

Spett.le

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica  
Direzione generale valutazioni ambientali

[va@PEC.mite.gov.it](mailto:va@PEC.mite.gov.it)

e.p.c.

Comune di Carisio

[carisio@legalmail.it](mailto:carisio@legalmail.it)

Regione Piemonte

Direzione Ambiente, energia e territorio

[sviluppoenergetico@cert.regione.piemonte.it](mailto:sviluppoenergetico@cert.regione.piemonte.it)

Settore Valutazioni ambientali e procedure integrate

[Valutazioni.ambientali@cert.regione.piemonte.it](mailto:Valutazioni.ambientali@cert.regione.piemonte.it)

**OGGETTO: [ID: 8435] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.23 del D.Lgs.152/2006 relativa al progetto per Impianto agrivoltaico denominato e-VerGREEN di potenza picco pari a 76,6 MWp e opere connesse, più contestuale utilizzo agricolo-zootecnico, sito nei Comuni di Santhià (VC) e Carisio (VC).**

**Proponente: EG Edo S.r.l.**

CONTRODEDUZIONI ALLA NOTA PROT. 60824 DEL 17.04.2023 recante le osservazioni del Comune di Carisio.

Spett.li Amministrazioni,

con la presente EG Edo S.r.l. (di seguito la "Società"), con sede legale in Milano, Via dei Pellegrini 22 (CF e PIVA 11616350960) in persona del legale rappresentante pro tempore, Dott. Alessandro Ceschiati, con ogni più ampia riserva e salvezza intende riscontrare le osservazioni formulate, nell'ambito della procedura in oggetto, dal Comune di Carisio. Si chiede gentilmente di far riferimento a quanto allegato.

Si coglie l'occasione per porgere distinti saluti.

Milano 30/06/23

EG Edo srl

Riferimenti per contatti: Federico Genco

[fgenco@enfinity.global](mailto:fgenco@enfinity.global)

+39 349 053 6916

CESCHIAT  
ALESSANDRO  
30.06.2023  
16:20:02  
GMT+00:00



# Nota di risposta alle richieste di integrazioni

---

# Comune di Carisio | Nota prot. n. 1630 del 17/04/2023, acquisita con prot. n. 60824 del 17/04/2023

RICHIESTE ENTE	NOTA SUCCINTA DI RISPOSTA PROPONENTE
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sito di realizzazione della stazione di connessione (Foglio 11 particelle 7) risulta secondo il vigente PRGC, approvato con deliberazione della Giunta Regionale del Piemonte il 01 agosto 1984 n° 147/36562, ubicato in zona agricola e quindi non conforme alla normativa urbanistica e l'intervento causerà perdita consistente di suolo fertile (il terreno è catastalmente una risaia stabile).</li> <li>2. Le norme tecniche del vigente PRGC, prevedono, tra tutte le destinazioni presenti, altezze massime di mt. 15,00 mentre nel progetto è prevista l'installazione di una torre faro dell'altezza di mt. 35,00 in netto contrasto con la norma.</li> <li>3. Il sito della stazione di connessione, sebbene non rientrante nella dedicata fascia di rispetto, risulta a poca distanza dalla linea ferroviaria Santhià-Arona oggetto di recenti studi per una riqualificazione in linea ferroviaria "storica" per fini turistici.</li> <li>4. Nel progetto non viene minimamente prevista la mitigazione ambientale dell'impianto in Carisio che, stante le imponenti strutture, meriterebbe una profonda valutazione. Non è presente alcun fotoinserimento per la stazione di Connessione di Carisio.</li> <li>5. Il tratto di strada che collega la via comunale (strada complanare) alla stazione di connessione, risulta privato e di proprietà dello stabilimento Sacal. In quel tratto è presente una stazione del metano con tubazione di considerevole portata.</li> <li>6. Anche l'impatto della viabilità sia in fase di cantiere che in fase d'esercizio deve essere valutato.</li> <li>7. Nel progetto non è previsto un piano di dismissione dell'impianto a fine ciclo produttivo e conseguentemente non si hanno informazioni sul ripristino delle aree coinvolte (tubazioni interrato, fabbricati e apparecchiature elettriche).</li> <li>8. Non sono previste opere di compensazioni ambientali per il Comune di Carisio.</li> </ol>	<p><b>NOTA 1.</b> In riferimento alla <u>richiesta 1</u>, si afferma che ai sensi dell'art. 12, comma 7, del DLgs n. 387/2003, gli impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, incluse le opere di connessione, possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici in quanto opere di pubblica ed indifferibile ed urgenti. Inoltre, l'autorizzazione unica costituisce di per sé variante allo strumento urbanistico. Infine, si precisa che la scelta dell'ubicazione della stazione all'interno del Comune di Carisio viene definita dal Gestore di Rete.</p> <p><b>NOTA 2.</b> In riferimento alla <u>richiesta 2</u>, si afferma che le torri faro sono necessarie ai fini della sicurezza delle attività all'interno della stazione come indicato nelle linee guida Terna. Inoltre, l'autorizzazione unica costituisce di per sé variante allo strumento urbanistico</p> <p><b>NOTA 3.</b> In riferimento alla <u>richiesta 3</u>, si afferma che le opere di connessione rimangono al di fuori della fascia di rispetto della ferrovia e che sono state previste opere mitigative intorno le stazioni elettriche in modo da mitigare l'impatto visivo delle opere. Inoltre, si specifica che l'attraversamento della linea ferroviaria verrà effettuato tramite T.O.C.. A tal proposito si allega:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Relazione Paesaggistica" (N. Documento 35121B)</li> <li>- "Planimetrie sistemazione area esterna" della stazione di Carisio e del Punto di raccolta Cascina Baraggia (N. Documento 35461A e 35361A)</li> <li>- "Dettaglio attraversamenti" (N. Documento 35314A)</li> </ul> <p><b>NOTA 4.</b> In riferimento alla <u>richiesta 4</u>, si afferma che è stata prevista la piantumazione di specie vegetali intorno alla stazione Terna e alla stazione utente. Si chiede di far riferimento in merito agli allegati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Relazione Paesaggistica" (N. Documento 35121B)</li> <li>- "Planimetrie sistemazione area esterna" della stazione di Carisio e del Punto di raccolta Cascina Baraggia (N. Documento 35461A e 35361A)</li> </ul> <p>Inoltre, al fine di valutare gli aspetti relativi all'intervisibilità delle stazioni elettriche, si chiede di far riferimento alla procedura di Valutazione Impatto Ambientale (PNIEC-PNRR) con codice 8264 avviata dalla società capofila delle opere di rete sulla base dell'accordo di condivisione richiesto e trasmesso da Terna SpA.</p> <p><b>NOTA 5.</b> In riferimento alla <u>richiesta 5</u>, si afferma che nelle successive fasi di progettazione si entrerà in contatto con l'ente gestore della stazione e della tubazione in questione al fine di verificare eventuali interferenze.</p> <p><b>NOTA 6.</b> In riferimento alla <u>richiesta 6</u>, si chiede di far riferimento a quanto indicato al paragrafo 6.7.1 del documento "Specifica Tecnica cavidotto AT comune" (N. Documento 35342A) e alle tavole "Corografia attraversamenti ed accessi al cantiere" della stazione di Carisio e del Punto di raccolta Cascina Baraggia (N. Documenti 35334B e 35434C). Inoltre, in merito alla viabilità in fase di esercizio non si prevede alcuna modifica rispetto alla viabilità attuale.</p> <p><b>NOTA 7.</b> In riferimento alla <u>richiesta 6</u>, si afferma che non è prevista la dismissione della stazione Terna e della stazione utente.</p> <p><b>NOTA 8.</b> In riferimento alla <u>richiesta 7</u>, la scrivente afferma che si rende disponibile a valutare, la realizzazione di eventuali opere di compensazione, relativamente alla quota parte di impianto ad utilizzo del progetto e-VerGreen, nel rispetto della normativa vigente.</p>



		<i>Kimaroto</i>	<i>Ben</i>	<i>Baragon</i>	
A	20.2.2023	103	013	093	Emissione per integrazioni MASE
REVISIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
COMMITTENTE  <small>juwi development 09 s.r.l.</small>					IMPIANTO  PUNTO DI RACCOLTA CASCINA BARAGGIA
INGEGNERIA & COSTRUZIONI 					TITOLO  SPECIFICA TECNICA CAVIDOTTO AT COMUNE
SCALA	FORMATO	FOGLIO / DI		N. DOCUMENTO	
-	A4	1 / 10		3 5 3 4 2 A	

## 1 PREMESSA

Il progetto di cui tratta la presente relazione è relativo ad un cavidotto AT per il collegamento di una stazione elettrica 132 kV denominata punto di raccolta "Cascina Baraggia", destinata a ricevere l'energia prodotta da diversi impianti alimentati da FER, con la futura SE 380/132 kV Carisio di Terna.

L'opera, nel suo complesso, è quindi funzionale a consentire l'immissione nella RTN in alta tensione dell'energia prodotta da diversi impianti di produzione energia.

## 2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E LIMITI DI BATTERIA

La realizzazione del punto di raccolta Cascina Baraggia e del collegamento in cavo AT di questo alla SE 380/132 kV RTN Carisio (nel complesso, il "Progetto") è prevista nel Comune di Carisio (Provincia di Vercelli) nelle vicinanze della futura stazione di trasformazione della RTN 380/132 kV di Terna. Migliore di ciò è riscontrabile nei documenti allegati alla progettazione dell'impianto di che trattasi.

I limiti di batteria della presente relazione sono pertanto compresi entro i seguenti punti fisici:

- Terminale cavo AT presso lo stallo arrivo cavo AT nella SE 380/132 kV RTN Carisio;
- Terminale cavo AT nel punto di raccolta Cascina Baraggia (per gli impianti che effettuano la trasformazione sul campo fotovoltaico).

## 3 QUADRO NORMATIVO

Ai sensi del DLgs 29 Dicembre 2003, No. 387 e ss.mm.ii., al fine di promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano nonché promuovere l'aumento del consumo di elettricità da fonti rinnovabili, le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, sono di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti. A tal fine, dette opere sono soggette ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla Regione, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico. L'autorizzazione unica è quindi rilasciata a seguito di un procedimento unico, al quale partecipano tutte le Amministrazioni interessate, svolto nel rispetto dei principi di semplificazione e con le modalità stabilite dalla legge.

Pertanto, il Progetto è inserito nella procedura autorizzativa degli impianti FER che si connettono alla RTN tramite il Progetto stesso.

## 4 NORMATIVA APPLICABILE

Le opere in argomento, se non diversamente precisato nelle Prescrizioni o nelle Specifiche Tecniche del Gestore di rete in esse richiamate, saranno in ogni modo progettate, costruite e collaudate in osservanza di:

- norme CEI, IEC, CENELEC, ISO, UNI in vigore al momento della accettazione, con particolare attenzione a quanto previsto in materia di compatibilità elettromagnetica;
- vincoli paesaggistici ed ambientali;
- disposizioni e prescrizioni delle Autorità locali, Enti ed Amministrazioni interessate;
- disposizioni nazionali derivanti da leggi, decreti e regolamenti applicabili, con eventuali aggiornamenti, vigenti al momento della consegna del nuovo impianto, con particolare attenzione a quanto previsto in materia antinfortunistica.

Vengono di seguito elencati come esempio, alcuni riferimenti normativi relativi ad apparecchiature e componenti d'impianto.

- Norma CEI 11-27 Lavori su impianti elettrici.
- Norma CEI EN 61936-1 "Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a - Parte 1: Prescrizioni comuni".
- Norma CEI EN 50522 "Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a".
- Norma CEI 11-4 Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne.
- Norma CEI 11-17 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo.
- Norma CEI EN 62271-100 Interruttori a corrente alternata ad alta tensione.
- Norma CEI EN 62271-102 Sezionatori e sezionatori di terra a corrente alternata per alta tensione.
- Norma CEI EN 60898-1 Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari.
- Norma CEI EN 60896 Batterie stazionarie al piombo – tipi regolate con valvole.
- Norma CEI 20-22 Prove d'incendio sui cavi elettrici.

- Norma CEI 20-37 Prove sui gas emessi durante la combustione dei materiali prelevati dai cavi.
- Norma CEI EN 61009-1 Interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari.
- Norma CEI 33-2 Condensatori di accoppiamento e divisori capacitivi
- Norma CEI 36-12 Caratteristiche degli isolatori portanti per interno ed esterno destinati a sistemi con tensioni nominali superiori a 1000 V.
- Norma CEI EN 60044-1 Trasformatori di corrente.
- Norma CEI EN 60044-2 Trasformatori di tensione induttivi.
- Norma CEI EN 60044-5 Trasformatori di tensione capacitivi.
- Norma CEI 57-2 Bobine di sbarramento per sistemi a corrente alternata.
- Norma CEI 57-3 Dispositivi di accoppiamento per impianti ad onde convogliate.
- Norma CEI 64-2 Impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione.
- Norma CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua.
- Norma CEI 79-2; AB Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione – Norme particolari per le apparecchiature.
- Norma CEI 79-3 Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione – Norme particolari per gli impianti.
- Norma CEI 79-4 Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione – Norme particolari per il controllo accessi.
- CEI EN 60335-2-103 Norme particolari per attuatori per cancelli, porte e finestre motorizzati.
- Norma CEI EN 60076-1 Trasformatori di potenza.
- Norma CEI EN 60137 Isolatori passanti per tensioni alternate superiori a 1 kV.
- Norma CEI EN 60721-3-3 Classificazioni delle condizioni ambientali.
- Norma CEI EN 60721-3-4 Classificazioni delle condizioni ambientali.
- Norma CEI EN 60068-3-3 Prove climatiche e meccaniche fondamentali Parte 3: Guida – Metodi di prova sismica per apparecchiature.
- Norma CEI EN 60099-4 Scaricatori ad ossido di zinco senza spinterometri per reti a corrente alternata.
- Norma CEI EN 60099-5 Scaricatori – Raccomandazioni per la scelta e l'applicazione.
- Norma CEI EN 50110-1-2 Esercizio degli impianti elettrici.
- Norma CEI 7-6 Norme per il controllo della zincatura a caldo per immersione su elementi di materiale ferroso destinati a linee e impianti elettrici.
- Norma UNI EN ISO 2178 Misurazione dello spessore del rivestimento.
- Norma UNI EN ISO 2064 Rivestimenti metallici ed altri rivestimenti inorganici. Definizioni e convenzioni relative alla misura dello spessore.
- Norma CEI EN 60507 Prove di contaminazione artificiale degli isolatori per alta tensione in sistemi a corrente alternata.
- Norma CEI EN 62271-1 Prescrizioni comuni per l'apparecchiatura di manovra e di comando ad alta tensione.
- Norma CEI EN 60947-7-2 Morsetti componibili per conduttori di protezione in rame.
- Norma CEI EN 60529 Gradi di protezione degli involucri (Codice IP).
- Norma CEI EN 60168 Prove di isolatori per interno ed esterno di ceramica e di vetro per impianti con tensione nominale superiore a 1000 V.
- Norma CEI EN 60383-1 Isolatori per linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V – Parte 1 Isolatori in materiale ceramico o in vetro per sistemi in corrente alternata.
- Norma CEI EN 60383-2 Isolatori per linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V – Parte 2 Catene di isolatori e equipaggiamenti completi per reti in corrente alternata.
- Norma CEI EN 61284 Linee aeree – Prescrizioni e prove per la morsetteria.
- Norma UNI EN 54 Componenti di sistemi di rilevazione automatica di incendio.
- Norma UNI 9795 Sistemi automatici di rilevazione e di segnalazione manuale d'incendio.
- Norma CEI EN 61000-6-2 Immunità per gli ambienti industriali.
- Norma CEI EN 61000-6-4 Emissione per gli ambienti industriali.
- CEI 7-2 "Conduttori in alluminio-acciaio, lega di alluminio e lega di alluminio acciaio per linee elettriche aeree".
- CEI 7-6 "Norme per il controllo della zincatura a caldo per immersione su elementi di materiale ferroso destinato a linee e impianti elettrici".
- CEI 7-9 "Morsetteria per linee elettriche aeree per trasporto di energia con conduttori nudi".
- CEI 11-4 "Esecuzione delle linee elettriche esterne".

- CEI 36-5 "Isolatori di materiale ceramico o di vetro destinati a linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V".
- CEI 36-13 "Caratteristiche di elementi di catene di isolatori a cappa e perno".
- CEI 11-60 "Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne".
- CEI 211-4 "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche".
- CEI 211-6, "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz - 10 kHz, con riferimento all'esposizione umana".
- Codice di Rete emesso da Terna.

## 5 UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

### 5.1 Criteri di progettazione

La progettazione dell'opera oggetto del presente documento è stata sviluppata tenendo in considerazione un sistema di indicatori sociali, ambientali e territoriali, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell'ambito territoriale considerato, nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

Tra le possibili soluzioni di localizzazione della stazione è stato individuato il sito avente le migliori caratteristiche in ragione delle peculiarità dell'area sotto il profilo: i. della sua orografia; ii. della destinazione urbanistica e dei vincoli nel loro complesso; iii. dall'ottimizzazione dell'occupazione del territorio essendo la stazione inclusa nelle particelle interessate dal parco fotovoltaico stesso, iv. Il percorso del cavidotto AT andrà ad interessare principalmente viabilità stradale, riducendo allo stretto necessario le interferenze con i terreni agricoli e con l'habitat naturale. Nei restanti documenti facente parte tale progettazione, è meglio individuabile la localizzazione dell'intervento, quali la Corografia in scala 1: 25.000 (Documento No. 35431) e l'Ortofoto in scala 1: 10.000 (Documento No. 35433).<sup>3</sup> Il dettaglio su cartografia delle interferenze e le relative soluzioni progettuali di superamento per ciascuna di esse è riportato nel documento 35314 – Dettaglio attraversamenti.

ATTRAVERSAMENTI OPERE		
Codice	Tipologia	Modalità di superamento
C1	FERROVIA SANTHIA' – ARONA DISMESSA	T.O.C.

L'attraversamento della ferrovia dismessa Santhià – Arona avverrà tramite la tecnologia di trivellazione orizzontale controllata in quanto, se non previsto dalla pianificazione urbanistica, non si potrà procedere con al realizzazione dello scavo a cielo aperto poiché comporterebbe la rimozione delle rotaie della ferrovia dismessa.

Inoltre come definito nella relazione paesaggistica (No. 35121), la ferrovia dismessa Santhià – Arona è classificata dal Piano Paesaggistico Regionale come testimonianza storica del territorio, categoria paesaggistica per la quale i piani locali incentivano la valorizzazione e la conservazione.

### 5.2 Competenze amministrative territoriali

Il Progetto rientra totalmente nel Comune di Carisio, facente parte della Provincia di Vercelli – Regione Piemonte.

### 5.3 Inquadramento nella pianificazione urbanistica

La disciplina urbanistica del territorio del Comune interessato viene così regolata:

- Carisio: Variante al Piano Regolatore Generale approvata con Deliberazione Consiglio Regionale n. 181 del 30 Aprile 2002.

L'impianto è localizzato in ambito "Aree di tipo E - Aree Agricole" disciplinato dall'Art. 43 delle NTA del Comune di Carisio. Ai sensi delle normative in vigore, le opere connesse e le infrastrutture indispensabili agli impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile possono essere ubicati nelle aree agricole, pertanto la destinazione d'uso è compatibile con l'intervento di che trattasi.

Per la valutazione dei vincoli sono stati consultati gli elaborati grafici allegati allo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Vercelli al fine di valutare la coerenza del progetto in esame alle disposizioni normative vigenti.

Ulteriori dettagli possono essere individuati nel documento 35435 - Inquadramento su pianificazione urbanistica e vincoli.

## 6 CARATTERISTICHE DEL CAVIDOTTO AT

### 6.1 Componenti del collegamento in cavo

Per il collegamento in cavo alla SE RTN Carisio, sono previsti i seguenti componenti:

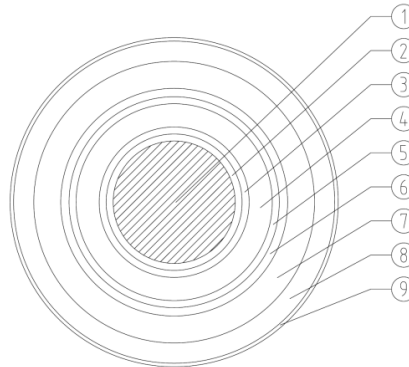
- Conduttori di energia;
- Terminali per esterno;
- Scaricatori di sovratensione;
- Corda equipotenziale;
- Cassette di sezionamento.

