

Firmato digitalmente da:



LUIGI LILLO



Cofinanziato
dall'Unione europea



CONSAC GESTIONI IDRICHE SPA
VALLO DELLA LUCANIA (SA)



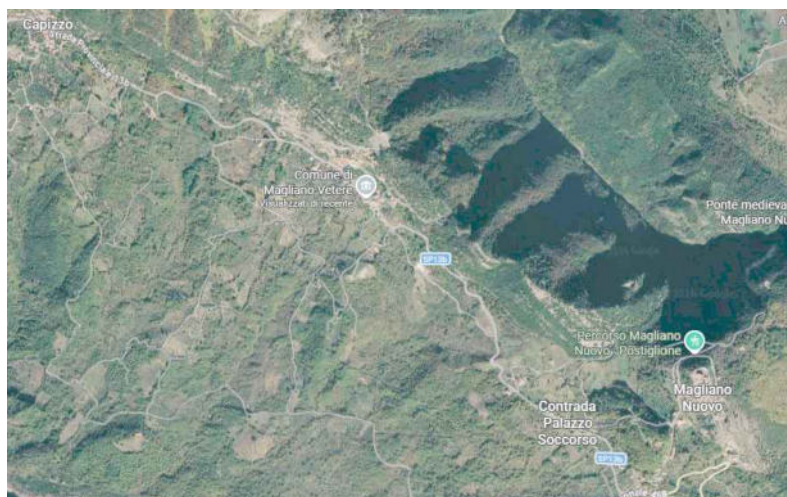
PR CAMPANIA 2021-2027

OBIETTIVO DI POLICY 2 - ASSE II - O.S.2.5 - AZIONE 2.5.1

**LAVORI DI MANUTENZIONE E RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA RETE IDRICA DEL
COMUNE DI MAGLIANO NUOVO E CAPIZZO PER IL RISPARMIO IDRICO**

CUP:F82E25001390002

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA (PFTE)



CODICE
R.D.S.

RELAZIONE GEOLOGICA E DI
COMPATIBILITA' IDROGEOLOGIA

ELABORATO
Re. 03

Scala:

PRESIDENTE
del C.d.A.

avv. Gennaro Maione

DIRETTORE
GENERALE f.f.

ing. Tommaso Cetrangolo

RUP

ing. Giovanna Ferro

GEOLOGO
S.I.G.E.A.

geol. Luigi Lillo

Settembre 2026

Rev.	Data	Descrizione	Redazione	Verifica	Approvazione

Il presente progetto è protetto in termini di legge

SIGEA SOC.COOP
Loc.Trone, snc – 84075 STIO (SA)

COMUNE DI MAGLIANO VETERE (SA)

**LAVORI DI MANUTENZIONE E RINFUNZIONALIZZAZIONE DELLA RETE
IDRICA DI MAGLIANO NUOVO E CAPIZZO PER IL RISPARMIO IDRICO**


Dr. Geol. Luigi Lillo

PREMESSA

Il presente studio di compatibilità urbanistica, a corredo del progetto di fattibilità tecnico economica relativa ai **Lavori di manutenzione e rifunzionalizzazione della Rete Idrica di Magliano Nuovo e Capizzo per il risparmio idrico»** nel territorio del Comune di Magliano Vetere (SA)

Il progetto mira al miglioramento della distribuzione della rete idrica esistente delle frazioni di Magliano Nuovo e Capizzo, e precisamente si prevede: La sostituzione delle vecchie tubazioni della rete di distribuzione interna della frazione di Magliano Nuovo e la realizzazione di una disconnessione a pelo libero della rete in pressione a quota 730 s.l.m. a servizio delle due contrade poste a quote molto più basse al fine di ottimizzare il funzionamento. Al completamento degli allacci delle utenze dalla rete vecchia ad una rete più nuova della frazione Capizzo e ad l'eliminazione di un tratto in amianto.

Tale obiettivo sarà ottenuto mediante la sistemazione idraulica della rete, e precisamente nella Frazione Magliano Nuovo viene prevista la sostituzione delle tubature con i vari organi necessari, sfiati scarichi ecc, verificando i diametri e utilizzando materiali che meglio si adattano alla situazione attuale della rete interna. Inoltre si ritiene disconnettere la rete con una vasca a pelo libero, completamente interrata, nella zona dell'Annunziata.

