

REGIONE MOLISE

Provincia di Campobasso

COMUNI DI MACCHIA VALFORTORE, MONACILIONI E PIETRACATELLA

PROGETTO

FUTURA SE RTN 150 kV DA INSERIRE IN ENTRA ED ESCE ALLA LINEA "MORRONE-LARINO" ED ELETTRODOTTO A 150 kV TRA LA SUDDETTA SE E LA CP PIETRACATELLA, OPERE PROPEDEUTICHE ALLA CONNESSIONE DEL POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO EOLICO MACCHIA VALFORTORE - MONACILIONI - PIETRACATELLA - S. ELIA A PIANISI, GIA' AUTORIZZATO CON DECRETO N. 0000170 DEL 05/05/2021

RELAZIONE TECNICA GENERALE PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE

ERG Wind Energy



04	30/11/2023	Emissione Finale	C. Montanelli	P. Bonalumi	F. Carnevale
03	31/08/2023	Revisione a seguito commenti Terna	C. Montanelli	P. Bonalumi	F. Carnevale
02	28/10/2022	Modifica raccordi AT a seguito richiesta di Terna	C. Montanelli	P. Bonalumi	F. Carnevale
01	17/10/2022	Revisione a seguito commenti Terna	C. Montanelli	P. Bonalumi	F. Carnevale
00	31/01/2022	Prima emissione	C. Montanelli	P. Bonalumi	F. Carnevale
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

PROGETTISTA



CESI S.p.A.
Consulting Division
Civil and Structural Engineering
Via Rubattino 54
I-20134 Milano - Italy
Tel: +39 02 21251 Fax: +39 02 21255440
e-mail: info@cesi.it www.cesi.it

CONSULENTI SPECIALISTICI



3E Ingegneria S.r.l.

OGGETTO DELL'ELABORATO

A.002.R1 Relazione Tecnica Generale



ING. F. CARNEVALE

ELABORATO N.	NOME FILE	SCALA	FOGLIO
C3300979	A.002.R1 - Relazione tecnica generale	-	-

NUMERO E DATA ORDINE: 4700028471 del 12.05.2020 pos. 30 prot. C1015942

SCALA DI STAMPA: 1=1

SOSTITUISCE IL:

SOSTITUITO DAL:

Tutti i diritti su questo documento sono riservati. Riproduzione vietata, anche parzialmente, senza autorizzazione scritta.

RAPPORTO

USO RISERVATO

APPROVATO

C3300979

Cliente ERG WIND Energy

Oggetto Futura SE RTN 150 kV da inserire in entra ed esce alla linea "Morrone – Larino" ed elettrodotto a 150 kV tra la suddetta SE e la CP Pietracatella, opere propedeutiche alla connessione del potenziamento dell'impianto eolico Macchia Valfortore – Monacilioni – Pietracatella – S. Elia a Pianisi, già autorizzato con decreto n.0000170 del 05/05/2021

Relazione tecnica generale

Ordine n. 4700028471 del 12.05.2020 – pos. 30 – C1015942

Note Rev. 04 – WBS A13000003271

La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta del CESI.

N. pagine 32

N. pagine fuori testo

Data 30/11/2023

Elaborato Cesare Montanelli

Verificato Pamela Bonalumi

Approvato Francesco Carnevale

CESI S.p.A.

Via Rubattino 54
I-20134 Milano - Italy
Tel: +39 02 21251
Fax: +39 02 21255440
e-mail: info@cesi.it
www.cesi.it

Capitale sociale € 8.550.000 interamente versato
C.F. e numero iscrizione Reg. Imprese di Milano 00793580150
P.I. IT00793580150
N. R.E.A. 429222

© Copyright 2022 by CESI. All rights reserved

Pag. 1/32

Indice

1	PREMESSA	3
2	ELABORATI DI PROGETTO	3
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
3.1	Normativa generale	5
3.2	Norme tecniche	6
4	MOTIVAZIONI DEL PROGETTO	6
5	STUDIO DELLE ALTERNATIVE	7
6	OPERE IN PROGETTO	11
6.1	Descrizione generale	11
6.2	Criteri localizzativi e progettuali	12
6.3	Opere attraversate	12
6.4	Consistenza territoriale delle opere	12
6.5	Nuova SE Morrone	13
6.6	Raccordi in cavo interrato AT a 150 kV di collegamento alla linea esistente a 150 kV "Larino – CP Morrone"	15
6.7	Elettrodotto di collegamento tra l'esistente cabina primaria "Pietracatella" e la nuova stazione RTN "Morrone".	17
6.8	Collegamento del Parco Eolico di Macchia Valfortore – Monacilioni – Pietracatella – S. Elia a Pianisi con la CP esistente "Pietracatella"	22
7	VINCOLI AMBIENTALI	22
7.1	Ambito paesaggistico	22
7.2	Ambito naturale	23
7.3	Vincolo idrogeologico	26
7.4	Uso del suolo e destinazione urbanistica	27
7.5	Inquadramento geologico e geomorfologico	28
7.6	Pericolosità e rischio idrogeologico	29
8	ACCESSI AL SITO	29
9	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	30
10	INQUADRAMENTO GEOLOGICO	31
11	TERRE E ROCCE DA SCAVO	32
12	RUMORE	32
13	CAMPI ELETTROMAGNETICI	32
14	AREE IMPEGNATE E FASCE DI RISPETTO	32
15	SICUREZZA NEI CANTIERI	32

STORIA DELLE REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
00	31/01/2022	C2300064	Prima emissione
01	17/10/2022	C2300064	Revisione a seguito commenti Terna
02	28/10/2022	C2300064	Modifica raccordi AT a seguito richiesta di Terna
03	31/08/2023	C2300064	Revisione a seguito commenti Terna
04	30/11/2023	C3300979	Emissione finale

1 PREMESSA

La società proponente, nell'ambito del proprio piano di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili e del proprio piano di sviluppo nella Regione Molise, prevede di realizzare un impianto eolico avente potenza di 72 MW situato nei comuni di Monacilioni, Pietracatella, Sant'Elia a Pianisi e Macchia Valfortore, tutti in provincia di Campobasso (CB) (di seguito il "Parco Eolico").

Per l'impianto eolico in oggetto il Gestore, Terna S.p.A., prescrive che esso debba essere collegato in antenna con la sezione a 150 kV della cabina primaria (CP) esistente "Pietracatella", di proprietà E-distribuzione, subordinato alla realizzazione di una futura stazione elettrica (SE) RTN 150 kV da collegare alla linea a 150 kV "Morrone – Larino" e di un futuro elettrodotto RTN di collegamento a 150 kV tra la suddetta nuova SE e la CP di Pietracatella.

ERG ha accettato detta soluzione e nell'ambito della procedura prevista dal Regolamento del Gestore per la connessione degli impianti alla RTN ha predisposto il progetto delle opere da realizzare al fine di ottenere il previsto benessere dal Gestore stesso.

Il presente documento costituisce la relazione tecnica generale delle opere in progetto.

2 ELABORATI DI PROGETTO

Elaborati Generali (A)

- [1] A.001.E1 Elenco elaborati
- [2] A.002.R1 Relazione Generale
- [3] A.003.D1 Nuova stazione RTN e raccordi AT - Inquadramento territoriale 25k
- [4] A.003.D2 Elettrodotto AT - Inquadramento territoriale (25k)
- [5] A.003.D3 Nuova stazione RTN e raccordi AT - Planimetria su ortofoto
- [6] A.003.D4 Elettrodotto AT - Planimetria su ortofoto
- [7] A.004.E1 Nuova stazione RTN e raccordi AT - Elenco ditte
- [8] A.005.R1 Elettrodotti
- [9] A.005.R2 Raccordi AT
- [10] A.006.R1 Relazione geologica
- [11] A.007.R1 Piano di gestione delle Terre e Rocce da Scavo
- [12] A.008.R1 Relazione sui lavori di Cantierizzazione
- [13] A.009.R1 Computo Metrico
- [14] A.010.R1 Quadro Economico Opera

Elaborati Raccordi/linea in aereo per tutte le linee nuove in progetto e per tutti gli interventi su linee esistenti con descrizione ante e post operam (B)

- [15]B.001.R1 Elettrodotto AT - Relazione tecnica
- [16]B.001.R2 Raccordi AT - Piano Tecnico delle Opere (PTO)
- [17]B.002.D1 Elettrodotto AT - Planimetria su CTR con attraversamenti (5k)
- [18]B.002.D2 Nuova stazione RTN e raccordi AT - Planimetria su CTR con attraversamenti (5k)
- [19]B.003.D1 Corografia su CTR del tracciato con distribuzione dei sostegni e Programma di fabbricazione comune di Morrone del Sannio in scala 1:10.000
- [20]B.003.D2 Corografia su CTR con PF comune di Ripabottoni in scala 1:10.000 del tracciato con distribuzione dei sostegni
- [21]B.003.D3 Corografia su ctr con PF comune di S. Elia a Pianisi in scala 1:10.000 del tracciato con distribuzione dei sostegni
- [22]B.003.D4 Corografia su ctr con PF comune di Macchia Valfortore in scala 1:10.000 del tracciato con distribuzione dei sostegni
- [23]B.003.D5 Corografia su CTR con PF comune di Pietracatella in scala 1:10.000 del tracciato con distribuzione dei sostegni
- [24]B.004.D1 Raccordi AT - Profili Longitudinali (annullato)
- [25]B.004.D2 Elettrodotto AT - Profili longitudinali
- [26]B.004.T1 Raccordi AT - Tabelle di picchettazione (annullato)
- [27]B.004.T2 Elettrodotto AT - Tabella di picchettazione
- [28]B.005.D1 Nuova stazione RTN e raccordi AT - Planimetria catastale con aree potenzialmente impegnate (API)
- [29]B.005.D2 Elettrodotto - Planimetria catastale con aree potenzialmente impegnate (API)
- [30]B.006.E1 Raccordi AT - Elenco ditte
- [31]B.006.E2 Elettrodotto - Elenco ditte
- [32]B.007.D1 Corografia su Ortofoto in scala 1:5.000 del tracciato con distribuzione dei sostegni e fascia DPA
- [33]B.008.D1 Nuova stazione RTN e raccordi AT - Planimetria catastale con distanze di prima approssimazione (DPA)
- [34]B.008.D2 Elettrodotto - Planimetria catastale con distanze di prima approssimazione (DPA)
- [35]B.009.S1 Scheda recettore R1 - fascia DPA
- [36]B.010.R1 Relazione di verifica delle distanze di sicurezza delle linee elettriche ad alta tensione rispetto agli impianti soggetti a valutazione da parte dei VVF
- [37]B.011 Corografia su CTR in scala 1:10.000 o 1:5.000 del tracciato con distribuzione dei sostegni e indicazione di eventuali impianti soggetti a valutazione VVF
- [38]B.012 Eventuali schede recettori VVF
- [39]B.013.D1 Raccordi AT - Particolari costruttivi (annullato)
- [40]B.013.D2 Elettrodotto AT - Particolari costruttivi

Elaborati Stazione (per singola stazione) C

- [41]C.001.R1 Nuova stazione RTN - Relazione tecnica

- [42]C.002.R1 Relazione sullo smaltimento delle acque meteoriche di stazione
- [43]C.002.D1 Regimazione acque di versante e di stazione
- [44]C.003.D1 Nuova Stazione RTN a 150 kV "Morrone" e strada di accesso su rilievo topografico -
Planimetria, profilo e sezioni
- [45]C.004.D1 Planimetria viabilità ordinaria di accesso
- [46]C.005.D1 Planimetria elettromeccanica stazione su CTR
- [47]C.006.D1 Planimetria elettromeccanica stazione su catastale
- [48]C.007.D1 Nuova stazione RTN - Planimetria Elettromeccanica
- [49]C.008.D1 Nuova stazione RTN - Sezioni Elettromeccaniche - Sbarre 150 kV
- [50]C.008.D2 Nuova stazione RTN - Sezioni Elettromeccaniche - Stallo linea 150 kV
- [51]C.008.D3 Nuova stazione RTN - Sezioni Elettromeccaniche - Stallo parallelo
- [52]C.009.D1 Nuova stazione RTN - Schema elettrico unifilare
- [53]C.010.D1 Nuova stazione RTN - Cancellone
- [54]C.011.D1 Nuova stazione RTN - Edificio integrato
- [55]C.011.D2 Nuova stazione RTN - Chiosco
- [56]C.012.D1 Nuova stazione RTN - Recinzione
- [57]C.013.D1 Nuova stazione RTN - Fabbricato MT_TLC

3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Si riportano nel seguito i principali riferimenti normativi da prendere in considerazione per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli interventi previsti nel presente progetto.