### 6.2 Caratteristiche elettriche del conduttore

Ciascuna fase del cavo AT sarà costituita da un conduttore in alluminio compatto di sezione pari a 1.600 mm<sup>2</sup>, con isolamento in polietene reticolato (XLPE), nastri in materiale igroespandente, guaina in alluminio saldata longitudinalmente e rivestimento in politene con grafitatura esterna. Sia sul conduttore che sull'isolamento è presente uno schermo semiconduttivo. Di seguito è indicata la scheda tecnica in entrambi i cavi, le cui principali caratteristiche elettriche sono di seguito sintetizzate, differendo fra i due solamente la sezione:

• Tensione nominale di isolamento (U <sub>0</sub> /U)	87/150	kV
• Tensione massima permanente di esercizio	170	kV
• Frequenza nominale	50	Hz
• Sezione nominale	1600	mm <sup>2</sup>
• Norme di rispondenza	IEC 60840, CEI 11-17	
• Tipo conduttore	corda rotonda compatta	
• Materiale conduttore	alluminio	
• Isolante	XLPE	

#### Cable Structure:



- 1 Conductor: Aluminium round stranded compacted class 2 IEC 60228 of nominal cross-section equal to 1600 sq.mm longitudinally waterblocked by waterblocking yarns and tapes between conductor inner strands
- 2 Semiconductive waterblocking tape applied helically with overlap
- 3 Conductor non-metallic extruded screen: Extruded semiconducting compound
- 4 Insulation: XLPE super-clean according to IEC 60840 of 17.3 mm nominal thickness
- 5 Core non-metallic extruded screen: Extruded semiconducting compound bonded to insulation
- 6 Semiconductive waterblocking tapes applied helically with overlap
- 7 Metallic sheath: Smooth welded aluminium sheath of 0.93 mm nominal thickness
- 8 Sheath: HDPE type ST7 according to IEC 60840 of 4.0 mm nominal thickness. Sheath colour: Natural
- 9 Extruded semiconducting compound serving as electrode for the DC voltage test of the oversheath. Colour: Black

### 6.3 Giunti

Non è prevista l'esecuzione di giunti, dal momento che, nel caso in questione, la tratta da realizzare è inferiore ai 1.000 metri.

### 6.4 Modalità di collegamento degli schermi

La funzione degli schermi metallici che si trovano intorno ai conduttori è quella di consentire una circolazione a bassa impedenza alle eventuali correnti di guasto nel caso di cedimento dell'isolamento. In fase esecutiva,

ed in funzione delle massime correnti di corto circuito prevedibili, si provvederà a dimensionare gli schermi, i quali, come noto, potranno essere collegati secondo tre differenti schemi:

- Cross bonding;
- Single point bonding;
- Single mid point bonding.

#### **6.5 Cavo a fibra ottica**

Non è previsto un cavo a fibra ottica per il collegamento verso SE RTN Carisio, né di eventuali ulteriori cavi di telecomunicazione, dal momento che - in base alle caratteristiche del collegamento - non sono previste protezioni differenziali di linea.

#### **6.6 Conduttore equipotenziale**

Lungo il percorso del cavo AT sarà posato un conduttore equipotenziale, costituito da cavo flessibile in rame isolato, della sezione di 240 mm<sup>2</sup>, che sarà poi connesso alle rispettive maglie di terra delle due stazioni, mediante connettori a C. Da uno dei due lati, il conduttore sarà sezionabile mediante idoneo dispositivo di sezionamento manuale localizzato all'interno di un pozzetto.

#### **6.7 Modalità realizzative dei cavidotti**

Le fasi lavorative necessarie alla realizzazione degli elettrodotti in cavo interrato sono le seguenti:

- asportazione di pavimentazioni, ove presenti, secondo le tecniche prescritte dagli enti proprietari;
- scavo in trincea;
- perforazione in TOC ove prevista;
- posa tubi per cavidotti AT;
- traino dei cavi AT;
- posizionamento giunti tubi;
- esecuzione giunzioni cavi AT;
- esecuzione giunzione tubi;
- rinterrati trincea;
- riasfaltatura della sede stradale (ove presente), ovvero ricoprimento del pacchetto di riempimento (nel caso di scavi fuori dalla sede stradale o su strada non asfaltata).

##### **6.7.1 Impatti ed interferenze con viabilità**

Tutti gli scavi da realizzare per la posa del cavidotto AT verranno eseguiti limitando al minimo la manipolazione e il danneggiamento della strada e delle sue pertinenze. Ove il passaggio del cavidotto avverrà su strada asfaltata, mediante scavo a cielo aperto, le esistenti pavimentazioni in conglomerato bituminoso dovranno venire asportate mediante apposita macchina fresatrice o con sega a terra con ruota diamantata. In ogni caso è vietato l'utilizzo di martelli pneumatici o simili.

L'attività di scavo dovrà essere eseguita con cantieri, i quali dovranno essere mantenuti per il tempo strettamente necessario all'esecuzione dei lavori e al ripristino del sito. Durante il periodo dell'esecuzione dei lavori si provvederà alla pulizia periodica della zona, sia sulla proprietà privata che sulla sede stradale e al posizionamento di adeguata segnaletica di cantieri ed eventuali protezioni atte a garantire la sicurezza dei transitanti, in conformità con quanto disposto dal D.lgs. n.285/1992 e dal DPR n.495/1992. Durante le ore notturne, e se necessario nelle ore di limitata visibilità, dovranno essere posizionate e ben visibili le segnalazioni luminose a luce rossa e i dispositivi a luce rossa riflessa. In tutti i casi, il cantiere dovrà essere dotato di un segnalamento in avvicinamento e di un segnalamento di localizzazione, secondo gli schemi grafici allegati al DM 10 Luglio 2002, nonché al Decreto Interministeriale 4 Marzo 2013. L'installazione dei sistemi di segnalamento temporaneo previsti dagli artt. 30 e seguenti del DPR 495/1992 e dal DM 10 Luglio 2002 dovrà assicurare la loro efficienza e garantire la corretta visibilità del cantiere di notte e/o in condizioni di scarsa visibilità, per la sicurezza della circolazione stradale in conformità di quanto disposto dal DLgs 285/1992 e dal DPR 495/1992. In ordine alla sicurezza del pubblico transito, si dovranno adottare tutte le cautele necessarie, ponendo e mantenendo in opera tutte le segnalazioni di pericolo prescritte dal DLgs 285/1992 e dal DPR 495/1992.

Il cavidotto in progetto si estende totalmente lungo una strada interpodereale che attraversa i campi lungo il lato sud della SE 380/132 kV Carisio.

Le strade oggetto delle opere di scavo ed interessate al transito dei mezzi d'opera, sia pubbliche che private, devono essere mantenute in pulizia.



Tutto il materiale proveniente dagli scavi sarà depositato temporaneamente in apposite piazzole predisposte all'interno dell'area di cantiere relativa al punto di raccolta "Cascina Baraggia", in quanto il perimetro di cantiere relativo al cavidotto non risulta abbastanza esteso da prevedere lo stoccaggio del materiale escavato all'interno di esso. Successivamente, qualora la direzione lavori ne accerti la conformità tecnica, lo stesso potrà essere riutilizzato in base alle risultanze delle analisi su terre e rocce da scavo, ai sensi del DPR 13 Giugno 2017, No. 120. Qualora le caratteristiche tecniche o i risultati delle analisi non ne consentano il riutilizzo, il materiale sarà portato a rifiuto in apposita discarica con le modalità previste dalle normative vigenti in materia.

Le possibili interferenze con la viabilità pubblica riguardano i disagi relativi alla chiusura o limitazioni al traffico a causa dei lavori. Le lavorazioni necessarie per la posa del cavidotto creeranno due tipi di impatti:

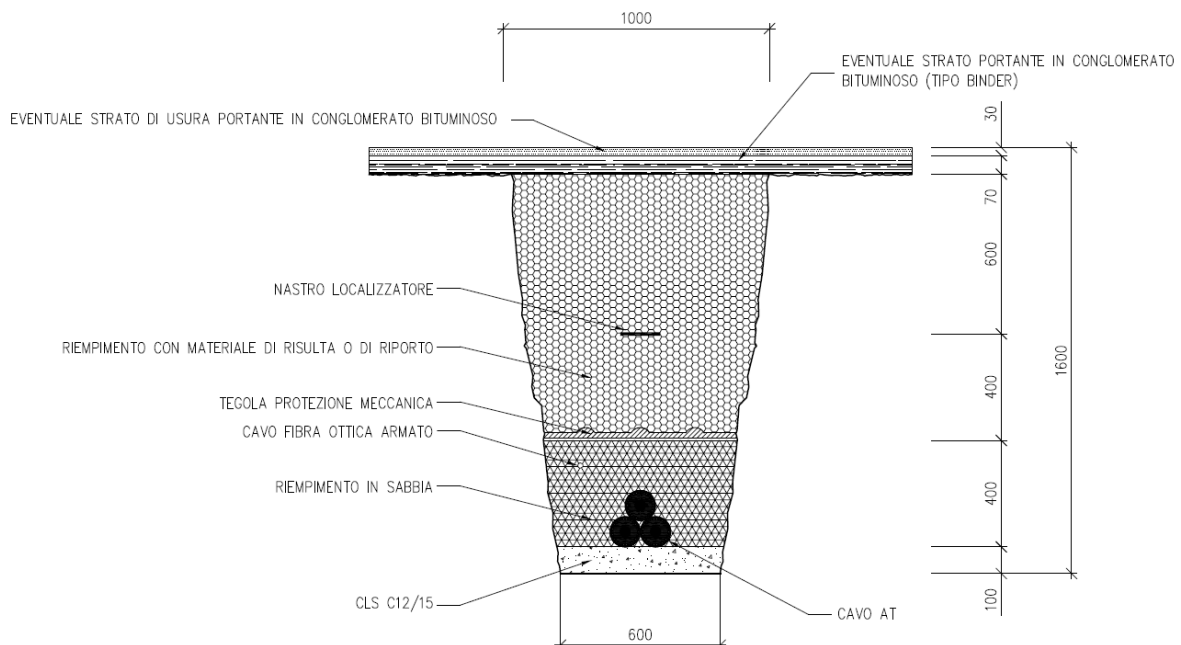
- l'influenza diretta dei lavori sulla viabilità pubblica
- maggiore traffico sulle vie stradali adiacenti ai cantieri indotto dalle lavorazioni.

Considerando la tipologia di strada, ad uso solo delle coltivazioni limitrofe, nonché della ridotta lunghezza del cavidotto e della conseguente ridotta durata dei lavori, si ritiene che gli impatti sulla viabilità pubblica possano essere considerati trascurabili.

### 6.7.2 Scavo in trincea

Si prevede una posa in trincea con disposizione dei cavi a "trifoglio", che verranno interrati ad una profondità di 1,6 metri e posati su un letto in calcestruzzo C12/15 con spessore di circa 10 cm. Al di sopra dei cavi verrà posato uno strato di circa 50 cm di sabbia e una tegola a protezione meccanica del cavo. Il completamento del riempimento avverrà con materiale di risulta o di riporto, e sarà collocato un nastro monitor all'incirca a metà dello strato del materiale sovrastante il cavo. L'attraversamento di tratti su strade avverrà nelle modalità prescritte dagli enti proprietari.

Nel seguito è riportata una sezione del cavidotto AT, privo in fase esecutiva della fibra ottica per quanto sopra riportato.



### 6.7.3 Trivellazione orizzontale controllata

Nei tratti necessari, si procederà con la posa delle tubazioni mediante la tecnica no-dig, nei quali anziché effettuare lo scavo a cielo aperto, gli attraversamenti delle opere dovranno essere effettuati con la tecnica della "trivellazione orizzontale controllata" (TOC) mediante l'impiego di macchine spingitubo o similari che utilizzano tubi di acciaio o in Polietilene ad Alta Densità (PEAD). Le fasi operative per la posa di una tubazione mediante trivellazione controllata sono essenzialmente:

- fase preliminare;
- esecuzione del foro pilota;

- alesatura del foro;
- tiro e posa della tubazione.

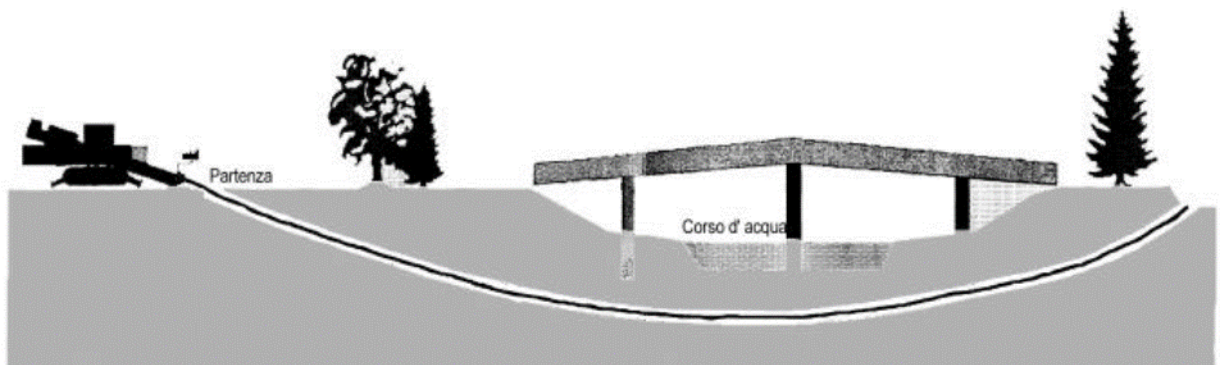
La fase preliminare si concretizza nel Piano di Perforazione che, con l'obiettivo di definire il tracciato di perforazione, individua la posizione delle buche o pozzetti di entrata e di uscita, la profondità di posa e la linea da seguire, la presenza e la quota dei sottoservizi da bypassare la flessibilità massima delle aste di perforazione, da definirsi in base alle risultanze delle indagini georadar e della identificazione delle interferenze.

Successivamente si prosegue con la perforazione pilota. Le informazioni che rinvergono dal sistema di localizzazione sono immediatamente utilizzate per la guida direzionale dell'utensile fondo foro e della batteria di aste. Queste ultime, procedendo da un punto di entrata verso uno di uscita, realizzano un foro pilota di diametro inferiore rispetto a quello finale. Indipendentemente dal tipo di terreno, per procedere secondo una traiettoria rettilinea è sufficiente utilizzare l'azione combinata della spinta con la rotazione delle aste, mentre per effettuare curve o correzioni si procede con la sola spinta delle aste, sfruttando la caratteristica asimmetria dell'utensile fondo foro e mantenendo ferma in posizione opportuna la testa di perforazione. L'utensile fondo foro, che costituisce la testa, andrà scelto a seconda del modello e del tipo di sottosuolo.

Dopo che la testa di perforazione giunge al punto finale d'uscita, si procede con la fase di alesatura e posa tubazione. La fase di alesatura consiste nell'allargamento del foro pilota tramite alesatore o allargatore (reamer), ed è seguita dalla fase di ritorno della batteria di aste, dal punto di uscita verso quello di entrata. In dettaglio le operazioni da eseguire durante questa fase sono le seguenti:

- scelta dell'alesatore, in funzione delle caratteristiche del terreno;
- sostituzione della testa di perforazione che ha eseguito il tracciato pilota con l'alesatore scelto;
- aggancio delle tubazioni ad un perno, svincolato dalla rotazione, e connesso al retro dell'alesatore;
- alesatura o allargamento del foro, con recupero delle aste di perforazione tramite tiro e rotazione con conseguente posa delle tubazioni.

La fase di posa finale può essere preceduta da una prealesatura, che prevede un passaggio preliminare del solo alesatore (di diametro questa volta intermedio). In questo caso si usa collegare altre aste sul retro dell'alesatore per poterle ritrovare, a prealesatura finita, all'interno del foro, senza doverle reinfilare per agganciare l'alesatore definitivo insieme con le tubazioni da posare.



#### 6.7.4 Posa tubazioni

Le tubazioni dovranno essere poste in opera secondo le direzioni e la configurazione indicate negli elaborati di progetto, impiegando tubi interi delle massime lunghezze commerciali, in modo da ridurre al minimo il numero delle giunzioni; non è quindi ammesso l'uso non necessario di tubi di lunghezza ridotta o di spezzoni di tubazioni. La sigillatura delle giunzioni deve essere effettuata a colla o con giunto elastico di neoprene. Lo spessore del ricoprimento delle tubazioni, realizzato con bauletto in calcestruzzo o malta cementizia deve essere di almeno 10 cm.

Per la congiunzione delle due estremità contrapposte delle tubazioni occorre dapprima infilare l'anello elastico di tenuta, avendo cura che ad operazione ultimata resti compresso in modo uniforme lungo il suo contorno.

Le condutture devono essere realizzate il più possibile rettilinee, in modo da evitare gomiti, bruschi risvolti e cambiamenti di direzione. Durante la posa e l'innesto di tronchi successivi di tubazione si deve aver cura di



mantenere costantemente chiuso l'ultimo elemento messo in opera mediante un consistente tampone sferico assicurato da una fune, o con tappi pneumatici, in modo da impedire l'introduzione di corpi estranei nelle condotte, soprattutto in caso di allagamento dello scavo. La posa delle tubazioni tra pozzetti di derivazione adiacenti deve assicurare la minima pendenza necessaria a scaricare eventuali infiltrazioni d'acqua.

Le giunzioni fra i tubi e il loro innesto nei pozzetti di derivazione devono essere sigillate con materiale idoneo.

#### 6.7.5 Rinterri trincea

Lo scavo deve essere riempito ed opportunamente compattato con i materiali previsti. Nel caso di scavi longitudinali, al fine di evitare franamenti e fessurazioni, lo scavo dovrà essere riempito ed opportunamente compattato per strati di 20 cm. Ove il riempimento debba essere effettuato mediante misto cementato, questo dovrà essere effettuato mediante misto cementato, questo dovrà essere dosato a 60 kg/m<sup>3</sup> e adeguatamente compattato a fasce di 20 cm, mediante l'utilizzo di idonei mezzi meccanici quali vibro costipatori o rulli.

## 7 VINCOLI

### 7.1 Vincoli

La realizzazione delle opere non interesserà aree sottoposte a vincolo, includendo in tale dizione:

- Aree vincolate ai sensi del DLgs 42/2004 (beni culturali ex Art. 10, aree tutelate per legge ex Art. 142);
- Aree sottoposte a vincoli di tipo militare;
- Aree a vincolo inibitorio ai sensi del piano per l'assetto idrogeologico e del RD 3267/1923;
- Aree sottoposte a vincoli del patrimonio floristico, faunistico e aree protette, quali: parchi, riserve, zone SIC della Rete Natura 2000, ZPS.

### 7.2 Valutazione interferenze con opere minerarie

In applicazione a quanto previsto dal DPR 9 Aprile 1959, No. 128 sulle "Norme di polizia delle miniere e delle cave" è stata verificata la possibile interferenza con opere minerarie per ricerca, coltivazione o stoccaggio di idrocarburi. La Direttiva Direttoriale 11 giugno 2012 ha previsto la semplificazione delle procedure per il rilascio del Nulla Osta e che il proponente la realizzazione di linee elettriche, verifichi direttamente la sussistenza di interferenze con le aree delle concessioni vigenti utilizzando i dati disponibili nel sito del Ministero dello sviluppo economico. In ottemperanza ai dettami legislativi, quindi, la verifica dell'eventuale interferenza è stata eseguita utilizzando la carta dei titoli minerari per la coltivazione di idrocarburi e lo stoccaggio di gas naturale ubicati in terraferma, scaricata dal sito <https://unmig.mise.gov.it/index.php/it/dati/altre-attivita/nulla-osta-minerario-per-linee-elettriche-e-impianti> (dati aggiornati al 10 Dicembre 2021). Come evincibile da tale analisi, la cabina utente e il tracciato del cavidotto AT non ricade all'interno di nessuna area mineraria. Ai sensi delle normative vigenti, il nulla osta minerario può essere sostituito con dichiarazione del progettista. La dichiarazione del progettista di insussistenza di interferenze, allegata al presente progetto, equivale a pronuncia positiva da parte dell'amministrazione mineraria prevista dall'articolo 120 del Regio Decreto 1775/1993.

### 7.3 Controllo prevenzione incendi

#### 7.3.1 Cavidotti

Il seguente progetto è stato redatto rispettando la Circolare del Ministero dell'Interno Area Rischi Industriali DCPREV 0007075 del 27 Aprile 2010. Grazie anche alla ridotta estensione dell'opera, non vi sono interferenze con attività sottoposte al controllo prevenzione incendi, per come descritte nelle tabelle seguenti, ove si riportano le misure normative assunte per il progetto, attestanti il rispetto delle distanze di sicurezza dell'elettrodotta da elementi sensibili, nonché la relativa dichiarazione di rispetto delle distanze di sicurezza esplicitate.

