

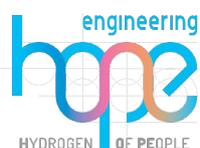
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO AGRIVOLTAICO  
COMUNI DI BARENGO E BRIONA NELLA PROVINCIA DI NOVARA  
NUOVA STAZIONE ELETTRICA 380/36 kV  
da inserire in entra esci  
sulla linea 380 kV Turbigio ST Rondissone

## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

### PROGETTAZIONE

**HOPE engineering**

ing. Fabio PACCAPELO  
ing. Andrea ANGELINI  
arch. Andrea GIUFFRIDA



### PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

ing. Roberto DI MONTE

## PARTE GENERALE

### PGR1 Due diligence ambientale

Scala

REV.	DATA	DESCRIZIONE
01	FEB 2024	



VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

INDICE

1	INTRODUZIONE	2
1.1	GENERALITÀ	2
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	4
3	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO E PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI NECESSARI	6
3.1	PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI ASSUNTI NELLA PROGETTAZIONE	7
3.2	SINTESI DELLE PROCEDURE AUTORIZZATIVE NECESSARIE	8
4	INQUADRAMENTO VINCOLISTICO E VERIFICA COMPATIBILITÀ	9
4.1	AREE PROTETTE	9
4.1.1	<i>Aree tutelate dal D.Lgs 42/2004</i>	9
4.1.2	<i>Aree protette Rete Natura 2000</i>	10
4.2	PIANIFICAZIONE REGIONALE	11
4.2.1	<i>Piano Territoriale Regionale</i>	11
4.2.2	<i>Piano Paesaggistico Regionale</i>	12
4.3	PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE E RETE ECOLOGICA	15
4.4	PIANIFICAZIONE COMUNALE	15
4.4.1	<i>Piano regolatore comunale di San Pietro Mosezzo (soluzione A)</i>	15
4.4.2	<i>Piano Regolatore comunale di Novara (soluzione B)</i>	16
4.5	PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) E PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)	18
4.6	AREE PERCORSE DAL FUOCO	19
4.7	VERIFICA INTERFERENZE CON ATTIVITÀ ESTRATTIVE	21
5	LAYOUT DELLA STAZIONE ELETTRICA	24
5.1	CARATTERISTICHE TECNICHE, DESCRIZIONE GENERALE	24
5.2	ACCESSIBILITÀ	26
5.2.1	<i>Soluzione A</i>	26
5.2.2	<i>Soluzione B</i>	27
5.3	RACCORDI AEREI ALLA LINEA 380 kV TURBIGIO ST RONDISSONE	28
5.3.1	<i>Soluzione A</i>	28
5.3.2	<i>Soluzione B</i>	29
5.4	RUMORE	30
5.5	CAMPI ELETTROMAGNETICI	30
6	QUADRO COMPARATIVO DELLE UBICAZIONI PROPOSTE	31



## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

### 1 INTRODUZIONE

#### 1.1 GENERALITÀ

La società Camerona S.r.L., facente parte del Gruppo Hope, con sede in Milano, via Lanzone,31 intende realizzare un impianto agrivoltaico della potenza nominale pari a circa **45,0 MWp**, in un sito a destinazione agricola ricadente sul territorio comunale di Barengo Briona nella Provincia di Novara. Il progetto definitivo comprende le opere necessarie alla connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale, progettate in base alla STMG 202201799 rilasciata dalla società di gestione Terna s.p.a. e regolarmente accettata dal proponente.

La presente relazione ambientale ha l'obiettivo di indagare la collocazione di una nuova stazione elettrica 380/36 kV DA inserire in entra esci sulla linea a 380 kV Turbigo Rondissone, valutando attentamente le implicazioni ambientali e territoriali delle due possibili soluzioni. Le due ipotesi oggetto di studio, denominate soluzione A e soluzione B, rappresentano due alternative valide dal punto di vista vincolistico.



*Inquadramento di dettaglio delle due soluzioni proposte*

- **La soluzione A** prevede l'ubicazione della stazione elettrica nel comune di San Pietro Mosezzo, situato nella provincia di Novara.
- **La soluzione B**, invece, prevede l'ubicazione della stazione elettrica nel comune di Novara, anch'esso situato nella provincia omonima.



## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

In entrambi i casi è essenziale valutare attentamente le possibili implicazioni ambientali e territoriali, in modo da comprenderne appieno gli effetti sulle risorse naturali, l'ecosistema locale e le comunità circostanti. La scelta di questa località potrebbe comportare specifiche opportunità o sfide, che richiedono una valutazione accurata.

Entrambe le soluzioni richiedono un approfondito studio ambientale per comprendere gli impatti sulla salute umana, la qualità dell'aria, la qualità dell'acqua e il paesaggio. Sarà fondamentale considerare anche gli aspetti legati al trasporto dell'energia e alle possibili reti di distribuzione collegate alla stazione elettrica.

Nel corso della relazione, verranno analizzate le varie componenti ambientali coinvolte, al fine di valutare le conseguenze delle due soluzioni e identificare misure adeguate a mitigare gli impatti negativi e promuovere la sostenibilità ambientale. L'obiettivo primario sarà quello di individuare la soluzione che, rispettando le norme vigenti, la pianificazione territoriale e le esigenze energetiche, minimizzi gli effetti negativi sull'ambiente e sulla comunità locale.

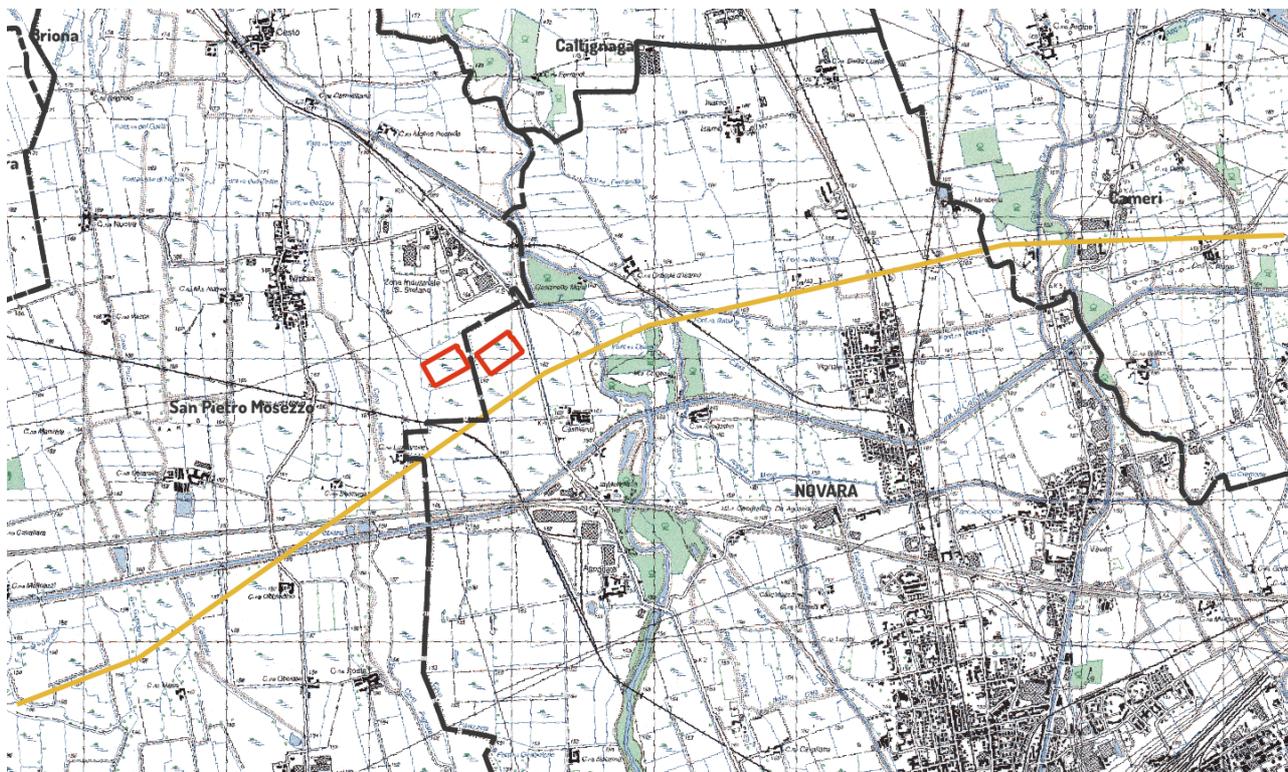
Saranno inoltre considerate le normative ambientali vigenti, nonché le linee guida e le best practice in materia di sostenibilità energetica.

Attraverso questa relazione ambientale, si auspica di fornire una base solida per la scelta consapevole della collocazione della nuova stazione elettrica a 380 kV, garantendo una prospettiva equilibrata tra lo sviluppo energetico e la tutela dell'ambiente.



## 2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Come evidenziato nella cartografia dell'Istituto Geografico Militare (IGM), entrambe le soluzioni in esame sono accessibili tramite la Strada Provinciale 299 (SP 299). Inoltre, entrambe le località sono situate nelle vicinanze della linea elettrica a 380 kV Turbigo Rondissone, sulla quale la nuova stazione dovrà allacciarsi secondo la Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) rilasciata da Terna S.p.A..



*Inquadramento delle due soluzioni su cartografia IGM*

La presenza della SP 299 come via di accesso alle due soluzioni offre un elemento di valutazione importante in termini di connettività e accessibilità logistica. La strada provinciale rappresenta un'infrastruttura di trasporto chiave per agevolare la gestione delle attività di costruzione, manutenzione e gestione della stazione elettrica. La sua posizione strategica consente un facile collegamento con altre vie di comunicazione principali, facilitando i flussi di materiale e personale necessari per il funzionamento della stazione elettrica.

Inoltre, la vicinanza di entrambe le soluzioni alla linea elettrica a 380 kV Turbigo ST Rondissone rappresenta un fattore determinante per la scelta della collocazione della nuova stazione, sarà necessario infatti minimizzare lo sviluppo degli adeguati raccordi aerei da realizzarsi, per far sì che consentano l'allacciamento della nuova stazione alla linea esistente garantendo la continuità e la sicurezza dell'approvvigionamento energetico.

La presenza di un'infrastruttura elettrica esistente, come la linea a 380 kV Turbigo Rondissone, comporta vantaggi in termini di riduzione degli impatti ambientali legati alla realizzazione di nuove



## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

infrastrutture e alla riduzione dei costi di connessione. Tuttavia, sarà fondamentale valutare attentamente l'interazione tra la nuova stazione elettrica e l'infrastruttura esistente, tenendo conto dei requisiti tecnici e normativi per garantire la compatibilità e la sicurezza del sistema.

La presenza della SP 299 come via di accesso e la prossimità alla linea elettrica a 380 kV Turbigo Rondissone costituiscono elementi rilevanti da considerare nella valutazione delle due soluzioni proposte, in quanto possono influire sulla pianificazione delle attività e sulla gestione complessiva della nuova stazione elettrica.



*Inquadramento delle soluzioni proposte, della linea 380 kV esistente e della SP 299*



## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

### 3 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO E PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI NECESSARI

Il quadro normativo di riferimento per la valutazione ambientale delle soluzioni proposte include diversi strumenti e leggi che mirano a tutelare l'ambiente e a regolare lo sviluppo del territorio. Tra questi, si possono citare:

- **Piano Territoriale Regionale:** Il Piano Territoriale Regionale è uno strumento di pianificazione che definisce le linee guida per lo sviluppo armonico e sostenibile del territorio a livello regionale. Esso stabilisce le strategie e gli indirizzi per la gestione del territorio, inclusa la protezione delle risorse naturali, la pianificazione degli insediamenti e il coordinamento delle attività infrastrutturali.
- **Piano Paesaggistico della Regione Piemonte:** Il Piano Paesaggistico regionale del Piemonte è uno strumento di pianificazione che definisce le linee guida per la tutela, gestione e valorizzazione del paesaggio. Esso contiene le indicazioni e i criteri da seguire per la salvaguardia delle caratteristiche ambientali, paesaggistiche e culturali del territorio regionale, comprese le fasce fluviali, che rappresentano aree di particolare importanza e necessitano di misure di protezione specifiche.
- **Piano Territoriale Provinciale della provincia di Novara:** Il Piano Territoriale Provinciale è uno strumento di pianificazione che disciplina lo sviluppo del territorio a livello provinciale. Esso stabilisce le norme e le direttive per l'utilizzo e la gestione del territorio, compresa l'identificazione di aree destinate alla tutela e alla valorizzazione del patrimonio naturale. Il Piano Territoriale Provinciale include anche la definizione di una Rete Ecologica, che individua le aree di interesse ecologico e definisce le misure per la loro conservazione e connessione.
- **Piani Regolatori di Novara e di San Pietro Mesezzo:** I piani regolatori dei comuni di Novara e San Pietro Mesezzo sono strumenti di pianificazione urbanistica che disciplinano lo sviluppo e l'utilizzo del territorio a livello comunale. Essi definiscono le zone destinate a scopi specifici, come residenziale, commerciale, agricolo, industriale, e stabiliscono le norme e le regolamentazioni per la realizzazione di nuove opere e infrastrutture. È importante considerare le disposizioni di tali piani nella scelta delle soluzioni, in modo da garantire la compatibilità con le previsioni urbanistiche esistenti.
- **D.Lgs. 42/2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio:** Il Decreto Legislativo 42/2004 è il principale strumento legislativo per la tutela dei beni culturali e del paesaggio in Italia. Esso individua le aree vincolate e stabilisce le norme per la tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio storico, artistico e paesaggistico. È importante considerare la presenza di eventuali aree vincolate



## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

all'interno delle soluzioni proposte e adottare misure adeguate alla tutela del patrimonio culturale.