3.1 Normativa generale

- Regio Decreto 11 dicembre 1933 n° 1775 "Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici";
- Legge 23 agosto 2004, n. 239 "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia";
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";
- DPCM 8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti";
- Decreto 29 maggio 2008, "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti";
- DPR 8 giugno 2001 n°327 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di Pubblica Utilità" e smi;
- Legge 24 luglio 1990 n° 241, "Norme sul procedimento amministrativo in materia di conferenza dei servizi" come modificato dalla Legge 11 febbraio 2005, n. 15, dal Decreto legge 14 marzo 2005, n. 35 e dalla Legge 2 aprile 2007, n. 40;

- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n° 42 "Codice dei Beni Ambientali e del Paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42";
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.;
- Legge 5 novembre 1971 n. 1086. "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica. Applicazione delle norme sul cemento armato";
- Decreto Interministeriale 21 marzo 1988 n. 449 "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee aeree esterne";
- Decreto Interministeriale 16 gennaio 1991 n. 1260 "Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne";
- Decreto Interministeriale del 05/08/1998 "Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, esecuzione ed esercizio delle linee elettriche aeree esterne";
- Decreto Ministero Infrastrutture e Trasporti 14 settembre 2005 n. 159 "Norme tecniche per le costruzioni".

3.2 Norme tecniche

Si riportano le norme CEI applicabili:

- CEI 211-4, "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche", seconda edizione, 2008-09
- 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", prima edizione, 2001-01
- CEI 103-6 "Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto", terza edizione, 1997:12
- CEI 304-1 Interferenza elettromagnetica prodotta da linee elettriche su tubazioni metalliche Identificazione dei rischi e limiti di interferenza;
- CEI 106-11, "Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art. 6) - Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo", prima edizione, 2006:02
- CEI 11-4, "Esecuzione delle linee elettriche esterne", quinta edizione, 1998:09

4 MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

A seguito della richiesta di connessione alla rete di trasmissione nazionale RTN per Cessione Totale per l'impianto di generazione da fonte Eolica per una potenza in immissione richiesta di 72.000 kW, sito in Contrada Sorienza, in comune di Pietracatella (CB), la società e-distribuzione ha comunicato che per la connessione sono necessarie opere sulle infrastrutture TERNA.

La connessione prospettata prevede il mantenimento dell'attuale connessione subordinato alla realizzazione di una futura SE RTN 150 kV da inserire in entra ed esce alla linea "Morrone – Larino" e di un futuro elettrodotto RTN di collegamento a 150 kV tra la suddetta SE e la CP di Pietracatella.

Il presente documento ha lo scopo di illustrare il tracciato per l'elettrodotto a 150 kV ST Pietracatella – Morrone, richiesto da TERNA.

5 STUDIO DELLE ALTERNATIVE

La Cabina Primaria di Pietracatella dista circa 20 km in linea d'aria dalla linea a 150 kV Morrone – Larino.

Al fine della realizzazione del collegamento della CP di Pietracatella e la linea Morrone- Larino, nella fase di prefattibilità, sono state individuate 3 alternative di tracciato, che differiscono tra loro solo nella porzione più meridionale del tracciato:

1. Alternativa 1: è l'alternativa più orientale ed è lunga circa 24,7 km;
2. Variante 2: è quella più centrale ed è lunga circa 25,2 km;
3. Variante 3: è quella più occidentale ed è lunga circa 23,7 km.

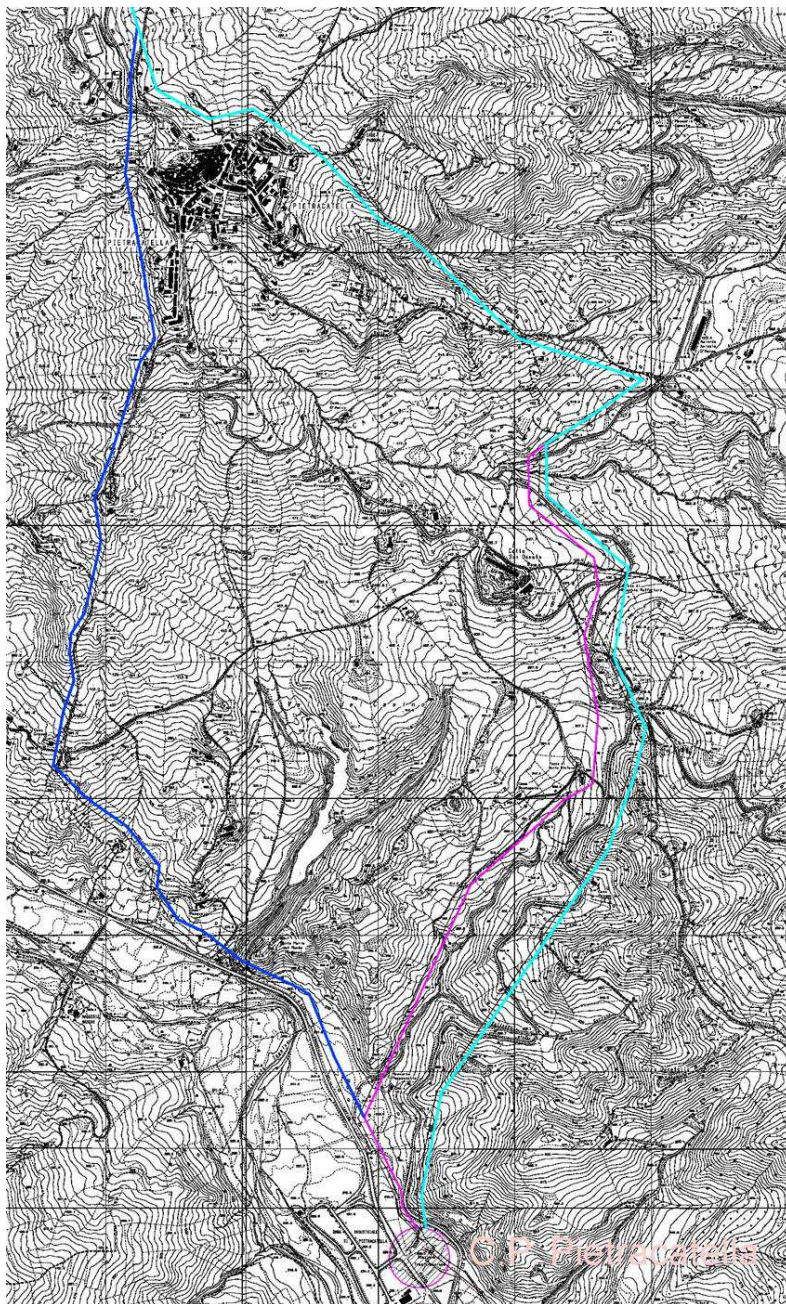


Figura 3.2.1: Stralcio planimetrico con indicazione dell'alternativa 1 (colore ciano), della variante 2 (colore viola) e della variante 3 (colore blu)

Sulla base di alcuni indicatori pesati sono state messe a confronto le alternative di tracciato.

L'analisi delle alternative è stata condotta considerando il primo tratto del tracciato proposto dato che, proseguendo verso nord dopo l'abitato di Pietracatella, l'alternativa proposta rimane unica.

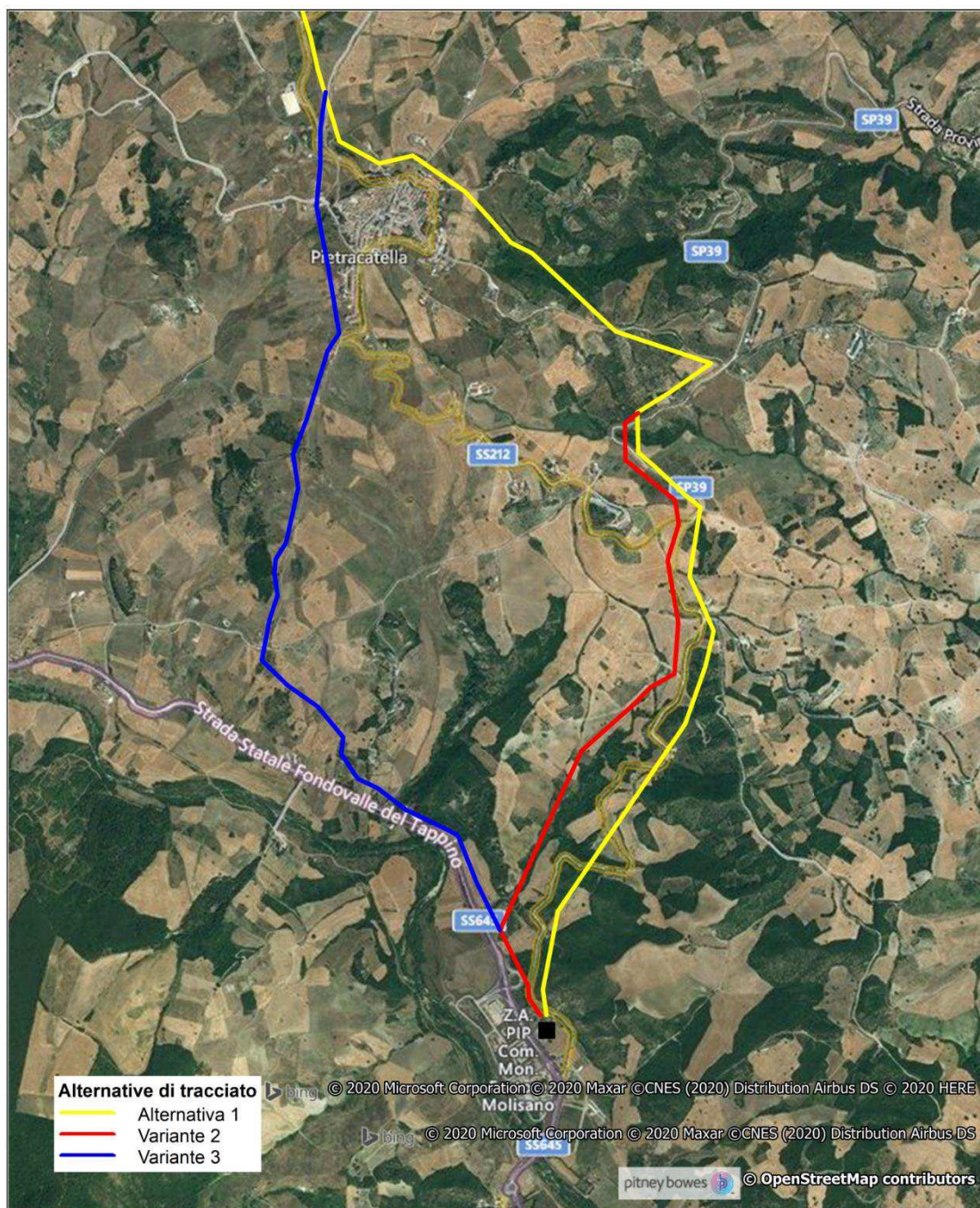


Figura 3.2.2: Tratto con le alternative di tracciato

Risulta, quindi, evidente che quegli elementi che dovrebbero rappresentare delle criticità per il tratto di tracciato a nord della ricongiunzione delle varianti, non sono stati presi in considerazione perché non sono stati ritenuti discriminanti.

Di seguito si riporta l'esito dell'analisi delle tre alternative di tracciato dell'elettrodotto 150 kV da realizzarsi tra dalla CP di Pietracatella a Morroni.

Tale analisi mette a confronto diretto le tre alternative e permette di identificare tra le tre (confronto relativo) quella a maggior o a minor criticità rispetto ad uno specifico aspetto.

In sintesi, quindi, nella tabella successiva di confronto, la legenda utilizzata è la seguente:

	Soluzione che mostra maggiori criticità
	Soluzione con qualche criticità ma che non rappresenta l'alternativa peggiore
	Soluzione che mostra una situazione meno critica

La tabella successiva sintetizza la caratterizzazione delle tre alternative considerate.