Nella frazione Capizzo è previsto il completamento e la messa in funzione della rete nuova di tutta la parte superiore del paese con la realizzazione degli allacci necessari alle utenze. L'eliminazione del tratto in amianto.

Tutti gli interventi previsti in progetto si inseriscono, all'interno dell'ecosistema senza apportare impatti sensibili.

Lo studio in esame ha preso in considerazione le caratteristiche geologiche e gli assetti geologico-strutturali del sito, gli assetti geomorfologici e l'evoluzione morfologica; la sismicità dell'area e le evidenze di fenomeni di instabilità pregressi sismo-indotti; le condizioni climatiche ed in particolare la distribuzione nel tempo degli eventi meteorici

significativi; gli assetti idrogeologici; il regime idrico superficiale; le caratteristiche geometriche dei pendii.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE E NORMATIVO

L'area di studio (Figura 1) appartiene al territorio comunale di Magliano Vetere (SA) ed è riportata nel Foglio 503 Sez. I "Felitto" della Carta Topografica d'Italia dell'I.G.M. in scala 1:25.000 e nei seguenti Elementi della Carta Tecnica Numerica della Regione Campania in scala 1:5.000: **503071.**

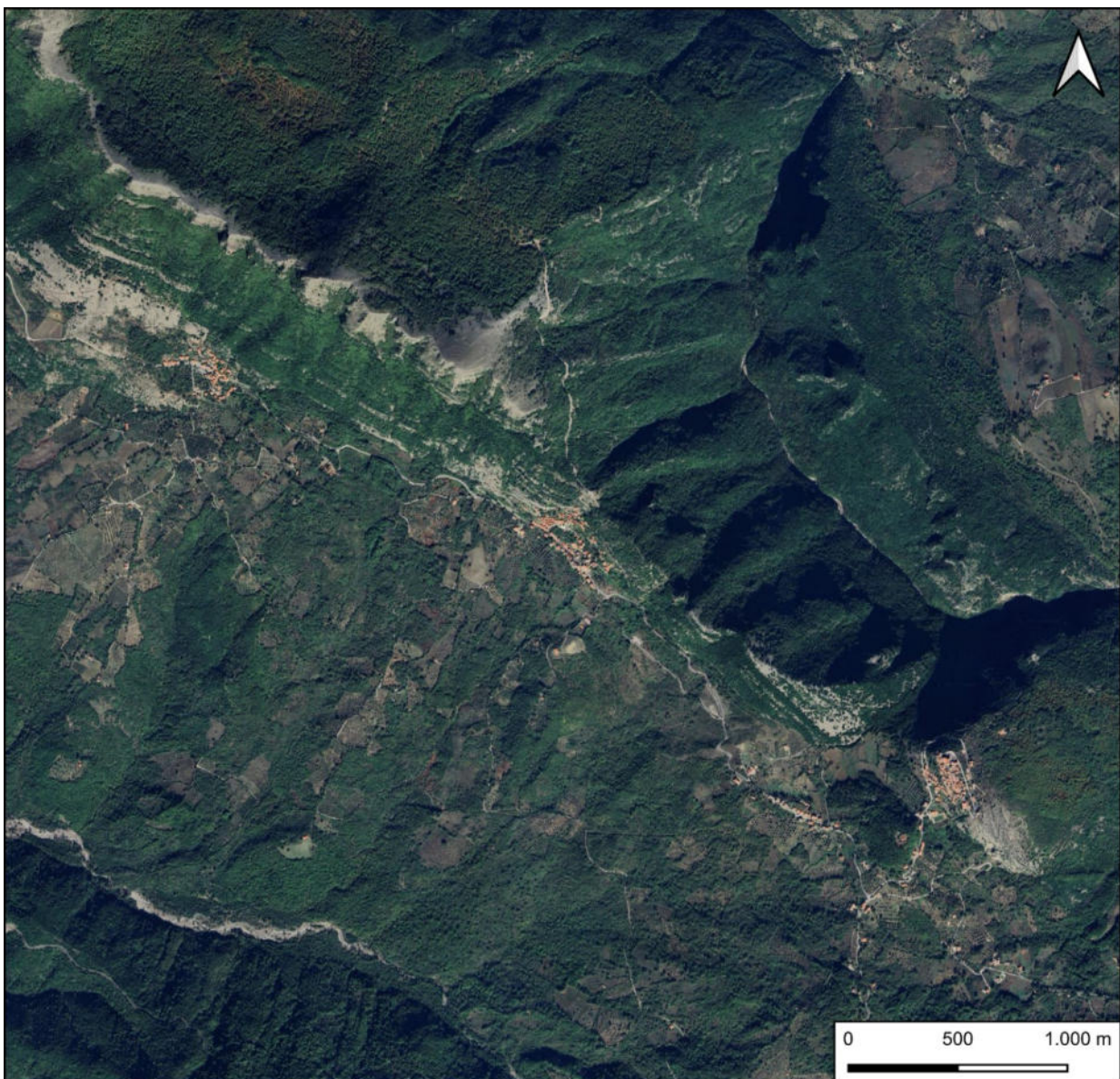
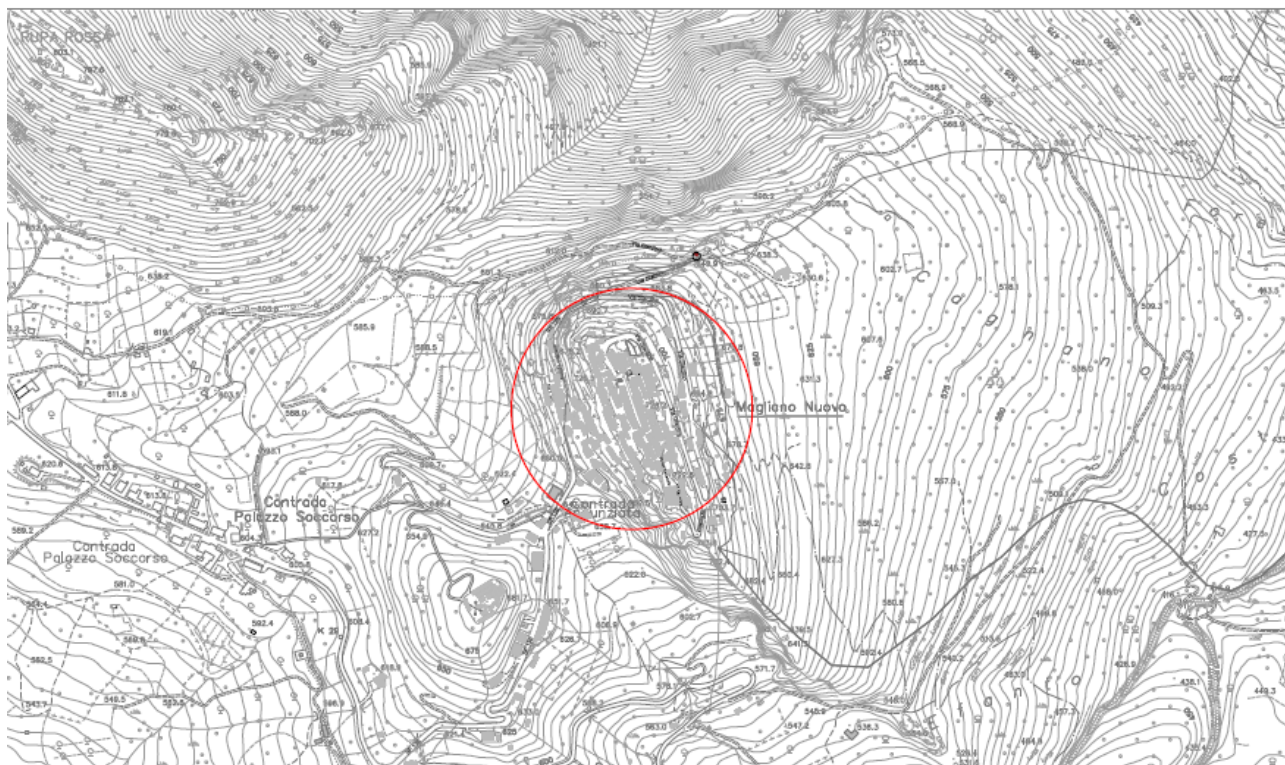


