

Committente: AIEM GREEN S.R.L. Viale C. Alleati D'Europa n.9p 45100 - Rovigo (RO) C.F. e P.IVA 01627270299		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Goffredo Mameli n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202102138_SF_01_01	Tipo: Relazione di fattibilità futura SE RTN di trasformazione 132/36 kV		Formato: A4
Data: 19/01/2024			Scala: n.a.

RELAZIONE TECNICA DI FATTIBILITA'

Relazione tecnica di fattibilità per la realizzazione di una nuova Stazione Elettrica SE RTN 132/36 kV da inserire in entra-esci alle linee RTN 132 kV "San Bellino – Rovigo ZI" e "Canaro CP – Rovigo RT"

COMMITTENTE:

AIEM GREEN S.R.L.
 Viale C. Alleati D'Europa n.9p
 45100 - Rovigo (RO)
 C.F. e P.IVA 01627270299

SOCIETA' RICHIEDENTE DELLA CONNESSIONE:

PROGETTANDO S.R.L.
 Via Caterino Davila, n.1
 35028 - Piove di Sacco (PD)
 C.F. e P.IVA 04048490280

PROGETTAZIONE a cura di:

MATE SYSTEM Srl
 Via Goffredo Mameli, 5
 70020 – Cassano delle Murge (BA)
 Ing. Francesco Ambron



Committente: AIEM GREEN S.R.L. Viale C. Alleati D'Europa n.9p 45100 - Rovigo (RO) C.F. e P.IVA 01627270299		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Goffredo Mameli n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202102138_SF_01_01	Tipo: Relazione di fattibilità futura SE RTN di trasformazione 132/36 kV		Formato: A4
Data: 19/01/2024			Scala: n.a.

Sommario

1. GENERALITÀ	3
2. DATI DI PROGETTO	4
3. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	4
4. ANALISI DEL TERRITORIO	4
4.1. Individuazione dell'area	4
4.2. Geologia del territorio	6
4.3. Vincoli territoriali analizzati	7
4.4. Accessibilità	11
4.5. Collegamenti a 132kV	12
5. IPOTESI PROGETTUALE	12
6. CONCLUSIONI	14

Committente: AIEM GREEN S.R.L. Viale C. Alleati D'Europa n.9p 45100 - Rovigo (RO) C.F. e P.IVA 01627270299		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Goffredo Mameli n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202102138_SF_01_01	Tipo: Relazione di fattibilità futura SE RTN di trasformazione 132/36 kV		Formato: A4
Data: 19/01/2024			Scala: n.a.

1. GENERALITÀ

La Mate System S.R.L. è stata incaricata dalla società AIM GREEN SRL per la connessione alla rete rtn di un campo fv della società PROGETTANDO SRL per la redazione di uno studio di fattibilità per la realizzazione della nuova stazione di trasformazione 132/36 kV da prevedere nel territorio del comune di Rovigo (RO).

Le opere previste consistono nella progettazione e realizzazione di una stazione elettrica RTN con i seguenti parametri.

La sezione a 132 kV dovrà essere in doppia sbarra con 13 passi sbarra:

- tre stalli trafo 132/36 kV (3 TR 132/36 kV da 125 MVA);
- due stalli per il parallelo;
- uno stallo per la linea a 132 kV verso Rovigo;
- uno stallo per la linea a 132 kV verso Ferrara RT (in futuro a Canaro SE);
- uno stallo per la linea a 132 kV verso Lendinara (in futuro S. Bellino);
- uno stallo per la linea a 132 kV verso Rovigo ZI cd Ferrara F;
- tre/quattro passi sbarra disponibili per future iniziative;

con locali ed edifici per ingresso produttori a 36 kV.

La soluzione propone nello studio un passo sbarra in più alla stmg per allineare lo standard a 36 kV e avere una struttura più bilanciata lato 150 kV, che verrà valutata da TERNA per la stazione.

Si rimanda all'elaborato 202102138_SF_08_01 per maggiori dettagli sulla planimetria elettromeccanica.

Tale nuova configurazione della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) consentirà a Terna SpA di soddisfare tutte le nuove richieste di allaccio di nuovi impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile per i quali è stata già accettata la relativa STMG da parte delle società proponenti.

La presente relazione pone in evidenza i risultati dello studio di fattibilità che è stato eseguito, al fine di rendere possibile la realizzazione della nuova stazione.