Tabella 3.2-1: Analisi di confronto delle alternative considerate

Indicatori	Alternativa 1	Variante 2	Variante 3
Indicatori di carattere ambientale			
Uso del suolo	interessa aree prevalentemente a uso agricolo (seminativi), ma attraversa una macchia ad oliveti e un'area a bosco misto latifoglie	interessa aree prevalentemente a uso agricolo (seminativi), ma attraversa una macchia ad oliveti e un'area a bosco misto latifoglie	interessa aree prevalentemente a uso agricolo (seminativi) e non interessa aree boscate vere e proprie
Centri abitati	Interessa marginalmente l'area abitata di Pietracatella	Interessa marginalmente l'area abitata di Pietracatella	Potrebbe interferire direttamente con le aree abitate di Pietracatella
Vincoli paesaggistici	permette di evitare le interferenze con i vincoli paesaggistici presenti nell'area	interessa un'area vincolata a bosco (art. 142 comma 1 lett. g del dlgs 42/04)	interessa due aree vincolate a bosco (art. 142 comma 1 lett. g del dlgs 42/04) e marginalmente una fascia di rispetto fluviale (art. 142 comma 1 lett. c del dlgs 42/04)
Aree di dissesto potenziale	interessa aree a Pericolosità PF2 e PF1, salvo una minima interferenza con un'area PF3; inoltre nel tratto iniziale permette di evitare un'ampia area a pericolosità PF2	interessa aree a Pericolosità PF2 e PF1, salvo una minima interferenza con un'area PF3; nel suo tratto iniziale a differenza dell'alternativa 1 attraversa un'ampia area a pericolosità PF2	interessa aree a pericolosità PF1, PF2 e PF3; nel suo tratto iniziale non interessa aree a pericolosità per frana

Indicatori	Alternativa 1	Variante 2	Variante 3
Aree Natura 2000	evita un'interferenza significativa con la ZSC – Località Boschetto	attraversa, seppure in area relativamente marginale, lo ZSC – Località Boschetto	attraversa in modo significativo tutta l'area tutelata ZSC – Località Boschetto
Indicatori di carattere tecnico-gestionale			
Lunghezza del tracciato	6 km	6,2 km	5,1 km
Sfruttamento di corridoi già infrastrutturati	Presenza di elettrodotto e asse viario	Presenza di elettrodotto e asse viario	Presenza di elettrodotto e asse viario solo per un brevissimo tratto

Dall'analisi condotta risulta evidente come, nonostante l'Alternativa 1 non sia la più corta, di fatto rappresenti la scelta che genera minori impatti potenziali su quelli che sono gli elementi di maggior criticità dell'area di inserimento dei tracciati. Al contrario la Variante 3 rappresenta l'alternativa con maggiori criticità ambientali soprattutto per quel che concerne le interferenze con il sistema paesaggistico e naturale. In termini di pericolosità idrogeologica tutte e tre le alternative risultano essere in qualche modo critiche, dato che queste aree non sono completamente evitabili essendo molto diffuse ed estese in tutta la zona.

Tutte e tre le alternative sfruttano corridoi infrastrutturati esistenti, anche se non per tutto il tratto della Variante 3.

L'analisi condotta segnala che il migliore tracciato, in termini di minori criticità riscontrate, è quello relativo all'alternativa 1.

Nella fase successiva di progettazione, approfondendo maggiormente i dettagli tecnici e ambientali, il tracciato dell'alternativa 1 prescelta è stato ulteriormente ottimizzato, al fine di ridurre alcune criticità emerse, ed è il tracciato della soluzione di progetto di seguito descritta.

6 OPERE IN PROGETTO

6.1 Descrizione generale

Il progetto è relativo alla realizzazione di una stazione elettrica (SE) RTN 150 kV, da collegare alla linea a 150 kV "Morrone – Larino" e di un elettrodotto in semplice terna a 150 kV, di collegamento tra la suddetta nuova SE e la CP di Pietracatella.

In particolare, è prevista la realizzazione delle seguenti opere:

- Nuova SE a 150kV "Morrone", nella zona meridionale del territorio comunale di Morrone del Sannio.
- Nuovo tratto di viabilità (della lunghezza di circa 200 m), che dalla strada provinciale n. 64 permetterà l'accesso alla stazione.
- Raccordo in cavo interrato AT a 150 kV, che collegherà la nuova SE RTN alla CP "Morrone" esistente.

- Collegamento della nuova SE RTN ad un sostegno dell'attuale linea a 150 kV "Larino – CP Morrone" uscente dalla CP "Morrone"; di questa linea sarà smantellato il tratto tra la suddetta CP "Morrone" e il nuovo traliccio di transizione cavo-aereo che sarà realizzato sotto la linea medesima. Sarà previsto anche lo smantellamento di un traliccio esistente. In questo modo sarà realizzato il collegamento in entra – esce con la rete RTN.
- Elettrodotto in semplice terna a 150 kV di collegamento tra l'esistente cabina primaria (CP) "Pietracatella" e la nuova stazione RTN "Morrone".
- Collegamento in antenna dell'elettrodotto interrato proveniente dal Parco Eolico di Macchia Valfortore – Monacilioni – Pietracatella – S. Elia a Pianisi, con la sezione a 150 kV della CP esistente "Pietracatella".

6.2 Criteri localizzativi e progettuali

Tra le possibili soluzioni, è stato individuato il tracciato più funzionale che tenga conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull'ambiente, 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 T.U. 11/12/1933 n. 1775, comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti, cercando in particolare di:

- contenere per quanto possibile la lunghezza del tracciato per occupare la minor porzione possibile di territorio;
- minimizzare l'interferenza con le zone di pregio ambientale, naturalistico, paesaggistico e archeologico;
- recare minor sacrificio possibile alle proprietà interessate;
- evitare, per quanto possibile, l'interessamento di aree urbanizzate o di sviluppo urbanistico;
- permettere il regolare esercizio e manutenzione degli elettrodotti.

Dal punto di vista urbanistico si è fatto riferimento agli strumenti urbanistici vigenti nei Comuni interessati dall'opera, in particolare:

- Piano di Fabbricazione Comunale di Pietracatella;
- Piano di Fabbricazione Comunale di Macchia Valfortore;
- Piano di Fabbricazione Comunale di Sant'Elia a Pianisi;
- Piano di Fabbricazione Comunale di Ripabottoni;
- Piano di Fabbricazione Comunale di Morrone del Sannio.

6.3 Opere attraversate

Le opere attraversate dall'elettrodotto sono geograficamente individuate nel seguente elaborato:

- Doc. n. B.002.D1 – Elettrodotto AT – Planimetria su CTR con attraversamenti:

6.4 Consistenza territoriale delle opere

Il tracciato dell'elettrodotto si sviluppa dalla CP di Pietracatella alla SE di Morrone del Sannio ed interessa il territorio dei Comuni elencati nella seguente tabella:

REGIONE	PROVINCIA	COMUNE	PERCORRENZA
---------	-----------	--------	-------------

Molise	Campobasso	Pietracatella	7,5 km
Molise	Campobasso	Macchia Val Fortore	2,8 km
Molise	Campobasso	Sant'Elia a Pianisi	10 km
Molise	Campobasso	Ripabottoni	5,9 km
Molise	Campobasso	Morrone del Sannio	0,7 km

La realizzazione della nuova SE "Morrone" interessa un'area di circa 14.800m² (comprensiva di piazzale e viabilità di accesso), nel territorio del Comune di Morrone del Sannio (CB) .

Il tracciato dei raccordi di collegamento dalla SE Morrone alla linea elettrica esistente Morrone - Larino interessa circa 1,2 km del territorio nel Comune di Morrone del Sannio.

Il collegamento in antenna dell'elettrodotto del Parco Eolico di Macchia Valfortore – Monacilioni – Pietracatella – S. Elia a Pianisi, con la sezione a 150 kV della CP esistente "Pietracatella", prevede delle modifiche alla SE utente adiacente alla CP di Pietracatella.

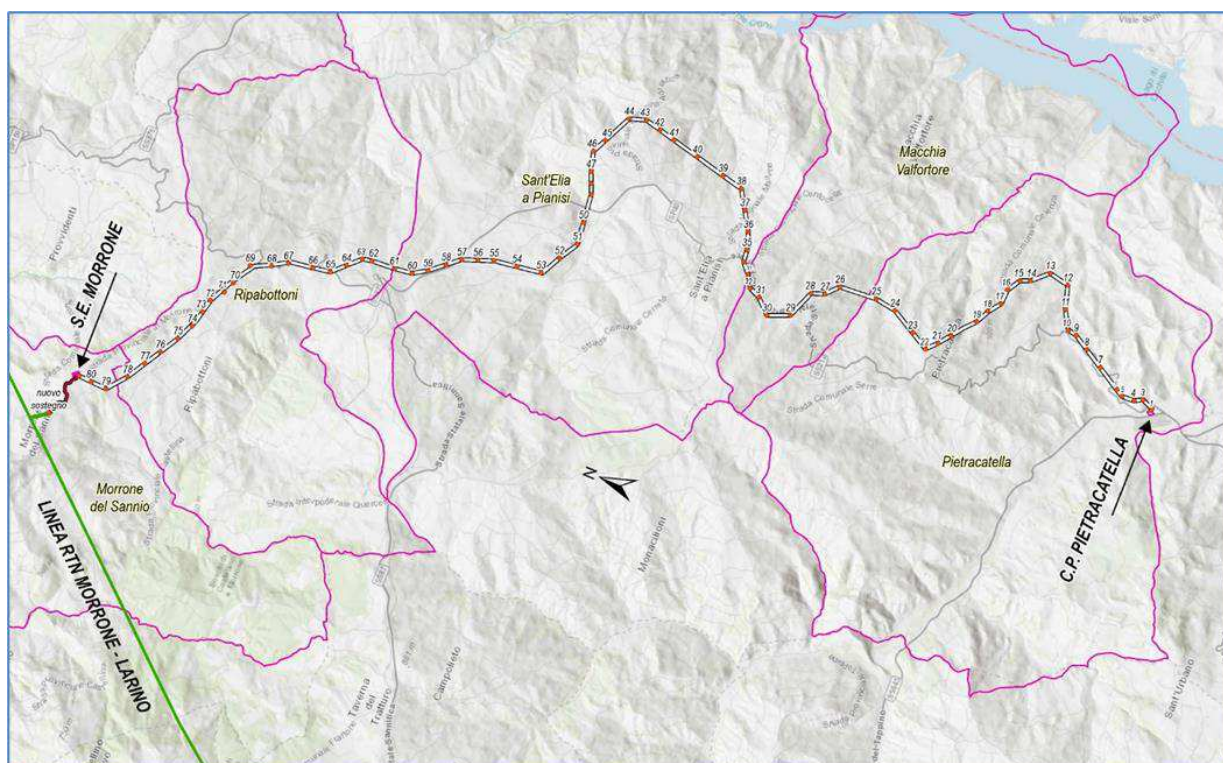


Figura 3 – Planimetria d'inquadramento tracciato elettrodotto e opere connesse

6.5 Nuova SE Morrone

Il sito che ospiterà la nuova stazione elettrica si trova nella zona meridionale del territorio comunale di Morrone del Sannio, ad una altitudine di circa 780 m s.l.m.

La stazione comprensiva delle scarpate di scavo e dei rilevati, occuperà alcune porzioni delle particelle n° 28, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40 e 164 del Foglio Catastale n° 34 del Comune di Morrone del Sannio.

L'area di stazione è in prossimità della strada provinciale n. 64 dalla quale si realizzerà un tratto di viabilità (della lunghezza di circa 200 m), che avrà idonee caratteristiche e che permetterà l'accesso alla stazione.

Il tratto della nuova viabilità di accesso alla stazione comprensivo delle scarpate di scavo e dei rilevati, occuperà alcune porzioni delle seguenti particelle del Comune di Morrone del Sannio: particelle n° 172 e 34 del Foglio Catastale n° 34; particelle n° 32 e 33 del Foglio Catastale n° 33.

La nuova stazione, interesserà un'area di estensione pari a circa 9'790 m² (117,8 m x 83,2 m) che verrà interamente recintata.

La nuova stazione RTN "Morrone" avrà un sistema a doppia sbarra AT a 150 kV, con n° 8 stalli.

Gli stalli occupati saranno, da sinistra verso destra:

- Linea in cavo interrato verso la linea "Larino – CP Morrone"
- Linea in cavo interrato verso la CP "Morrone"
- Arrivo linea aerea da CP "Pietracatella"

inoltre due stalli saranno occupati dal parallelo sbarre mentre i tre stalli rimanenti saranno disponibili per le connessioni degli impianti di produzione che interessano l'area.

All'interno della stazione verrà realizzato un edificio (edificio integrato) per ospitare i servizi ausiliari (SA), la sala quadri (SQ), i locali batterie, i locali MT/BT, i servizi igienici per gli operatori ed un gruppo elettrogeno.

La superficie complessiva dell'edificio integrato sarà di circa 435 m² (32,50 x 13,40 m).

Sarà inoltre realizzato un secondo edificio per l'alimentazione da linea MT separata e per le telecomunicazioni.

A tale scopo si prevede di installare un manufatto prefabbricato delle dimensioni in pianta di 18,45 x 2,54 m con altezza 3,20 m.