<b>Attività soggetta al controllo Vigili del Fuoco</b>	<b>Norma di riferimento</b>	<b>Distanza minima prescritta dalla norma e/o altre prescrizioni</b>	<b>Distanza dall'elettrodotto o rispetto di altre prescrizioni</b>
Opere ed impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8	Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 17 Aprile 2008	La distanza tra linee elettriche interrato, senza protezione metallica, e condotte interrato, non drenate, non deve essere inferiore a 0,5 m sia nel caso di attraversamenti che di parallelismi. Tale distanza può essere eccezionalmente ridotta a 0,3 m quando venga interposto un elemento separatore non metallico.	Le distanze di sicurezza del cavidotto da opere e sistemi di distribuzione del gas naturale con densità non superiore a 0,8, saranno conformi a quanto stabilito nel paragrafo 3.4.2 del Decreto MiSE 16 aprile 2008. La distanza del cavidotto da metanodotti locali in caso di parallelismi e incroci sarà pertanto superiore a 0,5 metri

## **8 INQUADRAMENTO GEOLOGICO PRELIMINARE E COMPATIBILITÀ IDRAULICA**

Sull'area oggetto della costruzione del punto di raccolta sono state effettuate le opportune analisi geologiche e geotecniche, così come la compatibilità idraulica delle opere, come da apposito documento 35317 - Relazione geologica preliminare e di compatibilità idraulica.

## **9 CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI**

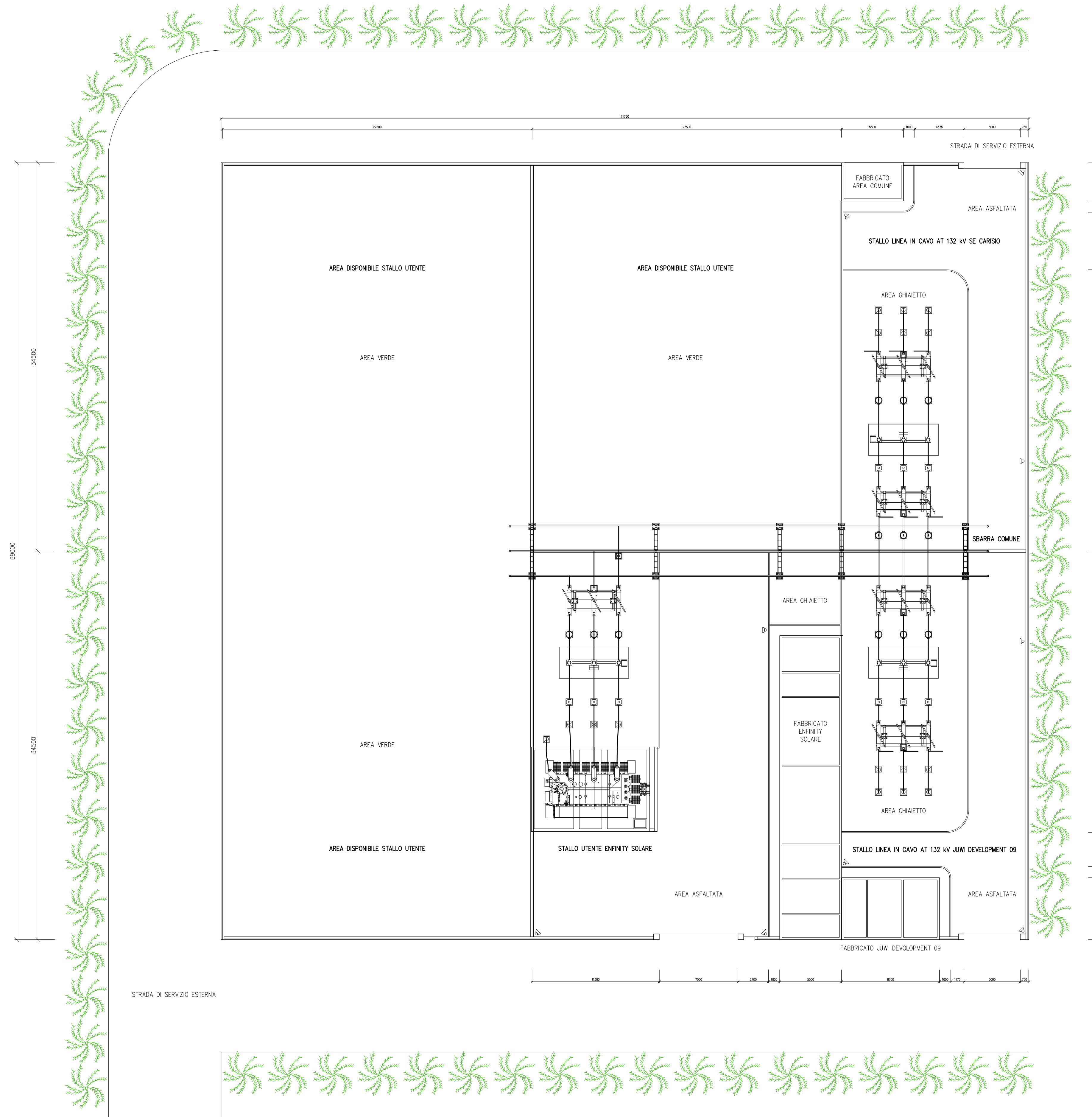
Riguardo l'esposizione ai campi elettrici e magnetici, si faccia riferimento al documento 35304 - Relazione campi elettrici e magnetici.

## **10 SICUREZZA NEI CANTIERI**

I lavori si svolgeranno in ossequio alla normativa vigente in materia, e cioè il Testo Unico della Sicurezza, emesso con DLgs 9 Aprile 2008, No. 81 e s.m.i. Pertanto, ai sensi della predetta normativa, in fase di progettazione il Committente provvederà a nominare un Coordinatore per la progettazione abilitato che redigerà il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e il fascicolo. Successivamente, in fase di realizzazione dell'opera, sarà nominato un Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, anch'esso abilitato, che vigilerà durante tutta la durata dei lavori sul rispetto da parte delle ditte appaltatrici delle norme di legge in materia di sicurezza e delle disposizioni previste nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

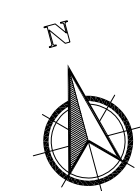
## **11 PIANO DI DISMISSIONE**

Durante la fase di demolizione del progetto, per il recupero dei cavi AT posati interrati si procederà solo qualora gli enti dovessero richiedere tale attività, in quanto l'entità della stessa è sostanzialmente equivalente a quella della costruzione poiché i tracciati dei cavidotti dovranno essere aperti, per poi essere richiusi una volta rimossi i conduttori. L'unico vantaggio, rispetto all'attività di costruzione, è dato dal fatto che il materiale escavato, essendo stato posato durante l'attività di scavo, sarà già idoneo per il riempimento, riducendo l'apporto di nuovo materiale ed il conferimento a discarica del materiale non idoneo. A costipamento effettuato di ripristinerà il manto stradale ove presente.



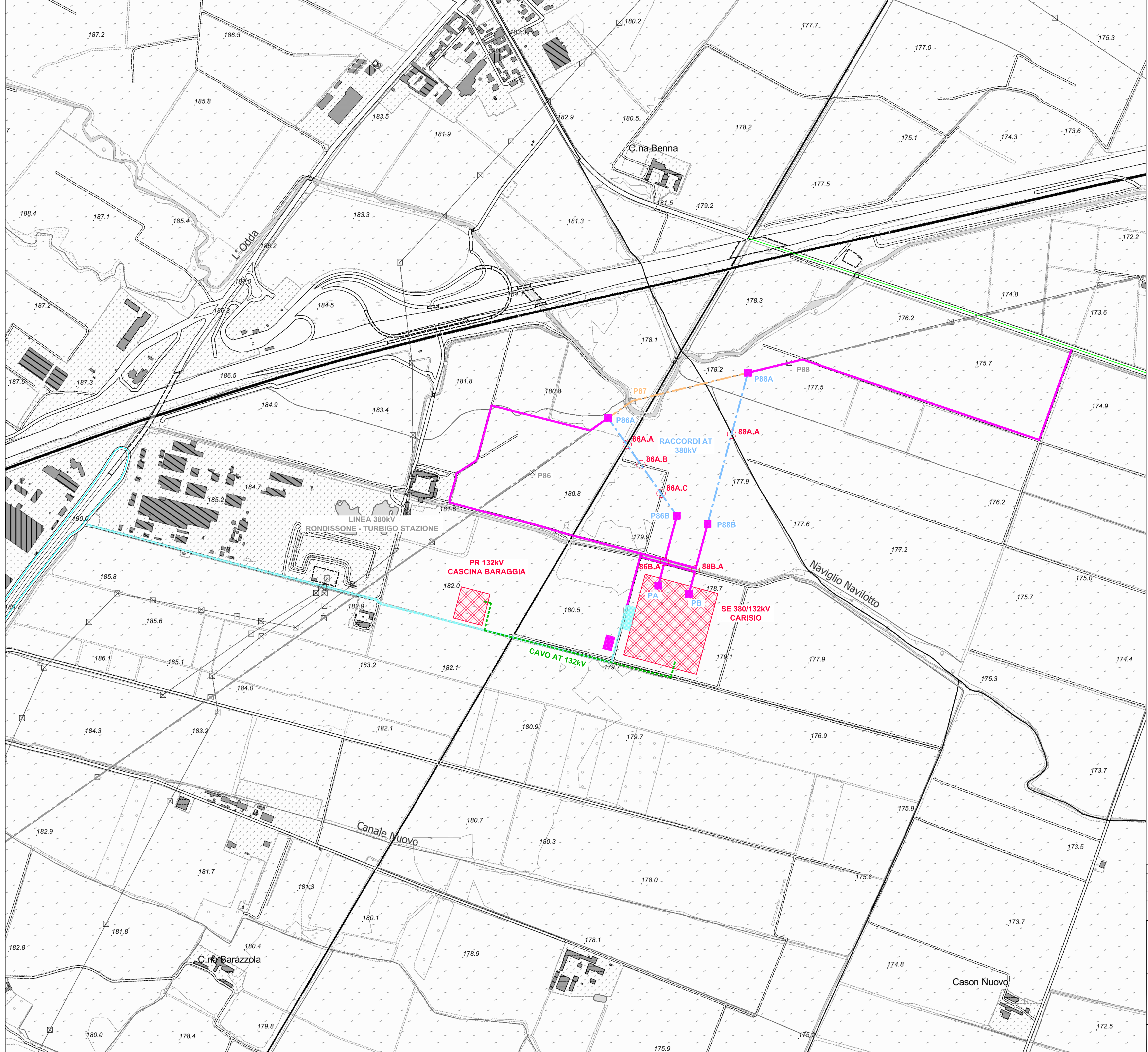
**LEGENDA**

 FASCIA ARBUSTIVA DI MITIGAZIONE VISIVA



A	21.3.2023	103	013	013	Emissione per integrazioni MASE
REVISIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
COMITENTE					IMPIANTO
					PUNTO DI RACCOLTA CASCINA BARAGGIA
INGEGNERIA & COSTRUZIONI					TITOLO
					PLANIMETRIA SISTEMAZIONE AREA ESTERNA
SCALA	FORMATO	FOGLIO / DI		N. DOCUMENTO	
1:200	A1	1 / 1		3 5 3 6 1 A	





**LEGENDA**

- LINEA AEREA 380kV RONDISSONE - TURBIGO STAZIONE ESISTENTE
- RACCORDI AERI 380kV
- ASSE NUOVI SOSTEGNI LINEA 380kV
- LINEA AEREA 380kV RONDISSONE - TURBIGO STAZIONE TRATTA DA DEMOLIRE
- LINEA IN CAVO 132kV PR CASCINA BARAGGIA - SE 380/132kV CARISIO
- AREA STAZIONI ELETTRICHE
- PISTE OCCUPAZIONE TEMPORANEA E AREE PROVVISORIE DI CANTIERE
- STRADA ACCESSO SE CARISIO 380/132kV
- ATTRAVERSAMENTO
- VIABILITA' PRIMARIA
- VIABILITA' SECONDARIA

**ATTRAVERSAMENTI / TITOLARI DELLE OPERE**

- 86A.A FERROVIA SANTHIA' - ARONA DISMESSA / RETE FERROVIARIA ITALIANA
- 86A.B STRADA VICINALE
- 86A.C STRADA VICINALE
- 86B.A STRADA VICINALE
- 86B.A CANALE / ASSOCIAZIONE D'IRRIGAZIONE OVEST SESIA
- 86B.A STRADA VICINALE
- 88A.A NAVIGLIO NAVILOTTO / ASSOCIAZIONE D'IRRIGAZIONE OVEST SESIA
- 88B.A STRADA VICINALE
- 88B.A CANALE / ASSOCIAZIONE D'IRRIGAZIONE OVEST SESIA
- 88B.A STRADA VICINALE

C	19/12/22	Vignali	Bolognesi	Brugnani	Revisione come da commenti Tema 19.12.2022
B	11/11/22	Vignali	Bolognesi	Brugnani	Aggiornamento per risoluzione interferenza con metanodotto
A	18/02/22	Vignali	Bolognesi	Brugnani	Emissione per autorizzazione
REVISIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE

COMMITTENTE: **juwi ∞ enfinity** IMPIANTO: SE 380/132 KV CARISIO

juwi development srl s.l.s.

INGEGNERIA & COSTRUZIONI: **BRULLI** TITOLO: COROGRAFIA ATTRAVERSAMENTI ED ACCESSI AL CANTIERE

service

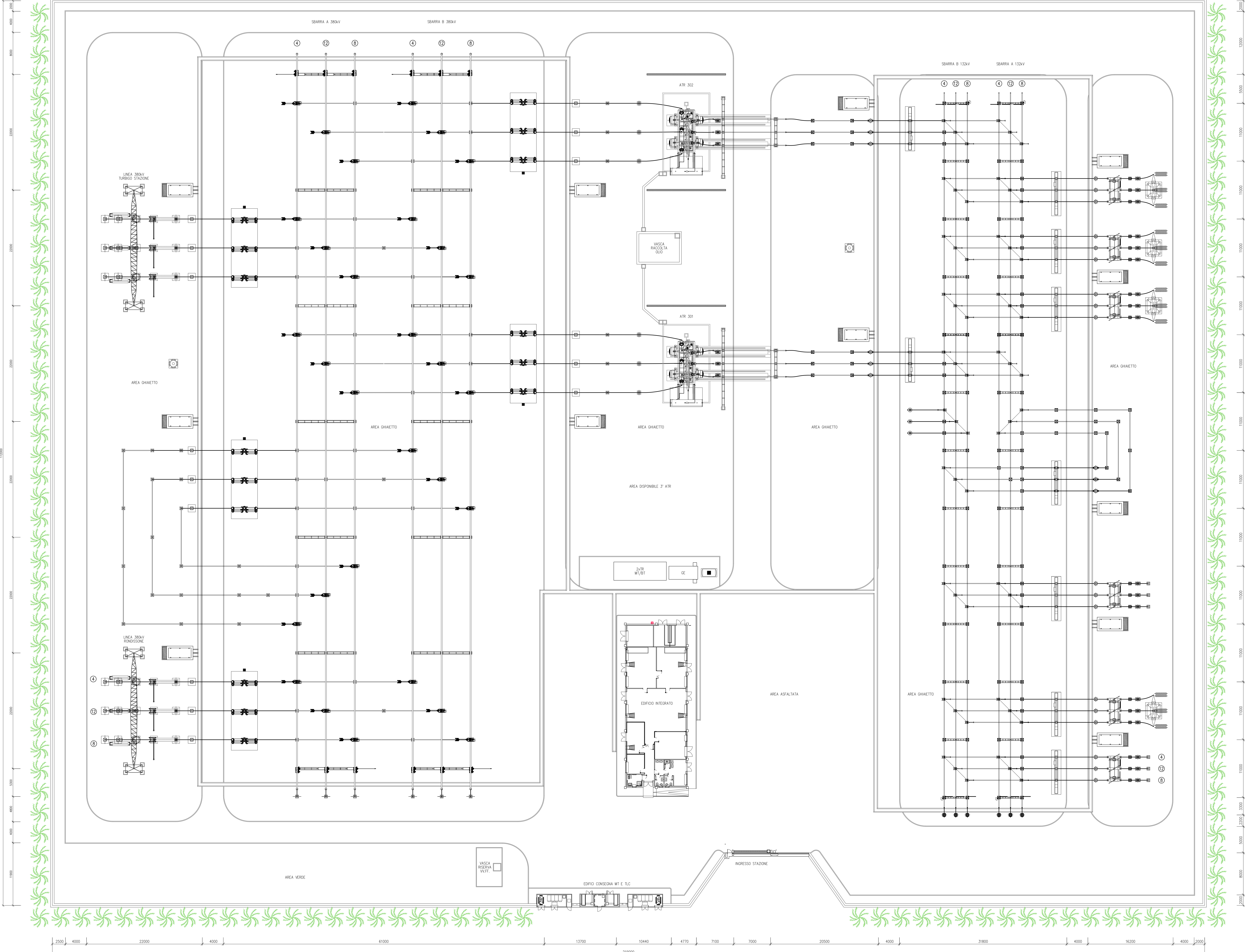
SCALA: 1:5.000	FORMATO: A1	FOGLIO / DI: 1 / 1	N. DOCUMENTO: 3 5 4 3 4 C
----------------	-------------	--------------------	---------------------------





6500 6000 3000 3800 4200 3000 2000 4000 4000 10000 5500 5500 5500 5500 5500 10000 4000 4000 2000 6000 6000 9000 6000 2000 7000 1000 2000 7000 7500 3500 3500 4000 2000 6500 2200 2200 6000 2200 2200 6500 2000 4000 1500 3500 3000 1500 2000 1000 3700 6000

**LEGENDA**

 FASCE ARBUSTIVE DI MIGRAZIONE VISIVA






A		21.3.2023		103	013	001	Emisione per integrazione MASE
REVISIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	RECEZIONE		
QUANTITA'							MANIF.
							SE 380/132 kV CARISIO
							PLANIMETRIA SISTEMAZIONE AREA ESTERNA
SCALA	FORMATO	FUSO / N.	N. DOCUMENTO				
1:250	A0	1/1	3 5 4 6 1 A				





*Fluore Brusconi*

		<i>Fumarola</i>	<i>Bolognesi</i>	<i>Brugnioni</i>	
B	13/04/23	Fumarola	Bolognesi	Brugnioni	Revisione per integrazioni MASE
A	14/02/23	Fumarola	Bolognesi	Brugnioni	Emissione per autorizzazione
REVISIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
COMMITTENTE  juwi development 09 s.r.l.					IMPIANTO  SE 380/132 kV CARISIO
INGEGNERIA & COSTRUZIONI 					TITOLO  RACCORDI 380kV RELAZIONE PAESAGGISTICA
SCALA	FORMATO	FOGLIO / DI		N. DOCUMENTO	
-	A4	1 / 32		3 5 1 2 1 B	

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;"><b>SE 380/132 kV CARISIO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Raccordi 380 kV</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Relazione paesaggistica</b></p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;"><b>35121B</b></p> <p style="text-align: center;"><b>2</b></p>
<p><b>1    PREMESSA</b></p> <p>La presente relazione paesaggistica si pone l'obiettivo di studiare la compatibilità paesaggistica degli interventi in progetto riguardanti la realizzazione del collegamento alla rete di trasmissione nazionale di una nuova stazione di trasformazione 380/132 kV denominata Carisio, tramite due raccordi di linea a semplice terna 380 kV sull'elettrodotto esistente Rondissone – Turbigio Stazione. La SE sarà funzionale alla connessione in RTN di un punto di raccolta denominato Cascina Baraggia, al quale saranno connessi due impianti fotovoltaici dei produttori Juwi Development 09 Srl e EG Edo Srl (già Enfinity Solare Srl).</p> <p>All'interno della relazione si procederà con una descrizione del progetto e degli elementi per la valutazione della compatibilità paesaggistica. Inoltre, si riporterà un'analisi dello stato attuale e dei vincoli di natura paesaggistica presenti nel territorio interessato dalla realizzazione delle opere in progetto.</p> <p><b>2    QUADRO NORMATIVO</b></p> <p>Come stabilito ai sensi del DPCM 12 dicembre 2005, la relazione paesaggistica deve essere redatta per tutti gli interventi che si sviluppano in aree in cui sono presenti vincoli di natura paesaggistica.</p> <p>I vincoli paesaggistici sono definiti dal D.Lgs 42/2004 e ss.mm.ii. "Codice dei beni culturali e del paesaggio". Questa tipologia di vincoli non preclude la realizzazione di interventi sul territorio ma richiedono l'autorizzazione paesaggistica da parte della Soprintendenza per i Beni Culturali Ambientali e per il Paesaggio.</p> <p>La relazione paesaggistica deve contenere tutti gli elementi necessari per la verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento in progetto, con riferimento ai contenuti e alle indicazioni del piano urbanistico – territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici.</p> <p>Secondo l'allegato al DPCM 12 dicembre 2005, la relazione paesaggistica dovrà dar conto sia dello stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere in progetto, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresentare in modo chiaro ed esaustivo lo stato dei luoghi dopo l'intervento.</p> <p>Come evidenziato dal punto 3.1 dell'Allegato al DPCM, la documentazione tecnica minima deve contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elaborati di analisi dello stato attuale, in particolar modo una descrizione dei caratteri paesaggistici del contesto paesaggistico di interesse, indicazione e analisi dei livelli di tutela e una rappresentazione grafica dello stato attuale dell'area di intervento e del contesto paesaggistico;</li> <li>• elaborati di progetto che rendano comprensibile l'adeguatezza dell'inserimento delle nuove opere nel contesto paesaggistico.</li> </ul> <p>Secondo il punto 3.2 dell'Allegato al DPCM, fermo restando che dovranno essere preferite le soluzioni progettuali che determinano i minori problemi di compatibilità paesaggistica, dovranno essere indicate le opere di mitigazione visive e ambientali previste, nonché evidenziati gli effetti negativi che non possono essere evitati o mitigati e potranno essere proposte le eventuali misure di compensazione.</p> <p><b>3    LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI</b></p> <p>I Comuni interessati dalla realizzazione dei raccordi 380 kV Carisio sono quelli di Carisio e Formigliana – Provincia di Vercelli – Regione Piemonte.</p> <p>L'elettrodotto è localizzato in ambito "Aree di tipo E – Aree Agricole" sia per quelle ubicate nel Comune di Carisio che per quelle localizzate nel Comune di Formigliana. Tutti i sostegni sono posizionati su terreni coltivati a risaia.</p> <p>Le opere in progetto si collocano a sud dell'autostrada A4, a est del casello di Carisio e ad ovest della Strada Provinciale SP93. In particolare, gli interventi in progetto interessano il Foglio 10 Mappali 7, 8, 9 e 210 e il Foglio 11 Mappali 1, 3, 4, 5 e 7 del Comune di Carisio e il Foglio 9 Mappali 17 e 7 del Comune di Formigliana. Si riportano in Figura 1 e in Figura 2, rispettivamente, l'inquadramento delle opere di progetto su base catastale e su base ortofoto.</p>		

