

REVISIONI						
	00	28/07/2017	PRIMA EMISSIONE	A. Bonifazi	U. Martellino DTCS-AOT RM-UI UM	E. Vellucci DTCS-AOT RM-UI UM
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

TIPOLOGIA DELL'ELABORATO	CODIFICA DELL'ELABORATO		
RELAZIONE	R V 23051C1 B EX 00009		
PROGETTO	TITOLO		
RICAVATO DAL DOC. TERNA	<p align="center">Elettrodotto a 120 kV Villavalle - Preci der. Triponzo</p> <p align="center">Variante in cavo</p> <p align="center">RELAZIONE GEOLOGICA PRELIMINARE</p>		
CLASSIFICAZIONE DI SICUREZZA			

NOME DEL FILE	SCALA CAD	FORMATO	SCALA	FOGLIO
	1 unità = 1 mm	297 X 210		1 / 1

m281001SG-r00

Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna Rete Italia S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia S.p.A.

This document contains information proprietary to Terna Rete Italia Sp.A. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of Terna Rete Italia S.p.A. is prohibit.

COMUNE DI CERRETO DI SPOLETO

Provincia di Perugia

**STUDIO PRELIMINARE E VALUTAZIONI QUALITATIVE SUL
TRATTO DI VARIANTE IN CAVO DELL'ELETTRODOTTO A 120
KV VILVALE - PRECI DERIVAZIONE TRIPONZO
– RELAZIONE GEOLOGICA –**

Richiedente: "Terna R.I. S.p.A."

SOCIETA' ESECUTRICE



GEOTEVERE SRL

Il Tecnico
Dott. Geol. Adriano Bonifazi

LUGLIO 2017

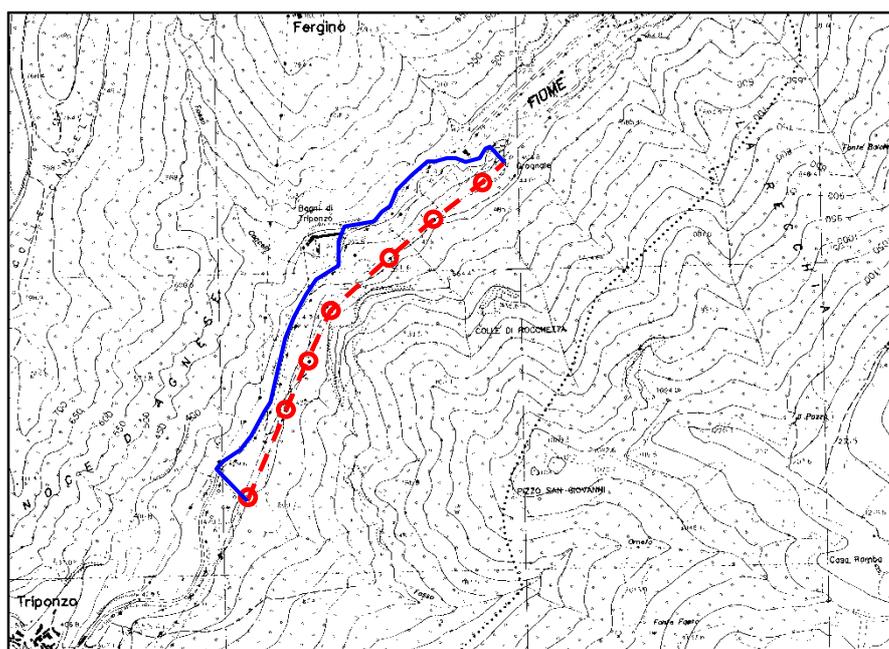
SOMMARIO

1	PREMESSA.....	3
2	CONTESTO IN ESAME.....	4
3	NATURA LITOLOGICA	5
4	CONSIDERAZIONI RELATIVE ALLA STABILITÀ DELL'AREA	5
5	DETTAGLI DEL TRACCIATO INTERRATO	7
6	PRINCIPALI CONCLUSIONI.....	10

1 PREMESSA

La presente relazione è stata redatta al fine di evidenziare lo stato di fatto e le caratteristiche del contesto geologico, geomorfologico ed idrogeologico/idraulico dell'area compresa tra i sostegni 180 e 186, in sinistra idrografica del fiume Nera, elettrodotto a 120 kV Villavalle – Preci, derivazione Triponzo (codice 23051 C1).