Per l'esecuzione della stazione sono necessarie le seguenti opere civili:

- spianamento del terreno in quota;
- fondazioni di tipo prismatico di calcestruzzo C32/40 armato, da realizzare per la fondazione delle strutture e dei supporti degli apparati;
- recinzione in calcestruzzo di protezione, da installare lungo tutto il perimetro dell'area al fine di evitare l'accesso alla stessa da parte di persone estranee al servizio; l'altezza di tale recinzione sarà di 2,50 m dal livello del suolo;
- sistemazione delle aree interessate dalle apparecchiature elettriche con finitura a ghiaietto;
- pavimentazione delle strade e piazzali di servizio destinati alla circolazione interna con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso, delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato;

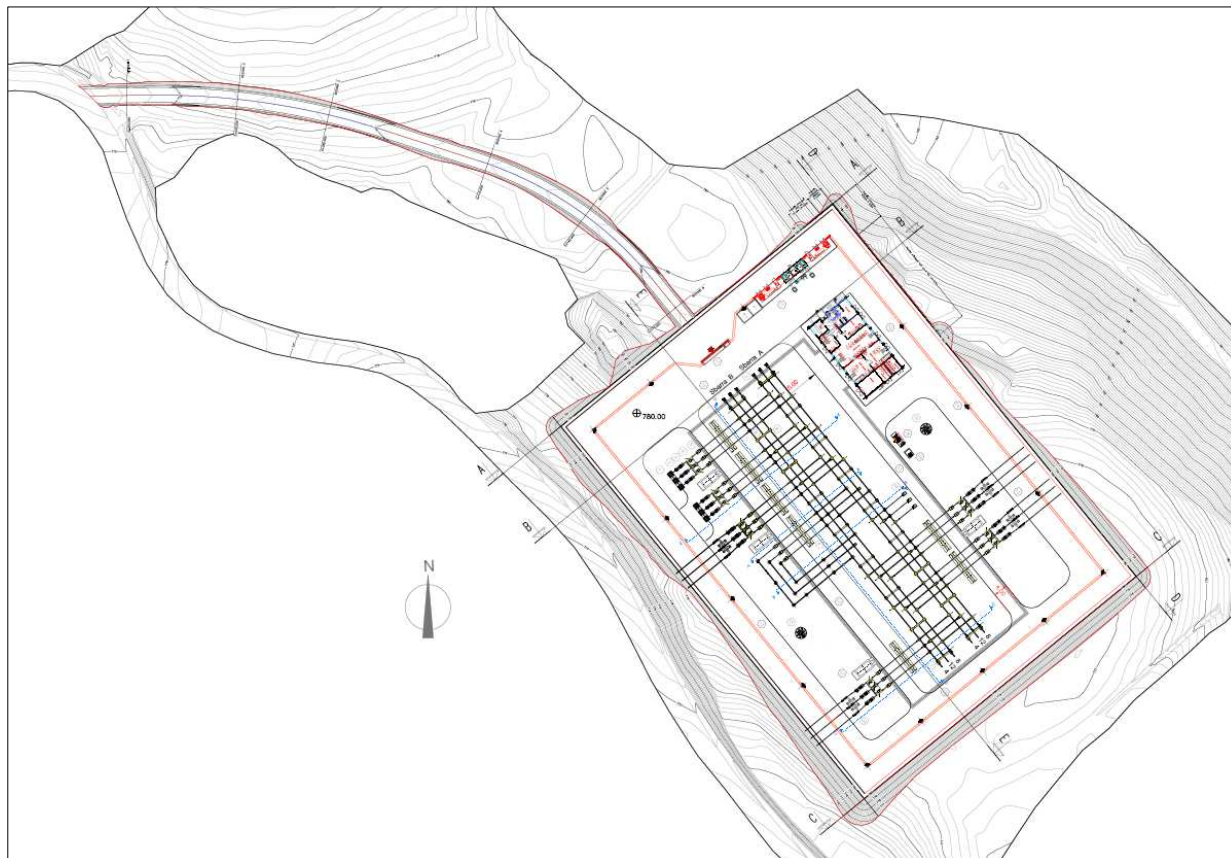


Figura 4 – Nuova SE Morrone e relativa viabilità di accesso

6.6 Raccordi in cavo interrato AT a 150 kV di collegamento alla linea esistente a 150 kV “Larino – CP Morrone”

L'intervento consiste nel collegamento di un tratto in cavo interrato AT a 150 kV, denominato convenzionalmente “collegamento sud” (blu nella figura sottostante), che collegherà la nuova SE RTN alla CP “Morrone” esistente; un altro collegamento, denominato “collegamento nord” (fucsia nella figura sottostante), collegherà la nuova SE RTN con un sostegno dell'attuale linea a 150 kV “Larino – CP Morrone” uscente dalla CP “Morrone”, della quale sarà smantellato il tratto tra la suddetta CP “Morrone” e il nuovo traliccio di transizione cavo-aereo posto sotto linea.

Sarà previsto lo smantellamento di un traliccio esistente; in questo modo sarà realizzato il collegamento in entra – esce con la rete RTN.

Quanto indicato è meglio illustrato nella figura seguente.

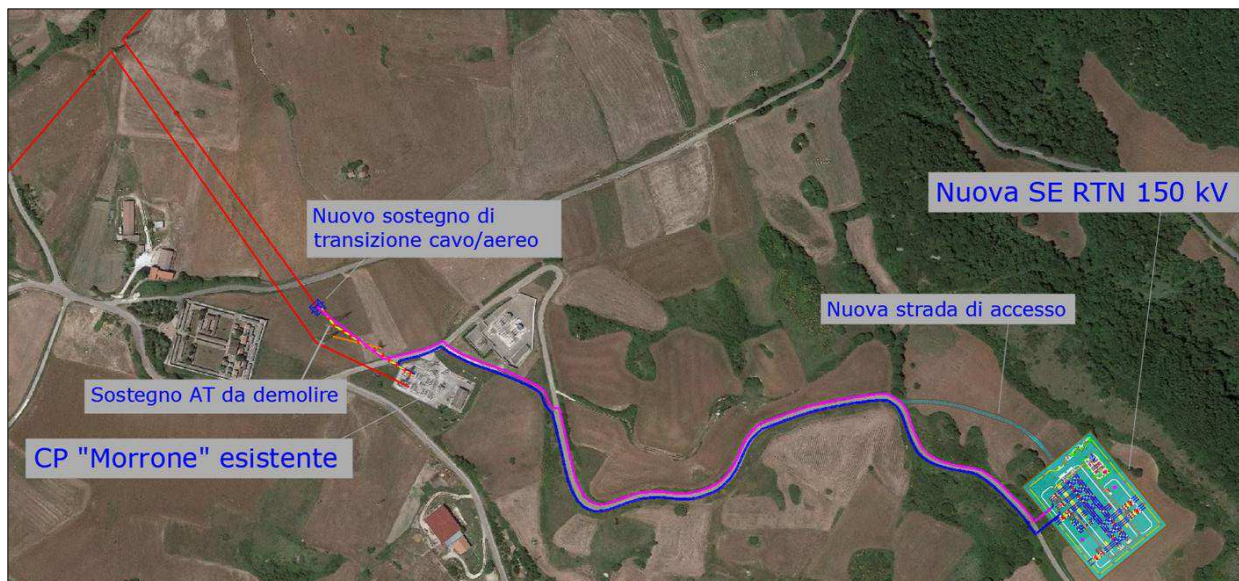


Figura 5 – Planimetria raccordi di collegamento alla linea esistente a 150 kV “Larino – CP Morrone”

L’elettrodotto avrà una lunghezza di circa 2010 m suddiviso in 1041,5 m per il raccordo nord e 965,8 m per il raccordo sud.

L’intervento ricadrà completamente in una porzione sud-est del territorio comunale di Morrone del Sannio, non lontano dal confine ovest del comune di Provvidenti, entrambi nella provincia di Campobasso (CB).

Il tracciato dell’elettrodotto non ricade in zone sottoposte a vincoli aeroportuali.

L’opera non ricade in zone di interesse comunitario.

L’elettrodotto interrato non ricade nelle zone a rischio frana che interessano l’area.

I due tracciati in cavo dei nuovi raccordi interrati a 150 kV, saranno su scavi separati, ove possibile sulle banchine stradali o comunque ai margini opposti della carreggiata. I tracciati interesseranno la SP n. 64 per un tratto di circa 730 m dall’uscita della nuova SE RTN in direzione est fino ad entrare in una strada campestre che giunge in prossimità della CP “Morrone” esistente.

I due cavidotti in entra-esce saranno costituiti ciascuno da una terna di cavi unipolari interrati aventi le stesse caratteristiche. Saranno cavi aventi isolamento in XLPE e conduttore in alluminio avente sezione da 1600 mm².

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di 1,6 m, con disposizione delle fasi a trifoglio. Ogni terna sarà alloggiata in una trincea. Le trincee saranno separate e distanti alcuni metri l’una dall’altra. La trincea per il tratto definito “nord”, viaggerà verso ovest lungo la banchina (o della carreggiata) nord della SP64; quella per il tratto definito “sud” viaggerà verso ovest lungo la banchina sud (o della carreggiata) della suddetta provinciale.

Nello stesso scavo, a distanza di almeno 0,3 m dai cavi di energia, sarà posato un cavo con fibre ottiche e/o telefoniche per trasmissione dati.

Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata o con cemento ‘mortar’.

Saranno protetti e segnalati superiormente da una rete in PVC e da un nastro segnaletico, ed ove necessario anche da lastre di protezione in cemento armato dello spessore di 6 cm.

La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto.

Gli attraversamenti di eventuali opere interferenti saranno eseguiti in accordo a quanto previsto dalla Norma CEI 11-17.

6.7 Elettrodotto di collegamento tra l'esistente cabina primaria "Pietracatella" e la nuova stazione RTN "Morrone".

L'elettrodotto in semplice terna a 150 kV, della lunghezza di circa 28 km, interesserà i seguenti Comuni della Provincia di Campobasso:

- Pietracatella;
- Macchia Valfortore;
- Sant'Elia a Pianisi;
- Ripabottoni;
- Morrone del Sannio.

Il tracciato dell'elettrodotto ha origine dalla CP "Pietracatella", ubicata nel comune omonimo a circa 5 km a sud del centro abitato, e si sviluppa in direzione nord parallelamente, e a tratti intersecando, la SS212 per i primi 10 sostegni, per poi virare prima verso est/nord-est e poi puntare in direzione nord-ovest arrivando nelle vicinanze del centro abitato di Pietracatella, in corrispondenza delle campate adiacenti i sostegni n. 21 e 22, senza però interessarlo direttamente.

Il tracciato prosegue quindi verso nord oltrepassando il confine comunale ed entrando nel comune di Macchia Valfortore, interessando quest'ultimo nelle tratte tra i sostegni n. 26 e 33 e correndo lungo la SS212.

Entrato nel comune di Sant'Elia a Pianisi, il tracciato prosegue in direzione nord/nord-est aggirandone il centro abitato e correndo parallelo alla SS212 in direzione nord dal sostegno n. 53 al sostegno n. 61.

Lasciato il comune di Sant'Elia a Pianisi, il tracciato si immette nel territorio comunale di Ripabottoni, correndo lungo la SS87 nelle tratte relative ai sostegni tra il n. 62 e 70, per poi proseguire parallelamente alla SP71 in direzione nord-ovest per le tratte dal sostegno n. 71 al sostegno n. 78.

Dal sostegno n. 79 il tracciato entra nel territorio comunale di Morrone del Sannio, raggiungendo l'area della nuova stazione RTN a 150 kV "Morrone" dopo un tratto di circa 800 metri in direzione nord.

La linea si sviluppa per una lunghezza complessiva di circa 28 km, coinvolgendo prevalentemente zone agricole e collinari.

I sostegni, di varie altezze secondo le caratteristiche altimetriche del terreno, sono in angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati.

La distanza tra due sostegni consecutivi dipende dall'orografia del terreno e dall'altezza utile dei sostegni impiegati; nel caso particolare essa è generalmente dell'ordine dei 350-400 m. In casi eccezionali raggiunge o supera i 500 m, arrivando a circa 690 m in corrispondenza della campata tra i sostegni n. 26 e 27.

La linea aerea, in semplice terna, sarà equipaggiata con conduttori in corda di alluminio-acciaio dal diametro complessivo pari a 31,5 mm.

Ciascun sostegno è dotato di quattro piedi e delle relative fondazioni.

Ciascun piedino di fondazione è composto di tre parti:

- un blocco di calcestruzzo armato costituito da una base, che appoggia sul fondo dello scavo, formata da una serie di platee (parallelepipedi a pianta quadrata) sovrapposte;
- un colonnino a sezione circolare, inclinato secondo la pendenza del montante del sostegno;
- un “moncone” annegato nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del “piede” del sostegno. Il moncone è costituito da un angolare, completo di squadrette di ritenuta, che si collega con il montante del piede del sostegno mediante un giunto a sovrapposizione.