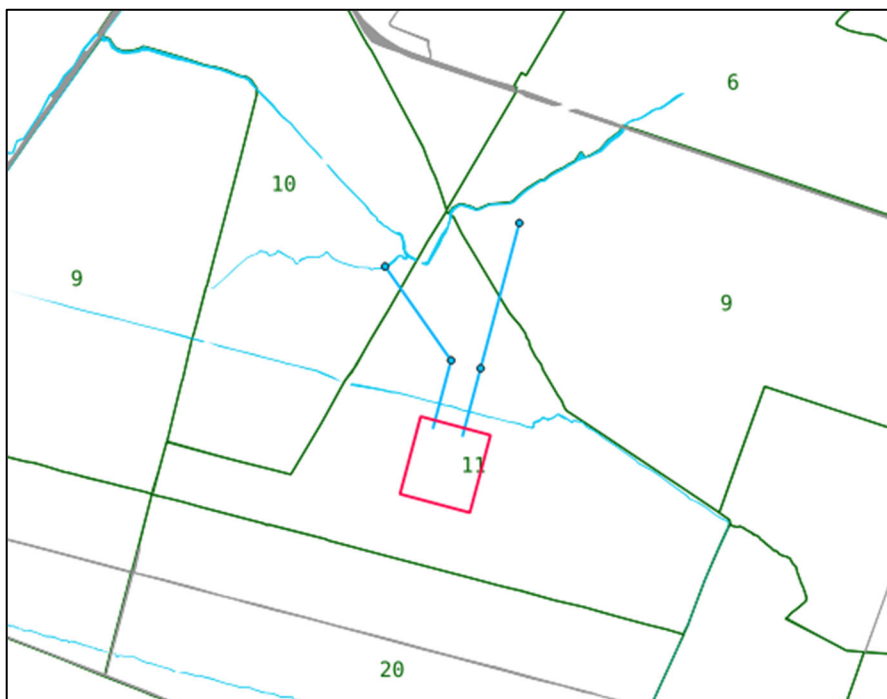


Figura 1

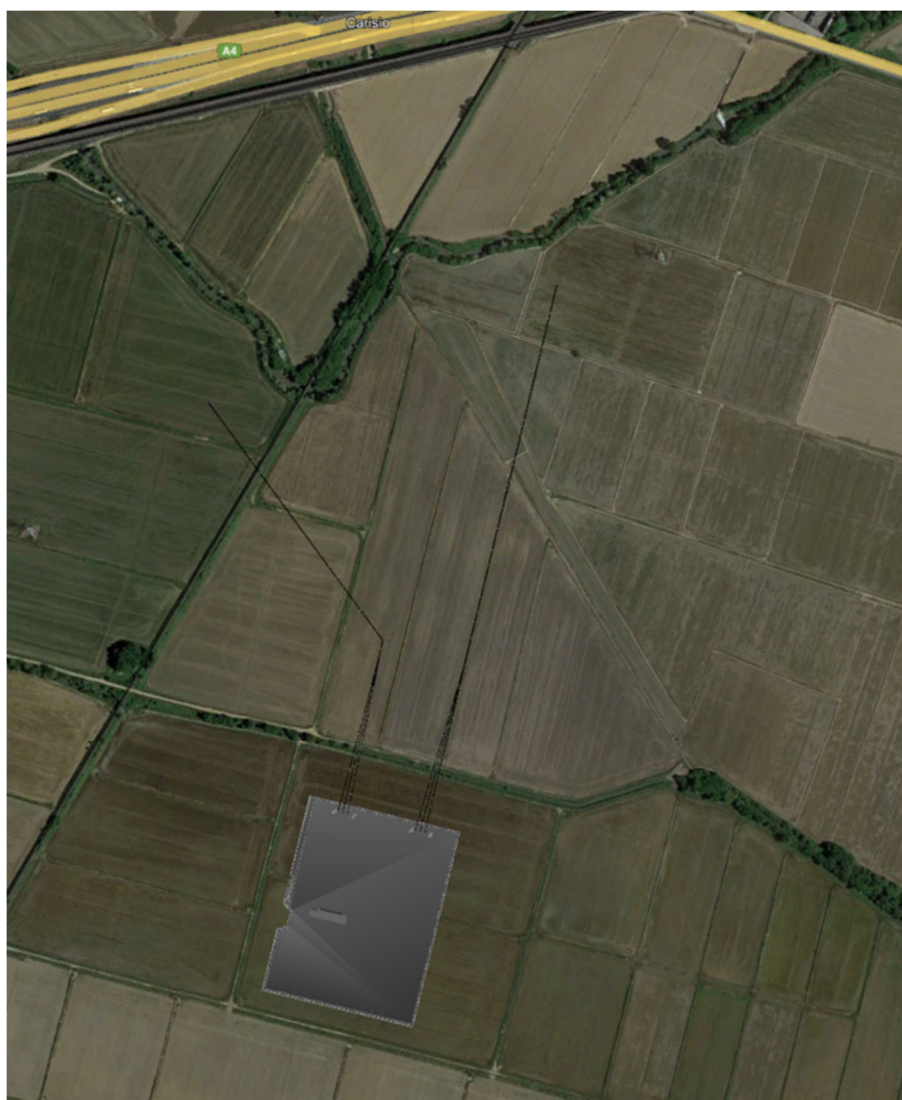





Figura 2



 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;"><b>SE 380/132 kV CARISIO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Raccordi 380 kV</b> <b>Relazione paesaggistica</b></p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;"><b>35121B</b></p> <p style="text-align: center;"><b>4</b></p>
<p><b>3.1 Criteri di progettazione</b></p> <p>La progettazione dell'opera oggetto del presente documento è stata sviluppata tenendo in considerazione un sistema di indicatori sociali, ambientali e territoriali, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell'ambito territoriale considerato, nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.</p> <p>Tra le possibili soluzioni è stato individuato il tracciato più funzionale, che tenga conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni ambientali, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia, Il tracciato dell'elettrodotto è stato studiato in armonia con quanto dettato dall'Art. 121 del Testo Unico emesso con RD 11 Dicembre 1933 n.1175, comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti, cercando in particolare di:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. contenere per quanto possibile la lunghezza dei tracciati per occupare la minor porzione possibile di territorio;</li> <li>ii. minimizzare l'interferenza con le zone di pregio ambientale, naturalistico, paesaggistico e archeologico;</li> <li>iii. recare minor sacrificio possibile alle proprietà interessate avendo cura di vagliare le situazioni esistenti sui fondi da asservire rispetto anche alle condizioni dei terreni limitrofi;</li> <li>iv. evitare, per quanto possibile, l'interessamento di aree urbanizzate o di sviluppo urbanistico;</li> <li>v. assicurare la continuità del servizio, la sicurezza e l'affidabilità della Rete di Trasmissione Nazionale;</li> <li>vi. permettere il regolare esercizio e manutenzione dell'elettrodotto.</li> </ol> <p>Alla luce di ciò, la principale alternativa valutata, rispetto alla soluzione qui rappresentata, era quella di posizionare la SE Carisio a sud-est dell'area industriale ove è ubicata l'azienda Sacal di Via Cascina Baraggia riducendo al minimo indispensabile la lunghezza dei raccordi di linea AT 380 kV. L'area compresa fra la cascina esistente al termine della strada e l'area a sud di proprietà della società FCC SpA è però intersecata da un metanodotto che non lascia spazio a sufficienza per posizionare la SE Carisio né a nord né a sud di quest'ultimo. Si è quindi optato per un posizionamento più a est, in corrispondenza dei sostegni di linea 87-88, oltre la ferrovia dismessa esistente.</p> <p><b>4 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA IN PROGETTO</b></p> <p>Il perimetro dell'intervento include tutte le attività finalizzate a realizzare l'elettrodotto aereo, secondo lo standard RTN.</p> <p>L'attuale elettrodotto 380 kV RTN Rondissone – Turbigio Stazione è armato con conduttore trinato in ACSR <math>\varnothing 31,5</math> mm, e pertanto i raccordi a tale elettrodotto sono progettati con il medesimo conduttore a corda trinata ACSR <math>\varnothing 31,5</math> mm, mentre si avrà conduttore binato ACC <math>\varnothing 41,1</math> mm sull'ultima campata in arrivo ai portali di stazione.</p> <p>Il franco minimo sarà non inferiore ai 14 metri, superiore a quello strettamente previsto dalla normativa vigente.</p> <p>Il progetto è realizzato tenendo conto, per la verifica delle altezze sul suolo e delle distanze di rispetto, di una temperatura pari a quella prevista dalla norma CEI 11-60 e dal DM 21 Marzo 1988 e cioè di 40°C previsti per la Zona B, che porta alla possibilità di far transitare sulla linea una corrente di <math>3 \times 770 = 2.310</math> A nel periodo freddo e <math>3 \times 680 = 2.040</math> A nel periodo caldo.</p> <p><b>4.1 Descrizione dell'elettrodotto</b></p> <p>La coppia di elettrodotti si sviluppa partendo dalla linea AT 380 kV RTN esistente Rondissone – Turbigio Stazione, appena ad Est dell'insediamento industriale Sacal, al termine della strada Cascina Baraggia, ubicata nel Comune di Carisio.</p> <p>Il raccordo Nord alla linea proveniente da Turbigio Stazione si staccherà dall'asse della linea esistente in direzione rettilinea verso Sud-Ovest, sino alla futura SE Carisio, attraversando il Canale Naviglio Navilotto e le strade affianco ad esso. Quest'ultimo interesserà i Comuni di Carisio e Formigliana.</p> <p>Il raccordo Sud alla linea proveniente da Rondissone si stacca dalla linea esistente dirigendosi verso Sud-Est, attraversando la ferrovia dismessa ed alcune strade di campagna, per poi entrare nella futura SE Carisio parallelamente all'altro raccordo. Questo elettrodotto interesserà solo il Comune di Carisio.</p> <p>Dal punto di vista altimetrico, entrambi i tracciati presentano un andamento regolare e pianeggiante. I due elettrodotti si sviluppano ad una quota altimetrica compresa tra 177 e 180 mslm.</p>		

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;"><b>SE 380/132 kV CARISIO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Raccordi 380 kV</b> <b>Relazione paesaggistica</b></p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;"><b>35121B</b></p> <p style="text-align: center;"><b>5</b></p>
<p>La lunghezza planimetrica del raccordo Rondissone – Carisio è pari a 530 m e quella del raccordo Carisio – Turbigio Stazione è pari a 630 m; il che comporta la realizzazione in totale di 4 nuovi sostegni, esclusi i portali di ammarro, previsti in SE Carisio. Le campate avranno una lunghezza media di circa 300 m, a partire dai sostegni P68A e P88A di ammarro della linea esistente da intercettare, sino ai sostegni P68B e P88B di collegamento delle tesate sui portali di ammarro in SE Carisio. Quest'ultima è descritta nella relazione generale, documento No.35401.</p> <p>Un tratto dell'esistente elettrodotto 380 kV Rondissone – Turbigio Stazione, della lunghezza planimetrica di circa 410 m, verrà dismesso. I conduttori che saranno ricompresi fra i futuri sostegni P86A e P88A verranno pertanto rimossi, così come il sostegno P87, in quanto non più funzionali.</p> <p><b>4.2 Attività preliminari</b></p> <p>Le attività preliminari sono distinguibili come segue:</p> <p>a. Effettuazione delle attività preliminari e realizzazione delle infrastrutture provvisorie: ossia con il procedere alla realizzazione delle attività preliminari e delle "infrastrutture provvisorie", come le piste di accesso ai cantieri, che al termine dei lavori, dovranno essere oggetto di ripristino ambientale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tracciamento piste di cantiere,</li> <li>• tracciamento area cantiere "base",</li> <li>• scotico area cantiere "base", ove necessario,</li> <li>• predisposizione del cantiere "base",</li> <li>• realizzazione delle piste di accesso alle aree dove è prevista la realizzazione delle piazzole in cui saranno realizzati i sostegni,</li> </ul> <p>b. Tracciamento dell'opera ed ubicazione dei sostegni alla linea: sulla base del progetto si provvederà a segnalare opportunamente sul territorio interessato il posizionamento della linea ed in particolare, l'ubicazione esatta dei tralicci la cui scelta è derivata, in sede progettuale, anche dalla presenza di piste e strade di servizio, necessarie per raggiungere i siti con i mezzi meccanici.</p> <p>c. Realizzazione dei "microcantieri": predisposti gli accessi alle piazzole di realizzazione dei sostegni, si procederà all'allestimento di un cosiddetto "microcantiere" denominato anche, cantiere "sostegno" e delimitato da opportuna segnalazione. Ovviamente, ne sarà realizzato uno in corrispondenza di ciascun sostegno. L'attività prevede inoltre la pulizia del terreno con eventuale bonifica, disgaggi di massi per la messa in sicurezza dell'area per poi procedere con lo scotico dello strato fertile e il suo accantonamento per riutilizzarlo nell'area al termine dei lavori (ad esempio per il ripristino delle piste di cantiere).</p> <p><b>4.3 Fase di esercizio</b></p> <p>Nella fase di esercizio degli elettrodotti, il personale di Terna (che diverrà il titolare delle opere) effettuerà regolari ispezioni ai singoli sostegni e lungo il percorso dei conduttori. Tali ispezioni sono di solito eseguite con mezzi fuoristrada nelle zone coperte da viabilità ordinaria e, nei punti inaccessibili, a piedi. Piccoli interventi di manutenzione si attuano con limitate attrezzature da piccole squadre di operai. Interventi di manutenzione straordinaria sono assimilabili invece alla fase di cantierizzazione per l'impatto prodotto. L'elettrodotto sarà gestito e controllato in telecomando dal competente Centro Operativo; in caso di guasto, le protezioni metteranno immediatamente fuori servizio la linea. Più in particolare, si evidenzia che la rete elettrica dispone di strumenti di sicurezza che, in caso di avaria dispongono l'immediata esclusione del tratto danneggiato, arrestando il flusso di energia. Tali dispositivi, posti a protezione di tutte le linee, garantiscono l'interruzione della corrente anche nel caso di mancato funzionamento di quelli del tratto interessato da un danno; in tal caso, infatti, scatterebbero quelli delle linee ad esse collegate. Sono quindi da escludere rischi derivanti da eventi causati dalla corrente per effetto del malfunzionamento dell'impianto.</p> <p><b>5 INQUADRAMENTO NELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA</b></p> <p><b>5.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)</b></p> <p>Il Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011, rappresenta lo strumento di connessione tra le indicazioni derivanti dal sistema della programmazione regionale e il riconoscimento delle vocazioni del territorio. Il PTR definisce le strategie e gli obiettivi di livello regionale, stabilisce le azioni da intraprendere da parte di diversi soggetti della pianificazione, nel rispetto dei principi di sussidiarietà e competenza.</p>		

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;"><b>SE 380/132 kV CARISIO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Raccordi 380 kV</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Relazione paesaggistica</b></p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;"><b>35121B</b></p> <p style="text-align: center;"><b>6</b></p>
---	---	---

Il nuovo piano si articola in tre componenti diverse che interagiscono tra loro:

- un quadro di riferimento (la componente conoscitivo – strutturale del piano), avente per oggetto la lettura critica del territorio regionale (aspetti insediativi, socio-economici, morfologici, paesistico-ambientali ed ecologici), la trama delle reti e dei sistemi locali territoriali;
- una parte strategica (la componente di coordinamento delle politiche e dei progetti di diverso livello istituzionale, di diversa scala spaziale, di diverso settore) sulla base della quale individuare gli interessi da tutelare a priori e i grandi assi strategici di sviluppo;
- una parte statutaria (la componente regolamentare del piano), volta a definire ruoli e funzioni dei diversi ambiti di governo del territorio sulla base dei principi di autonomia locale e sussidiarietà.

La matrice territoriale sulla quale si sviluppano le componenti del piano si basa sulla suddivisione del territorio regionale in “33 Ambiti di integrazione territoriale (AIT)”; in ciascuno di essi sono rappresentate le connessioni positive e negative, attuali e potenziali, strutturali e dinamiche che devono essere oggetto di una pianificazione integrata.

#### 5.1.1 *Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT)*

Il Comune di Carisio e il Comune di Formigliana rientrano nell’AIT n.17 Vercelli. Secondo l’art.5 delle Norme di Attuazione del PTR della Regione Piemonte gli Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT) sono sistemi territoriali e funzionali di livello regionale, che hanno lo scopo di favorire una visione integrata a scala locale di tutto ciò che il PTR intende governare. Costituiscono un elemento di supporto alle fasi diagnostiche, valutative e strategiche del Piano. Tali ambiti ricomprendono insieme di comuni gravitanti su un centro urbano principale costituendosi come ambiti ottimali, per costruire processi e strategie di sviluppo condivise.

Nella relazione al Piano Territoriale Regionale l’AIT n.17 viene così definita:

- Componenti strutturali: l’Ait conta circa 121.000 abitanti. Comprende il vasto territorio di media e bassa pianura a gravitazione prevalente su Vercelli, con ai margini fasce di sovrapposizione con gli Ait confinanti (Novara, Biella, Ivrea, Chivasso), tutte comprese nella provincia di Vercelli. È percorso dal Po, che segna il limite meridionale dell’Ambito. Assieme ai suoi affluenti Dora Baltea e Sesia, e alla fitta rete di importanti canali derivati da questi fiumi, rappresenta il più ricco patrimonio idrico della regione, purtroppo in uno stato di conservazione ambientale critico. Altra risorsa primaria di eccellenza è rappresentata dalla ricchezza di suoli agrari ad elevata fertilità. È anche rilevante il patrimonio naturalistico, dato soprattutto dalle fasce fluviali - con i parchi del Po e delle Lame del Sesia – e dal Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino. La produzione risicola continua ad avere una considerevole importanza, pur attraversando da tempo una fase di riposizionamento di mercato e per molti versi critica, a causa della concorrenza estera. Il rilancio e la qualificazione del settore del riso sono obiettivi perseguiti anche attraverso l’istituzione del Distretto piemontese del riso, di cui la Provincia di Vercelli è capofila. Nella frangia occidentale di alta pianura è anche presente un distretto frutticolo.
- Dinamiche evolutive, progetti, scenari: benché la filiera del riso con le sue diramazioni in settori connessi continui ad essere un’importante fonte di produzione di valore, essa non può offrire ulteriori occasioni di sviluppo, anche tenendo conto dei processi di riqualificazione in atto, necessari per il suo mantenimento competitivo e sostenibile non orientato alla crescita delle superfici produttive. La ricerca di nuove attività si orienta quindi principalmente in altre direzioni non alternative tra loro.
- Progettazione integrata: la progettazione integrata dell’ambito è debolmente attiva e presenta una bassa potenzialità, così come è fondamentalmente debole il ruolo che essa può svolgere nelle politiche territoriali di livello regionale. La debolezza dell’Ait riguarda principalmente la mancanza di coerenza nella progettualità e la sua bassa capacità attuativa, che non significa un’assenza di progettualità quanto piuttosto un mancato coordinamento degli attori che porta ad una notevole dispersione e divergenza delle risorse. Un’ulteriore problematica riguarda l’assenza di imprenditorialità locale. Fra gli attori locali è decisamente debole la partecipazione degli attori privati ed è prevalente la presenza di soggetti pubblici. In particolare, la redazione del “Piano strategico per il vercellese” vede la partecipazione di enti pubblici a livello nazionale e si caratterizza come esperienza pilota italiana di valorizzazione dei Beni culturali del territorio (collocata a cavallo tra l’Ait di Vercelli e Chiasso). L’attenzione al rafforzamento delle azioni volte ad un modello di sviluppo sostenibile con al centro il patrimonio culturale e la riqualificazione urbana, annessa allo sviluppo di centri commerciali naturali, è riscontrabile anche da parte degli attori locali. Lo sviluppo del turismo integrato e sostenibile è una delle prospettive con un legame diretto al patrimonio storico – artistico – culturale naturalistico, in cui le caratteristiche del centro storico di Vercelli e il suo sistema museale contribuiscono a concretizzare l’aspirazione dell’assunzione di rilevanza regionale. Altre prospettive riguardano l’ambiente e l’agricoltura e fanno esplicitamente “presa” sulla dotazione del capitale territoriale locale. Le risorse territoriali valorizzate sono fortemente specifiche, in particolare per quanto riguarda le risorse culturali e le caratteristiche fisico-ambientali in relazione alla necessità di sviluppare



un sistema territoriale in chiave di "area vasta". Meno valorizzate sono invece le risorse territoriali connesse alla dotazione infrastrutturale, a parte le dotazioni viabilistiche e ferroviarie, viceversa piuttosto sviluppate. Le prospettive di sviluppo individuate devono confrontarsi con le criticità locali per quanto riguarda le difficoltà della risicoltura tradizionale.

