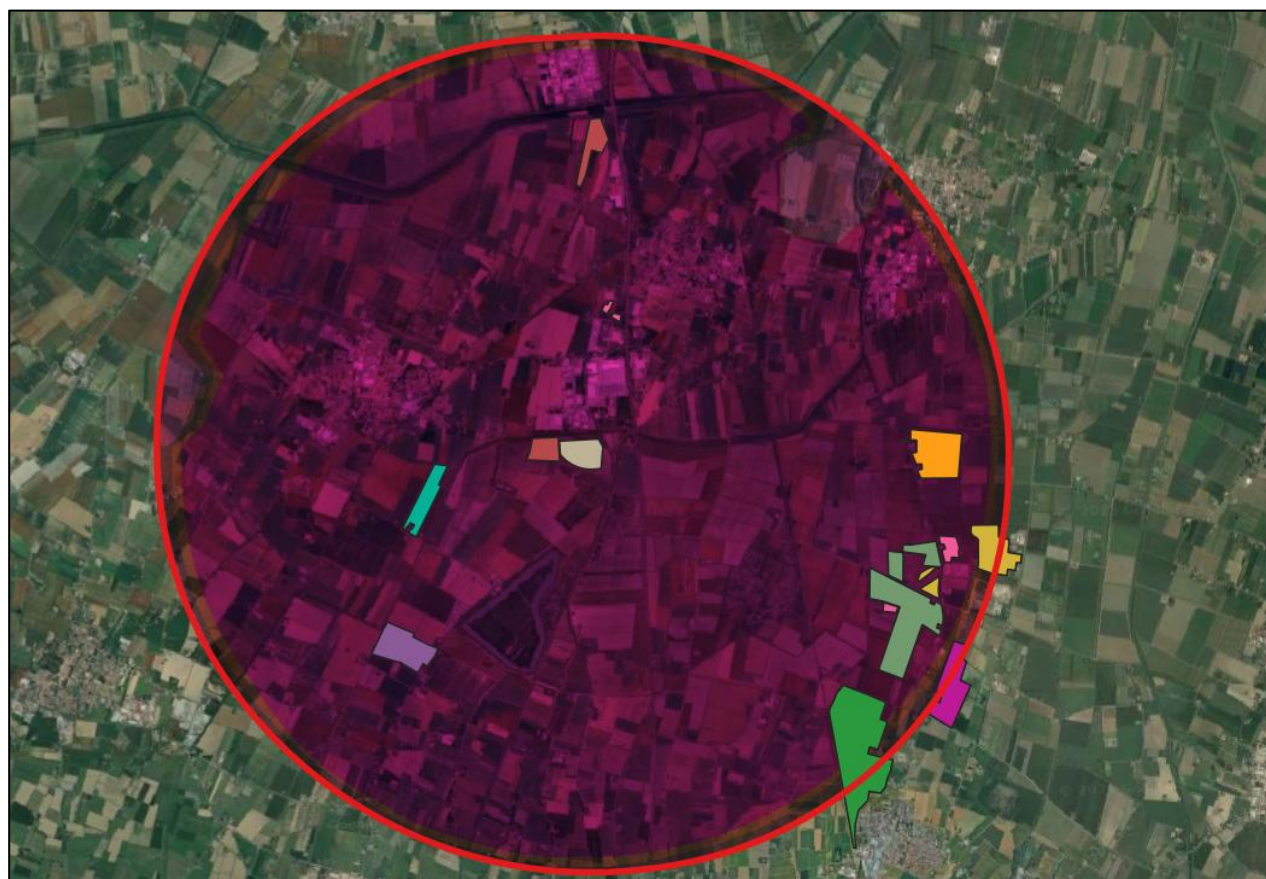


Figura 77 – Intervisibilità teorica dell'impianto in progetto

Successivamente, sulla base dei dati raccolti sugli impianti in corso di autorizzazione, 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 agli altri impianti in esercizio 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 "Fabbrico", quelli in autorizzazione, autorizzati e quelli esistenti. Non si stima un incremento della frequenza teorica dovuta alla presenza dell'impianto "Fabbrico".



- Impianto Fabbrico**
- buffer 5 km**
- impianti esistenti**
- ITER NAZIONALE
- impianto magarotto**
- impianto quistella**
- ITER REGIONALE
- impianto cascinetto**
- impianto carpi 1**
- Impianto fotovoltaico CARPI_Fossoli**
- impianto bernolda**
- ITER COMUNALE
- impianto soggetto a PAS comunale autorizzato**
- impianto agrivoltaico rio saliceto**

- | | |
|--|------------------|
| | bassa visibilità |
| | media visibilità |
| | alta visibilità |

Figura 78 – Intervisibilità teorica cumulativa tra l'impianto in progetto, impianti in autorizzazione ed impianti esistenti

Dall'interpretazione della precedente immagine si evince che l'intervisibilità cumulata tra l'impianto in progetto e quelli esistenti e approvati è compresa nel range di alta visibilità, ciò è spiegato dal fatto che l'area dove ricadrà l'impianto è caratterizzata da morfologia pressoché pianeggiante.