figura1

STRALCIO PLANIMETRICO - MAGLIANO NUOVO

scala 1:5000

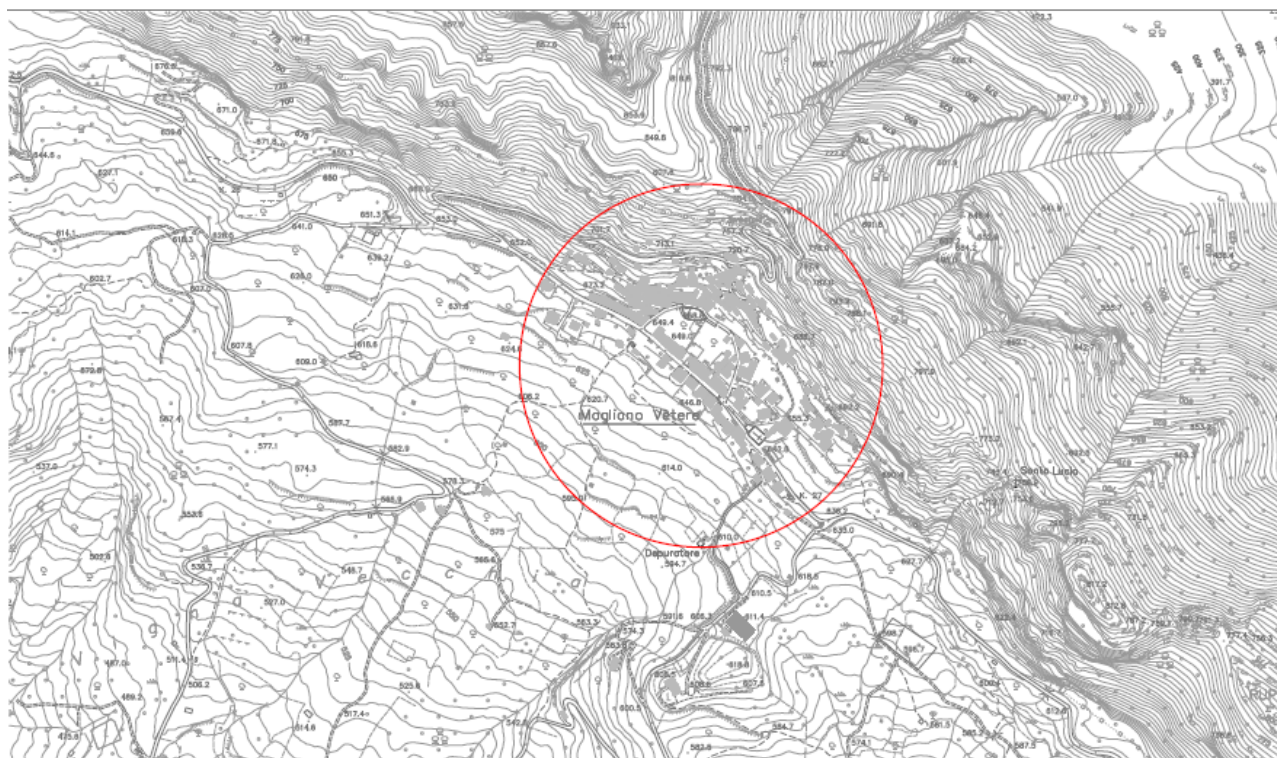


Area di intervento

Figura2

STRALCIO PLANIMETRICO - MAGLIANO VETERE

scala 1:5000



Area di intervento

Figura 3

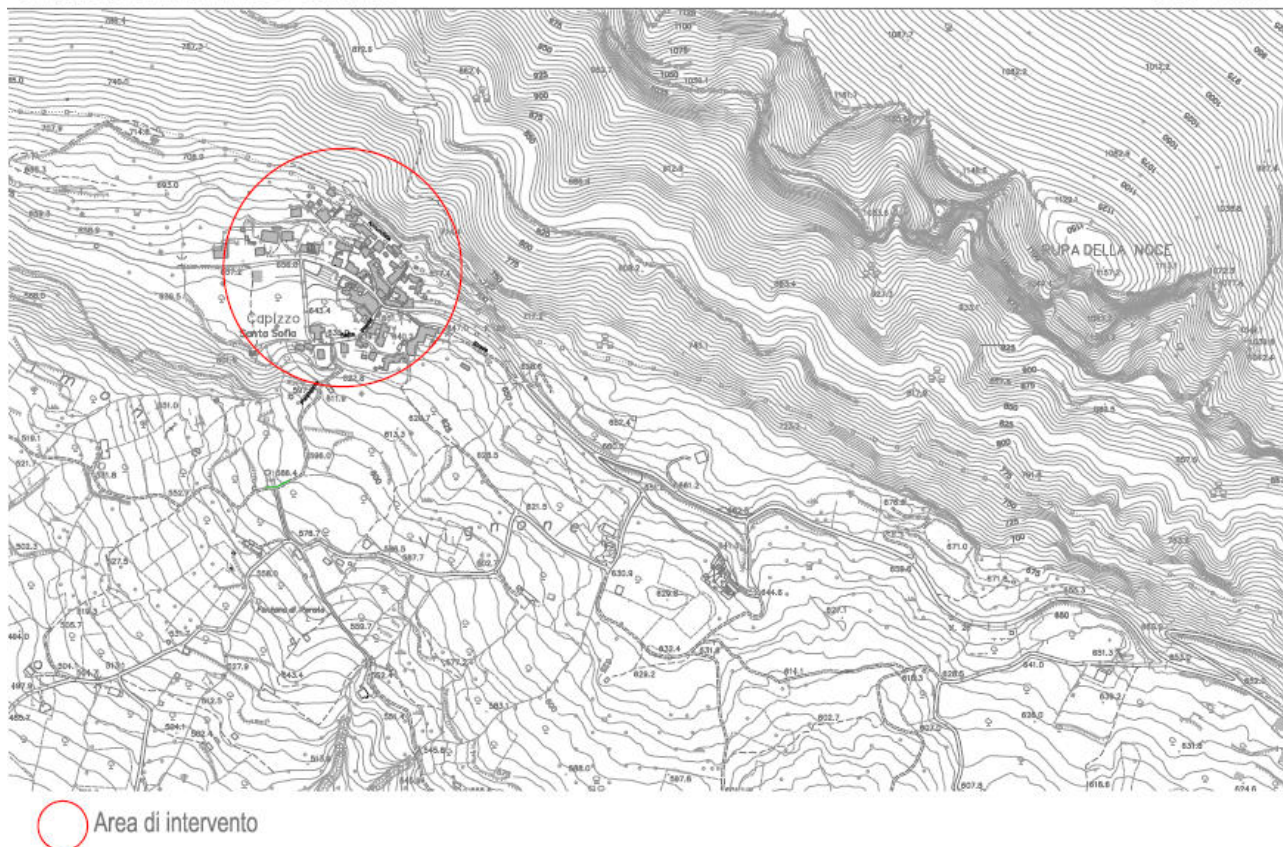
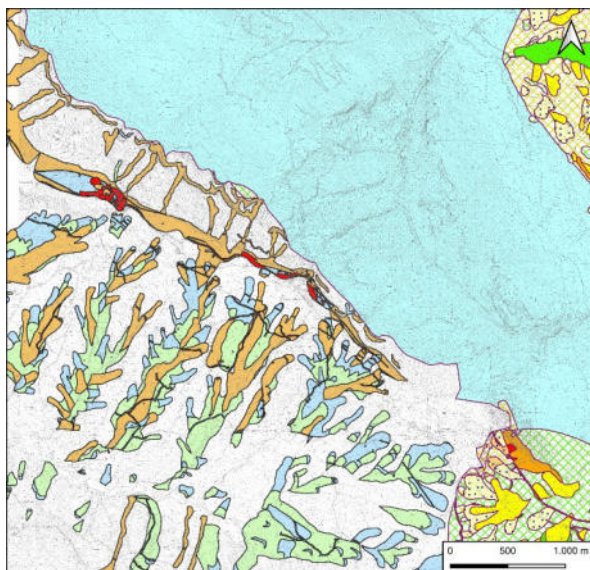


Figura 4

Il territorio in esame rientra nell'ambito del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale ovvero della Unità di Gestione Regionale Sinistra Sele (ITR153, Dir. 2007/60/CE art. 3), ex Autorità di Bacino Regionale Campania Sud ed Interregionale Sele; già ex Autorità di Bacino Regionale Sinistra Sele, che regola gli interventi sul proprio territorio di competenza mediante i Piani stralcio di Bacino delle Unità di Gestione (Figura 5 e 6).