- **Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Piemonte:** Il Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Piemonte fornisce le linee guida per la gestione delle risorse idriche e la prevenzione del rischio idrogeologico. Esso identifica le fasce fluviali, che rappresentano aree di tutela e gestione particolarmente sensibili ai fenomeni idrogeologici. È fondamentale considerare le disposizioni del PAI nella scelta delle soluzioni proposte, al fine di garantire la protezione delle fasce fluviali e prevenire eventuali impatti negativi sul sistema idrogeologico.

La presenza di tali strumenti normativi richiede un'attenta valutazione degli impatti delle soluzioni proposte sulla conformità alle norme vigenti e alla tutela dell'ambiente, del paesaggio, delle fasce fluviali e del patrimonio culturale. Sarà necessario considerare tali elementi nel processo di valutazione.

### 3.1 PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI ASSUNTI NELLA PROGETTAZIONE

Di seguito si riporta un elenco completo dei riferimenti normativi tecnici, norme CEI, regolamenti di Terna e delibere dell'Autorità di Regolazione per l'Energia, Reti e Ambiente (ARERA) necessari per progettare una stazione elettrica da collegare in entra-esce su una linea a 380 kV con una sezione a 36 kV:

#### – Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano):

- CEI 11-1: Impianti elettrici in media tensione fino a 36 kV
- CEI 11-17: Impianti elettrici in alta tensione sopra 1 kV
- CEI 0-21: Progettazione degli impianti elettrici in media e alta tensione
- CEI EN 62271 (serie): Apparecchiature ad alta tensione
- Norme internazionali e standard IEC (International Electrotechnical Commission):
- IEC 61936-1: Impianti elettrici di trasmissione e distribuzione di energia in bassa tensione
- IEC 62271 (serie): Apparecchiature ad alta tensione

#### – Regolamenti Terna:

- Regolamento Tecnico di Riferimento (RTR) per il collegamento alla rete di trasmissione di Terna
- Linee Guida per la connessione alla rete di trasmissione di Terna
- Regole tecniche di funzionamento della rete di trasmissione di Terna



## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

### – Delibere dell'Autorità di Regolazione per l'Energia, Reti e Ambiente (ARERA):

- Delibera ARERA n. 111/06: Norme tecniche di riferimento per gli impianti di produzione di energia elettrica
- Delibera ARERA n. 499/18: Regole per la connessione alla rete elettrica di Terna
- Delibera ARERA n. 348/18: Regolamento per l'accesso alla rete elettrica di Terna
- Delibera ARERA n. 75/10: Regolamento sull'accesso di terzi alla rete di trasmissione elettrica

### 3.2 SINTESI DELLE PROCEDURE AUTORIZZATIVE NECESSARIE

L'iter autorizzativo delle opere di rete e dell'impianto agrivoltaico Camerona, può essere sintetizzato come rappresentato nella tabella che segue:

Procedura e normativa di riferimento	Competenza	Autorità competente
<b>Valutazione di Impatto Ambientale</b> D.Lgs. 152/2006 L 108/2021 e s.m.i.	<b>Statale</b> ai sensi dell'aggiornato allegato IV al D.Lgs 152/2006	<b>MASE</b> Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica Servizio V - VIA-VAS
<b>Autorizzazione Unica</b> D.Lgs 387/2003 L.R. 23/2015 D.G.R. 5-3314/2012	<b>Provinciale</b>	<b>Provincia di Novara</b> Settore Pianificazione territoriale e Tutela Ambientale

Si specifica che il Piano Tecnico delle Opere (PTO) per la realizzazione della sottostazione sarà integrato nell'ambito del procedimento autorizzativo che la società Camerona srl intraprenderà per l'autorizzazione del proprio impianto produttivo: un impianto agrivoltaico della potenza nominale di circa 45 MW da realizzarsi in località Cascina Pompogno nei comuni di Barengo e Briona. L'iter autorizzativo della nuova stazione elettrica 380/36 kV sulla linea 380 KV Torbigio ST Rondissone, sarà pertanto integrato nell'ambito del procedimento di autorizzazione dell'impianto agrivoltaico succitato, denominato PVA001 Camerona.

La società Camerona è stata nominata "capofila" per la progettazione delle opere di rete, pertanto, il medesimo PTO verrà integrato nell'iter autorizzativo di altre centrali produttive appartenenti ad altri Soggetti Proponenti che hanno ricevuto da Terna spa una Soluzione di Connessione sulla medesima nuova "Stazione Elettrica 380/36 kV da realizzarsi sulla linea 380kV Turbigio ST Rondissone.



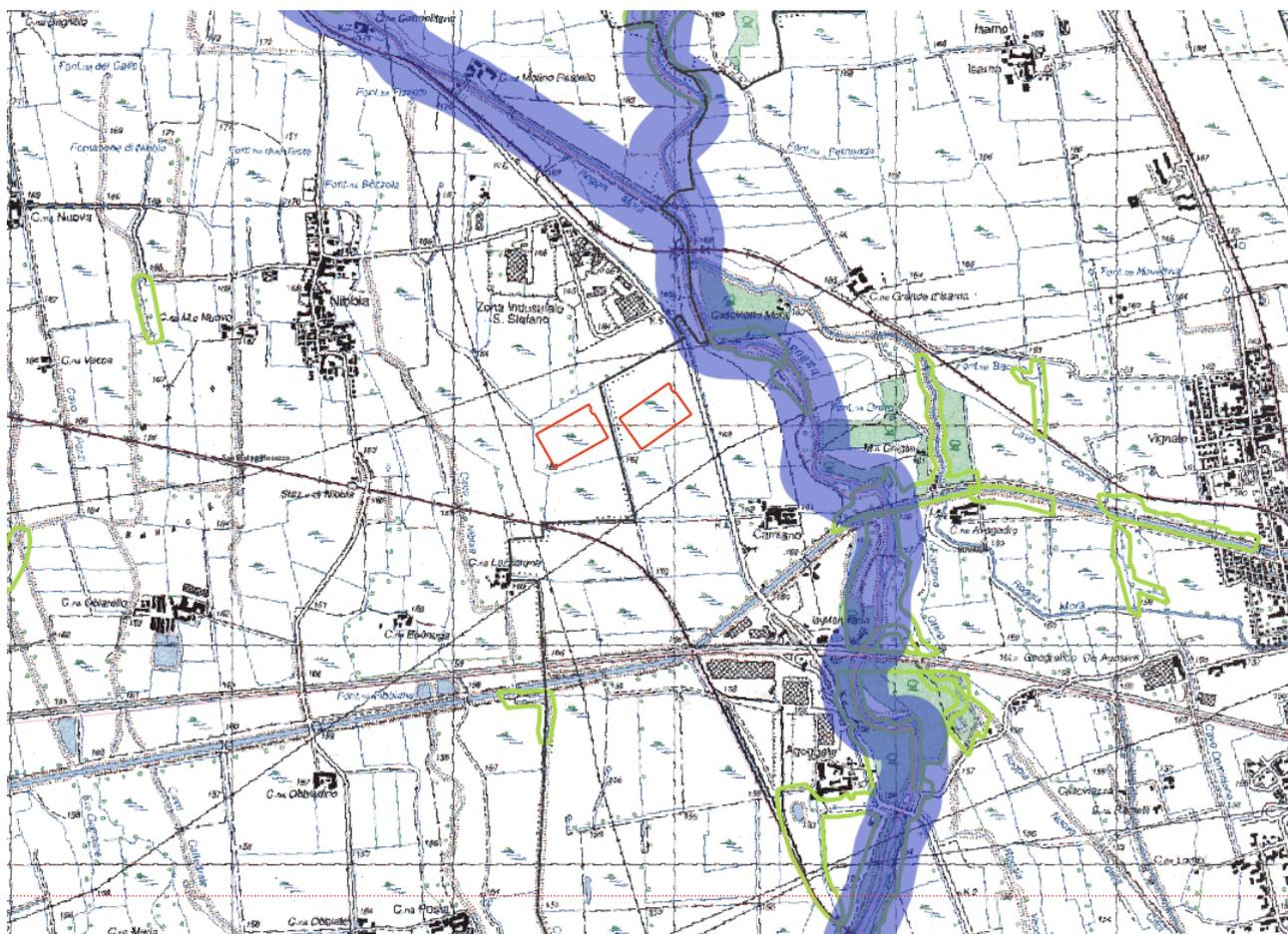
VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

## 4 INQUADRAMENTO VINCOLISTICO E VERIFICA COMPATIBILITÀ

### 4.1 AREE PROTETTE

#### 4.1.1 Aree tutelate dal D.Lgs 42/2004

Le soluzioni di collocazione per la stazione elettrica sono state selezionate in modo da non ricadere all'interno delle aree vincolate indicate nel Decreto Legislativo 42/04, trascritte all'interno della tavola P2 del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Piemonte. Queste aree vincolate sono definite per preservare il patrimonio paesaggistico, storico, culturale o ambientale e possono includere zone protette, aree di interesse naturalistico, monumenti storici o altri luoghi di rilevanza artistica e culturale, nonché beni ambientali quali fasce di rispetto fluviale e costiero, boschi, macchie e zone umide.



- |                                          |                             |                                |
|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| ● alberi_monumentali                     | ■ laghiP2                   | ■ Lettera_e_circhi_glaciali    |
| ■ Bene_ex_DDMM_1_8_1985                  | ■ lettera_b_fasce_laghi     | ● Lettera_e_ghiacciai          |
| ■ bene_ex_dlgs_42_2004_artt_138-141_2018 | — lettera_c_corpi_idrici    | ■ lettera_f_parchi             |
| — Bene_ex_L_1497_39_linee                | ■ lettera_c_fasce_fluviali  | ■ Lettera_g_foreste_boschi     |
| ■ Bene_ex_L_1497_39_poligoni             | ■ lettera_d_montagna        | ● Lettera_h_usi_civici         |
| ● Bene_ex_L_1497_39_punti                | ■ Lettera_e_circhi_glaciali | ■ Lettera_m_zone_archeologiche |