In particolare l'area d'interesse è interamente ricadente nel territorio del comune di Cerreto di Spoleto dove si è proceduto ad un sopralluogo volto ad evidenziare le eventuali problematiche relative al progetto per la realizzazione di una variante con interrimento del cavo tra il sostegno 180 e la centrale di Triponzo.

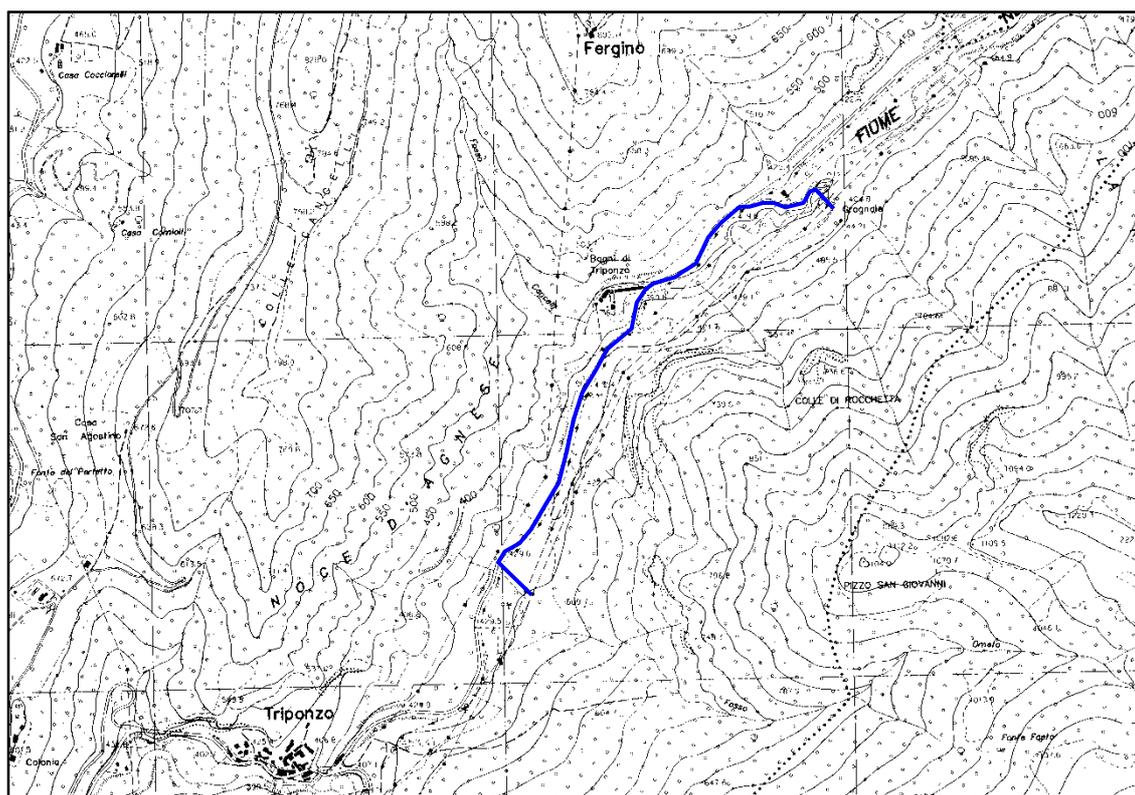


- Sostegni esistenti
- Linea aerea
- Variante in cavo proposta

Stralcio CTR sez 324160

2 CONTESTO IN ESAME

L'area dell'elettrodotto a 120 kV Villavalle - Preci der. Triponzo, nel tratto in esame si colloca in una posizione sopraelevata rispetto alla sottostante valle del fiume Nera, in posizione morfologica intermedia tra i soprastanti colli di Rocchetta – Pizzo San Giovanni e la sottostante valle del fiume Nera.