Piano per l'assetto Idrogeologico UdG Sinistra Sele

UdG Sele

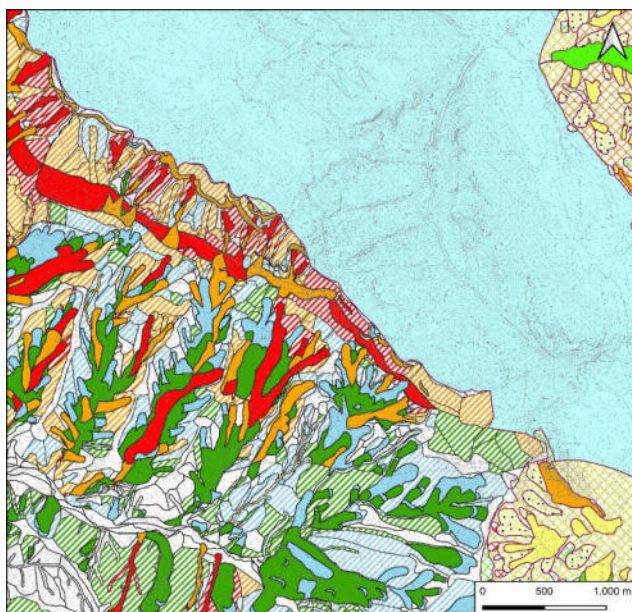
H7 - Rischio da frana

R1
R2a
R2
R3a
R3
R4
R_utr1
R_utr2
R_utr3
R_utr4
R_utr5

Rischio frana

R1 - Moderato
R2 - Medio
R3 - Elevato
R4 - Molto elevato

figura 5 Stralcio Rischio da Frana



Piano per l'assetto Idrogeologico UdG Sinistra Sele

UdG Sele

H6 - Pericolosità da frana

P1
P2
P2a
P3
P_utr1
P_utr2
P_utr3
P_utr4
P_utr5

Pericolosità frana

pericolosità frana
P1 - Moderata
P2 - Media
P3 - Elevata
P4 - Molto Elevata

pericolosità d'ambito

Pa0
Pa1 - Moderata
Pa2 - Media
Pa3 - Elevata
Pa4 - Molto elevata

figura.6 Stralcio carta pericolosità da frana

L'area oggetto di intervento risulta vincolata ai sensi ex legge n.1497/39 e n.431/85, oggi assorbite e raccolte nel Codice dei Beni Culturali di cui al Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n°42, in quanto è compresa tra i beni indicati dall'art. 134 d individuati 142 – comma 1 – lettera f dello stesso D. Lgs n. 42.

risulta essere ricompresa nella perimetrazione del Parco Nazionale del Cilento Vallo di Diano e Alburni ed in particolare nella zona **C2 di protezione** Art.8 del Piano del Parco, rientra nel territorio della Comunità Montana Calore Salernitano. La zona oggetto degli interventi rientra tra in un'area soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi dell'art. 1 del Real Decreto del 31/12/23 n. 3267, e della legge Regionale della Campania n. Il 11 del 7 maggio 1996 nonché del regolamento di tutela e gestione sostenibile del patrimonio forestale regionale n. 2 del 21 febbraio 2020,3267.

L'area di studio, secondo la Mappa della Zonazione Sismogenetica del territorio nazionale (ZS9),elaborata dal Gruppo di Lavoro MPS, 2004 – Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, non ricade in zone responsabili della sismicità. Il territorio comunale di Campora, secondo la “Classificazione sismica del territorio della Regione Campania” approvata dalla Giunta Regionale della Campania, indata 07/11/2002, con DGR n. 5447, in ottemperanza all'OPCM 3274/03, e al successivo OPCM n. 3519/06, ricade in **Zona sismica 2**.