Committente: AIEM GREEN S.R.L. Viale C. Alleati D'Europa n.9p 45100 - Rovigo (RO) C.F. e P.IVA 01627270299		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Goffredo Mameli n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202102138_SF_01_01	Tipo: Relazione di fattibilità futura SE RTN di trasformazione 132/36 kV		Formato: A4
Data: 19/01/2024			Scala: n.a.

2. DATI DI PROGETTO

Come detto, l'incarico consiste nello studio di fattibilità delle nuove opere indicate al paragrafo precedente. Viene presa in considerazione una possibile ubicazione ed i relativi raccordi aerei alle opere RTN esistenti e future.

L'allacciamento alla RTN dell'impianto della società PROGETTANDO S.R.L., così come quelli di eventuali altre società interessate alla medesima connessione, conformemente a quanto indicato dalla TERNA S.p.a., dovrà essere realizzato sulla nuova stazione di trasformazione.

3. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- STMG di TERNA C.P. 202102138;
- Guide tecniche della TERNA S.p.a.;
- Normative vigenti in materia di elettrodotti ad alta tensione;
- Cartografie IGM, Carta Tecnica Regionale (CTR) e Ortofoto.

4. ANALISI DEL TERRITORIO

4.1. Individuazione dell'area

L'area esaminata per l'installazione della nuova stazione RTN è ubicata nel territorio del comune di Rovigo (RO). Va precisato che per la scelta dell'area è stato valutato lo stato morfologico del territorio, oltre che il tracciato della linea d'interesse. Sono stati scelti quei punti comprendenti aree pianeggianti, garantendo allo stesso tempo un'omogenea distribuzione delle aree.

Attraverso l'analisi cartografica e con sopralluoghi sul territorio, sono state individuate alcune possibili soluzioni, di cui solo una (indicata di seguito come **Ipotesi**), al fine delle verifiche preliminari, è risultata idonea a maggiori approfondimenti.

Di seguito si riporta l'estratto della Carta Tecnica Regionale (CTR).

Committente: AIEM GREEN S.R.L. Viale C. Alleati D'Europa n.9p 45100 - Rovigo (RO) C.F. e P.IVA 01627270299		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Goffredo Mameli n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202102138_SF_01_01	Tipo: Relazione di fattibilità futura SE RTN di trasformazione 132/36 kV		Formato: A4
Data: 19/01/2024			Scala: n.a.



Figura 1 - Inquadramento dell'ipotesi per la nuova SE RTN su CTR

L'ipotesi interessa il comune di Rovigo (RO). Tale soluzione è stata sviluppata dopo aver esaminato i rischi territoriali presenti in un'area molto più ampia di quella strettamente necessaria ad ospitare le opere da realizzare, la sovrapposizione sul territorio di fattori naturali (orografia, idrografia, vegetazione, ecc.) e antropici (edificato preesistente, tipologia di uso del suolo, pianificazione, ecc.). Di seguito un inquadramento su cartografia ortofoto della soluzione proposta per la futura SE RTN di trasformazione.