Lo stralcio del foglio CTR 324160, sopra riportato individua un contesto articolato: creste, versanti e valli si alternano lungo il tracciato del fiume Nera definendo situazioni variamente stabili in funzione del grado di esposizione alle azioni degli agenti atmosferici. Ecco quindi che pur inserite in un contesto litologico di tipo roccioso calcareo, le strutture a falde sono intrinsecamente vulnerabili per l'incessante azione erosiva superficiale che indebolisce una pellicola superficiale di spessore variabile a seconda dell'intensità con cui si sono espletate le azioni erosive.

3 NATURA LITOLOGICA

Come già visto l'area d'interesse è estesamente caratterizzata da sedimenti di natura calcarea appartenenti alle falde appenniniche umbro-marchigiane.

Le formazioni sono essenzialmente quelle del calcare Massiccio, dei calcari marnosi grigi e dei calcari nodulari rossastri a giacitura prevalentemente massiva e tutti di età giurassica. Si tratta di formazioni che hanno subito tutte le vicende tettoniche che hanno portato alla formazione della catena appenninica e che quindi risultano fortemente deformate con pieghe e faglie.



	<p>1^a « MARNE ROSSE AMMONIFERE »: calcari nodulari rossastri con ammoniti (Aaleniano - Toarciano). Marne e scisti argillosi rossi o verdastri o grigi, con ammoniti (<i>Hild. semipolitan</i>, <i>Phyll. Nilssonii</i>, ecc.) e <i>Posidonomya Bronni</i> (Toarciano). Calcari arenacei grigio-giallastri, in parte scistosi, e puddinghe con scarsi frammenti di fossili (echini, brachiopodi) (gruppo del M. Vettore e monti a sud-est di Norcia).</p>
	<p>1² Calcari marnosi grigi o verdastri, con ammoniti ilmonitizzate (<i>Rhacoph. lariensis</i>, <i>Coeloceras medolense</i>, ecc.) e brachiopodi (Domeriano). Calcari marnosi grigio-plumbei con selce; calcari marnosi grigi o bianchi, stratificati, con noduli e straterelli di selce, con intercalazioni di brecciole subcristalline fossilifere (Pliensbachiano e Sinemuriano).</p>
	<p>1³ « CALCARE MASSICCIO »: calcari bianchi, più o meno dolomitici, subcristallini, o travertinoidi, oolitici, pisolittici, brecciformi, stratificati in grossi banchi, con frequenti modelli di gasteropodi (<i>Cerithium</i>, <i>Chemnitzia</i>) e altri fossili (lamellibranchi, brachiopodi); calcari compatti, ceroidi, giallastri; (Hettangiano). ? Dolomia saccharoide, grigia o bruna (Nostoria - M. Utéro).</p> <p>N.B. - Intorno a quasi tutte le masse di Lias inferiore (1¹) affiorano lembi di Lias medio (1²) e di Lias superiore (1³), sovente ridotti a così piccola superficie che la scala della carta non consente di rappresentarli; quelli riconosciuti si sono perciò indicati con: 1¹⁻²; 1¹⁻³; 1²⁻³.</p>

Lo stralcio cartografico si riferisce al foglio 132 e piccola parte del F.133 della carta geologica d'Italia in scala 1:100'000.

Si evidenzia la natura calcarea litoide caratterizzata da stratificazioni intensamente tettonizzate con pieghe e faglie.

Percorrendo l'area sottesa dall'elettrodotto si evidenziano ripetute alternanze di forme morfologiche quali canali, aree a minor inclinazione, nicchie, ecc..

4 CONSIDERAZIONI RELATIVE ALLA STABILITÀ DELL'AREA

Come già evidenziato si tratta di un contesto caratterizzato da una natura litologica calcarea con assetto strutturale stratificato in grosse bancate e fratturato. Le problematiche connesse alle instabilità sono legate ad attivazioni di crolli di blocchi con eventi che sono naturalmente legati al grado di alterazioni tra i giunti strutturali e i piani di stratificazione.

Si tratta quindi di un modello evolutivo naturale che si sovrappone puntualmente a dinamiche quali ruscellamenti, forti acclività, presenza di vegetazione e, non ultimo, ad eventuali azioni dinamiche come quelle prodotte dai terremoti.