Inquadramento sulla tavola P2 del PPTR

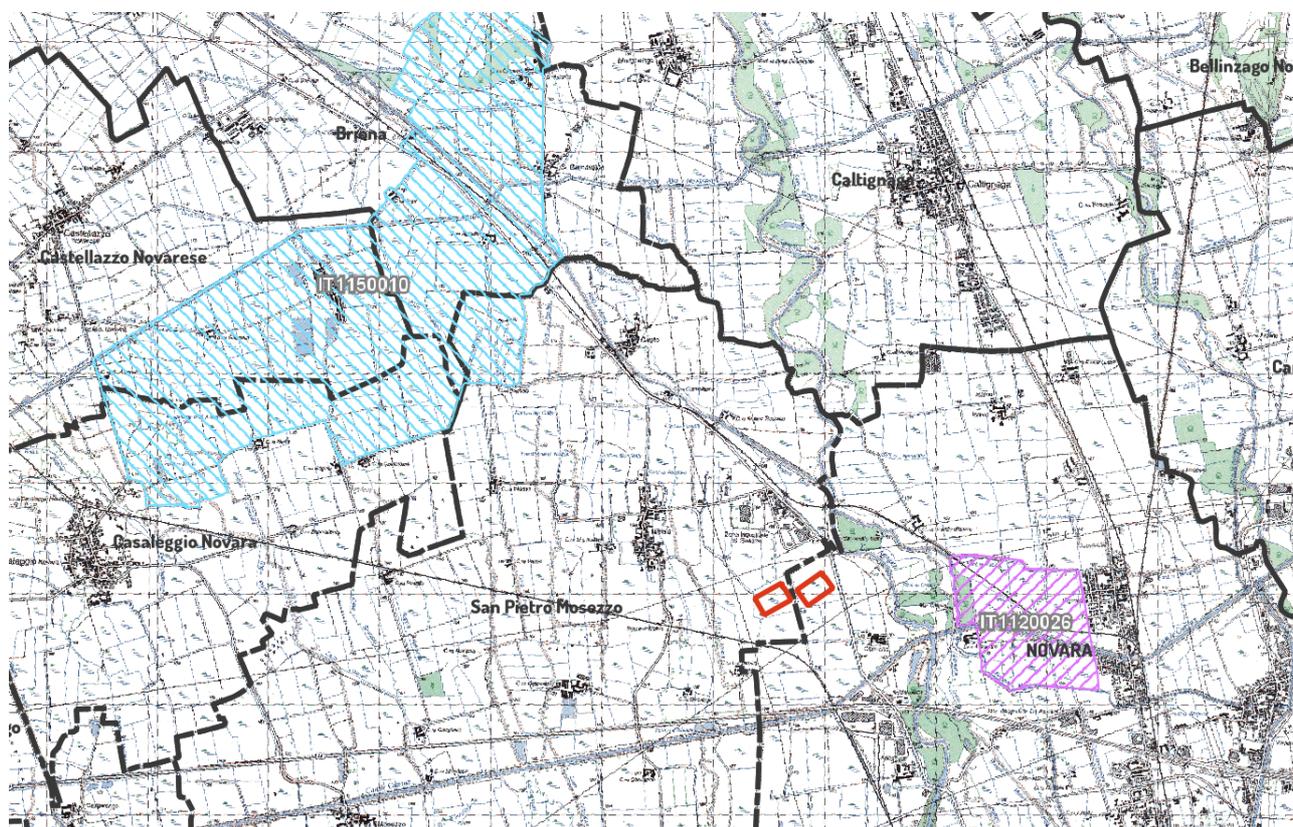


## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

### 4.1.2 Aree protette Rete Natura 2000

Le due soluzioni di collocazione individuate per la stazione elettrica sono state attentamente selezionate in modo da essere estranee ai siti della rete Natura 2000, in particolare al sito IT1120026 e al sito IT1150010. Questo assicura il rispetto delle disposizioni di tutela previste per queste aree naturali di importanza europea.

Il sito **IT1120026 Stazioni di Isoetes Malinverniana** si trova nel comune di Novara e presenta caratteristiche di tutela significative. Questo sito è stato identificato come un'area di particolare interesse per la conservazione della biodiversità e della flora e fauna locali. La distanza minima della soluzione B dal sito in questione è superiore al chilometro in linea d'aria. Il sito **IT1150010 Garzaie Novaresi**, invece, si trova nei comuni di Briona, Caltignaga, Castellazzo Novarese, Calesaggio Novara e San Pietro Mosezzo ed è anch'esso soggetto a misure di tutela specifiche. Quest'area è stata individuata come un sito di importanza comunitaria per la conservazione delle specie e degli habitat naturali.



*Inquadramento su siri Rete Natura 2000*

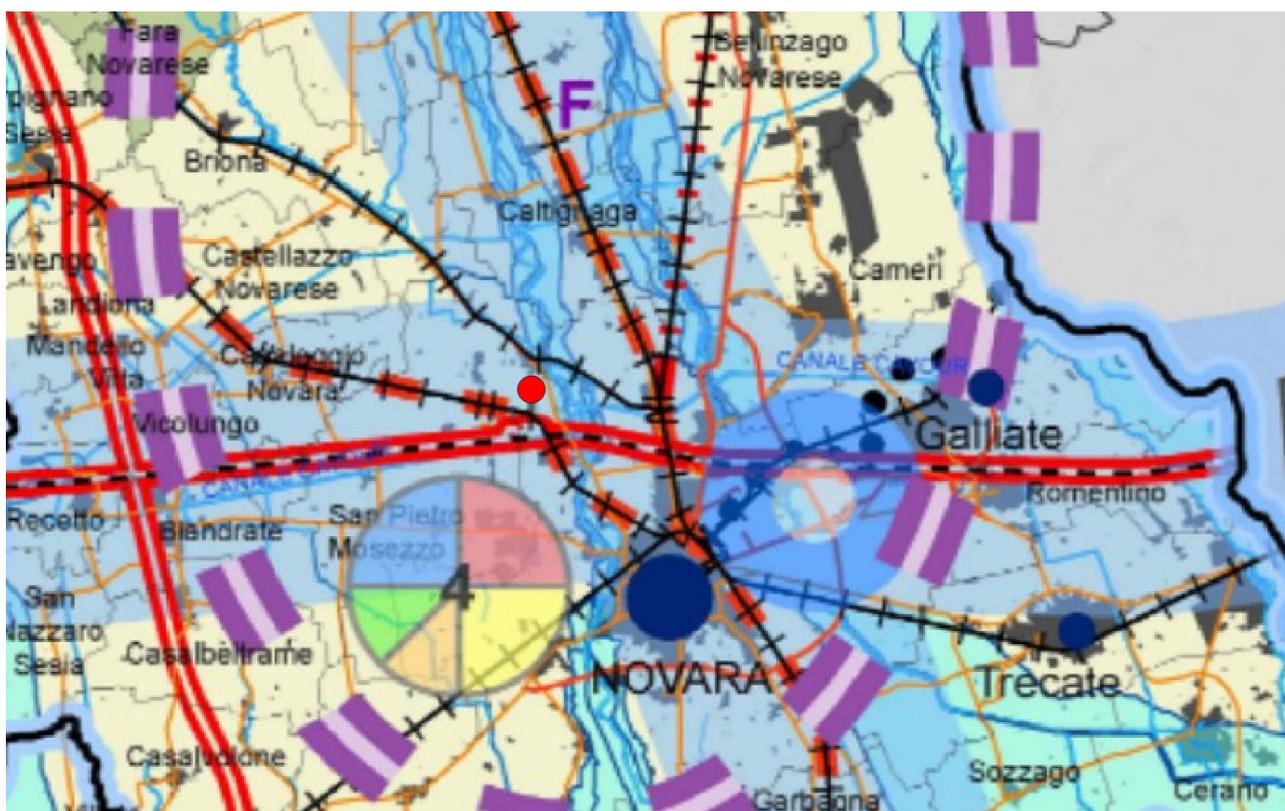


## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

### 4.2 PIANIFICAZIONE REGIONALE

#### 4.2.1 Piano Territoriale Regionale

Il Piano territoriale regionale, approvato con D.C.R. n. 122-29783 del 21 luglio 2011, è lo strumento che definisce le strategie e gli obiettivi per lo sviluppo del territorio regionale, indica le azioni da intraprendere per il loro perseguimento e ne affida l'attuazione, attraverso momenti di verifica e di confronto, agli enti che operano a scala provinciale e locale. Fonda le sue radici nei principi definiti dallo Schema di sviluppo europeo e dalle politiche di coesione sociale ed è pertanto incentrato sul riconoscimento del sistema policentrico regionale e delle sue potenzialità, nonché sui principi di sussidiarietà e di co-pianificazione.



#### TEMATICHE SETTORIALI DI RILEVANZA TERRITORIALE

-  Valorizzazione del territorio
-  Risorse e produzioni primarie
-  Ricerca, tecnologia e produzioni industriali
-  Trasporti e logistica di livello sovralocale
-  Turismo

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. L'area in esame viene ricompresa nell'**AIT N.4 Novara**.

Per l'AIT di Novara le finalità e le strategie del PTR sono rivolte ai trasporti, alla ricerca e alla valorizzazione del territorio, inserimento di una nuova infrastruttura elettrica come una nuova stazione elettrica



## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

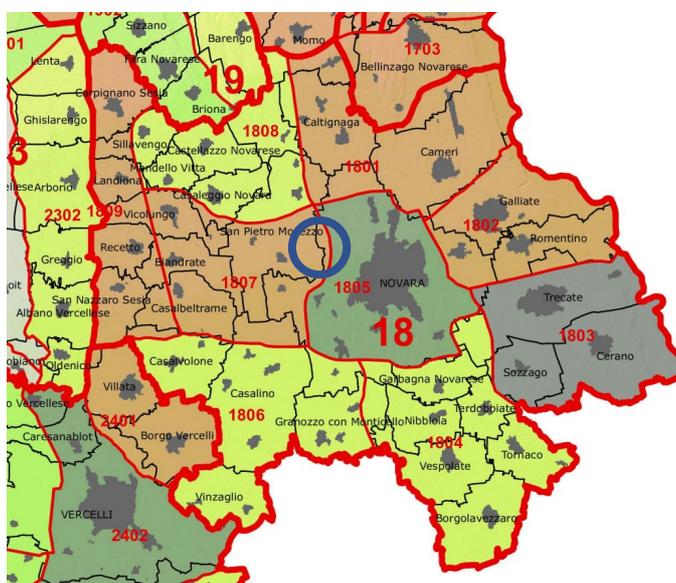
a 380 kV utile alla connessione di iniziative produttive e alla distribuzione dell'energia elettrica sul territorio, è in linea con i criteri stabiliti dal piano.

### 4.2.2 Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della regione Piemonte è un documento di pianificazione territoriale che definisce le strategie e le direttive per la tutela, la valorizzazione e la gestione del paesaggio regionale. Esso si basa su una visione integrata e sostenibile del territorio, considerando sia gli aspetti naturali che quelli culturali e antropici.

Il PPR identifica diversi ambiti 76 paesaggistici all'interno della regione Piemonte, che presentano caratteristiche peculiari e specificità. Gli ambiti individuati sono selezionati in base a criteri geografici, ecologici, storico-culturali e sociali, al fine di considerare la diversità del territorio e delle sue comunità.

Le aree individuate per entrambe le soluzioni di collocazione proposte ricadono nell'ambito 18 – pianura Novarese e nelle unità di paesaggio 1807 per la soluzione A e 1807 per la soluzione B



Estratto della tavola 3 del PPR

Nel contesto del PPR Piemonte, le tavole grafiche dalla P1 alla P6 rappresentano strumenti grafici che forniscono dettagliate informazioni sulle caratteristiche e sulle prescrizioni per l'uso e la valorizzazione del territorio in specifici ambiti paesaggistici:

**La tavola P1** riguarda gli ambiti paesaggistici di interesse regionale e ha l'obiettivo di individuare le principali caratteristiche paesaggistiche, le risorse naturali e culturali presenti e le prescrizioni per la tutela e la valorizzazione di tali ambiti.

**La tavola P2** si concentra sugli ambiti di salvaguardia del paesaggio, identificando le zone che richiedono una particolare attenzione per la protezione e il recupero del paesaggio e definendo le relative linee guida e prescrizioni.



## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

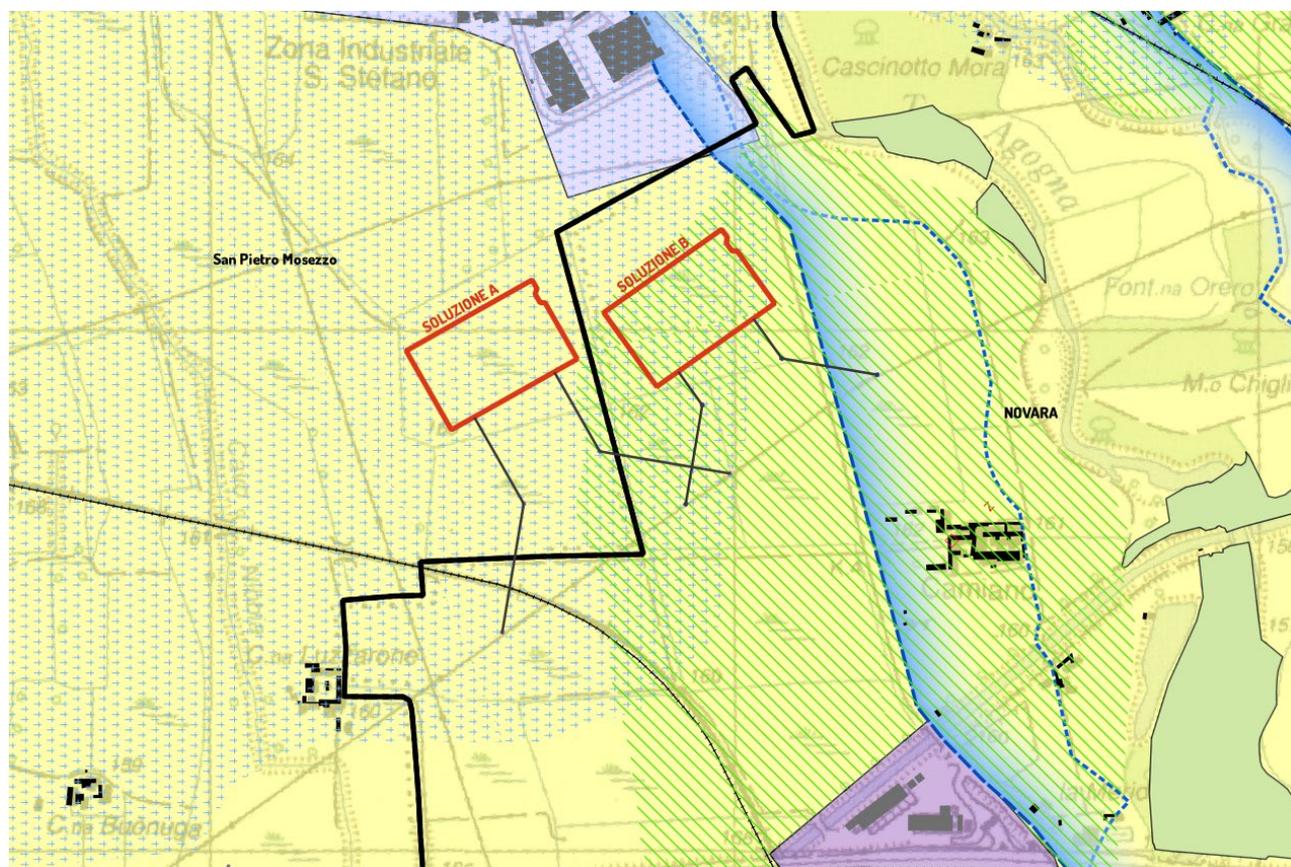
**La tavola P3** rappresenta gli ambiti e le unità di paesaggio presenti nella regione Piemonte. Mostra la distribuzione geografica delle diverse tipologie di paesaggio presenti nel territorio regionale.