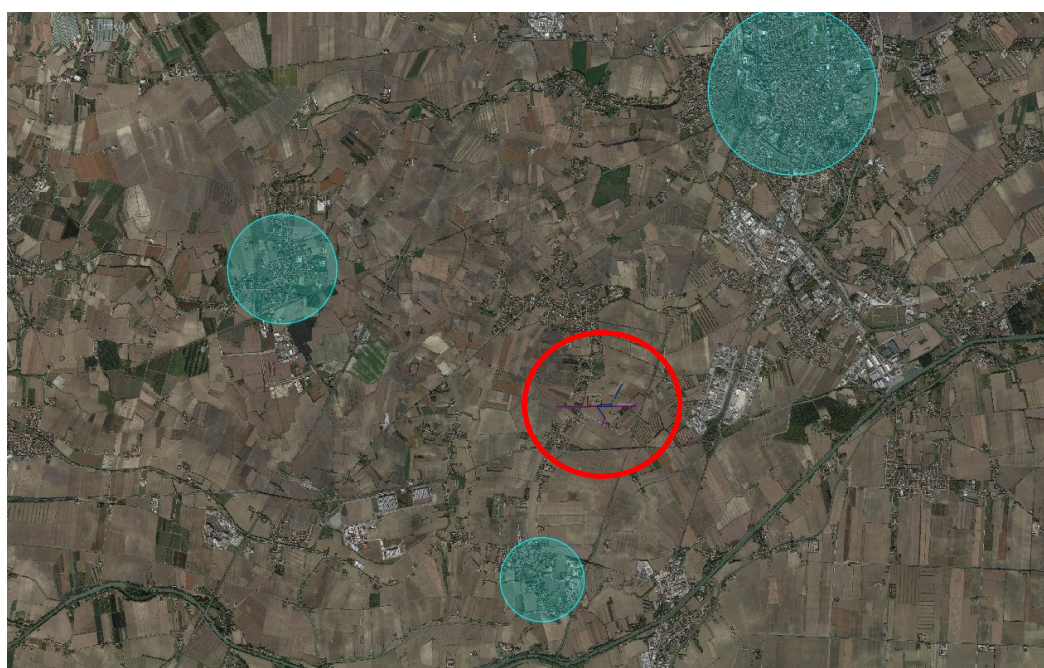


Figura 2 - Inquadramento dell'ipotesi per la nuova SE RTN su Ortofoto

Committente: AIEM GREEN S.R.L. Viale C. Alleati D'Europa n.9p 45100 - Rovigo (RO) C.F. e P.IVA 01627270299		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Goffredo Mameli n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202102138_SF_01_01	Tipo: Relazione di fattibilità futura SE RTN di trasformazione 132/36 kV		Formato: A4
Data: 19/01/2024			Scala: n.a.

4.2. Geologia del territorio

Dal punto di vista geologico, come rilevabile dallo stralcio di carta geologica dell'Ispra in scala 1:1.000.000 (Provincia di Rovigo), si rileva che l'ipotesi ricade in un'area sedimentaria interessata da "Alluvioni dei vari corsi seguiti dall'Adige".

La progettazione esecutiva sarà preceduta da opportune indagini in sito con emissione della relativa relazione geologica.

Di seguito si riporta uno stralcio della cartografia Ispra consultata (Carta geologica Foglio 64 – Rovigo – http://sgi.isprambiente.it/geologia100k/mostra_foglio.aspx?numero_foglio=64) dove l'area di interesse è riportata con il cerchio rosso.