## 5.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale approvato con D.C.R. n.233-35836 del 3 ottobre 2017 sulla base dell'Accordo, firmato a Roma il 14 marzo 2017 tra il Ministero per i beni e le attività culturali e la Regione Piemonte, è uno strumento di tutela e promozione del paesaggio piemontese, rivolto a regolarne le trasformazioni e a sostenerne il ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio. Il PPR mette il paesaggio al centro delle politiche regionali.

Il PPR e il PTR sono atti complementari di un unico processo di pianificazione volto al riconoscimento, gestione, salvaguardia, valorizzazione e riqualificazione dei territori della Regione.

### 5.2.1 Ambiti e unità di paesaggio

Come evidenziato in Figura 3, l'area di progetto si colloca nel macroambito "Paesaggio della pianura risicola" (Tav. P6), nell'ambito 23 Baraggia tra Cossato e Gattinara e nell'unità di paesaggio n.2304 "Formigliana".

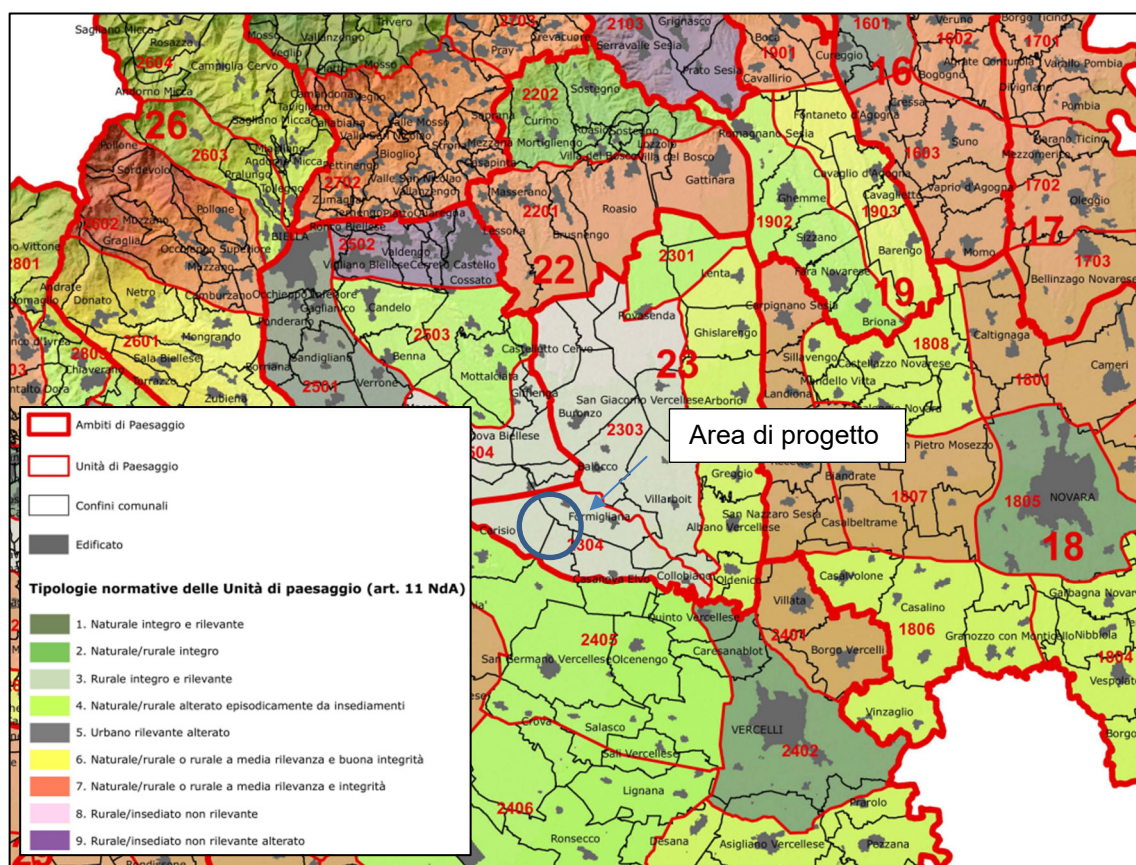



Figura 3

Secondo l'art. 9 delle Norme di Attuazione, il Piano Paesaggistico Regionale articola il territorio regionale in 76 ambiti di paesaggio in funzione delle caratteristiche paesaggistiche rilevate, i quali a loro volta sono aggregati in 12 macroambiti di paesaggio, omogenei sia rispetto alle caratteristiche geografiche sia rispetto alle componenti percettive. Gli ambiti di paesaggio sono ulteriormente articolati in 535 unità di paesaggio (UP) intese come sub-ambiti connotati da specifici sistemi di relazioni che conferiscono loro un'immagine unitaria distinta e riconoscibile.

Nell'Allegato B delle Norme di Attuazione, il PPR definisce per ciascun ambito di paesaggio gli obiettivi specifici di qualità paesaggistica, con particolare attenzione alla salvaguardia dei paesaggi rurali e dei siti inseriti nella lista del Patrimonio mondiale dell'Unesco. Per ogni ambito il PPR individua azioni finalizzate:

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;"><b>SE 380/132 kV CARISIO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Raccordi 380 kV</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Relazione paesaggistica</b></p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;"><b>35121B</b></p> <p style="text-align: center;"><b>8</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• alla conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie, anche in ragione delle tipologie architettoniche, delle tecniche e dei materiali costruttivi, nonché alle esigenze di recupero dei valori paesaggistici;</li> <li>• alla conservazione delle caratteristiche paesaggistiche;</li> <li>• al recupero e alla riqualificazione delle aree significativamente compromesse o degradate;</li> <li>• alla individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio in funzione della loro compatibilità con gli obiettivi stessi, assicurando al contempo il minor consumo del territorio.</li> </ul> <p>L'ambito 23 "Baraggia tra Cossato e Gattinara" comprende i seguenti comuni: Albano Verellese, Arborio, Balocco, Brusnengo, Buronzo, Carisio, Casanova Elvo, Castelletto Cervo, Collobiano, Formigliana, Gattinara, Ghislarengo, Greggio, Lenta, Masserano, Oldenico, Rovasenda, San Giacomo Verellese, Santhià, Villarboit. Nell'Allegato B per l'ambito 23 "Baraggia tra Cossato e Gattinara" sono stati prefissati i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conservazione e valorizzazione degli ecosistemi a "naturalità diffusa" delle matrici agricole tradizionali;</li> <li>• contenimento dei processi di frammentazione del territorio per favorire una più radicata integrazione delle sue componenti naturali ed antropiche;</li> <li>• potenziamento di una consapevolezza diffusa del patrimonio paesaggistico e della necessità di valorizzarne il ruolo nei processi di trasformazione e di utilizzo del territorio;</li> <li>• salvaguardia e valorizzazione del patrimonio storico, architettonico, urbanistico e museale e delle aree agricole di particolare pregio paesaggistico;</li> <li>• sviluppo e integrazione nelle economie locali degli aspetti colturali, tradizionali o innovativi, che valorizzano le risorse locali e le specificità naturalistiche e culturali dei paesaggi collinari, pedemontani e montani;</li> <li>• contenimento e mitigazione delle proliferazioni insediative nelle aree rurali;</li> <li>• integrazione a livello del bacino padano delle strategie territoriali e culturali interregionali;</li> <li>• recupero naturalistico o fruitivo delle aree produttive isolate, estrattive o infrastrutturali dismesse;</li> <li>• salvaguardia del patrimonio forestale;</li> <li>• incremento delle qualità del patrimonio forestale secondo i più opportuni indirizzi funzionali da verificare caso per caso;</li> <li>• razionalizzazione della rete di trasporto dell'energia con eliminazione, o almeno mitigazione, dell'impatto dei tracciati siti in luoghi sensibili;</li> <li>• mitigazione degli impatti delle grandi infrastrutture autostradali e ferroviarie, per ripristinare connessioni, diminuire la frammentazione e gli effetti barriera;</li> <li>• integrazione paesaggistico – ambientale e mitigazione degli impatti degli insediamenti produttivi, da considerare a partire dalle loro caratteristiche progettuali.</li> </ul> <p>Per ciascun obiettivo viene definita una determinata linea d'azione.</p> <p>Come riportato nell'art.11 delle Norme di Attuazione del PPR, le unità di paesaggio costituiscono sub-ambiti caratterizzati da peculiari sistemi di relazioni fra elementi eterogenei chiamati a dialogare fra loro e a restituire un complessivo e riconoscibile senso identitario. Le previsioni per gli ambiti di paesaggio sono integrate da quelle relative alle unità di paesaggio, le quali sono suddivise in 9 tipologie normative. Le opere in progetto ricadono nella tipologia normativa III "rurale integro e rilevante" che ha i seguenti caratteri tipizzanti: presenza prevalente di sistemi insediativi rurali tradizionali, con consolidate relazioni tra sistemi coltivati (prevalentemente a frutteto o vigneto) e sistemi costruiti, poco trasformati da interventi e attività innovative in contesti ad alta caratterizzazione.</p> <p><b>5.2.2 Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del D.lgs. n.42/2004</b></p> <p>Come evidenziato in Figura 4, le aree di progetto interferiscono con aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del D.lgs n.42/2004.</p> <p>In particolar modo, i sostegni "P86A" e "P88A" distano, rispettivamente, 66,6 m e 60,6 m dal Torrente Edda e si collocano all'interno della fascia di rispetto fluviale (lettera c. "I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. n.1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna").</p> <p>Secondo l'art.14 delle Norme di Attuazione il PPR riconosce il sistema idrografico delle acque correnti, composto da fiumi, torrenti, corsi d'acqua e dalla presenza stratigrafica di sistemi irrigui, quale componente strutturale di primaria importanza per il territorio regionale e risorsa strategica per il suo sviluppo sostenibile. In coerenza con gli strumenti della pianificazione di bacino e con il Piano di tutela delle acque regionale, esso delinea strategie di tutela a livello di bacino idrografico e individua le zone fluviali d'interesse</p>		

paesaggistico direttamente coinvolte nelle dinamiche dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua, assoggettandole a specifiche misure di tutela. Nella Tavola P4 del Piano Paesaggistico Regionale le zone fluviali vengono distinte in zone fluviali "allargate" e zone fluviali "interne". Nel caso in questione si ha una zona fluviale "interna". Per garantire il miglioramento delle condizioni ecologiche e paesaggistiche, nelle zone fluviali "interne" i piani locali provvedono a:

- limitare gli interventi trasformativi che possano danneggiare eventuali fattori caratterizzanti il corso d'acqua, quali cascate e salti di valore scenico, e interferire con le dinamiche evolutive del corso d'acqua e dei connessi assetti vegetazionali;
- assicurare la riqualificazione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale e dei lembi relitti di vegetazione planiziale;
- favorire il mantenimento degli ecosistemi più naturali, con la rimozione o la mitigazione dei fattori di frammentazione e di isolamento e la realizzazione o il potenziamento dei corridoi di connessione ecologica;
- migliorare l'accessibilità e la percorribilità pedonale, ciclabile e a cavallo, nonché la fruibilità di eventuali spazi ricreativi con attrezzature e impianti a basso impatto ambientale e paesaggistico.

All'interno delle zone fluviali "interne", fermo restando le prescrizioni del PAI, valgono le seguenti prescrizioni:

- le eventuali trasformazioni devono garantire la conservazione dei complessi vegetazionali naturali caratterizzanti il corso d'acqua, anche mediante misure mitigative e compensative atte alla ricostruzione della continuità ambientale del fiume e al miglioramento delle sue caratteristiche paesaggistiche e naturalistico – ecologiche.

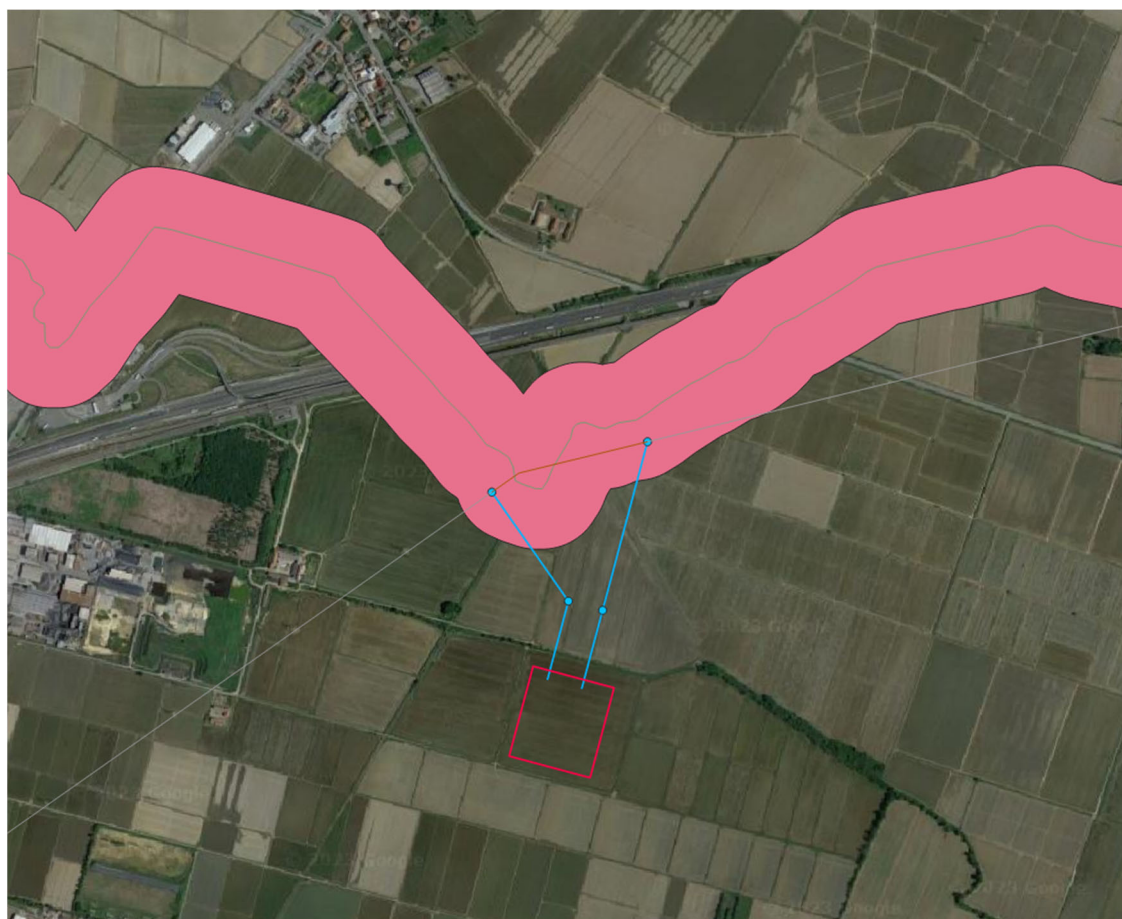


Figura 4

Come riportato in Figura 5, il posizionamento scelto per i sostegni P86A e P88A è funzione del tracciato della linea 380 kV Rondissone – Turbigo Stazione già esistente e già interferente con la fascia di rispetto del Torrente Edda. È bene precisare che il sostegno denominato P87 e i conduttori compresi tra i nuovi sostegni P86A e P88A, attualmente esistenti, verranno rimossi e non costituiranno ulteriori elementi di interferenza con le aree tutele per legge ai sensi del D.lgs. n 42/2004.



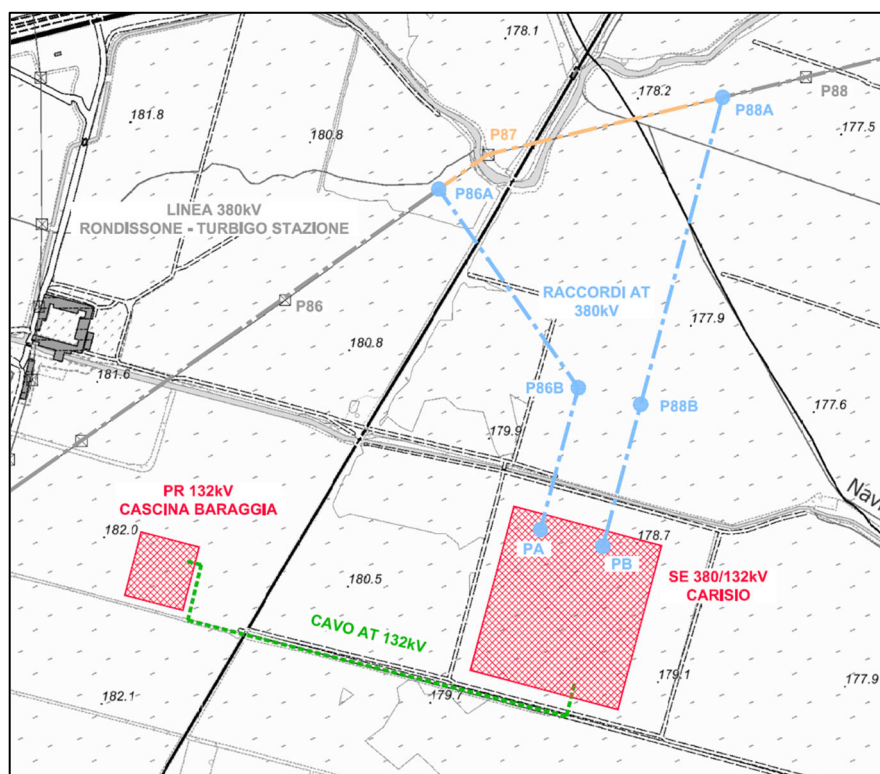


Figura 5

Come riportato in Figura 6, le opere in progetto distano 2,5 km da zone gravate da usi civici (lettera h) e 2,2 km dalla riserva naturale della Garzaia di Carisio (lettera f).

Secondo l'art.33 delle Norme di Attuazione il PPR riconosce i luoghi e gli elementi identitari costituenti principale patrimonio storico – culturale e architettonico, nonché i luoghi la cui immagine è ritenuta di particolare valore simbolico nella percezione sociale locale, in quanto:

- connessi tradizionalmente a eventi o valori di tipo storico, devozionale, tradizionale e d'uso sociale dello spazio;
- connessi a una notorietà o fama turistica consolidata;
- evocati da rappresentazioni di interesse artistico.

Il PPR riconosce come beni identitari le zone gravate da usi civici e assume come obiettivi prioritari per queste aree:

- la salvaguardia dell'integrità territoriale da non frammentare;
- la salvaguardia dell'identità storica e culturale;
- la salvaguardia dell'impianto scenico paesaggistico – percettivo;
- la tutela del patrimonio edilizio di impianto storico;
- la valorizzazione e la fruizione delle risorse del patrimonio storico – artistico e ambientale.

Le aree in progetto non interferiscono con le zone gravate da usi civici.

Secondo l'art.18 delle Norme di Attuazione il PPR riconosce i parchi e le riserve assoggettati alla disciplina in materia di autorizzazione paesaggistica, per i quali si applicano le presenti norme:

- i parchi nazionali e regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi, quali le aree contigue;
- le riserve nazionali e regionali.

Il PPR persegue i presenti obiettivi:

- conservazione della struttura, della funzione e della potenzialità evolutiva della biodiversità;
- mantenimento della diversità del paesaggio e dell'habitat;
- conservazione delle componenti naturali, paesaggistiche, geomorfologiche, dotate di maggior naturalità e poco intaccate dalla pressione antropica;
- miglioramento delle connessioni paesaggistiche, ecologiche e funzionali tra le componenti del sistema regionale e sovraregionale;
- recupero delle condizioni di naturalità e della biodiversità in particolare nelle aree più critiche o degradate;

- promozione della ricerca scientifica e del monitoraggio delle condizioni di conservazione della biodiversità;
- promozione della fruizione sociale sostenibile, della diffusione della cultura ambientale, della didattica e dei servizi di formazione e di informazione;
- difesa dei valori paesaggistici, antropologici e storico – culturali, nonché delle tradizioni locali e dei luoghi devozionali e di culto associati ai valori naturali;
- promozione delle buone pratiche agricole, tutela e valorizzazione degli elementi rurali tradizionali.