**La tavola P4** offre un quadro d'unione delle componenti paesaggistiche della regione Piemonte. È composta da 22 fogli e fornisce informazioni dettagliate sulle diverse componenti paesaggistiche presenti nel territorio regionale.

**La tavola P5** rappresenta la rete di connessione paesaggistica della regione Piemonte. Mostra le connessioni tra i diversi elementi del paesaggio e le relazioni tra di loro.

**La tavola P6** rappresenta le strategie e le politiche per la gestione del paesaggio. Illustra le azioni pianificate e le direzioni strategiche per la tutela, la valorizzazione e la gestione del paesaggio regionale.

Nello specifico l'inquadramento sulla tavola P4 del PPR offre, maggiormente degli altri elaborati, i criteri per il raffronto della compatibilità dell'inserimento della nuova stazione elettrica con il Piano Paesaggistico e le sue NTA, questo elaborato suddivide il territorio in modelli insediativi (m.i.) e individua ambiti agricoli di particolare tutela, fornendo alla pianificazione comunale di dettaglio i criteri per l'eventuale insediamento di opere di urbanizzazione in tali aree.



- |                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| — lettera_c_corpi_idrici            | morfologie_insediative |
| ■ zona_fluviale_allargata           | ■ m.i. 5               |
| ■ zona_fluviale_interna             | ■ m.i. 7               |
| ■ aree_elevato_interesse_agronomico | ■ m.i. 10              |
| ■ specificita_paes_sv5_upp          |                        |

*Inquadramento sulla tavola P4 del PPR*



## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

Nello specifico le due aree risultano esterne alle fasce fluviali ed alle fasce fluviali allargate, e nelle seguenti perimetrazioni:

- soluzione A - **specificità paesaggistica sv5** (*sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: le risaie*)
- soluzione B – **specificità paesaggistica sv5 e aree di elevato interesse agronomico**
- la morfologia insediativa di entrambe le soluzioni è la **m.i. 10 aree rurali di pianura o collina**

le NTA del PPR trattano le perimetrazioni citate nell'inquadramento nei seguenti articoli:

- **articolo 20 per le aree di elevato interesse agronomico**  
la possibilità di trasformazione per usi diversi da quelli agricoli è demandata ai piani locali, prevedendo eventuali opportune misure di mitigazione
- **articolo 32 per le aree con particolare specificità paesaggistica**  
anche in questo caso gli interventi dovranno essere studiati prevedendo opportune misure di compensazione
- **articolo 42 per gli insediamenti rurali m.i. 10**  
in questo caso, con riferimento agli interventi infrastrutturali di interesse pubblico, si danno indicazioni alla pianificazione di dettaglio facendo riferimento a procedure di tipo concertativo e a misure di mitigazione e compensazione da prevedere.

In ogni caso l'opera prevista rientra tra le opere di cui alla L.R. 56/77 art. 51, le opere per la "distribuzione dell'energia elettrica" sono classificate tra le opere di urbanizzazione Primaria, pertanto di pubblico interesse.

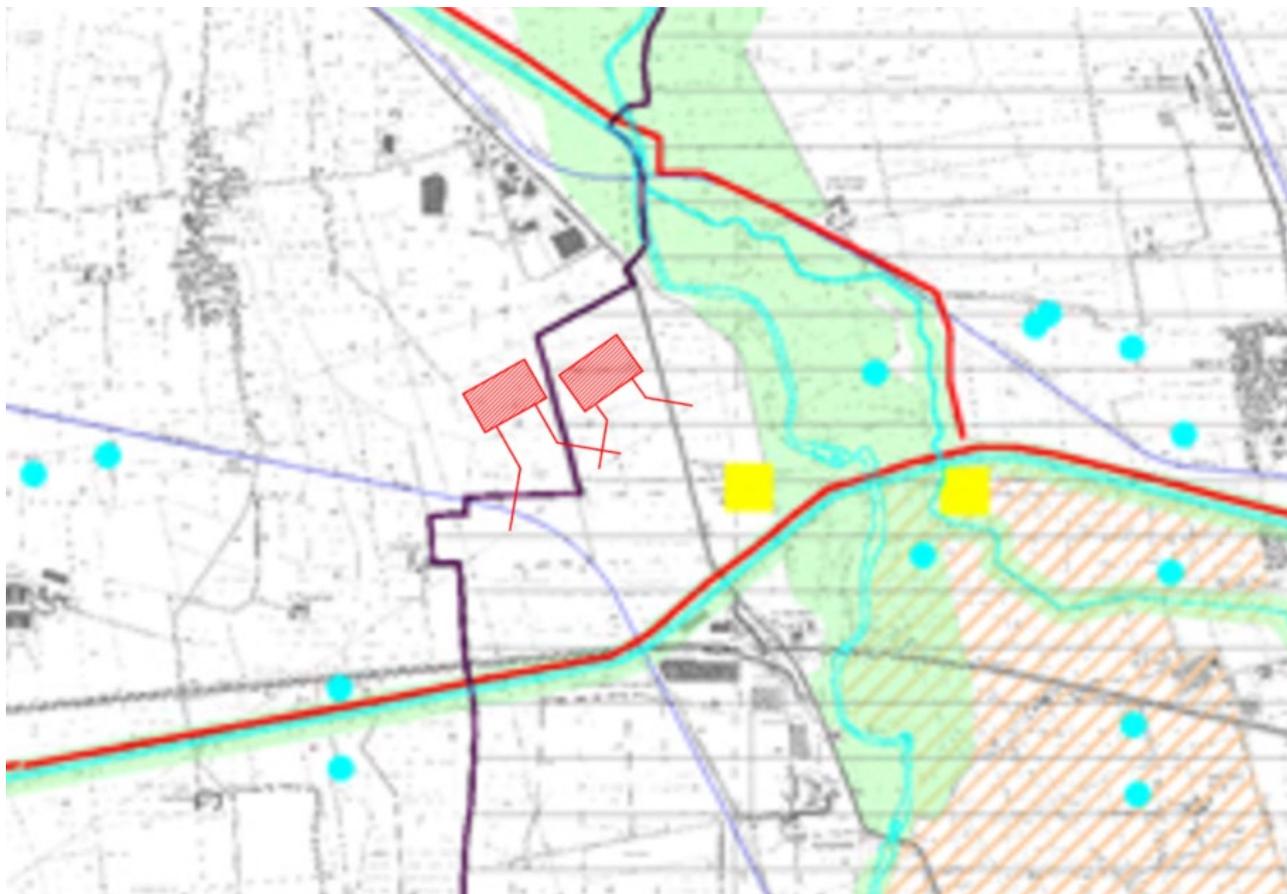
Per quanto sopra l'inserimento della nuova Stazione Elettrica 36/380Kv sulla linea 380 kV Turbigo Rondissone è compatibile con il PPR della Regione Piemonte.



## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

### 4.3 PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE E RETE ECOLOGICA

Entrambe le soluzioni ipotizzate risultano esterne alla rete ecologica ed alle aree perimetrare dal PTP.



*Inquadramento sulla tavola A del PTP*

## 4.4 PIANIFICAZIONE COMUNALE

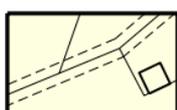
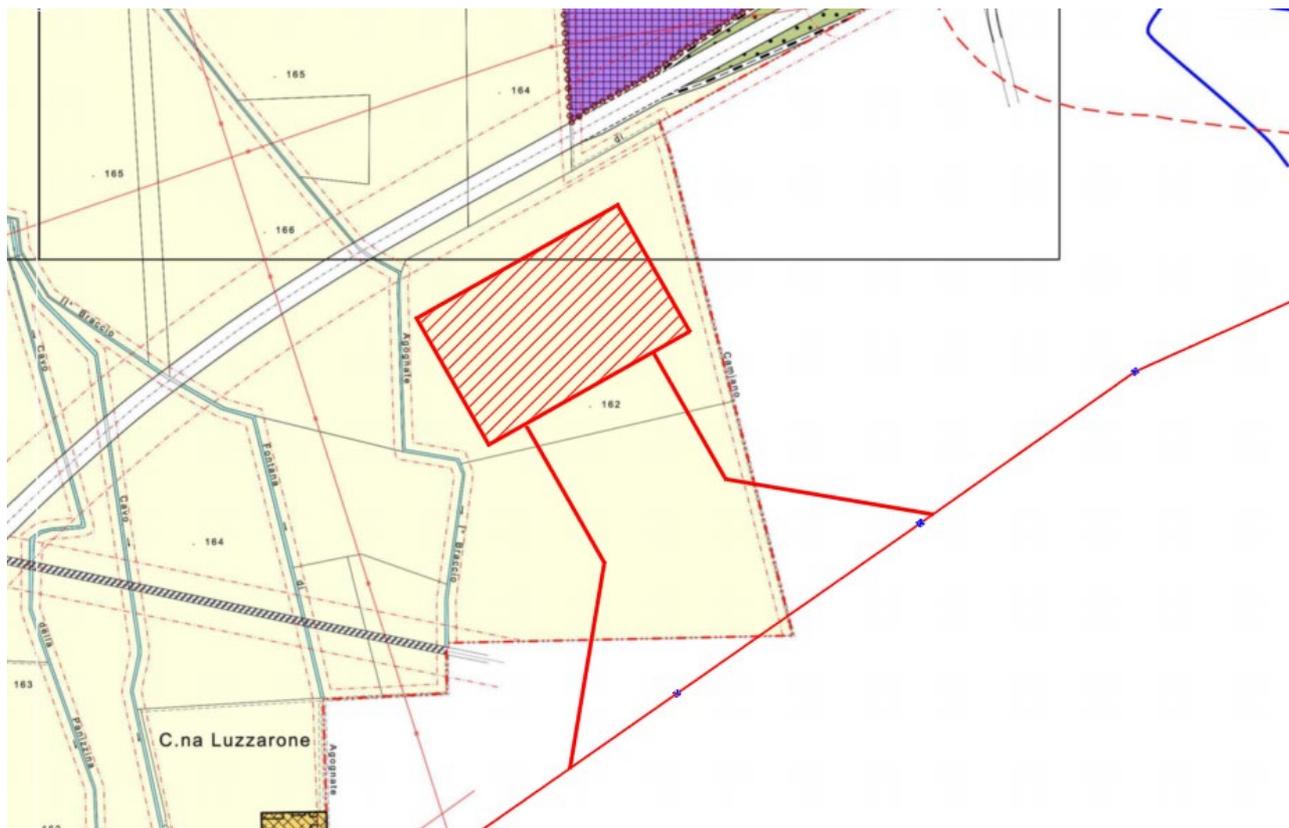
### 4.4.1 Piano regolatore comunale di San Pietro Mosezzo (soluzione A)

Il comune di san Pietro Mosezzo è dotato di un Piano Regolatore Comunale approvato con DGR 31-11859 del 28.07.2009 - BUR n. 31 del 06.08.2009 modificata con DGR n. 37-3747 del 27.04.2012 - BUR n. 19 del 10.05.2012, variante parziale n. 1 approvata con DCC n. 23 del 20.07.2011, variante parziale n. 2 approvata con DCC n. 28 del 29.07.2015, adeguamento cartografico approvato con DCC n. 33 del 22.07.2016, variante parziale n. 3 approvata con DCC n. 17 del 30.04.2021.