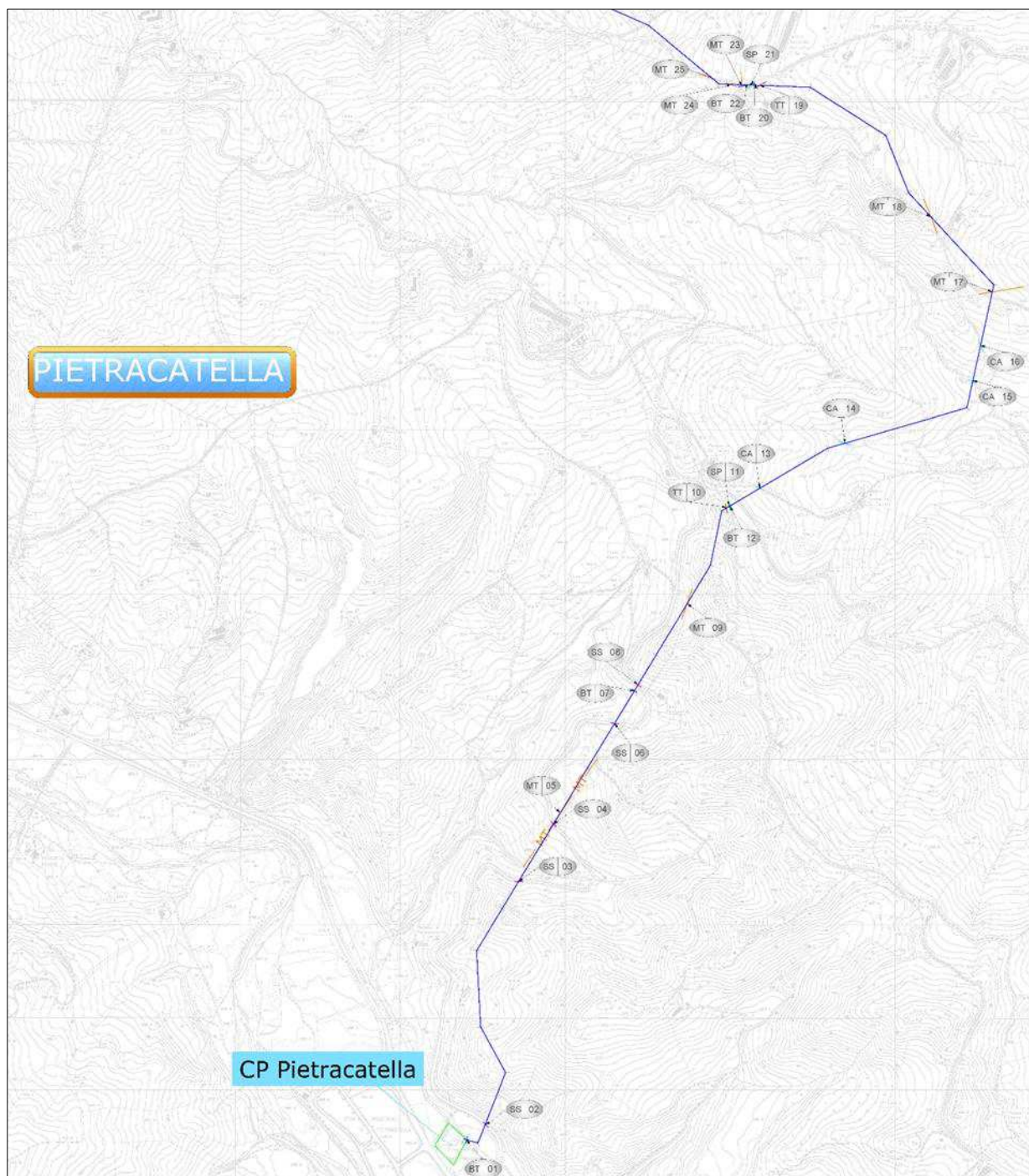


Figura 6 – Stralcio planimetria tracciato elettrodotto su CTR (1/5)

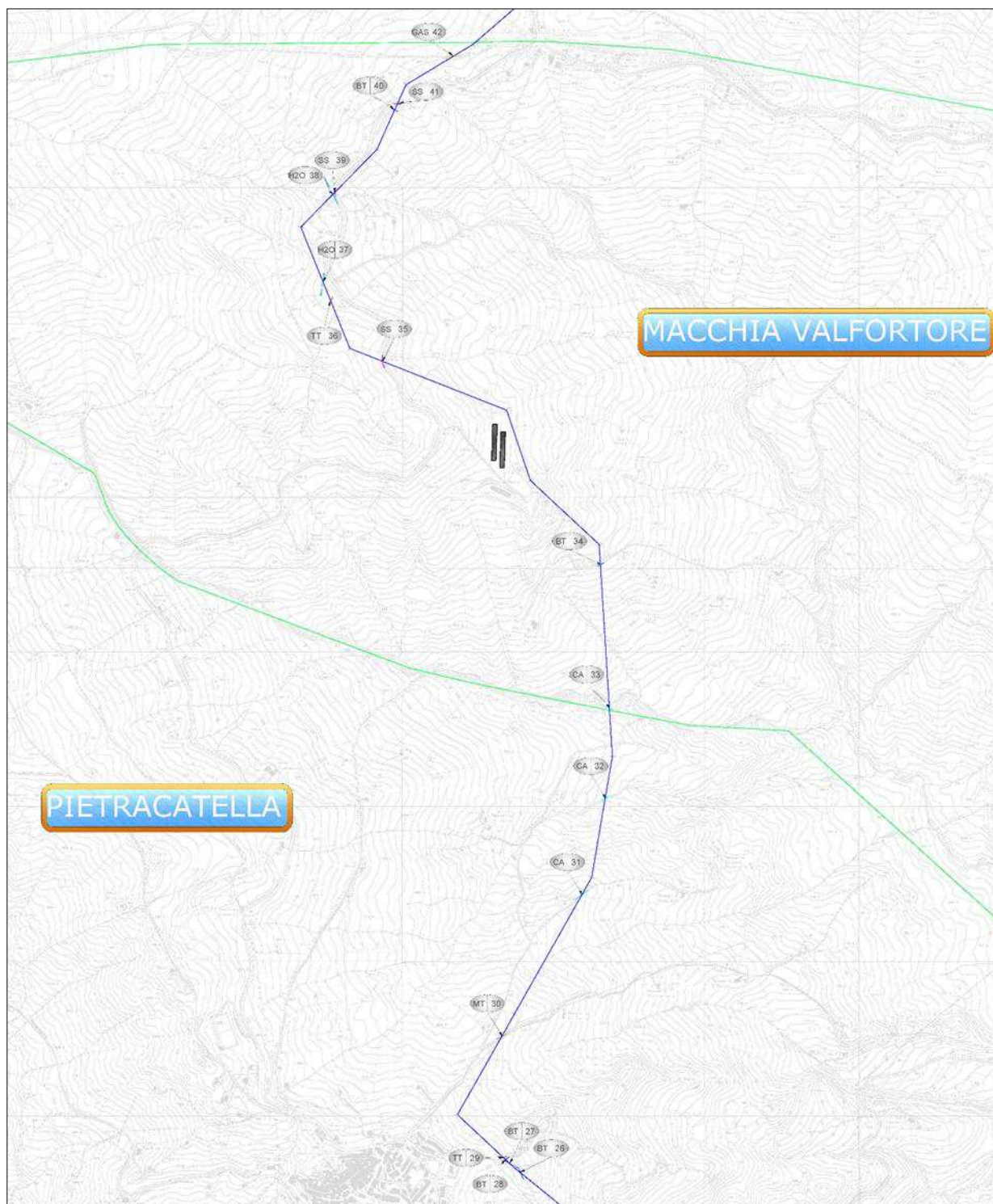


Figura 7 – Stralcio planimetria tracciato elettrodotto su CTR (2/5)

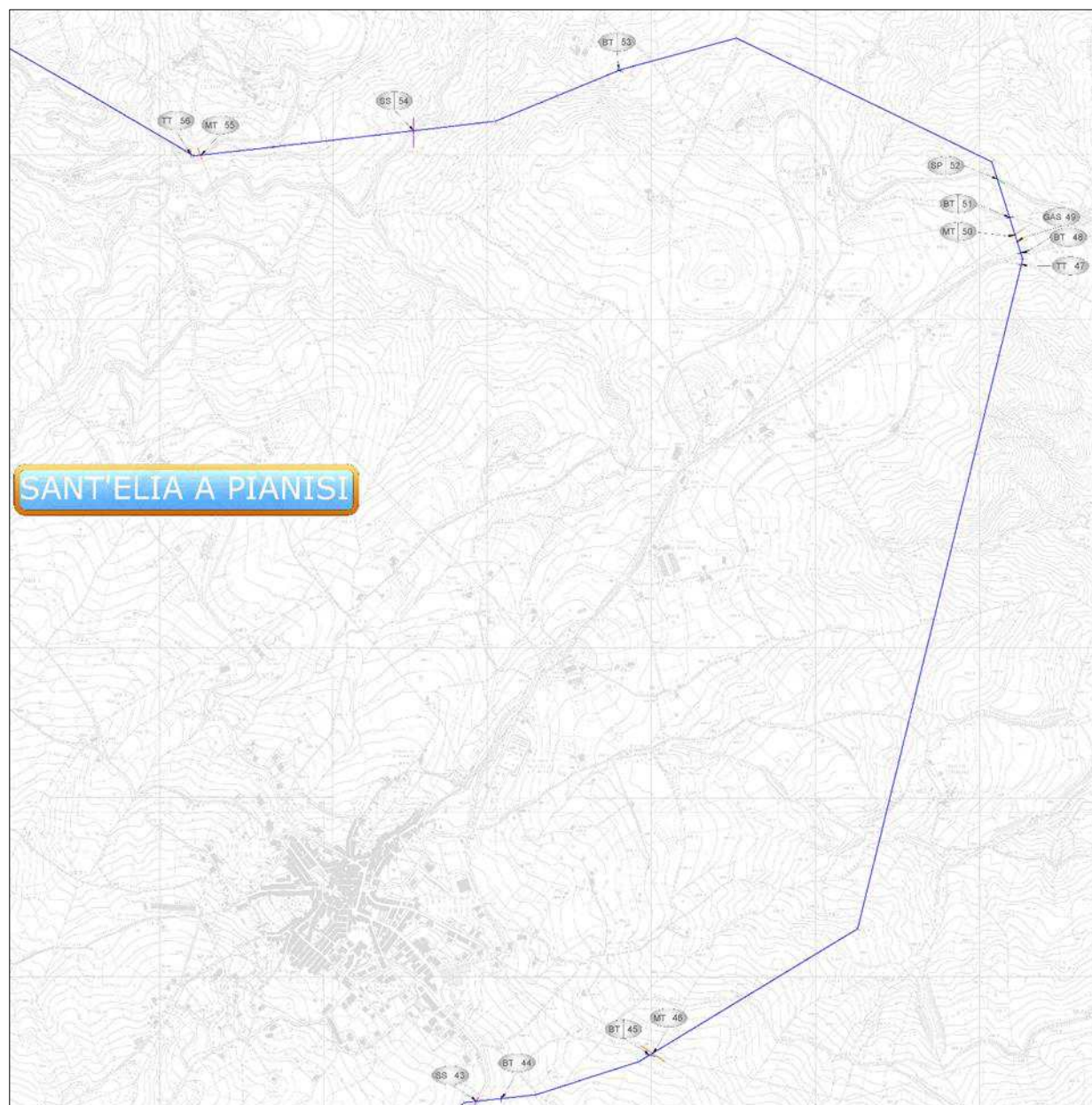


Figura 8 – Stralcio planimetria tracciato elettrodotta su CTR (3/5)