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.).

Ad ogni buon conto, sarà prevista una fascia mitigativa lungo tutto il perimetro dell'impianto per una larghezza pari a 5 m e altezza superiore alle componenti di progetto, utile per garantire la mitigazione dell'impatto visivo nei confronti dell'ambiente circostante. Verranno messe a dimora essenze erbacee, privilegiando la piantumazione di essenze autoctone con ecotipi locali; le specie saranno scelte in coerenza con il contesto vegetazionale e le condizioni ecologiche del sito.

Il rifornimento del materiale vegetale avverrà preferibilmente presso vivai forestali autorizzati dalla Regione.

Inoltre, per dare maggiore evidenza all'analisi di visibilità dell'impianto, sono state realizzate delle fotosimulazioni dai punti di vista fotografici individuati in figura sottostante, ed analizzati nel dettaglio nell'elaborato "*FAB.ENG.REL.017_DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA E FOTOINSERIMENTI DELL'INTERVENTO.pdf*". Per dare riscontro alla richiesta numero 48 dell'area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni, nonché quella di cui al punto C dell'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia SAC Reggio Emilia pervenuta sul progetto in questione, nella presente revisione dell'elaborato è stata approfondita la valutazione relativa all'impianto "in autorizzazione" posto al confine ovest dell'area dell'impianto.

In particolare la presenza di tale impianto è stata valutata dai punti di vista più vicini all'area di intervento dell'impianto in progetto e dell'impianto in autorizzazione richiamato (ovvero: PdV2, PdV3, PdV4, PdV13, PdV14).

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 - SP 46
- ❖ PdV 2 - SP 46
- ❖ PdV 3 – Vicinanza A22
- ❖ PdV 4 - SP 46
- ❖ PdV 5 – Via Campogrande
- ❖ PdV 7 - Strada vicinale
- ❖ PdV 10 – Strada vicinale
- ❖ PdV 11 – Via dei Monti
- ❖ PdV 12 - SP 4
- ❖ PdV 13 - SP 46
- ❖ PdV 14 - SP 46

- **Punti di vista statici:**

- ❖ PdV 6- Centro abitato Rolo
- ❖ PdV 8 - Centro abitato Fabbrico
- ❖ PdV 9 - Centro abitato Rolo



Figura 79 – Areofoto con indicazione dei punti di vista statici e dinamici

In risposta alla richiesta numero 20, relativa all'interferenza con il ganglio ecologico planiziale, all'interno del layout "FAB.ENG.TAV.008_Layout di impianto quotato, descrittivo dell'intervento" è stato previsto un bosco misto planiziale autoctono. Il dettaglio del fotoinserimento di tale bosco è ben visibile all'interno del PdV4 – SP46.

PdV 1 - SP 46 – ante operam



PdV 1 - SP 46 – post operam



L'area di impianto non è visibile dalla SP46; la presenza di edifici e vegetazione che ne mitiga la visione.

PdV 2 - SP 46 – ante operam**PdV 2 - SP 46 – post operam**

L'area di impianto in progetto (freccia nera) non è visibile dalla SP46; la presenza di edifici e vegetazione non ne permette la visione. L'area di impianto "in autorizzazione" posto al confine ovest dell'area dell'impianto in progetto (freccia verde) non è visibile dalla SP46 in quanto mascherato da edifici e serre.

PdV 3 – Vicinanza A22 - ante operam**PdV 3 – Vicinanza A22 - post operam**

Da questo punto di vista, entrambe le aree di impianto non risultano visibili (freccia nera impianto in progetto, freccia verde impianto "in autorizzazione" posto al confine ovest dell'area dell'impianto in progetto), sia per la lontananza rispetto al punto di vista che per la presenza di elementi mitiganti quali vegetazione, infrastrutture, edifici.

PdV 4 - SP 46 - ante operam**PdV 4 - SP 46 - post operam**

Sebbene il punto ricada in un'area a media visibilità, l'area di impianto in progetto (freccia nera) risulta parzialmente visibile ma mitigata dalla fascia di mitigazione prevista da progetto. L'impianto "in autorizzazione" posto al confine ovest dell'area dell'impianto in progetto (freccia verde) non risulta invece visibile in quanto mitigato dalla vegetazione esistente. Inoltre, considerando che tale punto di vista risulta essere collocato su una strada a scorrimento veloce, l'individuo che percorre tale strada si imbatte nella visione dell'impianto per pochi istanti.

PdV 5 – Via Campogrande - ante operam



PdV 5 – Via Campogrande - post operam



L'area di impianto non risulta visibile da Via Campogrande per la presenza di edifici.

PdV 6- Centro abitato Rolo - ante operam



PdV 6- Centro abitato Rolo - post operam



L'area di impianto non risulta visibile.