L'area relativa all'ipotesi collocativa A risulta inquadrata sulla perimetrazione "Aree agricole produttive", di cui all'articolo 3.6.1 e 3.6.4 delle Norme Tecniche di Attuazione.



## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ



**AREE AGRICOLE PRODUTTIVE**  
Art. 3.6.1, 3.6.4

*Inquadramento sul PRG di San Pietro Mosezzo*

Approfondendo il contenuto dell'articolo 3.6.4 delle NTA al comma 3, è possibile leggere che i servizi tecnologici g4 sono citati tra le destinazioni d'uso consentite. I servizi tecnologici g 4 sono gli impianti urbani per la distribuzione dell'energia elettrica e del gas. La nuova Stazione elettrica in progetto rientra in questa tipologia di opere; pertanto, è compatibile con il PRG di San Pietro Mosezzo.

### 4.4.2 Piano Regolatore comunale di Novara (soluzione B)

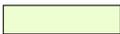
Il Comune di Novara è provvisto di PRG la cui variante strutturale generale è stata definitivamente approvata in data 16.06.2008 con DGR n. 51 – 8996.

L'area corrispondente all'ipotesi collocativa B, come indicato nella tavola P4 - Progetto del territorio comunale, è delimitata negli "ambiti di qualificazione rurale esterni Rb", descritti nell'articolo 19 delle Norme Tecniche di Attuazione.



VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ



AMBITI RURALI	
	Ambiti di qualificazione rurale periurbani (Ra)
	Ambiti di qualificazione rurale esterni (Rb)
	Acque fluviali o canalizzate
	Scolmatore Terdoppio

*Estratto della tavola P4.06 del PRG di Novara*

L'articolo 19 delle NTA prevede tra gli usi ammissibili quelli della categoria C3.17 definiti dall'articolo 13 delle stesse NTA.

La definizione degli usi classificati con il codice C3.17 comprende, alla lettera c, gli usi denominati: "impianti e attrezzature di gestione delle reti dei servizi tecnologici urbani tra cui le cabine e le stazioni elettriche".

L'intervento è pertanto compatibile con il Piano regolatore del comune di Novara.



## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

### 4.5 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) E PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)

Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Piemonte è uno strumento di pianificazione territoriale che ha l'obiettivo di prevenire e gestire i rischi idrogeologici sul territorio regionale. Il PAI del Piemonte è stato adottato nel 2015 ed è suddiviso in diverse parti:

- Parte generale: contiene le linee guida per la pianificazione idrogeologica, descrive il quadro normativo di riferimento e definisce gli obiettivi e le strategie di gestione del territorio.
- Parte tecnica: comprende l'analisi dei rischi idrogeologici presenti sul territorio piemontese, identifica le aree a rischio e propone misure di prevenzione, protezione e mitigazione.
- Schede di settore: sono schede specifiche che riguardano ambiti tematici particolari, come le infrastrutture, l'agricoltura, l'urbanistica, ecc. Queste schede forniscono indicazioni specifiche per la gestione dei rischi idrogeologici in tali settori.

Le aree individuate dalla ipotesi collocative proposte non risultano interessate da nessuna perimetrazione di rischio

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) della Regione Piemonte è uno strumento di pianificazione che mira a prevenire e gestire il rischio di alluvioni nel territorio regionale. Il PGRA del Piemonte è stato adottato nel 2017 ed è basato su direttive europee e nazionali in materia di gestione delle alluvioni.

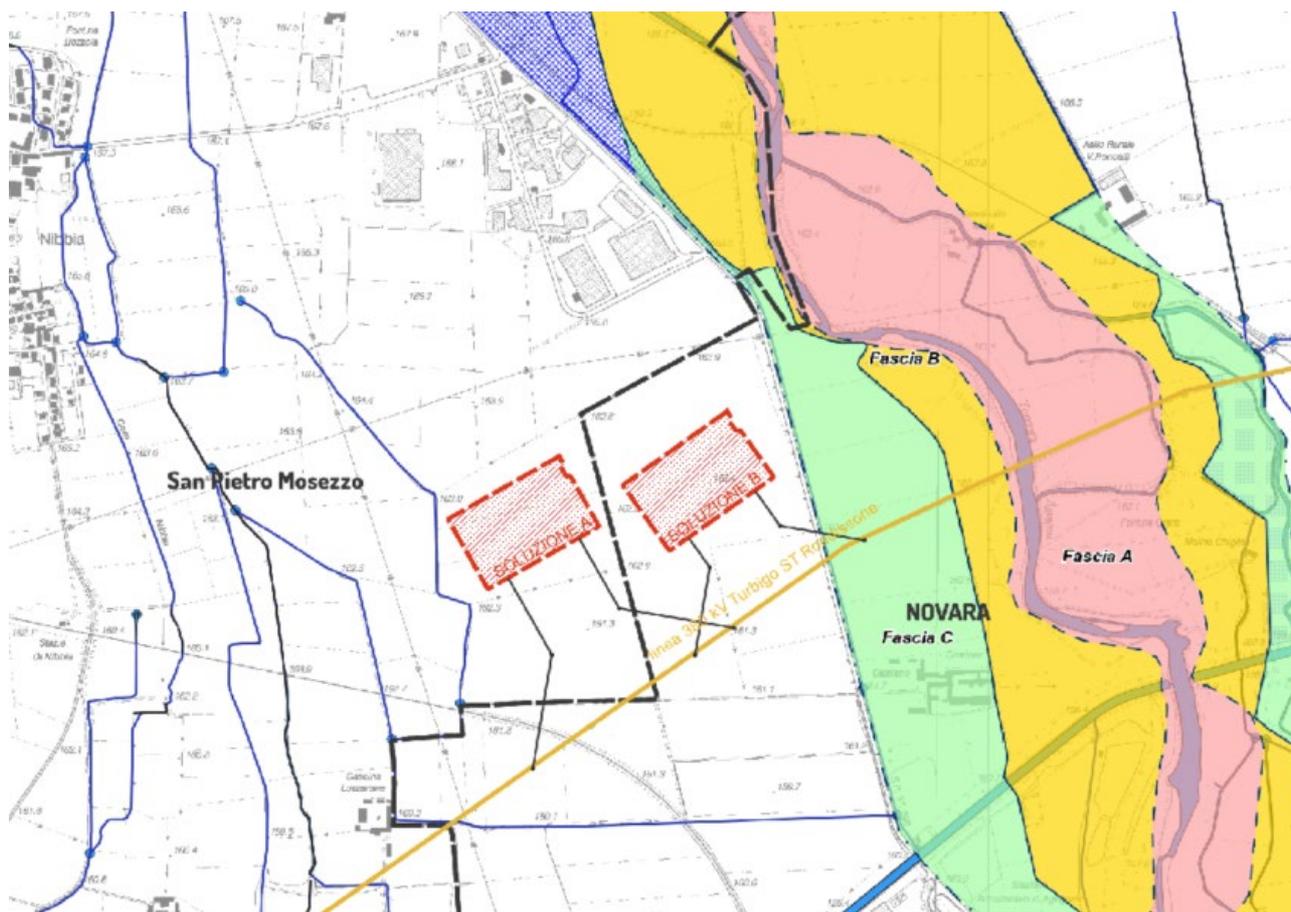
Il PGRA della Regione Piemonte include diverse fasi:

- Caratterizzazione del rischio: analisi dettagliata dei fattori che contribuiscono al rischio di alluvione, tra cui idrologia, idraulica, geomorfologia, urbanizzazione e presenza di infrastrutture critiche.
- Mappatura delle aree a rischio: identificazione delle zone soggette a potenziali alluvioni, comprese le zone di inondazione, le zone a elevato rischio di esondazione dei fiumi e le aree ad elevato rischio idraulico.
- Piani di gestione del rischio: definizione di misure di prevenzione, protezione e preparazione al fine di ridurre il rischio di alluvioni e mitigarne gli effetti. Queste misure possono includere la pianificazione urbanistica, il controllo delle opere idrauliche, l'educazione e la sensibilizzazione della popolazione e la creazione di sistemi di allarme precoce.

Anche rispetto a questo strumento le aree individuate risultano esterne a tutte le perimetrazioni di rischio.



VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ



PGRA

Fasce Fluviali

- Limite Fascia A
- Limite Fascia B
- Limite Fascia B di progetto
- Limite Fascia B di progetto realizzata
- Limite Fascia C
- Az** Fasce Fluviali Areali - Label
- Fascia A
- Fascia B
- Fascia C

PAI - Esondazioni areali

- Ee - Aree di esondazione a pericolosità molto elevata
- Eb - Aree di esondazione a pericolosità elevata
- Em - Aree di esondazione a pericolosità media o moderata

Idrografia

- ab\_cda - Area bagnata di corso d'acqua
- af\_acq - Affioramento naturale dell'acqua
- asta\_f - Corso d'acqua naturale
- canale - Canale
- condot - Condotta
- dre\_sup - Drenaggi superficiali
- el\_idr - Elemento idrico

*Inquadramento su PAI PGRA e Idrografia superficiale*

**4.6 AREE PERCORSE DAL FUOCO**

La verifica è stata effettuata ai sensi dell'art. 10 della legge quadro sugli incendi boschivi n.353 del 2000 e s.m.i. che, oltre ad impedire, per almeno quindici anni, una diversa destinazione delle aree percorse dal fuoco, vieta per dieci anni, sulle predette zone, la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive. La norma prevede inoltre l'obbligo, per i comuni, di dotarsi del catasto incendi per censire i soprassuoli già percorsi dal fuoco nell'ultimo quinquennio e, per le Regioni, di dotarsi del piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.

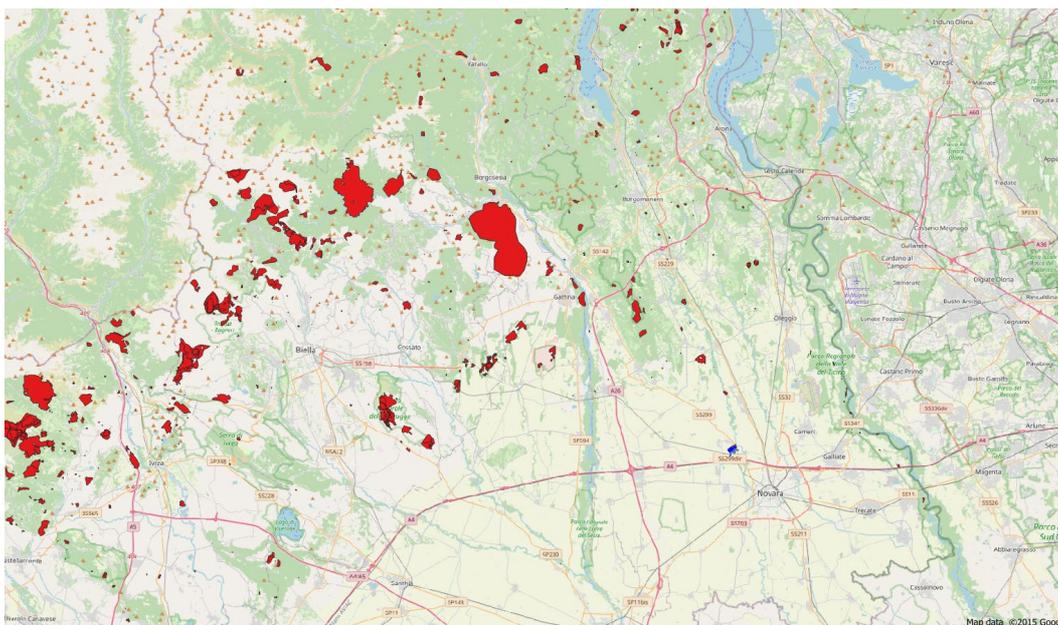
Sia i Comuni di Novara e San Pietro Mosezzo che la Provincia di Novara, nei cui territori ricadono le due aree proposte, sono privi del catasto incendi. La Regione Piemonte invece è dotata di un proprio "Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva



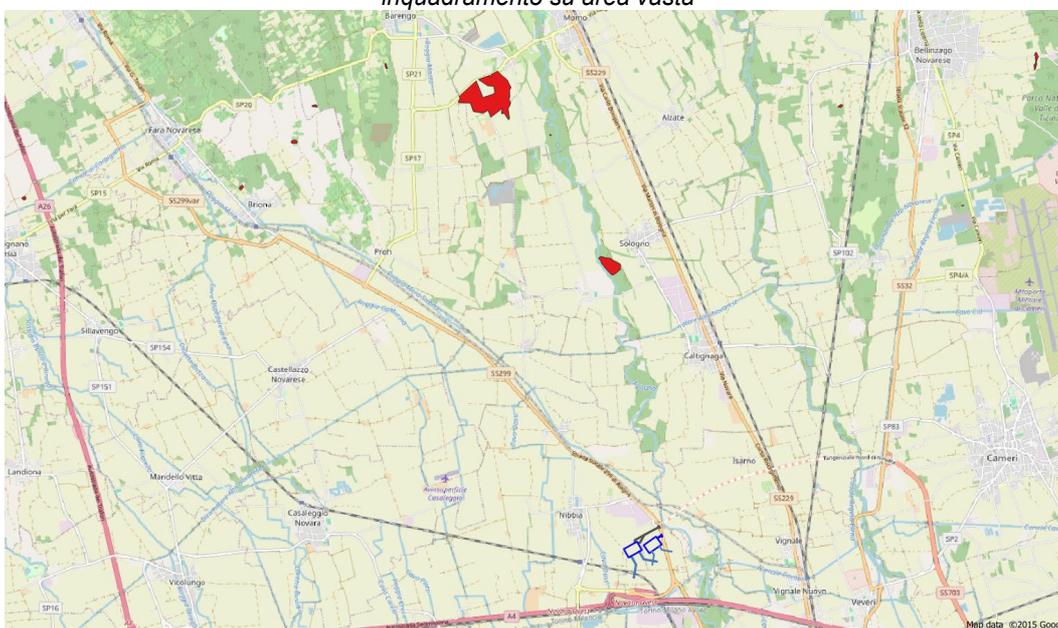
## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

agli incendi boschivi". Nell'ambito di tale piano, la Regione si è dotata di Banca dati sugli incendi boschivi dove sono perimetrate le aree percorse da incendi boschivi di grandi dimensioni (maggiori o uguali a 10 ha) perimetrate dal Corpo Forestale dello Stato e i relativi punti d'innescio.