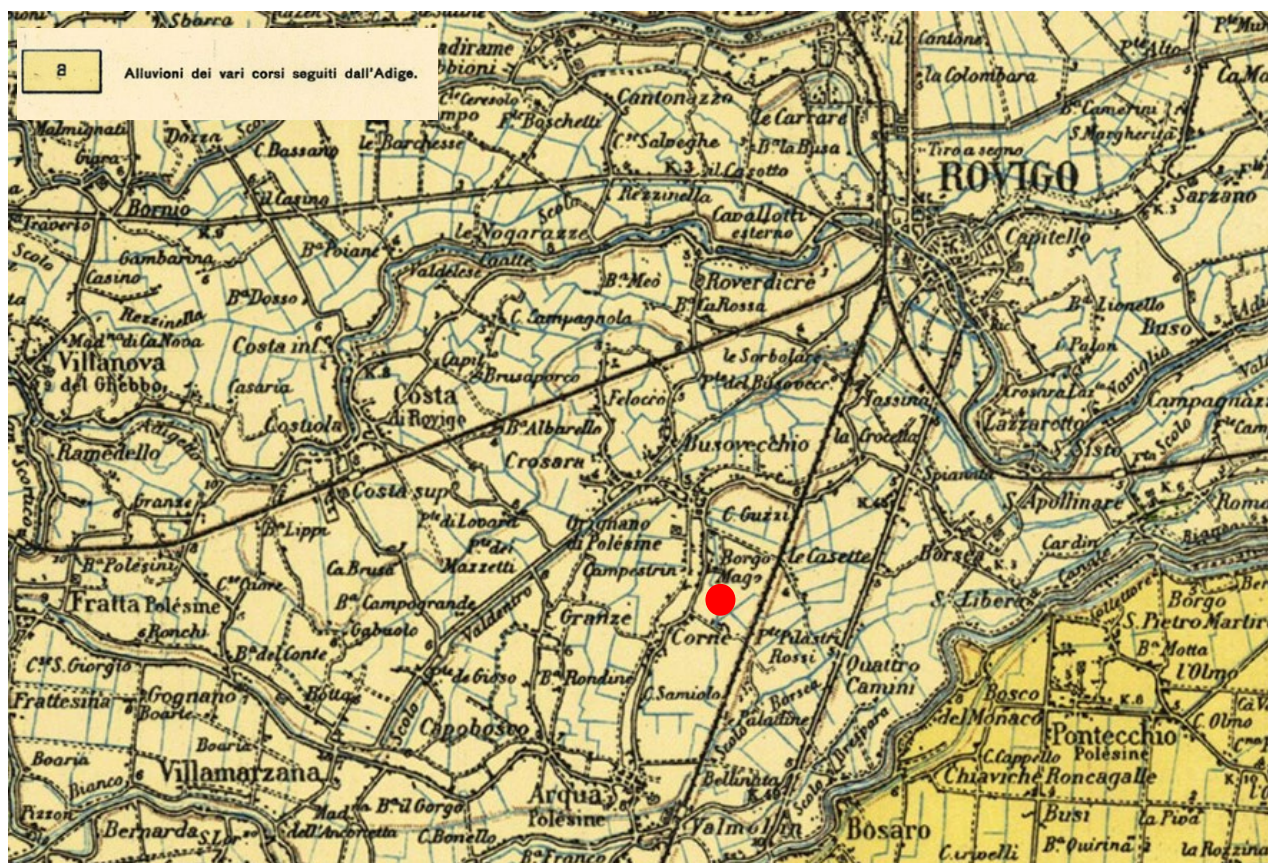


Figura 3 - Inquadramento dell'ipotesi per la nuova SE RTN su Carta Geologica

Committente: AIEM GREEN S.R.L. Viale C. Alleati D'Europa n.9p 45100 - Rovigo (RO) C.F. e P.IVA 01627270299		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Goffredo Mameli n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202102138_SF_01_01	Tipo: Relazione di fattibilità futura SE RTN di trasformazione 132/36 kV		Formato: A4
Data: 19/01/2024			Scala: n.a.

4.3. **Vincoli territoriali analizzati**

Le informazioni circa la vincolistica dell'area esaminata sono state reperite dalle cartografie disponibili in rete, in particolare dal Geoportale della Regione Veneto contenente il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento e dal Geoportale Nazionale per la consultazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, consultabili ai rispettivi link:

- <https://idt2.regione.veneto.it/idt/webgis/viewer?webgisId=191>
- <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>

Vista la natura del territorio, le prime verifiche sono state condotte relativamente agli aspetti idrogeomorfologici; pertanto di seguito viene illustrato gli stralci ricavati dal Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI):