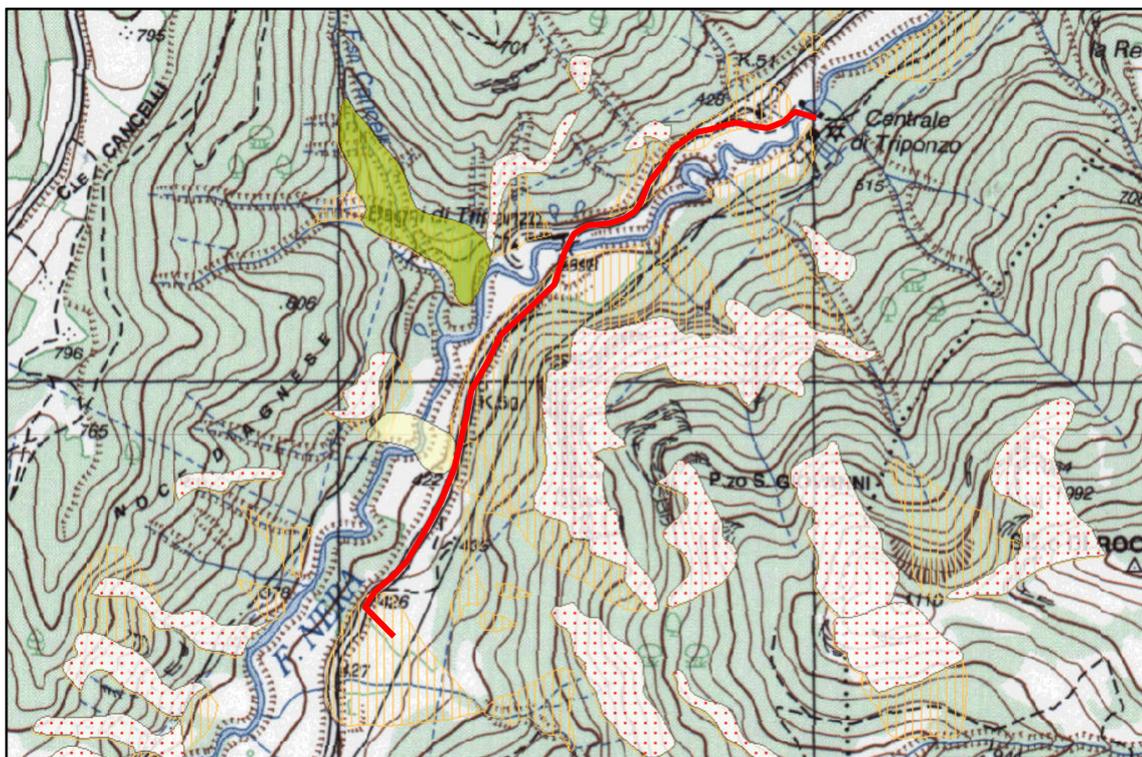
Si individua quindi uno stile evolutivo che accomuna questo tipo di versante essenzialmente definito dal grado di fatturazione della roccia e dalle pendenze presenti.

In tale contesto le zone a maggior vulnerabilità sono quelle dove la forza di gravità trova minor contrasto cioè le zone ad elevata verticalità e/o in situazioni di "a-gettanza" (oltre i 90°). In queste zone la presenza di vegetazione arborea svolge un ruolo destabilizzante per la presenza degli apparati radicali che si insinuano nei giunti meccanici e/o negli interstrati.

Ovviamente si distinguono:

- distacchi puntuali di blocchi per fenomeni di alterazione accentuati dell'influenza di situazioni sfavorevoli;
- distacchi di porzioni più estese, da correlarsi ad accadimenti di eventi occasionali ed eccezionali quali alluvioni, terremoti ecc.

Sulla base di queste considerazioni si procede a redigere una carta delle aree più estesamente esposte al rischio sulla base dei sopralluoghi e della foto interpretazione.