I dati, disponibili sul Geoportale della Regione Piemonte sotto forma di shp file o layer WMS, sono stati cartografati e sovrapposti alle aree di interesse. In questo modo si è potuto verificare l'assenza di aree percorse dal fuoco sui due siti di interesse. D'altra parte, le aree proposte non potrebbero in nessun modo rientrare nelle previsioni della norma citata che riguarda specificatamente le zone boscate ed i pascoli mentre le aree in questione sono aree agricole coltivate come risaie. Si attesta pertanto l'assenza del vincolo dovuto alle aree percorse dal fuoco per le particelle in esame.



*Sovrapposizione dei siti proposti (blu) con le aree percorse da incendi boschivi di grandi dimensioni (rosso) –  
inquadramento su area vasta*



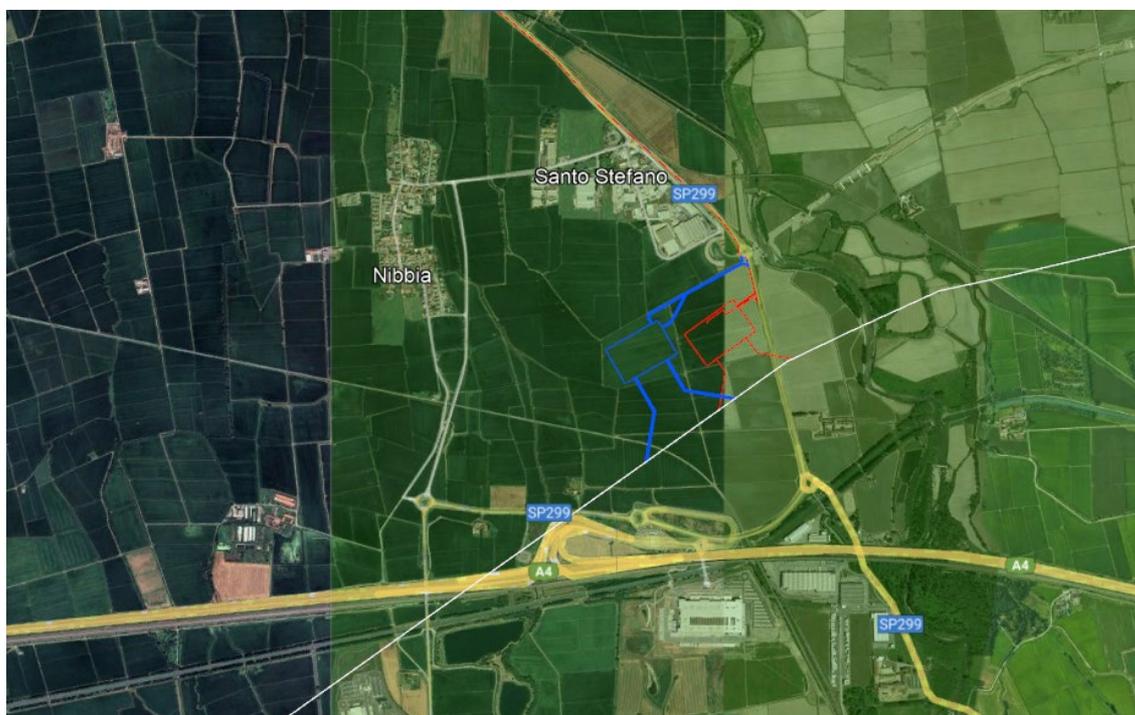
*Sovrapposizione dei siti proposti (blu) con le aree percorse da incendi boschivi di grandi dimensioni (rosso) –  
inquadramento di dettaglio*



VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

**4.7 VERIFICA INTERFERENZE CON ATTIVITÀ ESTRATTIVE**

È stata espletata la procedura per la verifica della non interferenza con titoli minerari per la produzione di idrocarburi e lo stoccaggio di gas naturale di nuove linee elettriche di collegamento e relativi impianti sul sito del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica - Direzione generale infrastrutture e sicurezza (IS), servizio WebGIS UNMIG. Entrambi i siti proposti ricadono all'interno del permesso di ricerca denominato "Cascina Graziosa".



*Inquadramento su cartografia UNMIG*

A seguito di specifico sopralluogo si è potuto rilevare che le aree di interesse risultano prive di impianti minerari (vedi foto).



*Key plan*



*Foto 1*



VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7

In base alla normativa vigente, in tali condizioni, il nulla osta minerario può essere sostituito con dichiarazione del progettista sulla attuale insussistenza di interferenze con le attività minerarie, assumendo l'impegno di modificare l'ubicazione dei propri impianti, sulla base delle indicazioni della competente Sezione UNMIG, qualora, all'atto dell'avvio dei lavori di realizzazione delle linee elettriche, risultino in corso lavori minerari temporanei o permanenti (perforazione di pozzi, esercizio di impianti fissi di raccolta e trattamento di idrocarburi, ecc.), al fine di rispettare le distanze previste dal D.P.R. 9 aprile 1959, n. 128 sulle "Norme di polizia delle miniere e delle cave".

Stante quanto sopra, si attesta l'inesistenza di interferenze per entrambi i siti e, in fase di redazione del PTO, si produrrà apposita relazione asseverata come previsto dalla normativa UNMIG citata.





## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

### 5 LAYOUT DELLA STAZIONE ELETTRICA

#### 5.1 CARATTERISTICHE TECNICHE, DESCRIZIONE GENERALE

La stazione elettrica descritta è un impianto dedicato all'immissione in rete di energia elettrica prodotta da impianti alimentati da fonti di energia rinnovabile. Questa stazione, chiamata Nuova SE 380/36 kV, fa parte del progetto di ampliamento e rafforzamento della rete di trasmissione nazionale (RTN) e sarà posizionata all'intersezione dell'entrata e dell'uscita della linea di trasmissione 380 kV denominata "Turbigo ST - Rondissone".

Per soddisfare le esigenze del progetto, la stazione elettrica sarà caratterizzata dalla seguente consistenza:

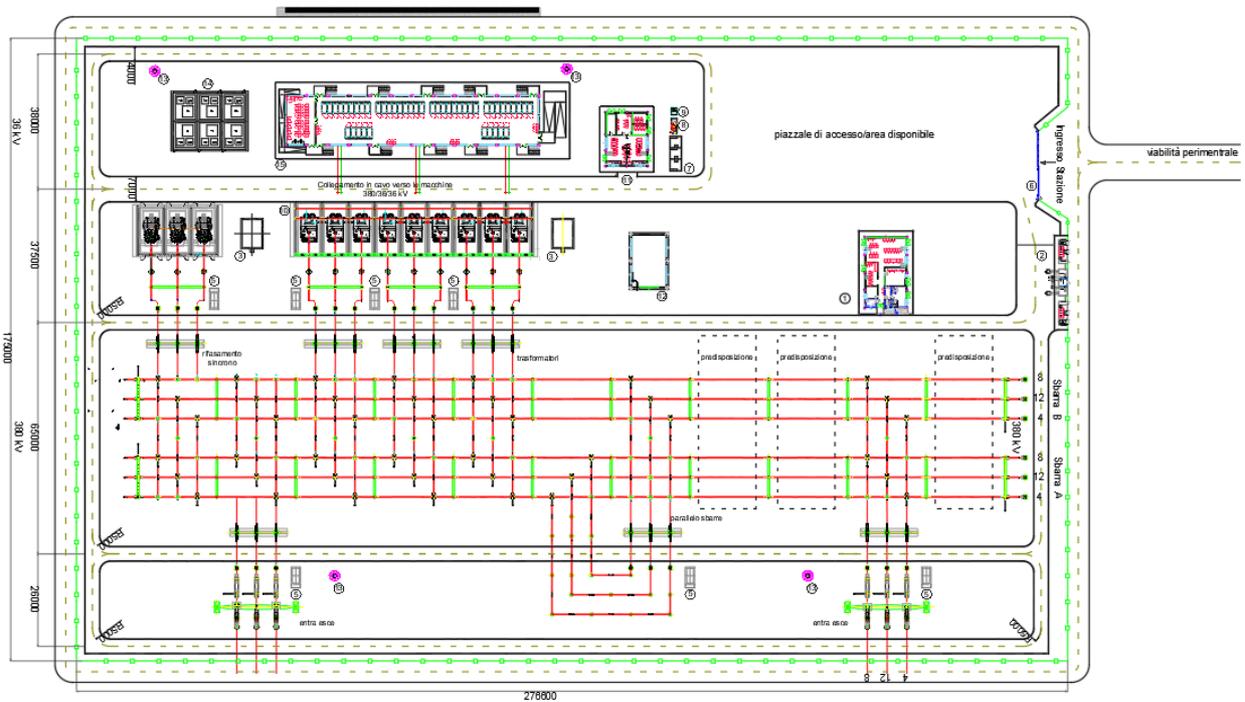
- Stalli 380 kV: La stazione sarà dotata di 7 stalli per il collegamento alla linea di trasmissione 380 kV. Questi stalli servono come punti di connessione principali tra la stazione elettrica e la linea di trasmissione, consentendo il flusso bidirezionale di energia tra i due sistemi, ai sette stalli richiesti dal Gestore della RTN è stato aggiunto un ulteriore spazio disponibile.
- Stalli trasformatori 380/36 kV: Saranno presenti 3 stalli per i trasformatori di tensione 380/36 kV. Questi trasformatori svolgono la funzione di innalzare la tensione da 36 kV a 380 kV per consentire l'immissione dell'energia elettrica prodotta dagli impianti alimentati da fonti rinnovabili. Saranno installati due trasformatori principali da 250 MVA, con un terzo trasformatore di riserva per garantire la continuità del servizio in caso di guasto o manutenzione.
- Edificio quadri: L'edificio quadri sarà dedicato al collegamento dei cavi a 36 kV e alle operazioni di controllo e gestione della stazione. Questo edificio ospiterà i quadri di distribuzione, i dispositivi di controllo e i sistemi di monitoraggio necessari per la gestione dell'energia elettrica proveniente dagli impianti di produzione.

La stazione elettrica sarà progettata per garantire una connessione affidabile e sicura dell'energia elettrica prodotta dagli impianti di produzione alla rete di trasmissione nazionale. La tensione di 380/36 kV consente una trasmissione efficiente dell'energia su lunghe distanze, mentre i trasformatori 380/36 kV adattano la tensione per il collegamento alla RTN. Gli edifici quadri ospitano i sistemi di controllo e di monitoraggio per garantire un funzionamento ottimale e una gestione sicura del flusso di energia.