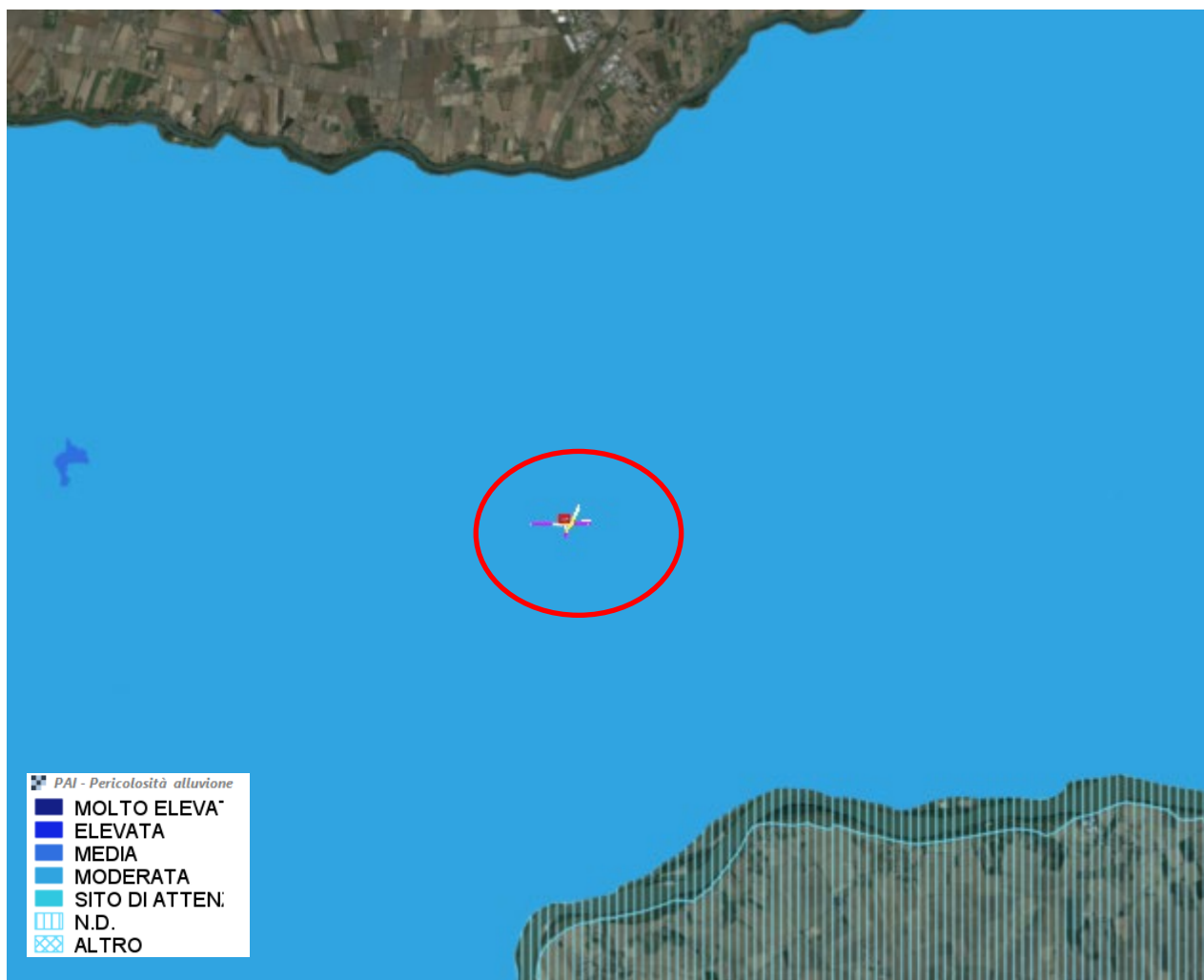


Figura4 – Inquadramento dell'ipotesi per la nuova SE RTN su cartografia PAI – Pericolosità idraulica

Committente: AIEM GREEN S.R.L. Viale C. Alleati D'Europa n.9p 45100 - Rovigo (RO) C.F. e P.IVA 01627270299		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Goffredo Mameli n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202102138_SF_01_01	Tipo: Relazione di fattibilità futura SE RTN di trasformazione 132/36 kV		Formato: A4
Data: 19/01/2024			Scala: n.a.



Figura 5 - Inquadramento dell'ipotesi per la nuova SE RTN su cartografia PAI – Reticolo idrografico

Dalle figure sopra esposte, si evince che la soluzione proposta ricade all'interno delle perimetrazioni relative alle aree con pericolosità alluvione moderata, mentre è al di fuori delle zone soggette a pericolosità frana.

Per quanto concerne l'analisi vincolistica, di seguito si riporta uno stralcio della medesima cartografia, corredata delle aree individuate dal Piano Territoriale Regionale di Coordinamento – PTRC Veneto. Si tratta di dati certificati, che costituiscono riferimento per le valutazioni sottese al rilascio delle autorizzazioni paesaggistiche.

Committente: AIEM GREEN S.R.L. Viale C. Alleati D'Europa n.9p 45100 - Rovigo (RO) C.F. e P.IVA 01627270299		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Goffredo Mameli n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202102138_SF_01_01	Tipo: Relazione di fattibilità futura SE RTN di trasformazione 132/36 kV		Formato: A4
Data: 19/01/2024			Scala: n.a.