La Garzaia di Carisio si colloca nell'alta pianura vercellese, in prossimità del torrente Elvo. L'area è tipicamente pianiziale ed è situata su depositi alluvionali recenti, costituiti principalmente da sedimenti ciottolosi e sabbiosi ed è circondata dalla collina morenica d'età mindeliana ai piedi della quale sorge il paese di Carisio e da una serie di paleoterrazzi fluviali ben visibili ai margini della Riserva. L'area attigua al sito risulta intensamente coltivata: il nucleo boschivo è circondato da coltivazioni di mais, risaie e pioppeti.

Le aree in progetto si collocano a debita distanza dalla riserva naturale della Garzaia di Carisio e quindi non interferiscono con essa.



Figura 6

Di seguito non si riporta l'analisi di altre aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del D.lgs. n.42/2004 in quanto tutte collocate ad elevate distanze delle aree in progetto.

### 5.2.3 Aree rurali di pianura e di specifico interesse paesaggistico

Come evidenziato in Figura 7, raffigurante la Tav.P4.8 denominata "Componenti paesaggistiche – Pianura novarese", l'area di progetto ricade in un'area rurale di pianura e in un sistema paesaggistico rurale di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi caratterizzato dalle risaie.

Secondo l'art.40 delle Norme di Attuazione, il PPR individua le aree dell'insediamento rurale nelle quali le tipologie edilizie, l'infrastrutturazione e la sistemazione del suolo sono prevalentemente segnate da usi storicamente consolidati per l'agricoltura, l'allevamento o la gestione forestale, con marginale presenza di usi diversi. Il PPR persegue, in contesti esposti alla dispersione urbanizzativa, allo sviluppo, nei contesti periurbani, delle pratiche colturali e forestali innovative che uniscono gli aspetti produttivi alla fruizione per il tempo libero e per gli usi naturalistici.

Secondo l'art.32 delle Norme di Attuazione il PPR riconosce e tutela le aree caratterizzate da peculiari insiemi di componenti coltivate o naturaliformi con specifico interesse paesaggistico – culturale. I piani settoriali disciplinano queste aree per garantire la loro conservazione attiva, la valorizzazione dei segni agrari e la



connettività ecosistemica. I piani locali, e per quanto di competenza, i piani delle aree protette, anche in coerenza con le indicazioni del PTR:

- disciplinano le trasformazioni e l'edificabilità nelle suddette aree, al fine di contribuire a conservare o recuperare la leggibilità dei sistemi di segni del paesaggio agrario, in particolare ove connessi agli insediamenti tradizionali, o agli elementi lineari;
- definiscono specifiche normative per l'utilizzo di materiali e tipologie edilizie, che garantiscano il corretto inserimento nel contesto paesaggistico interessato, anche per la realizzazione di edifici di nuova costruzione o di altri manufatti

Per l'iter autorizzativo, poiché le aree di progetto si collocano in aree rurali di pianura, si procederà con la richiesta di variante urbanistica.

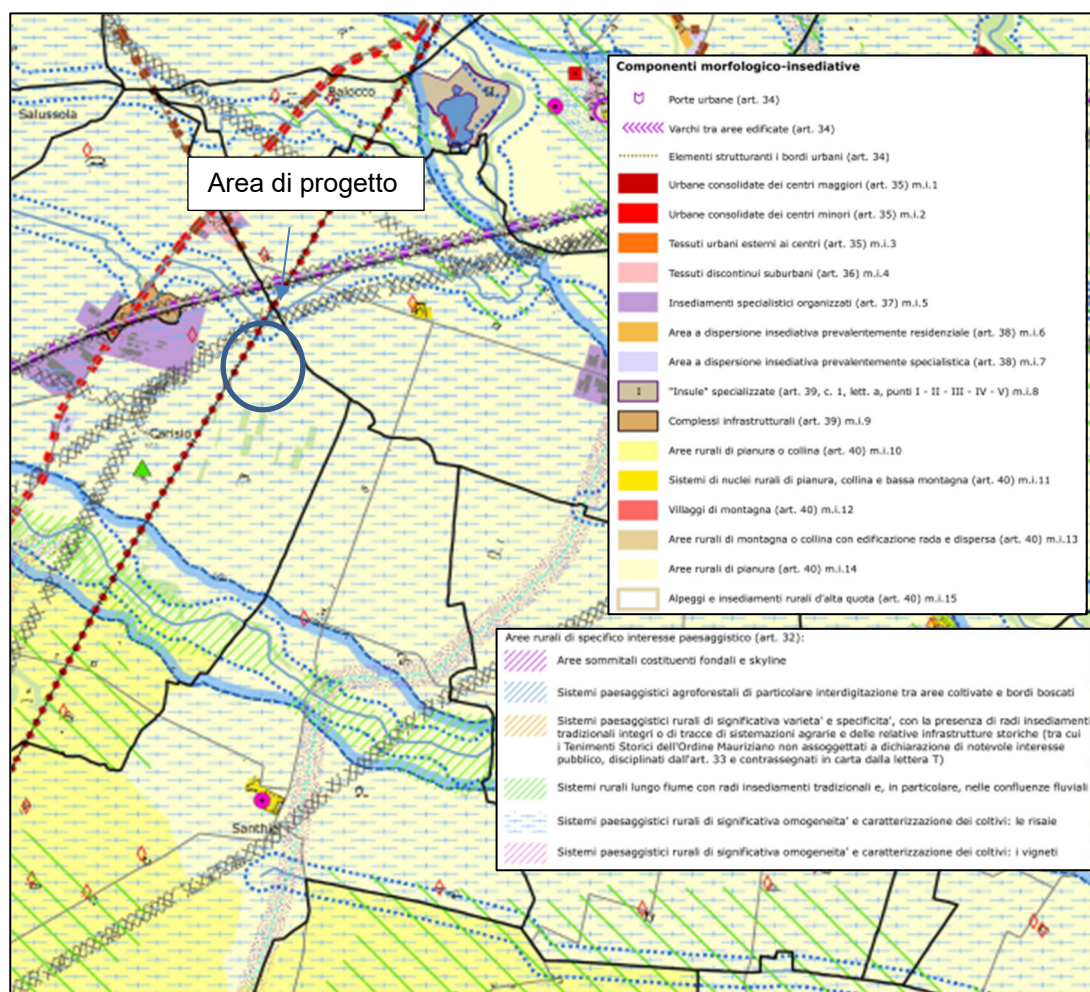


Figura 7

#### 5.2.4 Tav.P4 del PPR – Componenti naturalistico-ambientali

Come mostrato in Figura 8 le aree di progetto si collocano in prossimità di territori a prevalente copertura boscata senza interferirvi.

Secondo l'art.16 delle Norme di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale, i territori a prevalente copertura boscata sono costituiti da superfici a mosaico naturaliforme connotate dalla presenza di copertura boschiva, che includono anche porzioni di aree a destinazione naturale di dimensioni ridotte, per le quali è in atto un processo spontaneo di rinaturalizzazione.

I piani locali con la normativa forestale vigente provvedono a:

- accrescere l'efficacia protettiva dei boschi, come presidio degli insediamenti e delle infrastrutture da valanghe, cadute massi, dissesto idrogeologico;
- promuovere la gestione forestale sostenibile finalizzata alla tutela degli ecosistemi forestali di valore paesaggistico e naturalistico, con particolare riferimento ai siti di interesse comunitario e ai nodi della rete ecologica riconosciuti dal PPR;

- conservare e accrescere le superfici boscate, in aree di pianura o collinari con forte presenza di colture agrarie intensive o pressione insediativa;
- salvaguardare la qualità e la naturalità degli ambienti forestali e la permanenza dei valori paesaggistici e storico – documentari;
- tutelare e conservare gli elementi forestali periurbani, definire i bordi urbani e riqualificare le zone degradate;
- disciplinare gli interventi di riqualificazione e recupero delle aree agricole, dei terrazzamenti e dei paesaggi agrari e pastorali di interesse storico, oggetto di invasione vegetazionale.



Figura 8

#### 5.2.5 Tav.P4 del PPR – Componenti storico-culturali

Dalla Figura 9 si evince che le opere in progetto si collocano a distanza di 0,6 km dai più vicini sistemi di testimonianze storiche del territorio.

Come quanto riportato nell'art.25 del Norme di Attuazione il PPR tutela le aree, gli immobili e i connessi sistemi di infrastrutturazione del territorio, espressione del paesaggio rurale storicamente consolidato. I piani locali incentivano la valorizzazione e conservazione delle testimonianze del territorio agrario storico attraverso:

- il mantenimento delle tracce delle maglie di appoderamento storiche, con i relativi elementi di connessione funzionale;
- la tutela e il mantenimento delle opere, di età medievale o posteriore, di regimazione delle acque;
- la mitigazione dell'impatto sulle trame agrarie consolidate degli interventi di nuova viabilità, attrezzature o costruzioni, anche mediante opportune piantumazioni;
- la coerenza delle opere di sistemazione colturale con le modalità tradizionali di inserimento nel contesto pedologico, geomorfologico e climatico;
- il rispetto, nella realizzazione di nuovi edifici, della coerenza con le tipologie tradizionali locali e con le testimonianze storiche del territorio rurale.

La Figura 9 mostra l'interferenza dei conduttori tra i sostegni P86A e P86B con una componente della viabilità storica e del patrimonio ferroviario. Secondo l'art.22 delle Norme di Attuazione il PPR riconosce gli immobili, i percorsi, i tratti stradali e quelli ferroviari di interesse storico-culturale di livello regionale, comprendendo le infrastrutture e le opere d'arte a essi connesse. I piani locali disciplinano gli interventi in modo da assicurare



l'integrità e la fruibilità d'insieme, il mantenimento e il ripristino, ove possibile, dei caratteri costruttivi, morfologici e vegetazionali, con particolare riferimento alle eventuali alberate, caratterizzanti la viabilità.

Nel caso in questione i conduttori intercettano una vecchia linea ferroviaria non elettrificata di cui sono tuttora presenti le rotaie. Secondo quanto disposto dal D.M.L.P. del 16/01/1991 si rispetterà la distanza minima con catenaria verticale o inclinata di 30° sulla verticale dal piano di rotaie di ferrovia o tranvia pari a 12,70 m.



Figura 9

#### 5.2.6 Tav.P4 del PPR – Componenti percettivo-identitarie

Come evidente in Figura 10, le opere in progetto si collocano in prossimità del percorso panoramico rappresentato dal tratto dell'autostrada A4 tra l'uscita di Cavaglià e Greggio. Il sostegno P88A, che risulta più vicino al percorso panoramico, vi dista poco più di 300 m.

Come riportato nell'art.30 delle Norme di Attuazione, il PPR individua i siti e i contesti di valore scenico ed estetico, meritevoli di specifica tutela e valorizzazione, con particolare riferimento a luoghi privilegiati di osservazione del paesaggio come i percorsi panoramici, tratti di strade, sentieri, ferrovie, dalle quali si gode di visuali panoramiche sui paesaggi di pregio.

In tali contesti il PPR persegue i seguenti obiettivi:

- tutela delle immagini espressive dell'identità regionale e delle identità locali;
- valorizzazione di tali immagini come risorsa per la promozione del territorio e per la fruizione sociale e l'aggregazione culturale;
- salvaguardia e valorizzazione degli aspetti di panoramicità, con particolare attenzione al mantenimento di aperture visuali ampie e profonde;
- valorizzazione degli aspetti scenici delle risorse naturali e storico culturali e dei luoghi che ne consentono l'osservazione e la fruizione;
- tutela e conservazione delle relazioni visuali;
- riduzione delle pressioni e degli impatti di ogni tipo.

I piani locali provvedono a definire le misure di attenzione da osservarsi nella progettazione e costruzione di edifici, attrezzature, impianti e infrastrutture e nella manutenzione della vegetazione d'alto fusto o arbustiva in riferimento al controllo dell'altezza e della sagoma degli edifici, degli impianti e della vegetazione, e di ogni altro elemento interferente con le visuali.

Non si ritiene l'intervento in progetto gravante con il panorama circostante, in quanto si tratta di una modifica al tracciato dell'esistente linea 380 kV Rondissone – Turbigo Stazione, e non invece una nuova costruzione, e di conseguenza non si determina una nuova interferenza visiva con il percorso panoramico.



Figura 10

#### 5.2.7 Tav.P5 del PPR – Aree di progetto

Come rappresentato in Figura 11, le opere in progetto si trovano in prossimità di contesti fluviali ma non interferiscono con essi.

Secondo l'art.42 delle Norme di Attuazione il PPR promuove la formazione della Rete di connessione paesaggistica e riconosce la rete ecologica regionale, quale sistema integrato di risorse naturali interconnesse. Tra gli elementi che concorrono alla definizione della rete ecologica regionale del Piano Paesaggistico Regionale ci sono le aree di progetto, formate dalle aree tampone, dai contesti dei nodi, dai contesti fluviali e dai varchi ecologici. I contesti fluviali sono definiti dalle terre alluvionali poste lungo le aste principali, nonché lungo i corsi d'acqua minori, quando interessati da situazioni di stretta relazione con aree protette o per necessità di ricostruzione delle connessioni. I contesti fluviali rappresentano gli ambiti all'interno dei quali promuovere l'ampliamento delle aree golenali e la riqualificazione dei tratti spondali, mantenere la vegetazione arborea spondale esistente e impiantarne di nuova con specie autoctone ove necessario, ripristinare il bosco ripariale e promuovere interventi di valorizzazione paesaggistica e ambientale delle casse di espansione esistenti.



Figura 11

### 5.3 Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

La Regione Piemonte con Deliberazione del Consiglio Regionale n.200 – 5472 del 15 marzo 2022 ha approvato il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR).

Il PEAR ha due obiettivi fondamentali:

- orientare le politiche regionali a quelle del pacchetto Clima Energia e del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC);
- promuovere un'intera filiera industriale e di ricerca che ha grandi opportunità di crescita.

La programmazione strategica è finalizzata a ridurre ulteriormente le emissioni dannose per la salute e ad incrementare la quota di consumi energetici coperta da fonti rinnovabili, riducendo così i consumi facendo meno ricorso alle fonti fossili.

La Regione Piemonte ritiene prioritario e strategico l'impegno a semplificare e accelerare le procedure di autorizzazione degli impianti di produzione delle fonti energetiche rinnovabili.


Gli obiettivi a livello regionale sono:

- riduzione del 30% del consumo energetico entro il 2030, raggiungibile con una serie di interventi che coinvolgano tutti i settori di attività e in particolare il settore civile e dei trasporti;
- aumento del 50% della quota di produzione di energia elettrica regionale proveniente da fonti energetiche rinnovabili.

#### 5.3.1 Aree non idonee e aree di attenzione per la localizzazione degli impianti fotovoltaici

Con il D.M. del 10.09.2010, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 219 del 18.09.2010, sono state emanate le "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"; le stesse sono entrate in vigore il 3.10.2010, con ciò ponendo la Regione nelle condizioni di adottare i provvedimenti necessari a tutelare i territori piemontesi di pregio, evitando la compromissione delle loro caratteristiche peculiari, tra le quali non vanno sottaciute, ma evidenziate in particolare quelle paesaggistiche, ambientali, naturalistiche ed agricole.

Le modalità amministrative e i criteri tecnici, descritti nelle linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, si applicano alle procedure per la costruzione e l'esercizio degli impianti sulla

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;"><b>SE 380/132 kV CARISIO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Raccordi 380 kV</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Relazione paesaggistica</b></p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;"><b>35121B</b></p> <p style="text-align: center;"><b>17</b></p>
<p>terraferma di produzione di energia elettrica alimentati da fonti energetiche rinnovabili, per gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione degli stessi impianti nonché per le opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dei medesimi impianti.</p> <p>La Regione Piemonte ha già provveduto all'individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici a terra (D.G.R. n. 3-1183 del 14.12.2010) e all'installazione ed esercizio di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da biomassa (D.G.R. n. 6-3315 del 30.01.2012).</p> <p>Le aree ed i siti individuati quali idonei sono elencati ed esaminati nel dettaglio per ognuna delle fonti energetiche prese in esame (eolico, biomasse, idroelettrico, fotovoltaico). Accanto a quelli idonei sono poi stati individuati alcuni ambiti territoriali che richiedono un particolare livello di attenzione nella valutazione dei progetti in quanto, pur senza essere compresi nelle aree idonee, presentano elementi di criticità paesaggistica, ambientale, nonché correlata alla presenza di aree agricole di qualità e di situazioni di pericolosità. La presenza di siffatte criticità richiede, ai fini di una compiuta valutazione del progetto in sede autorizzativa, la presentazione di specifici elaborati tecnico-progettuali, atti a consentire un giudizio istruttorio circa le possibilità di un loro superamento.</p> <p>Le aree non idonee alla realizzazione di impianti fotovoltaici "a terra" individuate ai sensi del D.M. del 10.09.2010 sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aree sottoposte a tutela del paesaggio e del patrimonio storico, artistico e culturale e specificamente i siti inseriti nel patrimonio mondiale dell'UNESCO, i beni culturali e paesaggistici, le vette e crinali montani e pedemontani, i tenimenti dell'Ordine Mauriziano;</li> <li>• aree protette nazionali di cui alla Legge 394/1991 e Aree protette regionali di cui alla L.R. 12/1990 e alla L.R. 19/2009, siti di importanza comunitaria nell'ambito della Rete Natura 2000;</li> <li>• aree agricole e specificamente i terreni agricoli e naturali ricadenti nella prima e seconda classe di capacità d'uso del suolo, le aree agricole destinate alla produzione di prodotti D.O.C.G. e D.O.C. e i terreni agricoli irrigati con impianti irrigui a basso consumo idrico realizzati con finanziamento pubblico;</li> <li>• aree in dissesto idraulico e idrogeologico.</li> </ul> <p>Le opere in progetto non ricadono nelle aree non idonee alla realizzazione di impianti fotovoltaici "a terra" individuate ai sensi del D.M. del 10.09.2010.</p> <p><b>5.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)</b></p> <p>Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Vercelli è stato adottato dal Consiglio Provinciale con D.C.P. n.207 del 28.07.2005 e s.m.i, ai sensi dell'art.7 comma 2 della L.R. 05.12.77 n.56 e s.m.i. ed è stato elaborato, in conformità agli indirizzi del Piano Territoriale Regionale (PTR) e alla programmazione socio-economica della Regione. È stato approvato in via definitiva dal Consiglio Regionale con Atto n.240-8812 del 24.02.2009, pubblicato sul BUR n.10 del 12.03.2009.</p> <p><b>5.4.1 Sistema agricolo industrializzato</b></p> <p>Come evidenziato in Figura 12, raffigurante la Tav. P2A/4-6 "Tutela e valorizzazione del paesaggio come sistema di ecosistemi" del PTCP, le opere in progetto ricadono all'interno di un sistema agricolo industrializzato (ecosistema a bassa eterogeneità).</p> <p>Secondo l'art.16 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, i Comuni, in sede di pianificazione urbanistica generale, qualificano le aree agricole industrializzate come destinate all'agricoltura, salvo che sussistano specifiche prevalenti ragioni che conducono ad una diversa destinazione per assenza di possibilità di localizzazione alternativa, per interventi che dimostrino rilevante interesse collettivo, per interventi di riqualificazione e completamento dei tessuti edificati esistenti. I Comuni in sede di pianificazione urbanistica generale devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valutare l'opportunità di inserire fasce di rispetto in cui inibire la coltivazione del riso "in sommersione";</li> <li>• sostenere le azioni volte alla riduzione dell'impatto ambientale dell'agricoltura;</li> <li>• promuovere il sostegno ai metodi di produzione agricola finalizzati alla protezione dell'ambiente e alla conservazione dello spazio naturale (Misure Agroambientali), e contribuire alla realizzazione degli obiettivi delle politiche comunitarie in materia agricola e ambientale previste dal regolamento Comunitario 1257/99 relativo a "Sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo Europeo Agricolo di Orientamento e Garanzia".</li> </ul>		



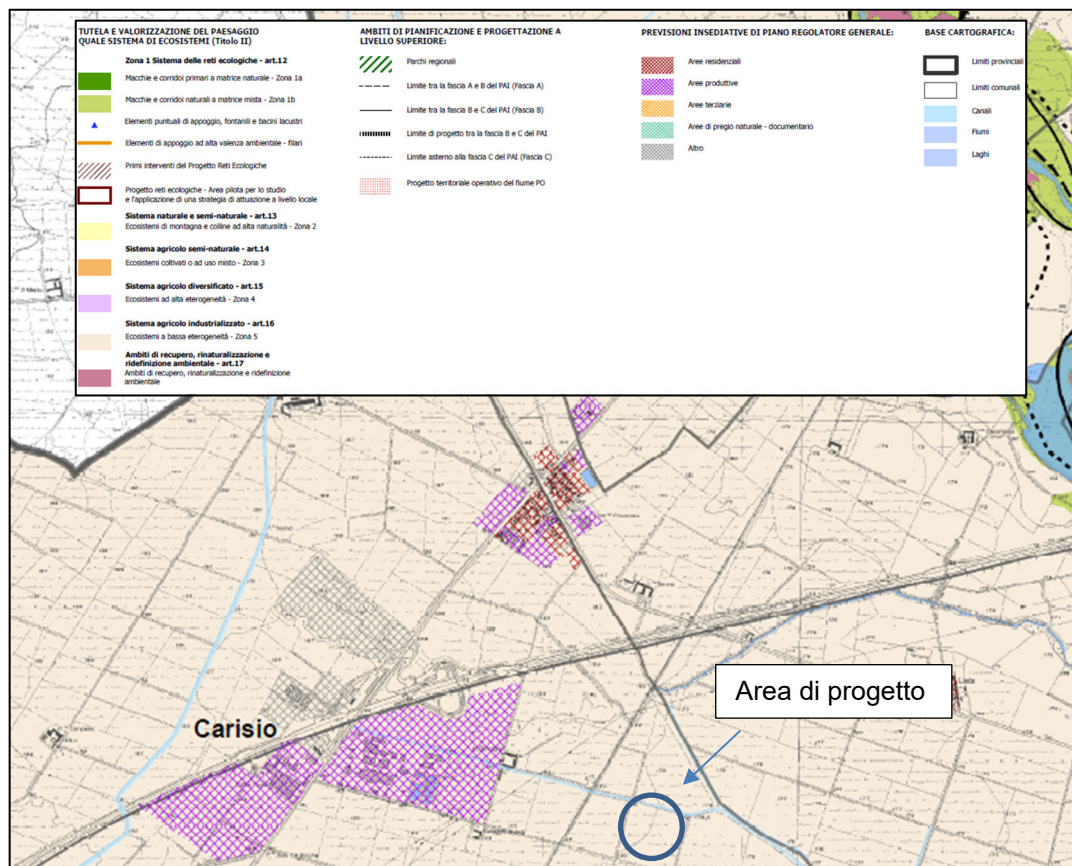


Figura 12

#### 5.4.2 Testimonianze storico-architettoniche, documentali, rurali: cascine e baite

Come mostrato in Figura 13, raffigurante la Tav.P2B/4-6 "Tutela e valorizzazione dei beni storico-culturali e ambientali" del PTCP, le opere in progetto si collocano a circa 600 m da una testimonianza storico-architettonica, documentale, rurale senza interferirvi.