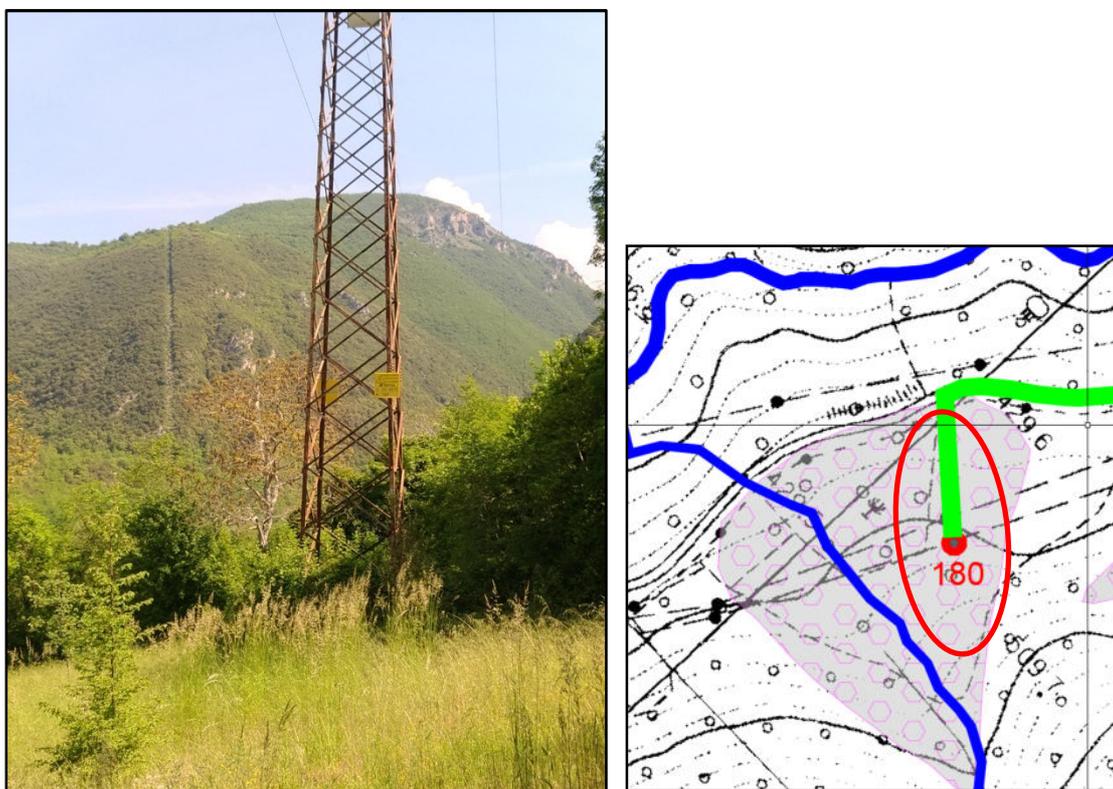


Da cui si evidenzia che le zone esposte a maggior rischio sono proprio quelle dell'attuale linea aerea, sulle falde montuose rocciose.

La tratta evidenziata in rosso rappresenta l'andamento della linea in variante proposta di tipo interrata con percorso coincidente con il tracciato stradale della Val Nerina (SR 209).

5 DETTAGLI DEL TRACCIATO INTERRATO

Come già descritto il nuovo tracciato in variante ha inizio dal sostegno 180 da cui in cavo raggiunge in coincidenza di un confine di proprietà il tratto stradale della SR 209.