Figura 6 - Inquadramento dell'ipotesi per la nuova SE RTN su cartografia PTRC

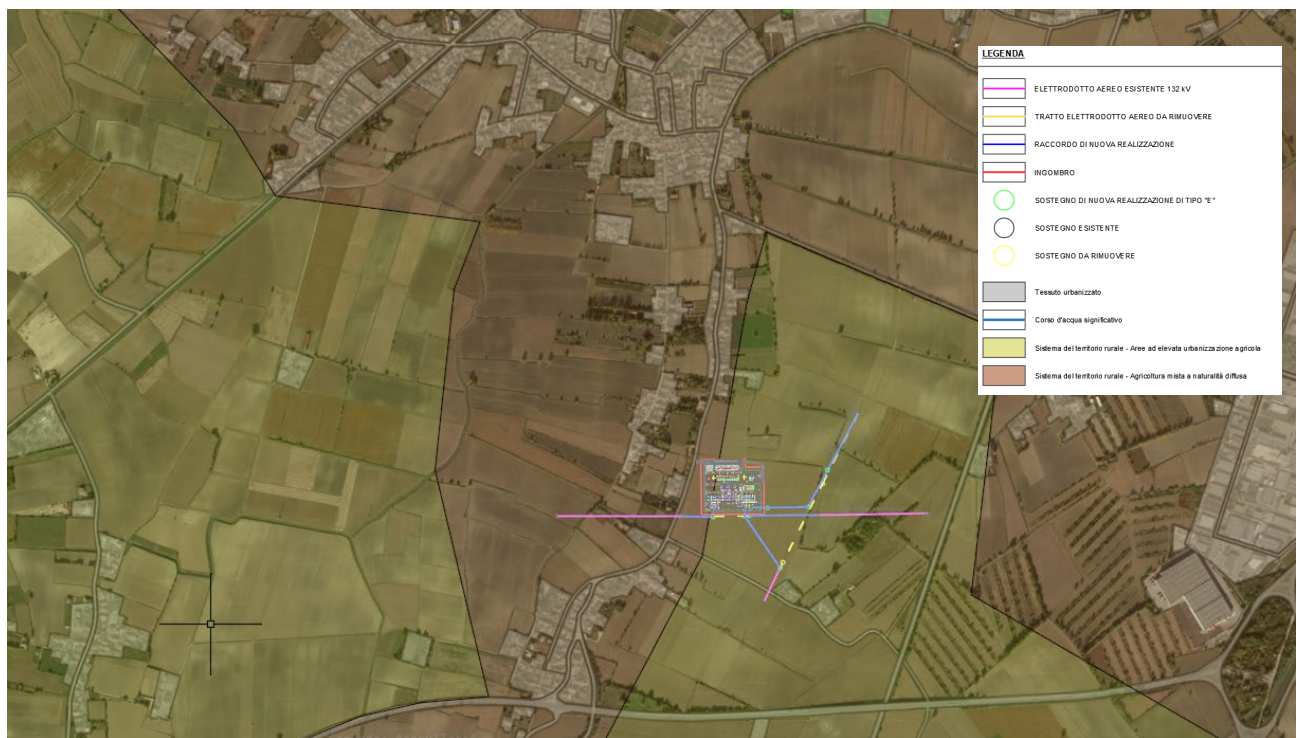


Figure 7 - Inquadramento dell'ipotesi per la nuova SE RTN su cartografia PTRC – Uso del suolo – Terra

Committente: AIEM GREEN S.R.L. Viale C. Alleati D'Europa n.9p 45100 - Rovigo (RO) C.F. e P.IVA 01627270299		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Goffredo Mameli n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202102138_SF_01_01	Tipo: Relazione di fattibilità futura SE RTN di trasformazione 132/36 kV		Formato: A4
Data: 19/01/2024			Scala: n.a.

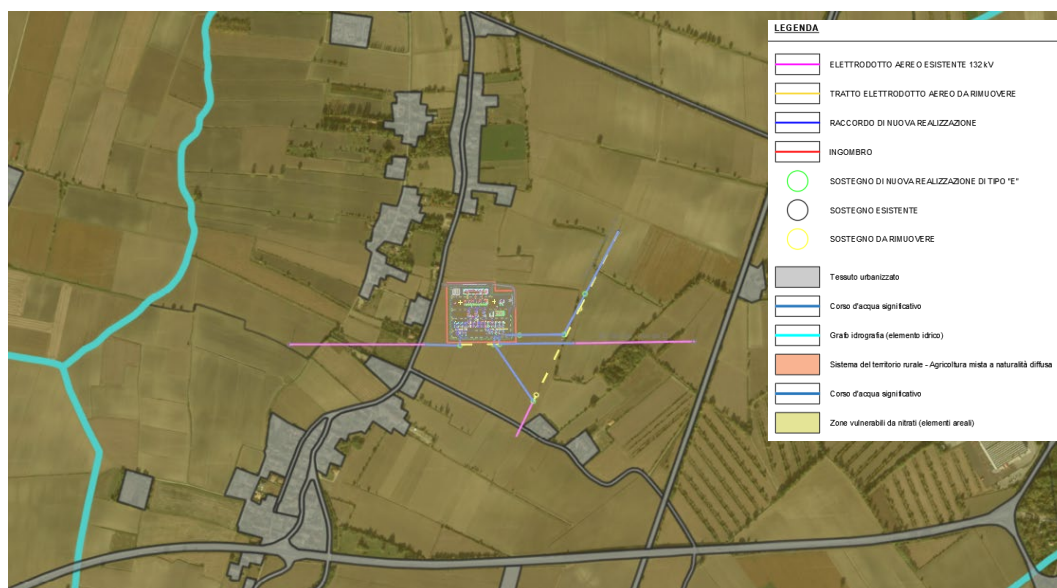


Figure 8 - Inquadramento dell'ipotesi per la nuova SE RTN su cartografia PTRC – Uso del suolo – Acqua