Secondo l'art.24 delle Norme Tecniche di Attuazione il PTCP riconosce come testimonianze storico-architettoniche documentarie rurali le cascine e le baite tradizionali ancora presenti sul territorio provinciale. I Comuni, in sede di PRG o di Regolamento Edilizio, definiscono norme per gli interventi edilizi sulle cascine e sulle baite, rispettose di determinati criteri. I Comuni individuano le cascine e le baite da salvaguardare ai sensi dell'articolo 24 della legge urbanistica regionale, sulle quali si attuano principalmente gli interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ampliamento limitato alla superficie necessaria al miglioramento o adeguamento degli impianti igienico sanitari. Inoltre, i Comuni possono promuovere azioni di recupero e valorizzazione ammettendo anche interventi di ristrutturazione edilizia e/o di ricostruzione, purché non vengano alterate le condizioni di lettura dei caratteri tipologici e morfologici degli edifici stessi.

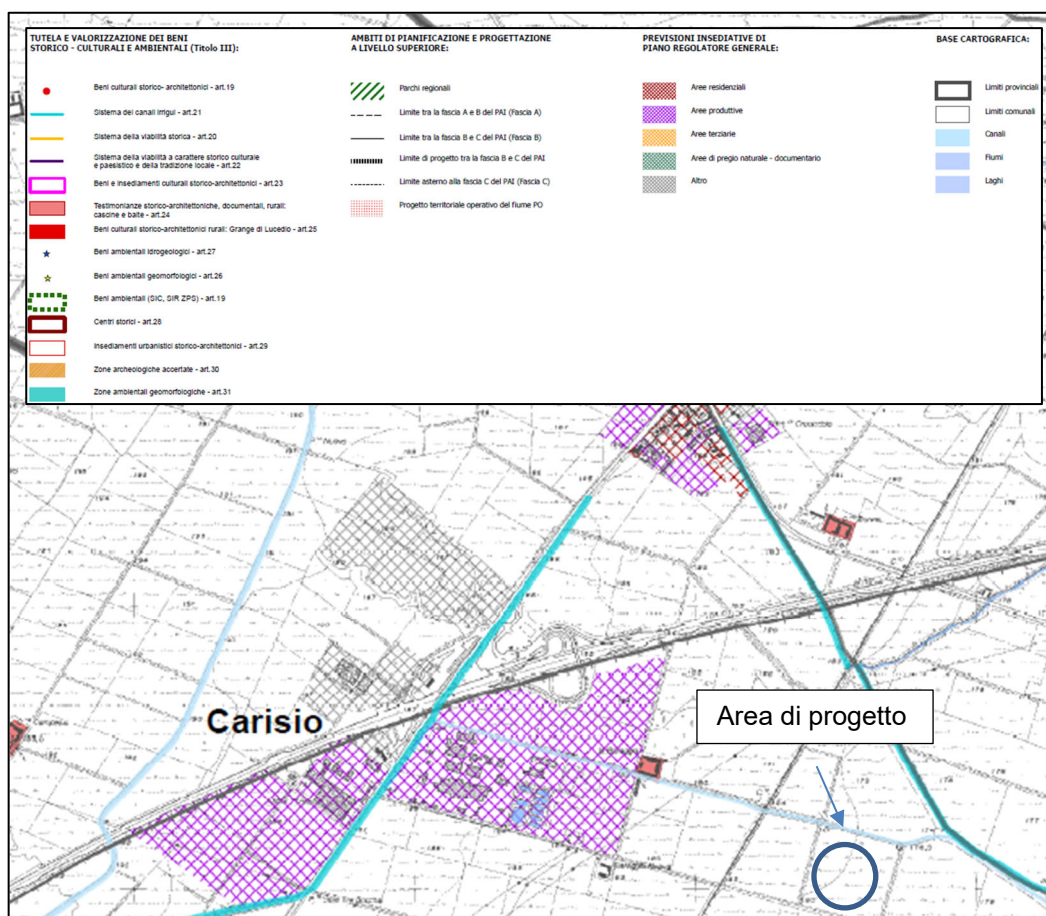


Figura 13

### 5.5 Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) – Comune di Carisio

Il Comune di Carisio, con deliberazione di Consiglio Comunale n.5 del 28.02.2017 ha approvato la variante parziale n.3 al Piano Regolatore Generale Comunale vigente, ai sensi dell'art.17 comma 7 della L.R. 05.12.1977 n.56 così come modificata dalla L.R. 03/2013.

Come riportato in Figura 14, raffigurante la Tav.1V “Quadro di insieme – territorio completo” del Piano Regolatore Generale Comunale, le opere di progetto si collocano a circa 700 m da un'area di tipo D2. Secondo quanto definito nell'art.42.2 delle Norme Tecniche di Attuazione del PRGC, le aree di tipo D2 sono aree da urbanizzare, attigue ad aree urbanizzate (completamente o parzialmente) sulle quali insistono stabilimenti industriali, commerciali e/o artigianali. Queste aree individuate nel PRG sono destinate esclusivamente all'ampliamento delle attività esistenti al fine del soddisfacimento di necessità di riordino produttivo, completamento del ciclo produttivo, diversificazione produttiva, ampliamento e/o installazione di depositi di stoccaggio, installazione degli impianti tecnici di depurazione e/o trattamento delle scorie del ciclo primario, riorganizzazione strutturale del settore direzionale e/o amministrativo e, in generale, al fine di soddisfacimento di ogni necessità ed esigenza futura degli impianti.



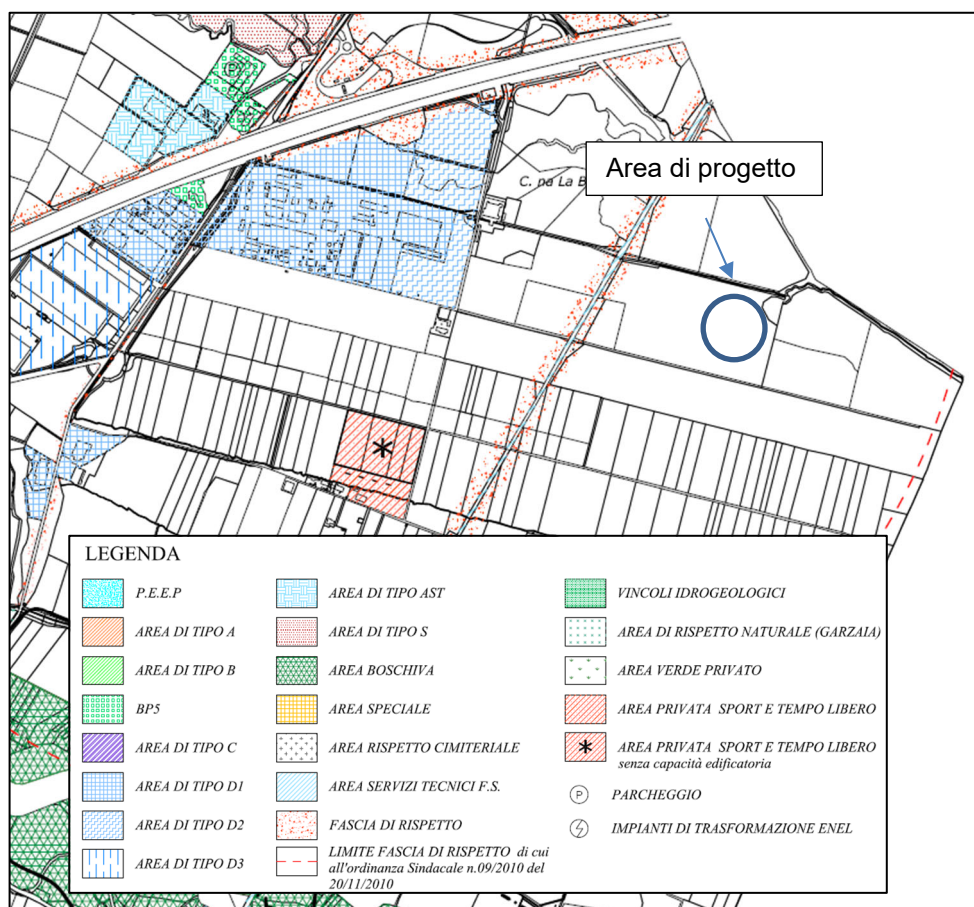


Figura 14

### 5.6 Piano Regolatore Generale (PRG) – Comune di Formigliana

Il Comune di Formigliana è dotato di Piano Regolatore Generale approvato con DGR n.96 – 17989 del 23/12/1987 e successivamente modificato con otto Varianti Parziali, redatte ai sensi dell'art.17 comma 5, della L.R.56/77.

Come già analizzato per il Piano Paesaggistico della Regione Piemonte e come evidenziato in Figura 15, raffigurante la Tav.13 "Sviluppi del PRG: aree e tipi di intervento" del Piano Regolatore Generale del Comune di Formigliana, il sostegno P88A ricade nelle aree spondali vincolate (art. 142 comma 1 lett. c D.lgs. 42/04).

Si rimanda alle considerazioni fatte nel §5.2.2 del presente elaborato.

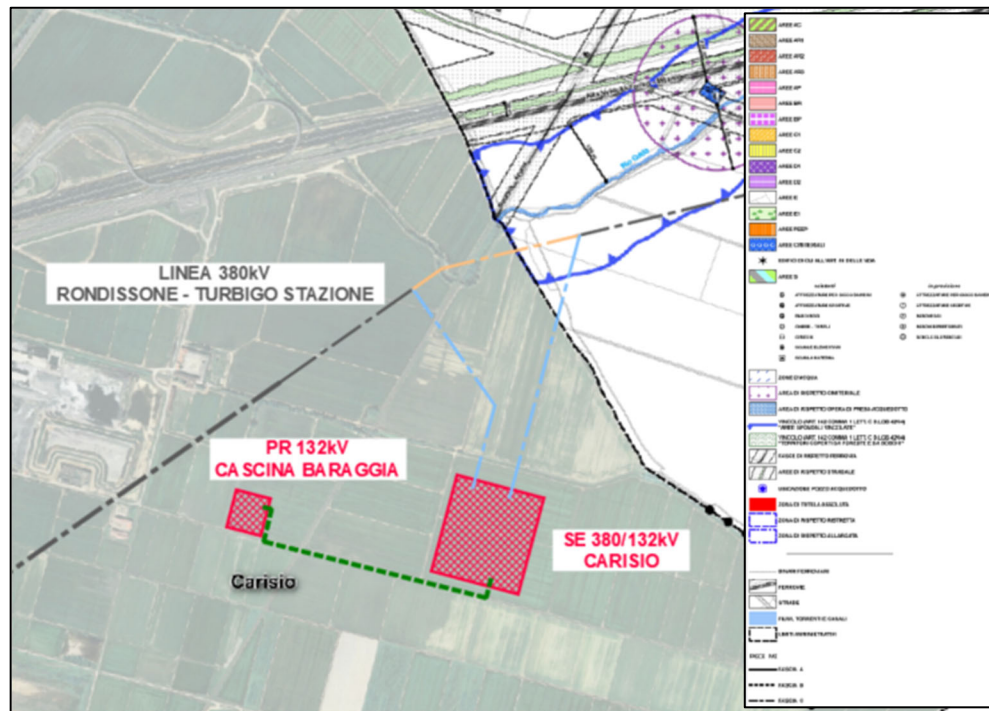


Figura 15

**5.7 Aree protette e siti Rete Natura 2000**


Il sito in progetto è localizzato, come da Figura 16, alle seguenti distanze dai siti Rete Natura 2000:

- IT1120005 – ZSC/ZPS – Garzaia di Carisio: 2,2 km
- IT1120014 – ZSC/ZPS – Garzaia del Rio Druma: 5,6 km

Il sito Garzaia di Carisio, secondo il VI elenco ufficiale delle aree protette – EUAP, è individuato anche come Riserva Naturale regionale. Allo stesso tempo è classificato come area IBA (Important Bird Areas).



Figura 16

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;"><b>SE 380/132 kV CARISIO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Raccordi 380 kV</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Relazione paesaggistica</b></p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;"><b>35121B</b></p> <p style="text-align: center;"><b>22</b></p>
<p><b>6 CONTESTO AMBIENTALE E PAESAGGISTICO</b></p> <p><b>6.1 Inquadramento geologico locale</b></p> <p>L'area interessata dalla realizzazione delle opere in progetto si trova all'interno dell'alta pianura piemontese, parte occidentale della Pianura Padana, delimitata a Nord dal margine meridionale della catena alpina, a Sud dalle colline del Monferrato e ad Ovest dall'anfiteatro morenico di Ivrea.</p> <p>L'assetto geologico del territorio è il risultato della sovrapposizione di diversi cicli sedimentari legati a fasi di deposizione fluvioglaciale e fluviale riferibili al Pleistocene e all'Olocene.</p> <p>Durante i periodi glaciali quaternari, si sono alternate fasi di avanzata delle singole espansioni glaciali (anaglaciali) e fasi di ritiro (cataglaciali). Durante le prime, nelle valli non occupate dai ghiacciai si verificava un aumento dell'apporto detritico, del trasporto della formazione di depositi in forma di estese e piatte conoidi; durante le seconde, i corsi d'acqua esercitavano la loro azione erosiva, rielaborando il materiale detritico.</p> <p>L'attuale assetto della pianura vercellese è stato determinato dalla progressiva sovrapposizione di diversi ambienti deposizionali e cicli di erosione e formazione di penepiani antichi a quota elevata, a ridosso delle pendici prealpine, terrazzati verso valle.</p> <p>Dal punto di vista sedimentologico la potente successione quaternaria della pianura risulta composta in prevalenza da depositi di materiali sciolti eterometrici, con caratteristici accumuli di materiali fini di natura pedogenetica a carico di originari sedimenti eolici.</p> <p><b>6.2 Inquadramento geomorfologico</b></p> <p>L'area di progetto si sviluppa al margine Nord-Occidentale della pianura vercellese che costituisce un ampio settore a geometria idealmente trapezoidale rastremantesi verso Ovest. Fisiograficamente, essa è delimitata ad Ovest dall'anfiteatro morenico, a Sud dalle colline del Monferrato e a Nord dal margine meridionale della catena alpina, da cui discendono i corsi del Torrente Elvo, del Torrente Cervo e, più ad Est, del Fiume Sesia.</p> <p>L'assetto morfologico-geometrico prevalente è quello di una superficie immergente debolmente verso Sud Sud-Est, espressione morfologica della porzione sommitale della sequenza sedimentaria quaternaria fluviale e fluvioglaciale ascrivita al Riss e al Würm.</p> <p>Da tale superficie emergono, verso Ovest, le propaggini distali dell'apparato morenico di Ivrea, rappresentate da forme collinari, e, ad Ovest Nord-Ovest, un sistema di terrazzi fluvioglaciali mindeliani fortemente rimodellati e localmente dissecati.</p> <p>La maggior parte del territorio presenta tracce fossili di morfodinamica non più attiva la cui superficie sommitale risulta fortemente rimodellata dall'azione del reticolato idrografico sovrimpostosi. Si osservano infatti diversi relitti di vecchi alvei abbandonati appartenenti ad un reticolato idrografico in equilibrio con un regime climatico differente da quello attuale, del quale sono rimaste tracce ben evidenti.</p> <p>In generale, l'area non presenta elementi morfologici significativi, ad eccezione della zona di pertinenza dei Torrenti Elvo e Cervo, caratterizzata dalla presenza in affioramento di depositi fluviali recenti ed attuali. Le scarpate di terrazzo, dove riconoscibili e non obliterate dall'intervento antropico, presentano in genere un'altezza di qualche metro. Tra le forme legate alla dinamica fluviale, è possibile osservare anse di meandro e tracce di alvei abbondanti non particolarmente accentuate e parzialmente o totalmente obliterate dall'intervento antropico.</p> <p><b>6.3 Idrologia ed idrogeologia</b></p> <p>L'assetto idrografico del territorio è dominato da tre corsi d'acqua: il Torrente Elvo, che confluisce nel Torrente Cervo, immissario, a sua volta, del Fiume Sesia.</p> <p>Tutta l'area è solcata da numerosi canali regimati, utilizzati prevalentemente a scopo irriguo.</p> <p>Per quanto riguarda l'idrogeologia della pianura vercellese, è possibile individuare diversi acquiferi porosi ospitati nelle potenti successioni sedimentarie quaternarie.</p> <p>Superficialmente è presente il complesso ghiaioso, costituito da ghiaie eterometriche di origine fluviale e fluvioglaciale miste a sabbia con lenti, poco estese, di limi e limi argillosi.</p> <p>Si tratta di un acquifero libero, con locali effetti di confinamento connessi alla presenza di livelli a granulometria fine.</p> <p>Al di sotto di tale acquifero, è presente il complesso delle alternanze, una successione a geometria lenticolare di orizzonti ghiaiosi – sabbiosi cui si associano livelli a granulometria variabile delle argille limose alle sabbie fini argillose.</p>		



#### 6.4 Inquadramento nel Piano per l'assetto idrogeologico e nel Piano di gestione rischio alluvioni

Come evidenziato in Figura 17, raffigurante le aree di rischio alluvione individuate dall'AdBPo, le aree individuate per la realizzazione dei raccordi 380 kV non rientrano nella fascia delle zone potenzialmente interessate da alluvione.



Figura 17

Allo stesso modo le aree di progetto non rientrano nella fascia delle zone potenzialmente interessate da frane.

#### 7 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

La valutazione della compatibilità paesaggistica si basa sull'analisi dei luoghi, individuandone gli elementi costitutivi e caratteristici del paesaggio e le condizioni di vulnerabilità. Successivamente si passa alla valutazione delle trasformazioni introdotte a seguito della realizzazione delle opere in progetto.

La valutazione del rapporto fra progetto e contesto si basa su alcuni parametri rilevanti:

- l'ubicazione;
- assonanza con le caratteristiche morfologiche dei luoghi;
- scelta di materiali, colori ed elementi vegetazionali, privilegiando la continuità con l'intorno e la mitigazione dell'impatto visivo;
- raccordo con le aree adiacenti.

Il controllo della qualità degli interventi in aree non vincolate, come in parte quelle in esame, è affidato ad una lettura della sensibilità del sito (capacità del sito di assorbire le trasformazioni), su una valutazione dell'incidenza del progetto (capacità di trasformazione dell'intervento) e su una valutazione sintetica dell'impatto paesaggistico (capacità del progetto di interagire con il contesto).

Per la valutazione dei potenziali impatti del progetto in esame sul paesaggio vanno effettuate indagini di tipo descrittivo e percettivo. Le prime indagano i sistemi di segni del territorio dal punto di vista naturale, antropico, storico – culturale, mentre le seconde sono volte a valutare la visibilità dell'opera.