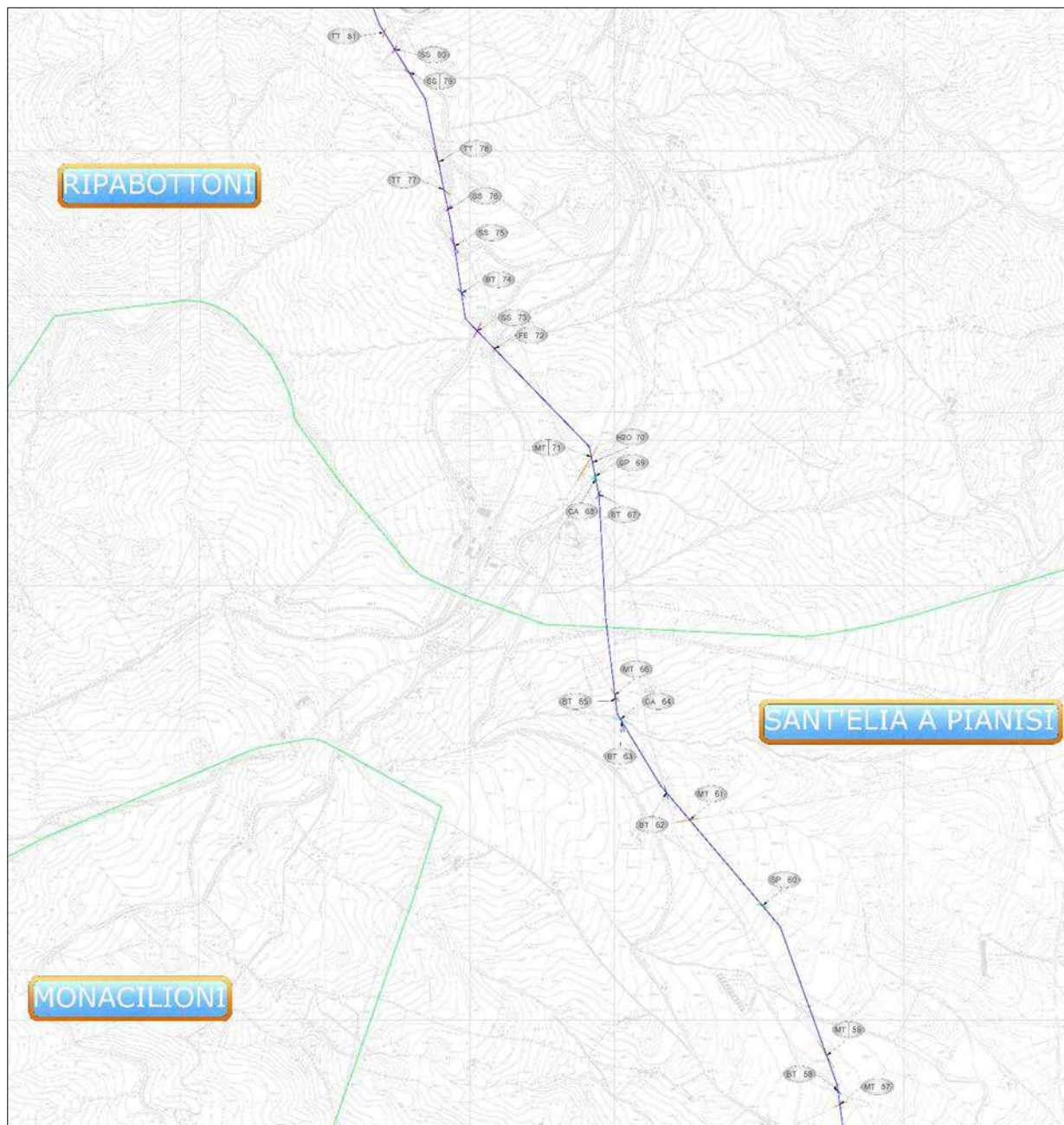


Figura 9 – Stralcio planimetria tracciato elettrodotta su CTR (4/5)

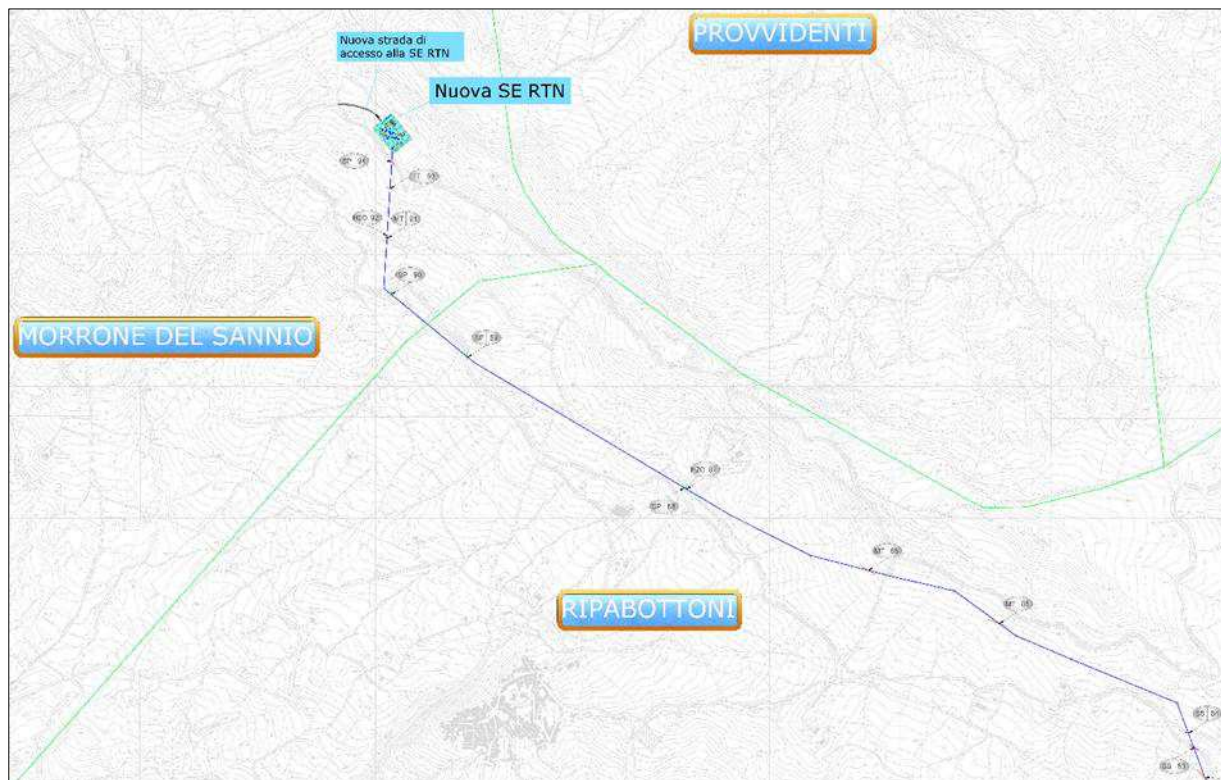


Figura 10 – Stralcio planimetria tracciato elettrodotto su CTR (5/5)

6.8 Collegamento del Parco Eolico di Macchia Valfortore – Monacilioni – Pietracatella – S. Elia a Pianisi con la CP esistente “Pietracatella”.

Dalla SE utente di Pietracatella (punto di connessione dell’elettrodotto interrato proveniente dal Parco eolico “Macchia Valfortore – Monacilioni – Pietracatella – S. Elia a Pianisi”), un sistema di sbarre si collega ad un nuovo stallo (da realizzare in uno spazio già predisposto), della sezione 150 kV all’interno della CP di Pietracatella, adiacente alla SE utente.

Il nuovo elettrodotto in progetto, dal sostegno n.1 si connette quindi al nuovo stallo della sezione 150 kV della CP di Pietracatella, come sopra descritto.

7 VINCOLI AMBIENTALI

Ai sensi della normativa vigente, l’opera in progetto, essendo ricompresa all’Allegato II punto del D.lgs. 152/2006 al punto 4), è da assoggettare a Valutazione di Impatto Ambientale di competenza statale. In merito agli aspetti paesaggistico e ambientali il progetto interessa i vincoli di seguito descritti.

7.1 Ambito paesaggistico

I vincoli paesaggistici che insistono nei territori comunali di interesse sono sintetizzati nella tabella seguente.

Tabella 7.1-1: Elenco dei vincoli paesaggistici nei comuni interessati dal progetto

COMUNI	P.T.P.A.A.V (L.R. del 1 dicembre 1989, n. 24)*	Dichiarazioni di notevole interesse pubblico D.M	Dichiarazioni di notevole interesse pubblico Proposta di vincolo	Vincolo parziale o totale	Art.142 D.Lgs.24/04 (ex L.431/85)
MACCHIA VALFORTORE					b),c),g),h),m)
MORRONE DEL SANNIO	P.T.P.A.A.V. n. 2	D.M. 18/04/1985 (Galassini)			
PIETRACATELLA					b),c),g),h),m)
RIPABOTTONI					c),g),h),m)
SANT'ELIA A PIANISI					b),c),g),h),m)

Note: * Comuni ricadenti nei Piani territoriali paesistico - ambientali di area vasta (P.T.P.A.A.V.). Ai sensi dell'art. 8 della L.R. n. 24/89 i contenuti dei piani territoriali paesistici equivalgono a dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi della Legge 1497 del 1939. I Piani territoriali paesistico - ambientali di area vasta comunque comprendono i territori dichiarati di notevole interesse pubblico con il decreto del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali 18 aprile 1985, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 118 del 21 maggio 1985, e con il decreto del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali 17 luglio 1985, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 189 del 12 agosto 1985.

Fonte dati:

<http://www.regione.molise.it/web/servizi/serviziobeniam bientali.nsf/0/8644fe5ed4e5169bc1257552004112ed?OpenDocument&Click=#top>

In ambito di definizione del tracciato in progetto ci è fatto in modo che nessun sostegno interferisse direttamente con aree soggette a tutela di cui agli art. 136 e 142 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"; anche la Sottostazione Elettrica è esterna ai suddetti vincoli.

La presenza di alcuni tratturi vincolati rende inoltre necessaria la redazione di una Relazione per la Verifica preventiva dell'interesse archeologico.

7.2 Ambito naturale

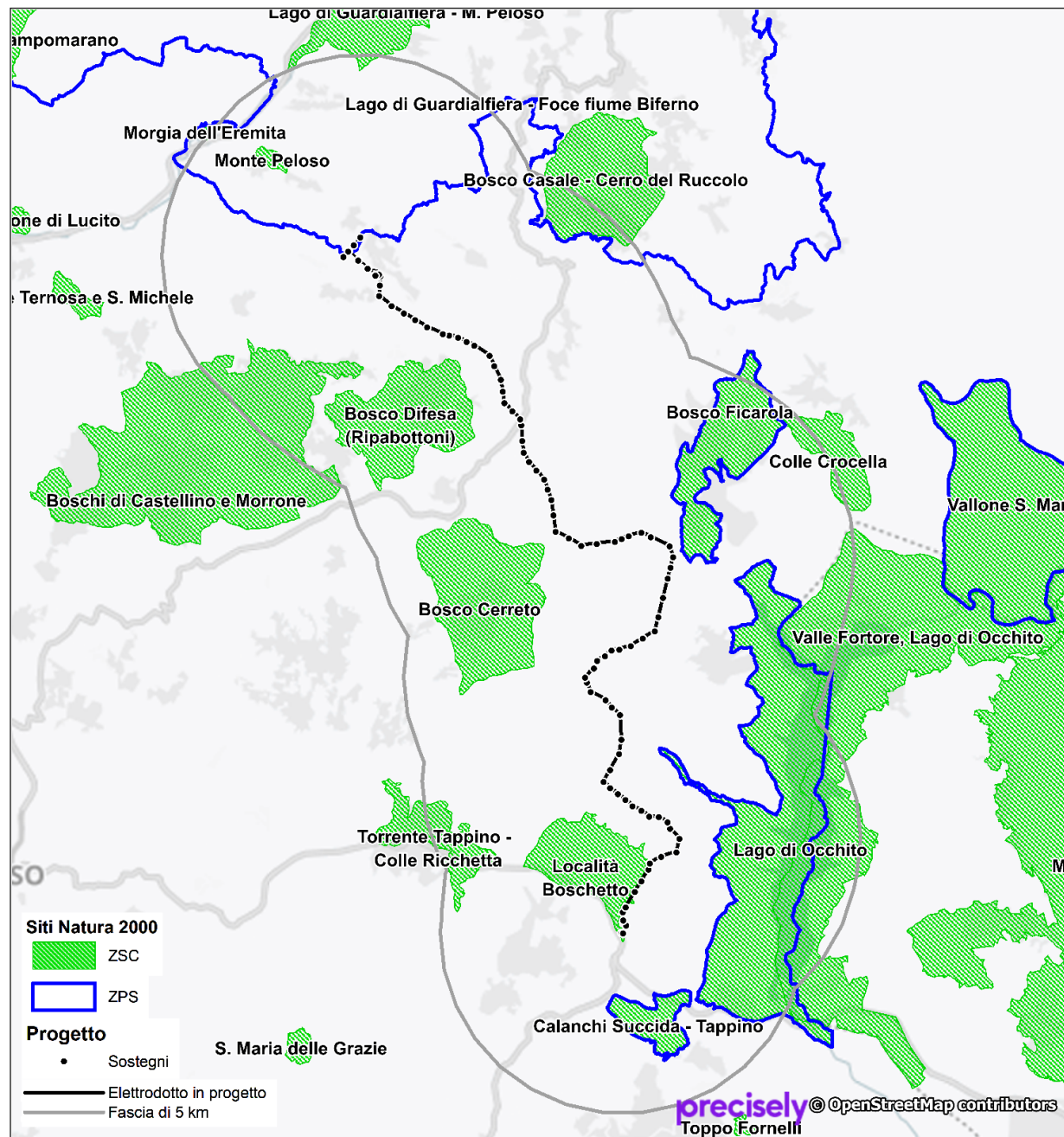
La Rete Natura 2000 è costituita da Zone Speciali di Conservazione (ZSC) istituite dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" e i Siti di Interesse Comunitario (SIC).