PdV 7 - Strada vicinale - ante operam



PdV 7 - Strada vicinale - post operam



In questo caso l'area di impianto non risulta essere percepibile dalla strada vicinale poiché sono presenti fabbricati che ne mitigano la visione.

PdV 8 - Centro abitato Fabbrico - ante operam



PdV 8 - Centro abitato Fabbrico – post operam



Da questo punto di vista, l'area di impianto non risulta visibile, in quanto, essendo posizionato internamente al centro abitato di Fabbrico, la visione dell'impianto è mitigata dagli edifici esistenti.

PdV 9 - Centro abitato Rolo – ante operam



PdV 9 - Centro abitato Rolo – post operam



L'area di impianto non risulta visibile dal centro abitato di Rolo, in quanto essendo tale punto posizionato nella parte interna del centro abitato, la presenza dei fabbricati esistenti mitiga la visione dell'impianto.

PdV 10 – Strada vicinale – ante operam



PdV 10 – Strada vicinale – post operam



L'area di impianto non risulta visibile dalla strada vicinale per la presenza di fabbricati e vegetazione esistenti.

PdV 11 – Via dei Monti – ante operam



PdV 11 – Via dei Monti – post operam



Questo punto, posizionato molto distante dall'area di intervento risulta essere a bassa o addirittura nulla visibilità.

PdV 12 - SP 4 – ante operam



PdV 12 - SP 4 – post operam



Tale punto di vista, posizionato a circa 1,5 km di distanza dall'area di impianto, risulta essere a bassa visibilità.

PdV 13 - SP 46 – ante operam*PdV 13 - SP 46 – post operam*

Sebbene il punto ricada in un'area a medio-alta visibilità, l'area di impianto in progetto (freccia nera) sarà mitigata dalla fascia di mitigazione prevista da progetto. L'impianto "in autorizzazione" posto al confine ovest dell'area dell'impianto in progetto (freccia verde) non risulta invece visibile in quanto posto in secondo piano rispetto all'impianto in progetto.

Anche in questo caso, considerando che, tale punto di vista risulta essere collocato su una strada a scorrimento veloce, l'individuo che percorre la SP46 si imbatte nella visione dell'impianto solo per pochi istanti.

PdV 14- SP 46 – ante operam*PdV 14 - SP 46– post operam*

L'impianto in progetto (freccia nera) e l'impianto "in autorizzazione" posto al confine ovest dell'area dell'impianto in progetto (freccia verde) risultano essere visibili dal punto di vista. Si precisa che l'impianto in progetto è mitigato dalla vegetazione perimetrale.

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 fotovoltaico, 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 fotovoltaico.

In riferimento a quanto indicato, si può affermare in sintesi che il progetto NON prevede impatti paesaggistici significativi come rappresentato dai foto-inserimenti precedentemente mostrati.

Si valuta l'impatto in **fase di esercizio** di grado **basso**.

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 di bassa entità in termini di assenza di intrusione visiva.

Per tale ragione il Grado di Incidenza Visiva è dunque valutato **MEDIO**.

6.1.4 Incidenza simbolica

Il paesaggio regionale appare, se considerato nelle sue linee generali, semplificato da un assetto fisico in fasce facilmente individuabili, anche se certamente non uniformi: il crinale appenninico, con caratteri a volte alpestri, notevoli pendenze e dislivelli, grande ricchezza di acque e vastissime distese di bosco; la media montagna, che in Emilia si presenta con una grande diversità negli stili del rilievo, mentre in Romagna è omogenea pur essendo impervia, con valli strette e profonde e scabre creste non di rado denudate; le colline, analoghe un po' ovunque, con pendii dolci e morbide dorsali che però si infrangono di colpo negli squarci dei calanchi o in isolati contrafforti rocciosi retaggio di una evoluzione geologica assai complessa. La pianura non mostra più il suo aspetto naturale se non nei minuscoli residui scampati alle bonifiche idrauliche e ai disboscamenti. Gli ambienti più acquatici bordano la regione a nord e a est: lungo il tortuoso corso del Po, che scorre fra alte arginature, e in prossimità della parte settentrionale del litorale adriatico, dove è ancora ben rappresentata la straordinaria varietà ambientale originaria.

Queste differenze si riflettono un po' in tutti gli aspetti della realtà regionale, anche se negli ultimi decenni si assiste, come ovunque in Italia, a un fenomeno di rapido appiattimento delle peculiarità locali e alla perdita dei segni distintivi. Rimangono però le differenze nei dialetti e nel lessico quotidiano. Rimane anche un forte senso di identità municipale, molto diffuso in tutt'Italia ma qui più radicato che altrove, forse in virtù della secolare divisione amministrativa.

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
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 tolleranza, ma al di sotto di quella di rilevanza. 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 (fino ad un massimo di 20/30 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). Sebbene le scelte progettuali ed architettoniche previste incidano inevitabilmente 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 (fino ad un massimo di 20/30 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 degli impatti condotta 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.