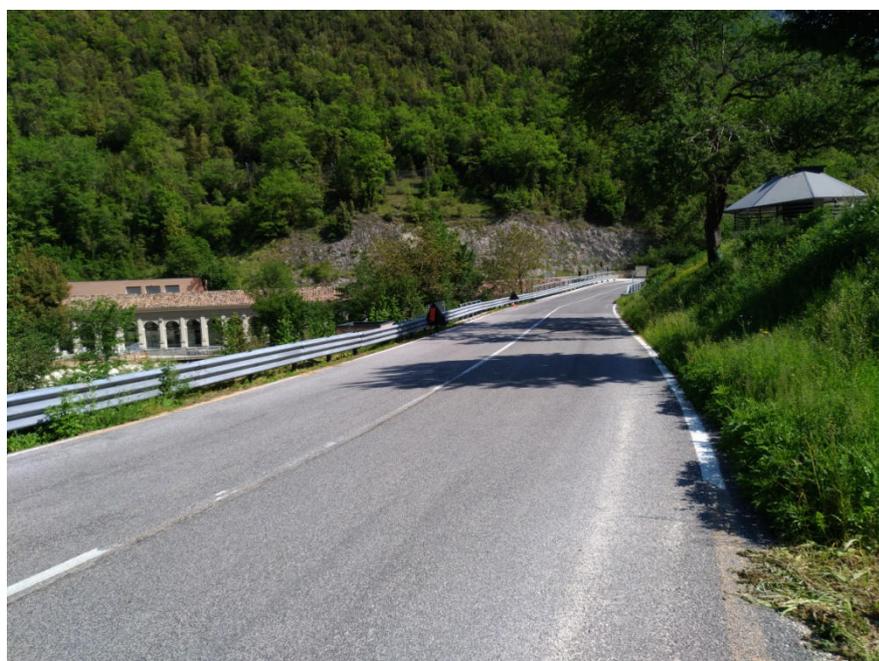


In questa tratta la vulnerabilità è rappresentata dalla presenza di una conoide di detrito evidenziata soprattutto dalla foto interpretazione come forma caratteristica ma che in termini di pericolosità si evidenzia solo come area di attenzione.