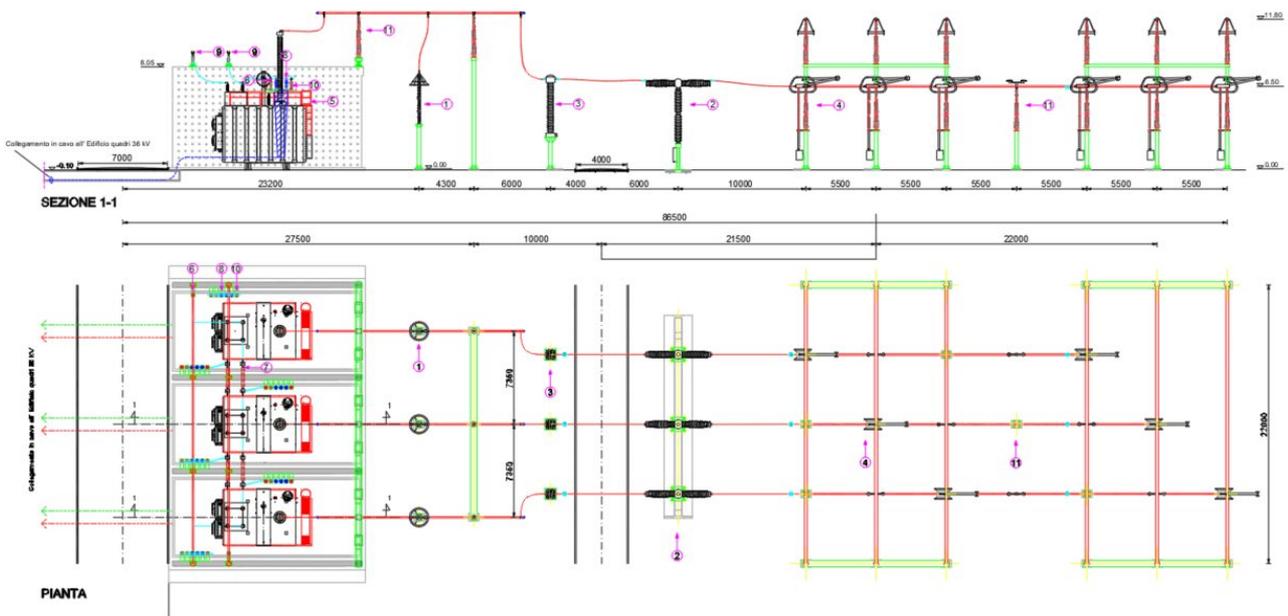
Questa la stazione elettrica in progetto svolgerà un ruolo fondamentale nel favorire l'integrazione dell'energia rinnovabile nella rete elettrica, consentendo l'immissione affidabile dell'energia prodotta da fonti sostenibili e contribuendo alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.



VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ



Il layout della sottostazione in progetto



Tipico dello stallo TR 380/36 kV - 250 MV A

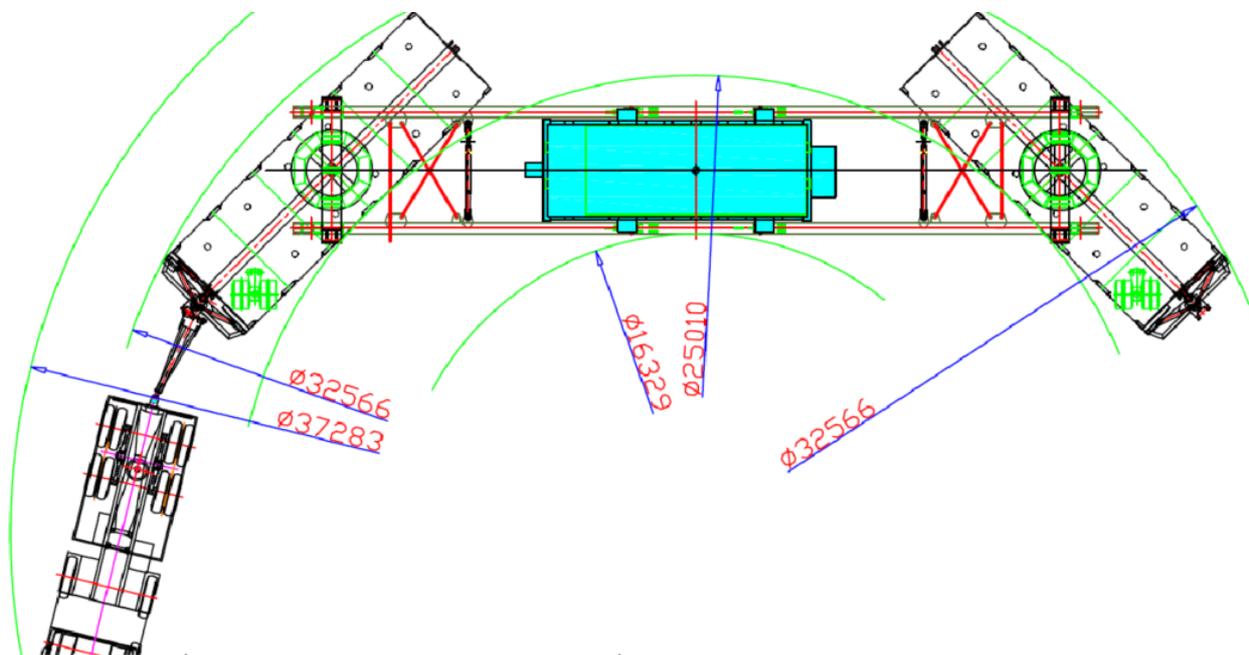


## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

### 5.2 ACCESSIBILITÀ

La presenza della SP 299 come via di accesso alle due soluzioni offre un elemento di valutazione importante in termini di connettività e accessibilità logistica. La strada provinciale rappresenta un'infrastruttura di trasporto chiave per agevolare la gestione delle attività di costruzione, manutenzione e gestione della stazione elettrica. La sua posizione strategica consente un facile collegamento con altre vie di comunicazione principali, facilitando i flussi di materiale e personale necessari per il funzionamento della stazione elettrica.

Le vie di accesso sono state progettate per consentire l'installazione, la manutenzione e, se necessario, la sostituzione dell'apparecchiatura più grande presente nella nuova stazione elettrica, ovvero i trasformatori da 250 MVA. Il trasporto di questi trasformatori richiede l'utilizzo di un convoglio speciale chiamato GTS 120. Le dimensioni delle vie di accesso sono state calcolate in base ai raggi di curvatura specificati da Terna.



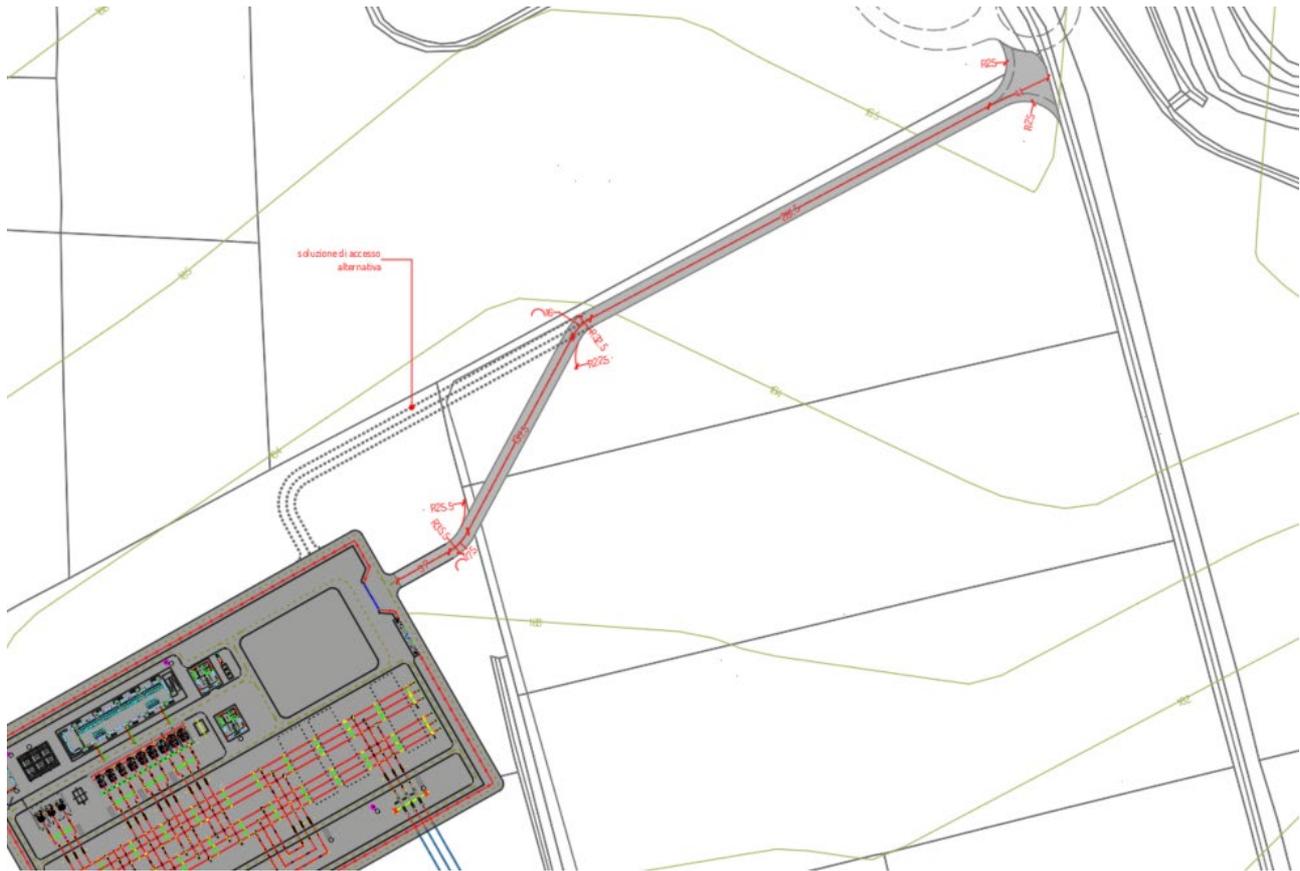
Schema convoglio GTS 120

#### 5.2.1 Soluzione A

La soluzione A, situata nel comune di San Pietro Mosezzo, necessita di una pista di accesso lunga circa 500 metri per raggiungere la SP 299. Lo schema considera raggi di curvatura minimi di 25 metri, sono state ipotizzate due collocazioni dell'accesso principale, al fine di diminuire al minimo il consumo di suolo dovuto alla realizzazione della nuova stazione elettrica.



## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ



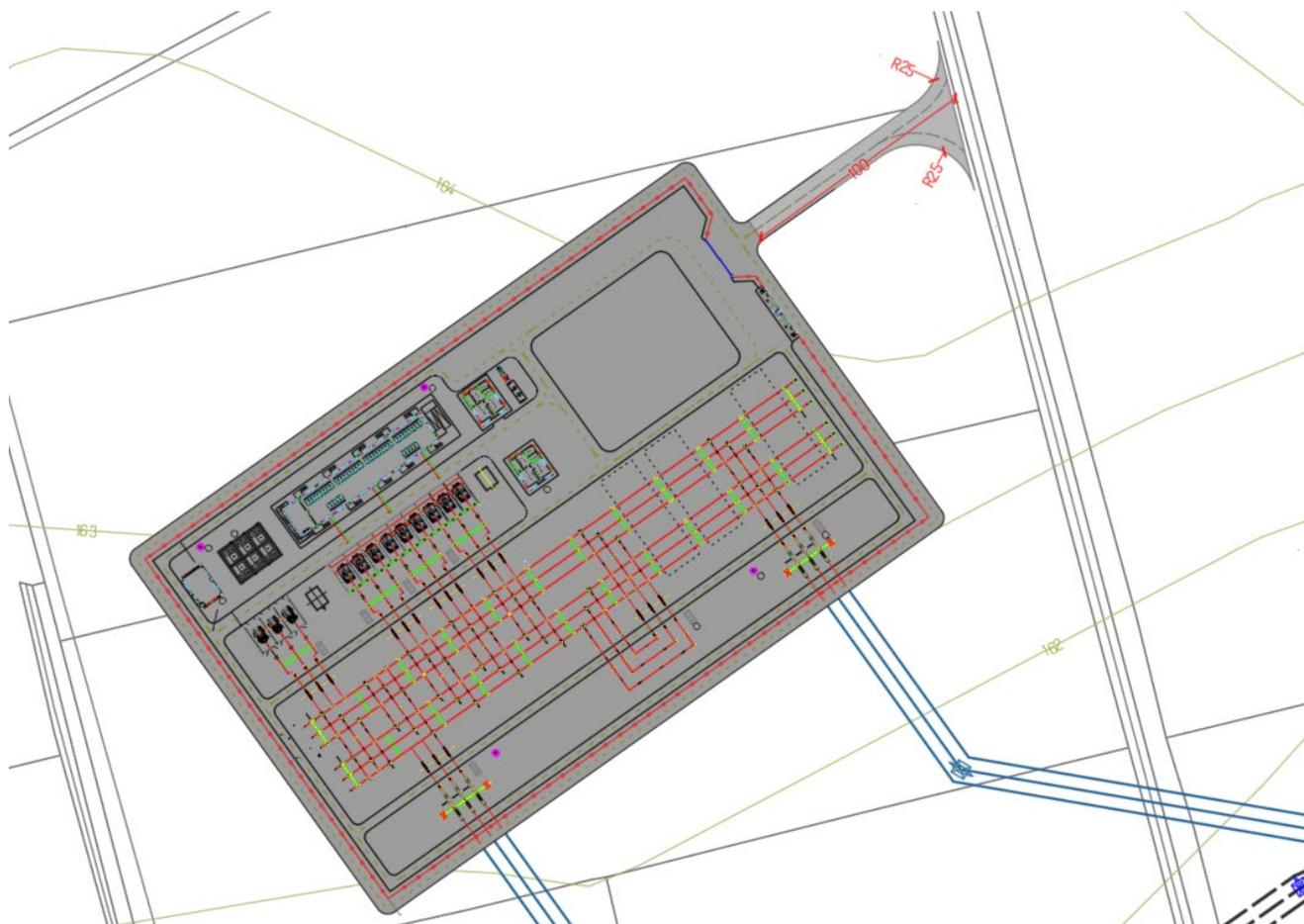
*Strada di accesso della soluzione A*

### 5.2.2 Soluzione B

La strada di accesso della soluzione B necessita di una pista di minore lunghezza, circa 100 metri in confronto ai 500 previsti dalla soluzione A. L'accesso di questa ipotesi collocativa è maggiormente diretto e quindi preferibile rispetto alla soluzione A.



## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ



*Schema di accesso della soluzione B*

### 5.3 RACCORDI AEREI ALLA LINEA 380 kV TURBIGO ST RONDISSONE

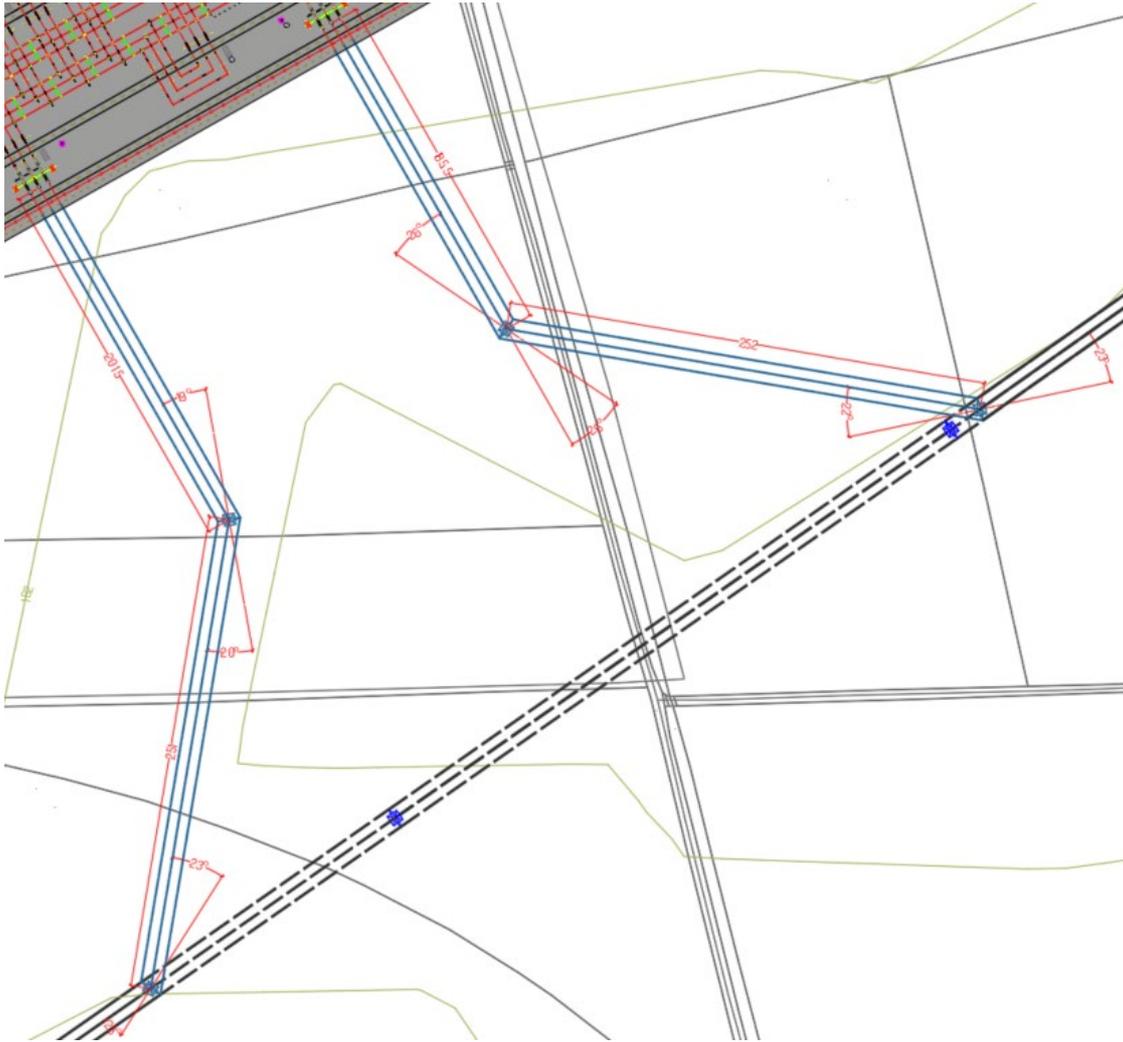
I raccordi aerei per la connessione in entra esci della nuova stazione elettrica 380/36 kV da costruire sulla linea 380 kV Turbigo ST-Rondissone sono progettati in conformità alla legislazione vigente, alle normative di settore e alle specifiche tecniche emesse da Terna. Le normative considerate includono la Norma CEI 11-4 (1998-09), la Legge 28 giugno 1986 n. 339 e il Decreto Interministeriale 21 marzo 1988 n. 449. I tracciati dei nuovi raccordi aerei di connessione e i relativi tralicci sono stati studiati per entrambe le soluzioni A e B, con l'obiettivo di minimizzare lo sviluppo planimetrico e mantenere angoli di deviazione compresi tra 17° e 26°.

#### 5.3.1 Soluzione A

Per questa soluzione la distanza della nuova stazione dalla linea elettrica esistente presuppone uno sviluppo planimetrico dei raccordi pari a circa 450 metri.



VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ



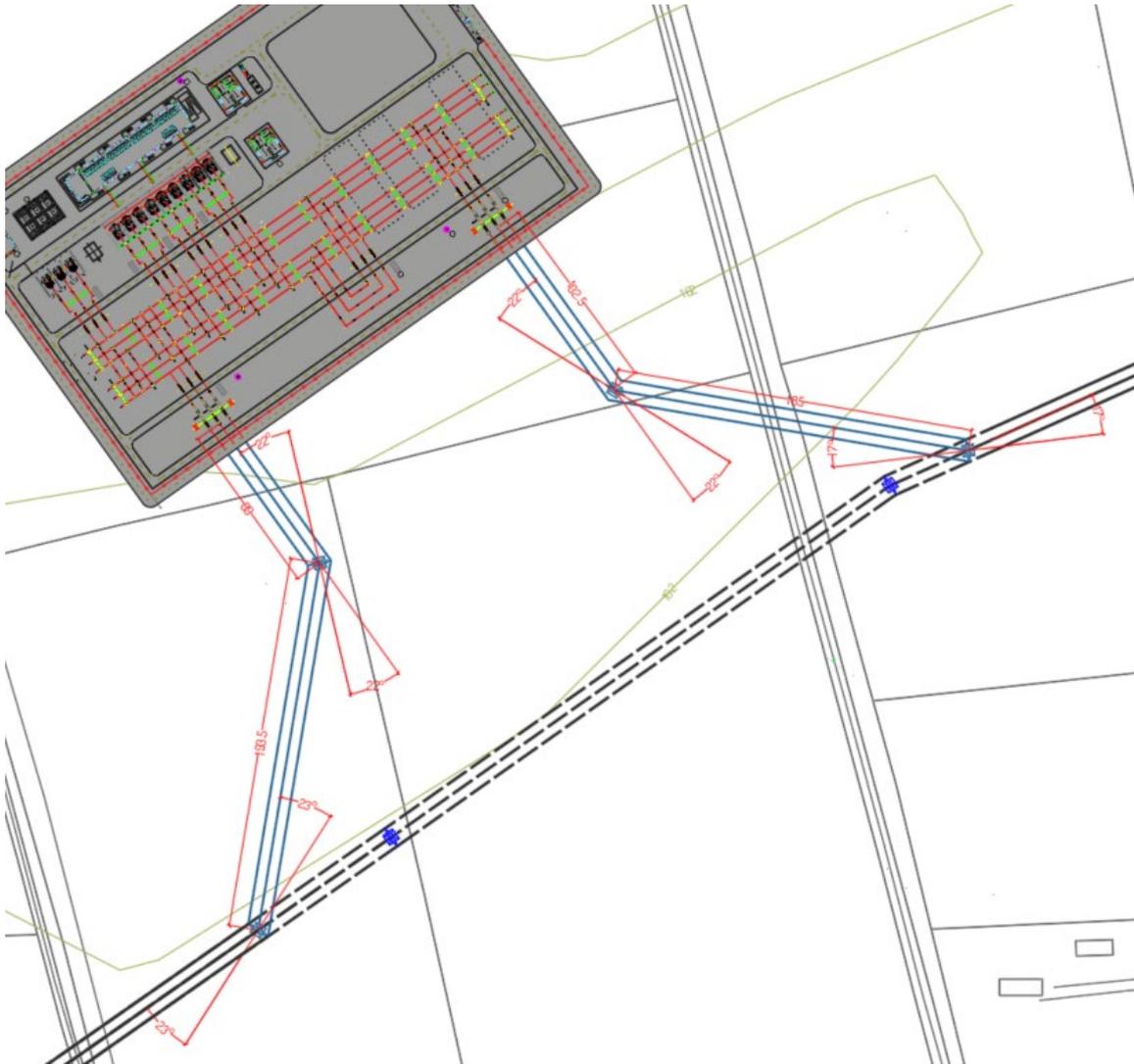
*Raccordi aerei a 380 kV soluzione A*

**5.3.2 Soluzione B**

Rispetto alla soluzione A i raccordi previsti per questa soluzione hanno uno sviluppo planimetrico inferiore (circa 350 metri) e angoli di deviazione ridotti.



## VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ



### 5.4 RUMORE

Nella stazione elettrica saranno presenti esclusivamente macchinari statici, che costituiscono una modesta sorgente di rumore, ed apparecchiature elettriche che costituiscono fonte di rumore esclusivamente in fase di manovra. Il rumore sarà quindi prodotto dalle unità di trasformazione principali e dagli impianti ausiliari.

Il livello di emissione di rumore sarà in ogni caso in accordo ai limiti fissati dal D.P.C.M 1 Marzo 1991, dal D.P.C.M. 14 Novembre 1997 e secondo la legge n. 47 del 26/10/1995 sull'inquinamento acustico in corrispondenza dei ricettori sensibili e secondo quanto stabilito dai Piani di Zonizzazione Acustica dei territori comunali interessati.

### 5.5 CAMPI ELETTROMAGNETICI

L'impianto sarà progettato e costruito in modo da rispettare i valori di campo elettrico e magnetico, previsti dalla normativa vigente (Legge 36/2001 e D.P.C.M. 08/07/2003). Si rileva che nella stazione elettrica, che sarà esercita in tele conduzione, non è prevista la presenza di personale, se non per interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.



VERIFICA DI PREFATTIBILITÀ

## 6 QUADRO COMPARATIVO DELLE UBICAZIONI PROPOSTE

Entrambe le soluzioni proposte la A e la B risultano idonee alla realizzazione della nuova Stazione Elettrica, i dislivelli di entrambe le ipotesi sono infatti contenuti e anche l'accessibilità ai mezzi di trasporto risulta agevole per entrambe le ipotesi. Nella tabella che segue si sintetizzano i criteri esposti nei paragrafi precedenti:

CRITERI	Soluzione_A	Soluzione_B
<b>Criteri di vincolistici</b>		
PPR	specificità paesaggistica S5	specificità paesaggistica S5 aree di elevato interesse agronomico
<b>Criteri di Idoneità</b>		
Accessibilità	lunghezza tracciato 500 metri	lunghezza tracciato 100 metri
Raccordi aerei	lunghezza tracciato 450 metri angoli di deviazione 16°-26°	lunghezza tracciato 350 metri angoli di deviazione 17°-22°

Seppur entrambe le soluzioni risultino compatibili dal punto di vista vincolistico e ambientale, la soluzione B prevede una perimetrazione del PPR in più rispetto alla soluzione A.

La soluzione B è preferibile alla soluzione A in quanto offre un accesso più agevole e richiede un minor consumo di suolo per la realizzazione della strada di accesso. Inoltre, i raccordi della soluzione B sono più brevi e presentano angoli di deviazione ridotti. Questi fattori rendono la soluzione B più vantaggiosa rispetto alla soluzione A.