Dalle precedenti cartografie cartografia si evince che la soluzione analizzata:

- Ricade all'interno del sistema del territorio rurale – Aree ad elevata urbanizzazione agricola;
- Ricade all'interno delle zone vulnerabili da nitrati;
- Dista più di 150 m dai corso d'acqua;
- Dista circa 35 m dalla strada provinciale SP72, 50 m dalla strada statale SS434 e 40 m dalla strada comunale Via Stopazzine;
- Dista circa 100 m dalla rete ferroviaria.

Tuttavia, la scelta dell'ubicazione dell'ingombro della stazione da realizzare è stata effettuata prestando attenzione ad evitare i vincoli ostativi presenti in sito. Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici allegati alla presente.

Infine, relativamente alle aree protette della Rete Natura 2000 ed alle Important Bird Areas (IBA), dalla consultazione del Geoportale della Regione Veneto si evince che l'ipotesi non ricade all'interno di aree protette.

Committente: AIEM GREEN S.R.L. Viale C. Alleati D'Europa n.9p 45100 - Rovigo (RO) C.F. e P.IVA 01627270299		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Goffredo Mameli n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202102138_SF_01_01	Tipo: Relazione di fattibilità futura SE RTN di trasformazione 132/36 kV		Formato: A4
Data: 19/01/2024			Scala: n.a.

4.4. Accessibilità

Per quanto concerne l'aspetto degli accessi, il sito in oggetto è prossimo a viabilità esistente; in particolare:

- Dista circa 20 m dalla strada provinciale SP72;
- Dista circa 600 m dalla strada statale SS434;
- Dista circa 100 m dalla strada comunale Via Stoppazzine.



Figura 9 - Inquadramento dell'ipotesi per la nuova SE RTN su Google Road

Committente: AIEM GREEN S.R.L. Viale C. Alleati D'Europa n.9p 45100 - Rovigo (RO) C.F. e P.IVA 01627270299		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Goffredo Mameli n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202102138_SF_01_01	Tipo: Relazione di fattibilità futura SE RTN di trasformazione 132/36 kV		Formato: A4
Data: 19/01/2024			Scala: n.a.

4.5. Collegamenti a 132kV

Un aspetto tecnico da valutare sono i raccordi in entra ed esci di collegamento tra la linea a 132 kV “San Bellino-Rovigo ZI” e “Canaro CP- Rovigo RT” con la futura stazione di trasformazione 132/36 kV.

La zona risulta ideale per effettuare tutti e 4 i raccordi sulle 2 linee a 132 kV sulla stessa particella della stazione, andando a realizzare 4 nuovi sostegni con le relative modifiche ritesatura, cercando di mantenere inalterata la disposizione geometrica attuale.

5. IPOTESI PROGETTUALE

Come sopra detto, nello studio di fattibilità, sono stati adottati i seguenti criteri progettuali:

- Contenere per quanto possibile la lunghezza dei collegamenti dei raccordi aerei;
- Creare il minor contrasto possibile con gli strumenti urbanistici adottati dal Comune in cui verrà realizzato il nodo RTN evitando di attraversare aree destinate ad eventuali future trasformazioni/vincoli;
- Utilizzare “corridoi” che siano i meno pregiudizievoli dal punto di vista dell’inserimento paesaggistico dell’opera.

Nell’ipotesi, l’ubicazione della nuova SE RTN è prevista in un’area catastalmente identificata al fg. 10 p.lle 83,155,53,170 del Comune di Rovigo (RO); l’area necessaria per la sua realizzazione è pari a circa 28000 m².

Complessivamente il terreno risulta essere pianeggiante, pertanto non saranno necessari significativi interventi per il livellamento dell’area, come si evince dalle immagini seguenti:

Committente: AIEM GREEN S.R.L. Viale C. Alleati D'Europa n.9p 45100 - Rovigo (RO) C.F. e P.IVA 01627270299		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Goffredo Mameli n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202102138_SF_01_01	Tipo: Relazione di fattibilità futura SE RTN di trasformazione 132/36 kV		Formato: A4
Data: 19/01/2024			Scala: n.a.