ZONA SISMICA	ACCELERAZIONE CON PROBABILITÀ DI SUPERAMENTO PARI AL 10% IN 50 ANNI (a_g)
2	$0.15\text{ g} < a_g \leq 0.25\text{ g}$

Dalla Carta dei Valori di Pericolosità Sismica del Territorio Nazionale (Figura 5 e Figura 6) è possibile osservare che l'accelerazione orizzontale massima del suolo, con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, riferita ai suoli rigidi ($V_{s30} > 800\text{ m/s}$) è compresa per la zona d'esame (settore delimitato in blu) nell'intervallo $0.100 \div 0.125$.

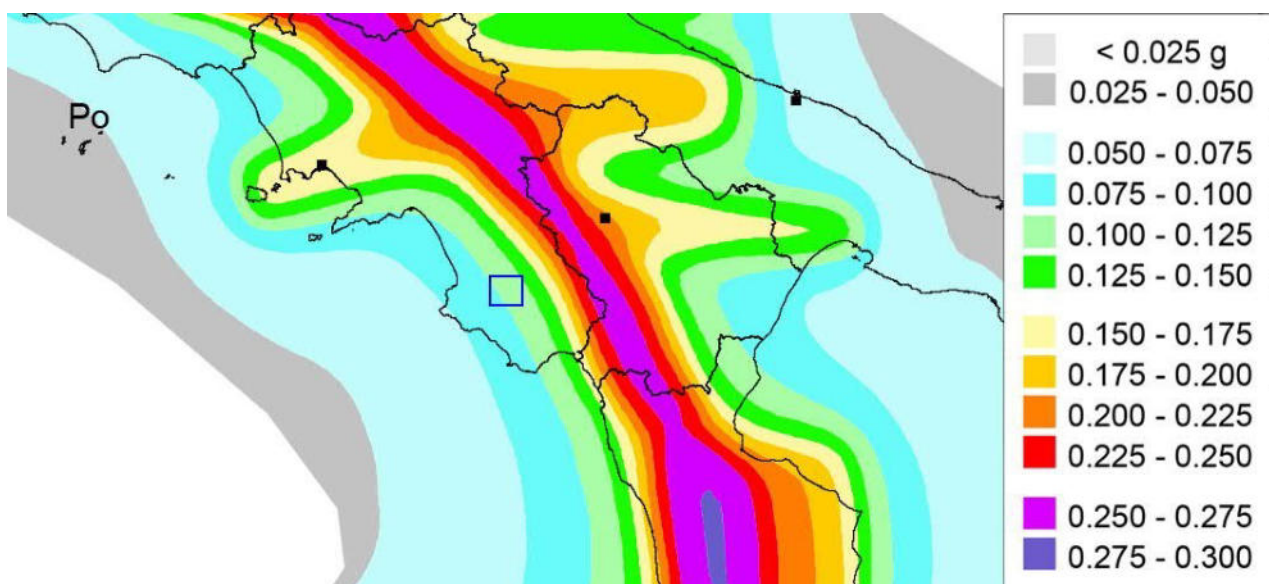


Figura 7 - Stralcio della Carta dei Valori di Pericolosità Sismica del Territorio Nazionale.