Il tracciato interferisce con alcuni siti e numerosi sono quelli che ricadono in un'area di 5 km dall'asse del tracciato. Nella tabella successiva si riporta il dettaglio delle interferenze con i siti Natura 2000 presenti nell'area di 5 km dall'asse del tracciato:

Sito	Distanza	Opera interferente
ZCS IT7222111 Località Boschetto	Interferenza diretta (0 km)	Sostegni 1 e 2; attraversato in aereo

Sito	Distanza	Opera interferente
ZPS IT7228230 Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno	Interferenza diretta (0 km)	Sostegni 5-6-7-12 del Raccordo
ZCS IT7222252 Bosco Cerreto	560 m verso ovest	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 55)
ZCS-ZPS IT7222248 Lago di Occhito	1,1 km verso est	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 26)
ZCS IT7222104 Torrente Tappino-Colle Ricchetta	3,8 km verso ovest	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 7)
ZCS-ZPS IT7222253 Bosco Ficarola	270 m verso est	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 45)
ZSC IT7222251 Bosco Difesa (Ripabottoni)	70 m verso ovest	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 72)
ZCS T9110002 Valle Fortore, Lago di Occhito	3, 6 km verso est	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 13)
ZCS IT722264 Boschi di Castellino e Morrone	1,9 km verso ovest	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 79)
ZCS-ZPS T7222108 Calanchi Succida-Tappino	1,9 km verso sud	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 2)
ZCS IT7222263 Colle Crocella	4,6 km verso est	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 46)
ZSC IT7222257 Monte Peloso	2,7 km verso nord	Sostegno 6 del Raccordo
ZSC IT7222250 Bosco Casale – Cerro del Ruccolo	3,7 km verso est	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 72)
ZSC IT7222249 Lago di Guardialfiera - M. Peloso	4,7 KM VERSO NORD	Sostegno 7 del Raccordo

La Stazione Elettrica di nuova realizzazione è esterna ai Siti Natura 2000; il sito più vicino è lo ZPS IT7228230 Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno che si colloca 870 m a nord dalla stessa.



Fonte dati: MATTM

Figura 5.5.1 – Rete Natura 2000 e aree protette

Le altre aree presenti negli immediati dintorni sono:

- ZCS IT7222252 Bosco Cerreto
- ZCS-ZPS IT7222248 Lago di Occhito
- ZCS IT7222104 Torrente Tappino-Colle Ricchetta
- ZCS-ZPS IT7222253 Bosco Ficarola

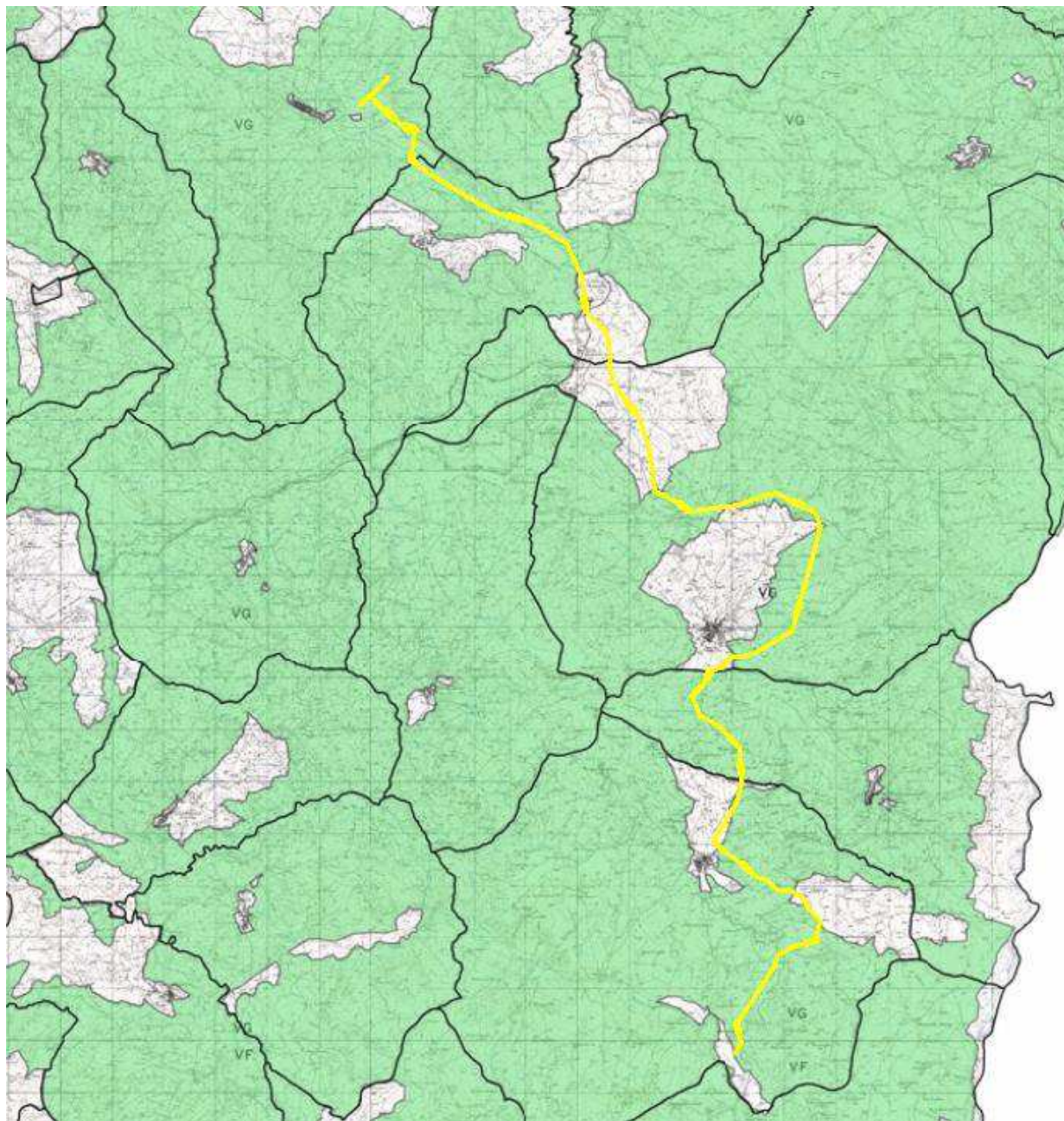
- ZCS T9110002 Valle Fortore, Lago di Occhito
- SIC IT7222251 Bosco Difesa (Ripabottoni)
- ZCS IT722264 Boschi di Castellino e Morrone

In relazione all'effettiva interferenza diretta e indiretta con i suddetti siti Natura 2000 il progetto dovrà essere assoggettato a Valutazione di Incidenza secondo la normativa di settore.

7.3 Vincolo idrogeologico

Il Vincolo Idrogeologico è regolato dal Regio Decreto Legge n. 3267 del 30 dicembre 1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani"; riguarda la salvaguardia delle aree fragili dal punto di vista della morfologia e della natura del terreno ed è finalizzato, essenzialmente, ad assicurare che le trasformazioni operate su tali aree mantengano le condizioni di equilibrio esistenti.

Buona parte del tracciato in progetto ricade in vincolo idrogeologico e pertanto in fase di progettazione definitiva si dovrà tener conto di tale elemento e prevedere la richiesta di svincolo prevista dalla normativa.



Fonte dati: Regione Molise

Figura 7.3.1: Vincolo idrogeologico

7.4 Uso del suolo e destinazione urbanistica

La parte IV del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. definisce, in relazione alla specifica destinazione d'uso del sito, due livelli di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) per gli inquinanti organici e inorganici nel terreno. I valori di CSC per le sostanze presenti nel suolo e sottosuolo si differenziano dunque in base alla destinazione d'uso e sono indicati nell'Allegato 5, Tabella 1 dello stesso D.Lgs.152/2006:

- verde pubblico, verde privato e residenziale (colonna A);
- industriale e commerciale (colonna B).

L'analisi della documentazione programmatica dei Comuni interessati dalle opere si riferisce principalmente ai Piani di Fabbricazione dei Comuni di Pietracatella, Macchia Valfortore, Sant'Elia a Pianisi, Ripabottoni e Morrone del Sannio.

Le aree interessate dalle opere ricadono tutte in zona agricola, ad eccezione della posizione del sostegno n.36 in Comune di Sant'Elia a Pianisi che ricade in zona C1 di nuova espansione.

In considerazione della destinazione d'uso delle aree interessate dagli scavi per la realizzazione delle opere in progetto elencate sopra, la Colonna di riferimento (Tab.1 All.5, titolo V, parte IV al D.Lgs.152/2006) delle CSC a cui ci si riferirà sarà la A relativa a siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

Ad una prima ricognizione non si riscontrano in prossimità delle opere in progetto dei siti a rischio potenziale, che potrebbero determinare un possibile inquinamento delle aree interessate dai lavori di cantiere per la realizzazione del nuovo elettrodotto e della SE "Morrone". In particolare, non si segnala nelle aree circostanti alle opere in progetto, la presenza di:

- discariche e impianti di gestione rifiuti;
- siti industriali e aree produttive;
- impianti a rischio incidente rilevante (rir);
- impianti IPPC;
- siti contaminati di interesse nazionale e regionale e anagrafe dei siti inquinati;
- strade di grande comunicazione.

7.5 Inquadramento geologico e geomorfologico

Dal punto di vista geologico l'area in studio è collocata nell'appennino centrale dove, relativamente al settore d'interesse, troviamo impilate le successioni stratigrafiche discordanti dei *Bacini di top-Thrust* e le sottostanti ed alloctone *Unità Sicilidi*.

Le formazioni attribuite all'unità dei *Bacini di Top Thrust* sono:

- *Argille del Fiume Fortore (Pliocene Inf.? – Messiniano)*;
- *Sabbie di Valli (Messiniano Sup).*

Le formazioni attribuite alle *Unità Sicilidi* sono:

- *Flysch Numidico (Serravalliano – Langhiano)*;
- *Argille scagliose (Miocene Inf. – Cretaceo Sup)*;
- *Formazione Cercemaggiore (Miocene Inf)*;

Dal punto di vista geomorfologico, il tracciato si snoda per circa 28 km in morfologie prevalentemente collinari, con un percorso altimetrico che da quota circa 236m presso la CP di Pietracatella, raggiunge la SE di Morrone a quota 780m circa sul livello marino. Solamente in un tratto specifico, compreso tra i tralicci 68 e 77, la quota altimetrica supera i 700m, termine oltre il quale il territorio assume la definizione di montuoso.

La morfologia dominante collinare è evidente allo sguardo ad ampio raggio del tracciato in esame. Si osserva che le pendenze maggiori sono riscontrabili nel tratto iniziale del percorso, a partire dalla CP di Pietracatella, mentre le classi maggiormente rappresentate sono tra i 5° ed i 15° con un valor medio di circa 11°, valore caratteristico dei terreni mobilizzati a componente prevalentemente argillosa. La maggior parte del tracciato interessa prevalentemente i terreni impostati nella formazione delle *Argille*

Scagliose. In ragione dell'elevato contenuto in argilla delle litofacies distribuite lungo i 28km di tracciato, la frequenza di zone suscettibili alla tipologia di dissesti gravitativi è consistente.

7.6 Pericolosità e rischio idrogeologico

In accordo al censimento dei fenomeni franosi messi a disposizione dal Progetto IFFI, ed alla cartografia della pericolosità PAI, si rileva che le deboli pendenze lungo le quali possono innescarsi i potenziali dissesti gravitativi sono tipici di colamenti, soliflussi che possono interessare porzioni anche metriche di copertura superficiale o di substrato corticale profondamente alterato, con le velocità tipiche dei dissesti gravitativi a cinematismo lento. Si evidenzia come il reticolo idrografico in continua evoluzione abbia operato ed operi tuttora modifiche sulle morfologie collinari, determinando conche di erosione alla testata dei bacini raccordate al piede in accumuli colluviali. Si rileva pertanto una diffusa mobilitazione delle coltri di copertura lungo i versanti, fatta eccezione per le fasce di colmo delle dorsali spartiacque.