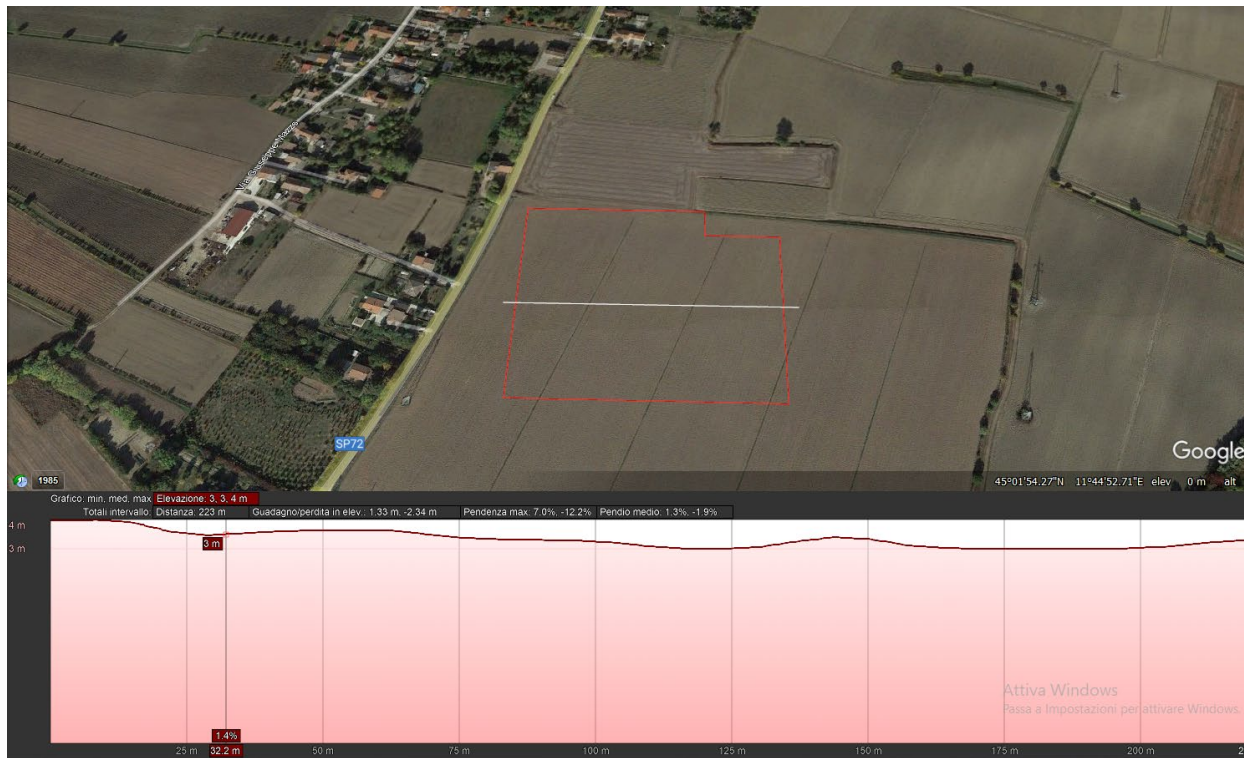


Figura 10 – Profilo di elevazione da Ovest a Est dell'ipotesi su Google Earth



Figura 11 – Profilo di elevazione da Nord a Sud a Est dell'ipotesi su Google Earth

Committente: AIEM GREEN S.R.L. Viale C. Alleati D'Europa n.9p 45100 - Rovigo (RO) C.F. e P.IVA 01627270299		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Goffredo Mameli n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202102138_SF_01_01	Tipo: Relazione di fattibilità futura SE RTN di trasformazione 132/36 kV		Formato: A4
Data: 19/01/2024			Scala: n.a.

6. CONCLUSIONI

Tenuto conto di quanto sopra esposto, si evince che l'ipotesi analizzata risulta compatibile con il territorio da un punto di vista di tutele ambientali, così come per quanto concerne il rischio geologico e idrogeologico. L'ipotesi proposta risulta conveniente in termini di raccordi sulle linee esistenti (neanche 50m) di accessibilità e di mancanza di attraversamenti.

La soluzione non prevede interventi di livellamento con conseguente attività di movimento terra irrilevante.

Ulteriori approfondimenti circa quest'ultimo aspetto saranno condotti da Terna e realizzati per la progettazione della stazione in fase definitiva.