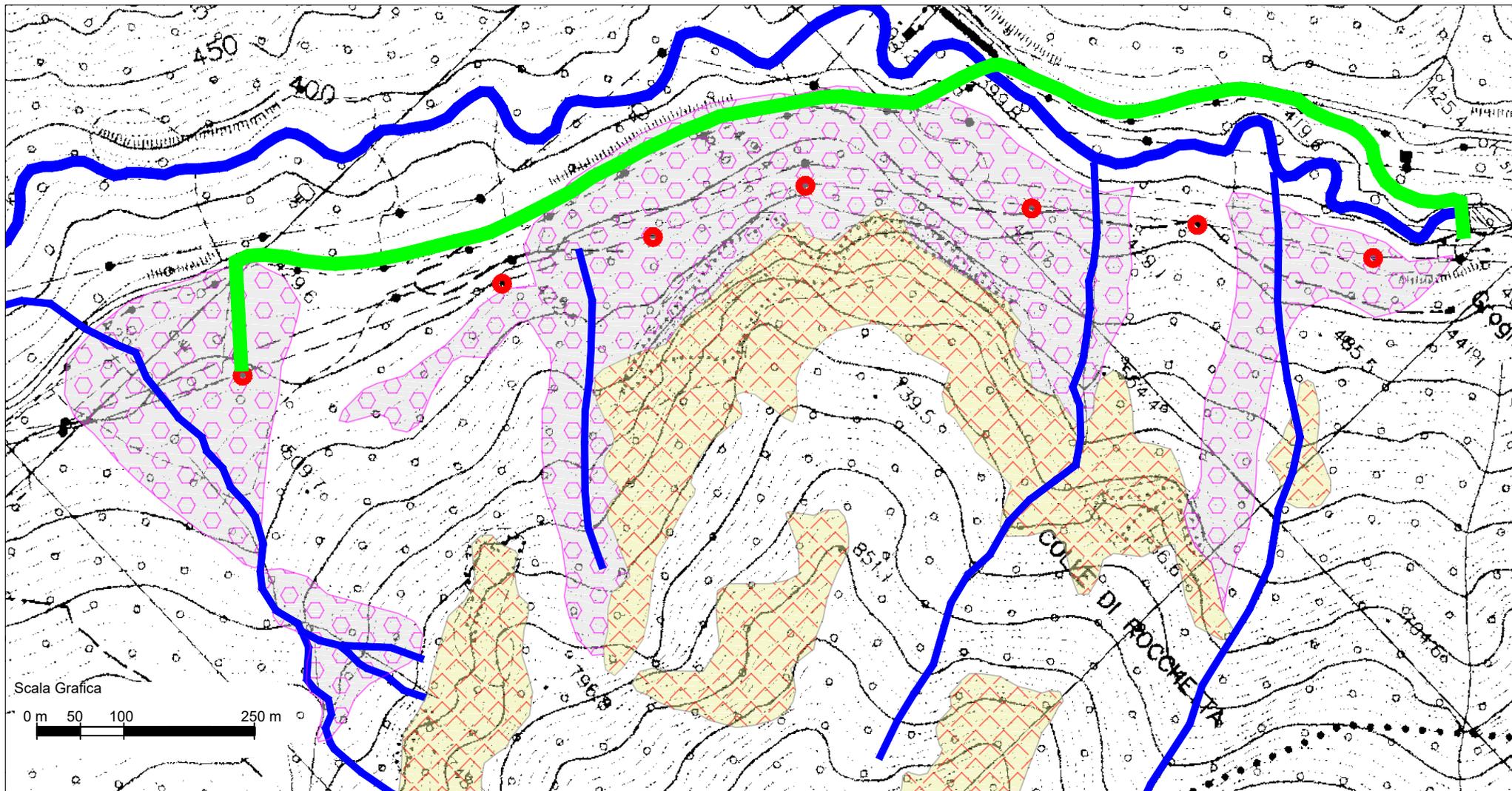


Proseguendo il tracciato in direzione della Centrale di Triponzo, la tratta interessata è quella del tracciato della SR 209.

Nella sovrapposizione con la carta delle criticità geo-morfologiche espresse in relazione al dissesto idrogeologico che si riporta nella pagina di seguito, il tracciato stradale risulta esterno e/o ai margini delle aree evidenziate. Anche in relazione al corso del fiume Nera non esistono problematiche di esondazione in considerazione dell'incisione del fosso.

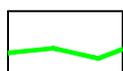


Area Bagni di Triponzo



Carta degli elementi morfologici

LEGENDA



Nuovo percorso in progetto - linea in cavo



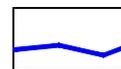
Linea in esercizio e relativi sostegni da eliminare



Aree con evidenza di elementi morfologici e litologie a rischio - Aree di attenzione



Aree interessate da morfologie acclivi con tracce di forme di frana - Aree a franosità diffusa (crolli)



Corsi fluviali/torrentizi

6 PRINCIPALI CONCLUSIONI

La seguente analisi di valutazioni si riferiscono alla proposta di tracciato alternativo in cavo tra il sostegno 180 e la Centrale di Triponzo della linea a 120 kV Villavalle – Preci, derivazione Triponzo (codice 23051 C1).

L'area attualmente interessata dal collegamento aereo attraversa una fascia di medio versante montuoso su cui sono rilevate situazioni di criticità morfologica ed idrogeologica. A tal proposito si è visto che l'area sottesa tra gli attuali sostegni 180 e 186 è caratterizzata da serie calcaree fortemente fratturate e tettonizzate, con alternanze di depositi detritici posti su zone ad elevata acclività.

In conseguenza del forte terremoto verificatosi in valnerina il 30 Ottobre 2016 con Magnitudo 6.5, tali situazioni hanno mostrato la forte vulnerabilità sia diretta per instabilità dello stesso sedime di fondazione dei sostegni, quando posti su speroni a forte acclività, sia per effetto dei rotolamenti di blocchi che possono distaccarsi nelle porzioni più a monte.

Per tali ragioni la fascia della SR 209 posta a ridosso del fondovalle e a distanza sia dalla fascia fluviale di scorrimento, sia delle pendici più acclivi della zona a monte, si presenta come un'ideale soluzione per il tracciato da ricostruire.

In questo tratto la SR non presenta rilevanti criticità nei riguardi della realizzazione di un nuovo tracciato in cavo. L'interramento della linea oltre a ridurre l'impatto paesaggistico nell'area in esame presenta minore vulnerabilità nei confronti della problematica dei dissesti. Il contesto morfologicamente articolato e contemporaneamente sottoposto ad elevato rischio sismico è certamente meno penalizzante per la linea interrata.

I vantaggi sono quelli di non avere elementi strutturali esposti alle azioni sismiche e franose, inoltre la regolarità morfologica del tracciato stradale posto nelle immediate vicinanze del fondovalle non comporta problematiche di stabilità e di alluvionabilità.

Nella zona dei Bagni di Triponzo la presenza di un ponte stradale rappresenta l'unico elemento antropico per il quale si dovranno verificare in fase esecutiva le migliori condizioni di attraversamento.