Le componenti che determinano il comportamento idrogeologico sono notoriamente connesse alle caratteristiche litologiche e strutturali. L'assenza di dati sperimentali derivanti da indagini sitospecifiche, non consentono una discretizzazione dei complessi idrogeologici nel dettaglio, che solo la caratterizzazione derivante dall'analisi di un sondaggio stratigrafico potrebbe fornire. Pertanto, la distinzione dei complessi idrogeologici lungo il tracciato in esame, ha seguito la distribuzione delle formazioni geologiche riconosciute.

La classificazione sismica al 2015 aggiornata secondo il recepimento da parte delle Regioni e delle Province autonome dell'Ordinanza PCM 20 marzo 2003, n. 3274, conferma che l'area in esame ricade nella Zona Sismica 2.

8 ACCESSI AL SITO

La viabilità ordinaria principale consente di raggiungere agevolmente i centri abitati dei Comuni interessati dagli interventi.

Le aree di lavoro sono quasi tutte raggiungibili percorrendo strade Comunali e poderali; le singole postazioni di ubicazione dei sostegni dovranno essere collegate alla viabilità sopra citata con delle piste di cantiere che saranno ripristinate dopo l'esecuzione dei lavori.

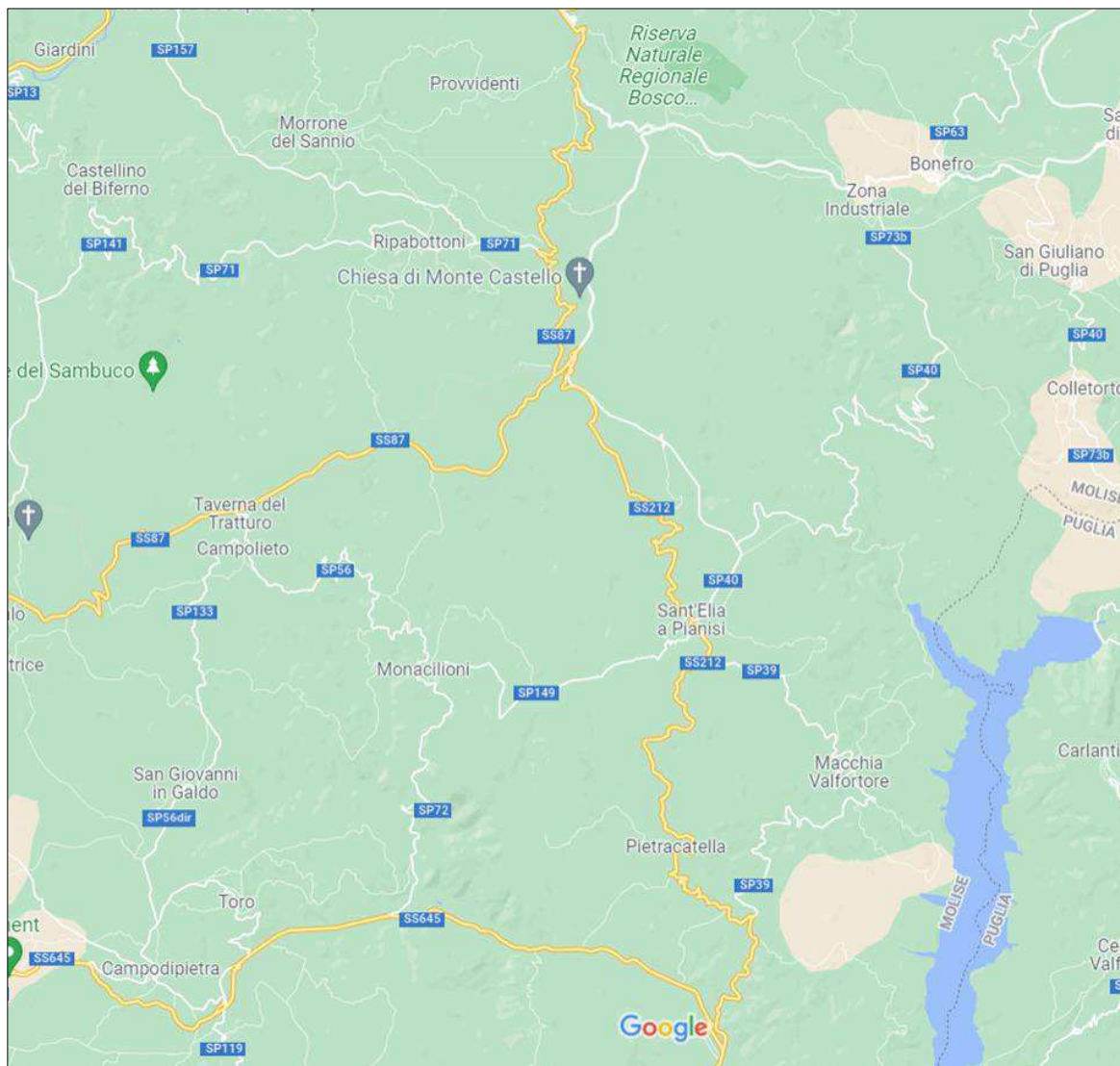


Figura 2 – Stralcio mappa stradale rappresentativa dei Comuni interessati

9 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Nelle figure seguenti si riportano i cronoprogrammi di esecuzione dei lavori per la realizzazione dell'elettrodotto e della SE Morrone.

Per i raccordi in cavo interrato AT a 150 kV di collegamento alla linea esistente a 150 kV "Larino – CP Morrone", i tempi della realizzazione di tutte le azioni previste è stimato in circa 8 mesi + 1 mese/km.

Si evidenzia che i lavori delle tre opere potrebbero essere realizzati in parziale contemporaneità.

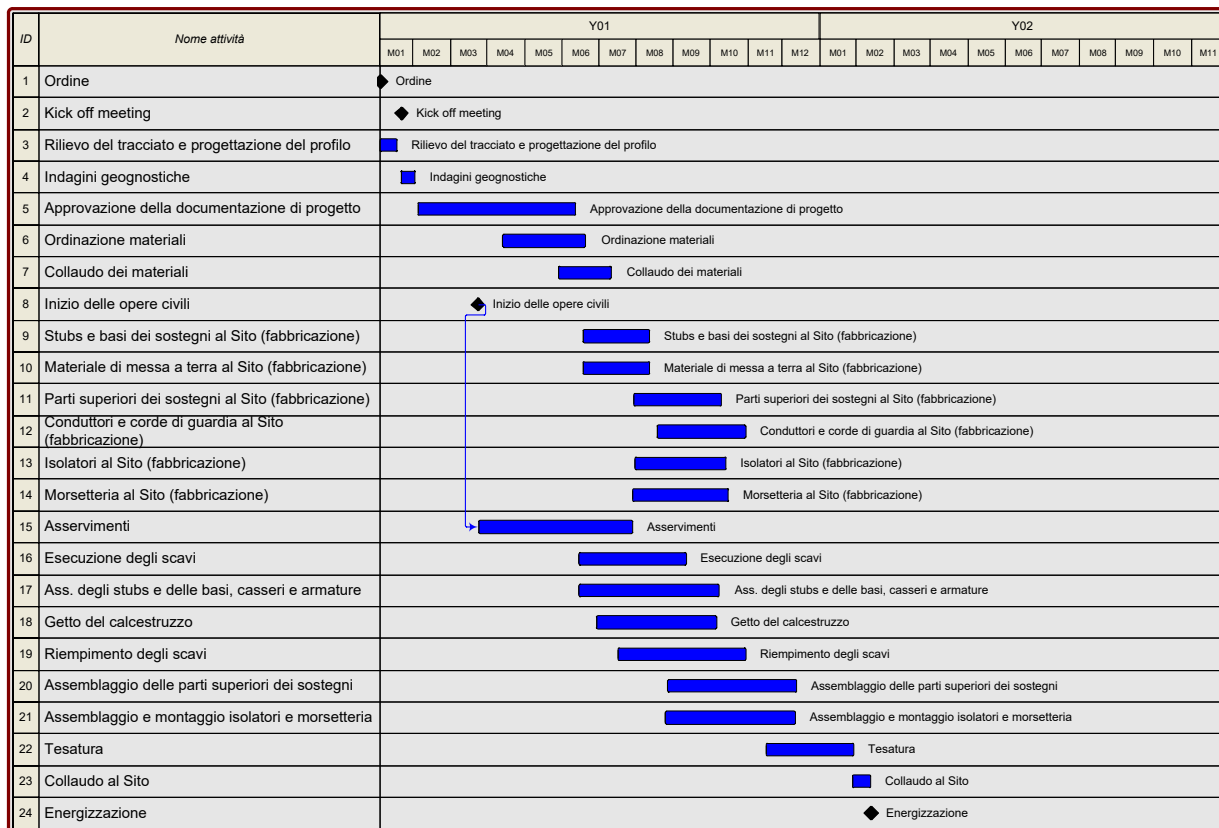


Figura 3 – Cronoprogramma dei lavori di realizzazione dell'elettrodotto di collegamento tra la CP "Pietracatella" e la nuova stazione RTN "Morrone"

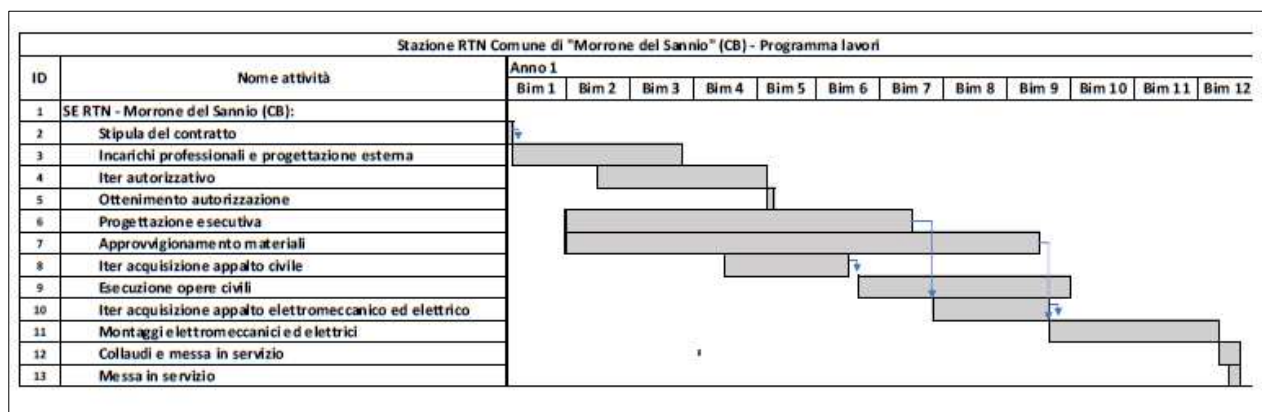


Figura 4 – Cronoprogramma dei lavori di realizzazione della nuova stazione RTN "Morrone"

10 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Le prime considerazioni dal punto di vista geologico sulle aree oggetto di intervento, che verranno implementate in sede di progettazione esecutiva, sono riportate nel documento A.006.R1 Relazione geologica.

11 TERRE E ROCCE DA SCAVO

Per le considerazioni inerenti la gestione delle terre e rocce da scavo si rimanda all'elaborato A.007.R1 – Piano Preliminare di Utilizzo delle terre e rocce da scavo.

12 RUMORE

Per le considerazioni inerenti il rumore si rimanda agli elaborati:

- B.001.R1 – Elettrodotto AT Relazione tecnica
- B.001.R2 – Raccordi AT Piano tecnico delle opere
- C.001.R1 – Nuova stazione RTN Relazione tecnica

13 CAMPI ELETTROMAGNETICI

Per le considerazioni inerenti i campi elettromagnetici si rimanda agli elaborati:

- B.001.R1 – Elettrodotto AT Relazione tecnica
- B.001.R2 – Raccordi AT Piano tecnico delle opere
- C.001.R1 – Nuova stazione RTN Relazione tecnica

14 AREE IMPEGNATE E FASCE DI RISPETTO

Per le considerazioni inerenti le aree impegnate e le fasce di rispetto si rimanda agli elaborati:

- B.001.R1 – Elettrodotto AT Relazione tecnica
- B.001.R2 – Raccordi AT Piano tecnico delle opere
- C.001.R1 – Nuova stazione RTN Relazione tecnica

15 SICUREZZA NEI CANTIERI

I lavori si svolgeranno in ossequio alla normativa del D.Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs. 528/99 e al D.Lgs n° 81 del 09/04/2008 e successive integrazioni.