 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;"><b>SE 380/132 kV CARISIO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Raccordi 380 kV</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Relazione paesaggistica</b></p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;"><b>35121B</b></p> <p style="text-align: center;"><b>24</b></p>
<p>Si elencano nel seguito le principali fasi indicative dell'analisi condotta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• individuazione degli elementi morfologici, naturali ed antropici presenti nell'area di indagine considerata attraverso analisi della cartografia;</li> <li>• valutazione degli impatti sul contesto visivo e paesaggistico, con individuazione di eventuali misure di mitigazione e/o compensazione degli impatti.</li> </ul> <p>Tenendo conto di quanto argomentato nei capitoli precedenti e, considerando che le opere di progetto sono definite come opere di pubblica utilità, non si rilevano particolari incongruenze per la realizzazione dell'intervento descritto.</p> <p>Dall'analisi vincolistica effettuata, l'intervento in progetto, nel suo complesso, risulta essere compatibile con gli elementi paesaggistici presenti sul territorio vercellese.</p> <p><b>8 IMPATTI E INTERVENTI DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO</b></p> <p><b>8.1 Impatto visivo e mappe di visibilità</b></p> <p>Come evidenziato nel §5.2.6 il tratto dell'autostrada A4 tra l'uscita di Cavaglià e Greggio rappresenta un percorso panoramico secondo quanto disposto dal Piano Paesaggistico Regionale.</p> <p>Per valutare eventuali impatti visivi e conseguenti misure di mitigazione da applicare, sono state realizzate delle mappe di visibilità tramite lo strumento Visibility Analysis del QGIS. Questo strumento QGIS permette di determinare le aree visibili da un punto sulla base di un modello digitale del terreno e di alcuni parametri da imporre relativi all'altezza, all'ampiezza e alla profondità del cono visivo dell'osservatore.</p> <p>In particolare, sono stati scelti tre differenti punti visuali collocati sul tratto dell'autostrada A4, prossimo alle opere di progetto, a diverse angolazioni. È stato considerato un raggio visivo di 5 km intorno al punto definito e l'altezza di un osservatore teorico pari a 1,60 m.</p> <p>Il primo punto scelto è collocato lungo la direzione stessa dell'opera in progetto come si può verificare in Figura 18. Da questa posizione l'impatto visivo è significativo in quanto ad esso contribuisce per quasi tutta la sua estensione la SE 380/132 kV "Carisio" e il sostegno P86A. Al contrario l'impatto visivo generato dai raccordi 380 kV è minimo.</p>		



Figura 18

Il secondo punto individuato si colloca lungo la direzione est rispetto alle opere in progetto, come rappresentato in Figura 19. Da questa posizione l'impatto visivo è nullo.





Figura 19

Il terzo ed ultimo punto analizzato si colloca in direzione ovest rispetto alle opere in progetto, come mostrato in Figura 20. Da questa posizione l'impatto visivo è generato principalmente dal sostegno P86A.

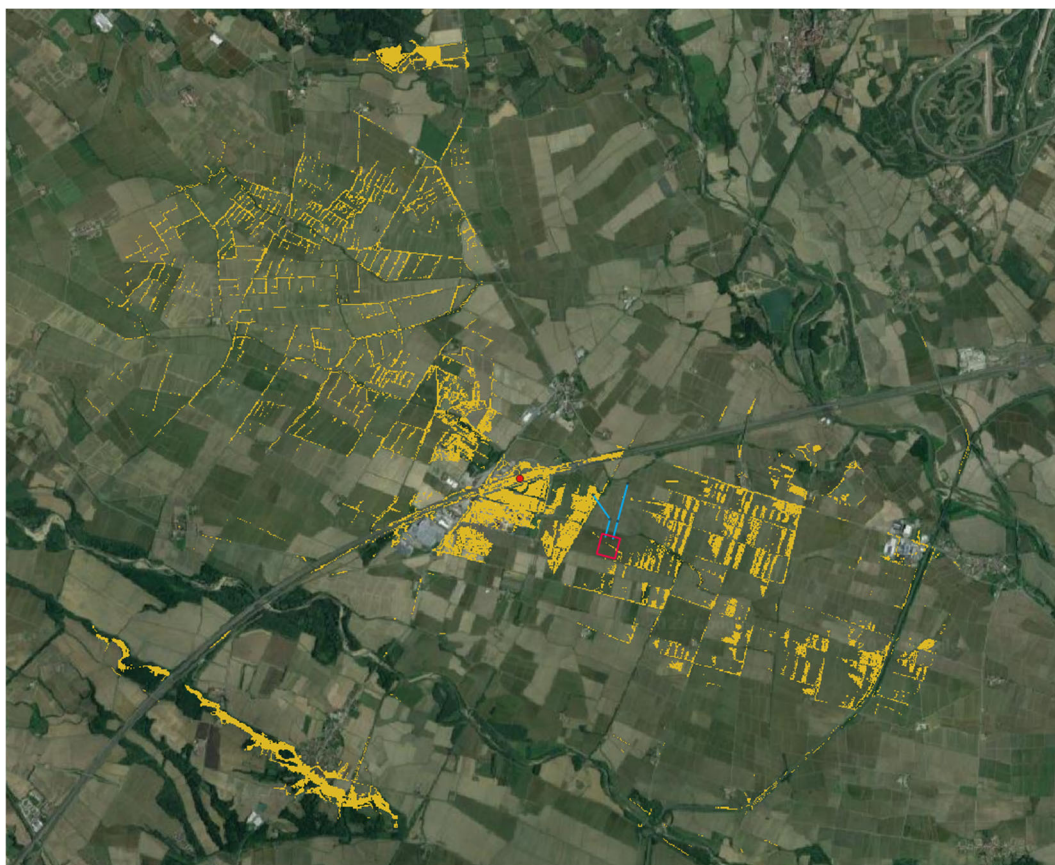



Figura 20



 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;"><b>SE 380/132 kV CARISIO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Raccordi 380 kV</b> <b>Relazione paesaggistica</b></p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;"><b>35121B</b></p> <p style="text-align: center;"><b>27</b></p>
<p>Come già specificato nel §5.2.6, l'intervento in progetto non si ritiene particolarmente impattante con il panorama circostante, in quanto consiste in una modifica al tracciato della già esistente linea 380 kV Rondissone – Turbigo Stazione ed inoltre è un intervento delimitato ad un contesto limitato e localizzato.</p> <p>Allo stesso tempo è importante precisare che le mappe di visibilità sono state create a partire dal Digital Terrain Model del Piemonte, senza tener conto l'autostrada A4 risulta sopraelevata di circa 7/8 m rispetto al livello del suolo. Quindi, considerando un ipotetico viaggiatore sull'autostrada A4, risulta ancora meno significativo l'impatto delle opere in progetto sul panorama circostante.</p> <p>In ogni modo, , si provvederà a realizzare una barriera viva con siepi vegetative lungo la recinzione della stazione elettrica in modo tale da favorire l'inserimento dell'opera in progetto nell'ambiente naturale circostante e da minimizzare l'impatto visivo generato.</p> <p>La barriera viva verrà realizzata utilizzando le seguenti specie arbustive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prunus spinosa L. (Prugnolo)</li> <li>• Cornus sanguinea L. (Sanguinello)</li> <li>• Cornus mas L. (Corniolo Sambuco)</li> <li>• Rosa Canina L. (Rosa Canina)</li> <li>• Laburnum anagyroides (Maggiociondolo)</li> <li>• Crataegus monogyna (Biancospino)</li> </ul> <p>La barriera viva verrà realizzata lungo il perimetro esterno delle recinzioni per una profondità di 5 metri. Rappresentazione della mitigazione visiva è riportata nei documenti No.35361A e No.35461A.</p>		
<p><b>8.2 Impatti cumulativi</b></p>		
<p>Da un'analisi preliminare effettuate mediante il portale del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, si evince che nelle aree individuate per la realizzazione delle opere in progetto non sono presenti altri progetti simili. In particolare, non sono presenti progetti riguardanti la realizzazione di altre linee RTN.</p>		
<p>Facendo riferimento al criterio di progettazione per cui è necessario garantire un'adeguata distanza tra impianti, evitando effetti cumulativi dei vari fenomeni di abbagliamento, rifrazione e polarizzazione, è stata effettuata un'analisi visiva degli impianti presenti nell'area limitrofa al sito d'intervento.</p>		
<p>Nell'area limitrofa alle opere in progetto è presente la società Sacal S.p.a, società leader nella raffinazione dell'alluminio. I principali impatti ambientali associabili ad un impianto di raffinazione dell'alluminio riguardano possibili sversamenti al suolo ed emissioni in atmosfera. Tenendo conto che la realizzazione dell'elettrodotto non produca impatti in questi comparti ambientali si può considerare che non ci siano impatti cumulativi associabili alle due realtà produttive.</p>		
<p><b>8.3 Interazioni ambientali del ciclo di vita dell'elettrodotto</b></p>		
<p><b>8.3.1 Fase di costruzione</b></p>		
<p>Le attività di costruzione dei tratti delle opere in progetto determinano le seguenti azioni di progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eventuale apertura di piste per il raggiungimento da parte dei mezzi di cantiere delle aree dove è prevista la costruzione dei sostegni;</li> <li>• trasporto materiali nelle piazzole e predisposizione delle piazzole per la realizzazione delle opere;</li> <li>• realizzazione delle fondazioni e montaggio dei sostegni;</li> <li>• posa e tesatura dei conduttori.</li> </ul>		
<p><b>8.3.2 Fase di demolizione</b></p>		
<p>Le attività di demolizione di tratti dell'elettrodotto determinano le seguenti azioni di progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eventuale apertura di piste per il raggiungimento da parte dei mezzi di cantiere delle aree dove è prevista la demolizione dei sostegni;</li> <li>• rimozione dei conduttori;</li> <li>• predisposizione delle piazzole per le attività di demolizione dei sostegni;</li> <li>• demolizione dei sostegni, delle fondazioni e trasporto dei materiali nei siti di recupero o smaltimento;</li> <li>• rimodellamento dei siti dei sostegni e ripristino della copertura vegetale in continuità con le aree circostanti;</li> <li>• le azioni di progetto indicate hanno effetti temporanei analoghi alle attività di costruzione.</li> </ul>		



### 8.3.3 Fase di esercizio

La presenza delle opere determina le seguenti interferenze sul paesaggio locale:

- modificazione nelle caratteristiche visuali delle aree interessate per la presenza dei sostegni e dei conduttori;
- le periodiche attività di manutenzione della linea, per la conservazione delle condizioni di esercizio, possono comportare il contenimento della vegetazione per il mantenimento delle distanze di sicurezza dai conduttori.

Le opere di mitigazione consistono:

- nella limitazione massima delle aree di cantiere;
- nella periodica bagnatura delle strade di cantiere utilizzate e delle ruote dei mezzi di lavoro per impedire la dispersione di possibili polveri generate durante le fasi di costruzione;
- nel ripristino immediato delle aree di cantiere, con particolare attenzione da un lato al ripristino delle preesistenti condizioni agronomiche di utilizzo delle aree agricole, dall'altro alla sistemazione delle aree a vegetazione naturale eventualmente interferite secondo modalità da prevenire la diffusione di specie infestanti.

### 8.4 Stato di fatto e stato di progetto

In Figura 21 si riporta lo stato di fatto emerso durante il sopralluogo effettuato lo scorso agosto, documentato da diverse angolazioni.







Figura 21

Di seguito, in Figura 22, si riporta lo stato di progetto che vede la realizzazione della SE 380/132 kV Carisio e dei nuovi raccordi 380 kV.







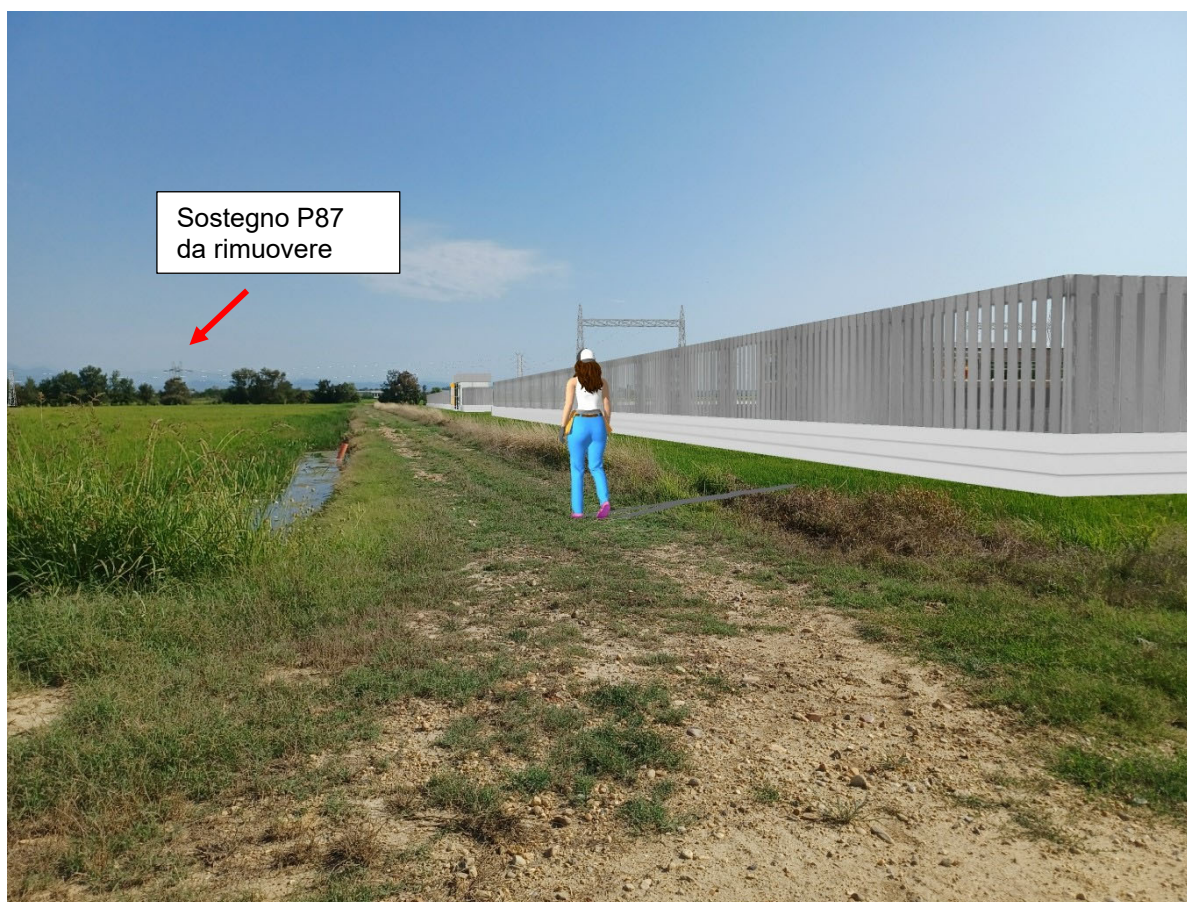


Figura 22

## 9 CONCLUSIONI

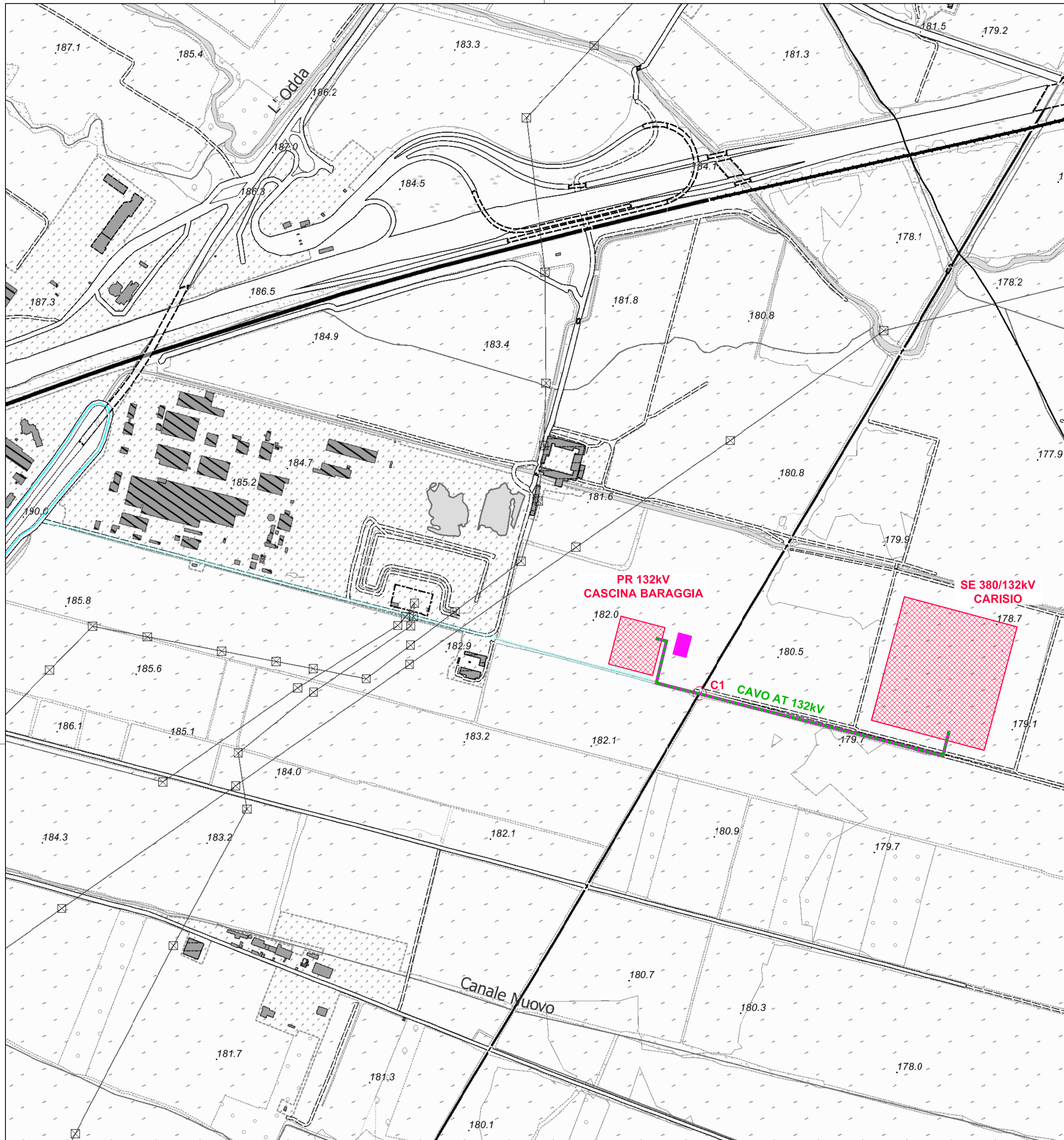
Dall'analisi effettuata il problema principale riscontrato per la realizzazione dei nuovi raccordi 380 kV, riguarda l'interferenza delle opere in progetto con la fascia di rispetto del Torrente Edda, area tutelata per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004.

In queste aree si porrà particolare attenzione nel seguire le prescrizioni del Piano di Assetto Idrogeologico e del Piano Paesaggistico Regionale, riportate nel §5.2.2, garantendo un inserimento armonico nel contesto naturale circostante.

In ogni modo, come già specificato, la scelta del posizionamento dei nuovi sostegni in progetto è stata dettata dal tracciato, già esistente, della linea 380 kV Rondissone - Turbigo Stazione. L'inserimento dei nuovi raccordi sarà contestuale alla rimozione del vecchio elettrodotto che insiste sulla stessa area, ragion per la quale, si può ritenere il nuovo impatto generato sul territorio, compensato dal ripristino delle aree naturali precedentemente occupate dal sostegno P87.

Dallo studio effettuato non sono presenti vincoli ostativi alla realizzazione dei raccordi 380 kV. In conclusione, le opere in progetto risultano compatibili con i piani e le strategie previste dai piani regionali, provinciali e comunali.





### LEGENDA

- - - - - LINEA IN CAVO 132kV PR CASCINA BARAGGIA – SE 380/132kV CARISIO
- AREA STAZIONI ELETTRICHE
- PISTE OCCUPAZIONE TEMPORANEA E AREE PROVVISORIE DI CANTIERE
- STRADA ACCESSO PUNTO DI RACCOLTA 132kV
- ATTRAVERSAMENTO
- VIABILITA' PRIMARIA
- VIABILITA' SECONDARIA

### ATTRAVERSAMENTI

- C1 FERROVIA SANTHIA' – ARONA DISMESSA



*Luca Brugnoli*

B	11/11/22	Vignali	Bolognesi	Brugnoli	Aggiornamento per risoluzione interferenza con metanodotto				
A	28/01/22	Vignali	Bolognesi	Brugnoli	Emissione per autorizzazione				
REVISIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE				
COMMITTENTE					IMPIANTO				
					PUNTO DI RACCOLTA CASCINA BARAGGIA				
					TITOLO COROGRAFIA ATTRAVERSAMENTI ED ACCESSI AL CANTIERE				
SCALA	FORMATO	FOGLIO / DI	N. DOCUMENTO						
1:5.000	A2	1/1	3 5 3 3 4 B						