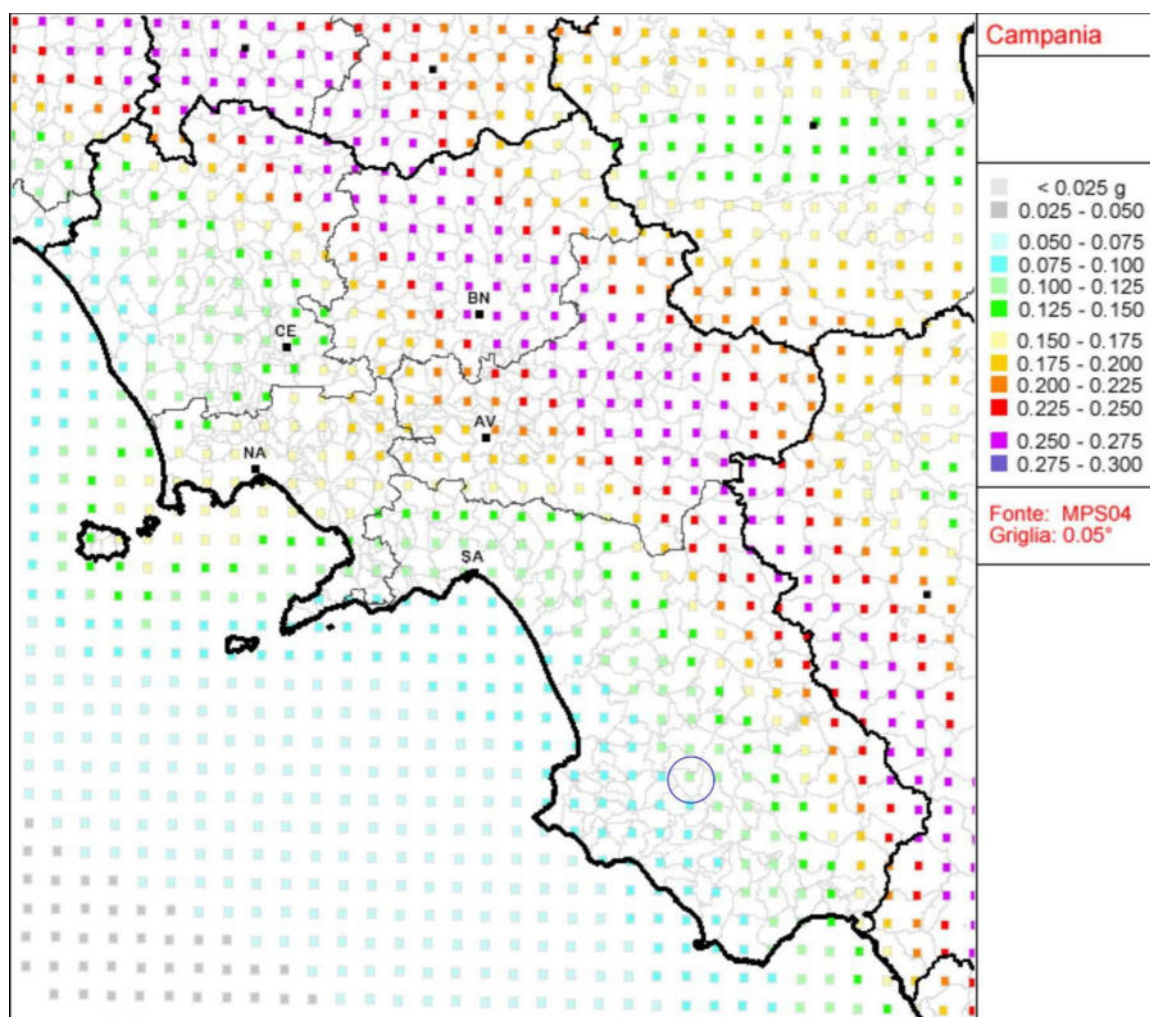


Figura 8 - Carta dei Valori di Pericolosità Sismica, dettaglio Regione Campania.

Inquadramento geologico regionale

Il Cilento è una delle aree geologicamente più interne dell'Appennino meridionale. Come tutto il sistema Alpi-Appennino, è costituito da falde originate dall'accrescimento di prismi sedimentari a partire dalla fase di collisione ensialica (subduzione tipo A di Bally et alii, 1985) medio-eocenica dell'orogenesi alpina. La vergenza generale delle strutture è verso est (Martelli & Nardi, 2004).

In particolare i terreni affioranti nel Cilento nord-occidentale possono essere ricondotti a due grandi insiemi, nettamente differenti per litologia e posizione strutturale e provenienti da domini paleogeografici ben distinti: 1) le unità terrigene, note come "Internidi", 2) la successione carbonatica di piattaforma, nota come piattaforma carbonatica interna dell'Appennino meridionale o dei Monti Alburni-Cervati-Pollino con la sua copertura terrigena (Cocco & Pescatore, 1968; Ogniben, 1969; Cocco, 1971; Mostardini & Merlini, 1986; Sgroso, 1986; Bonardi et alii, 1988b; Martelli & Nardi, 2004).

Le unità terrigene "Internidi" sono costituite da torbiditi bacinali argilloso-calcaree e argilloso-arenacee, di età per lo più oligo-miocenica, originariamente deposte su un substrato di tipo oceanico o su crosta continentale assottigliata. Esse sono strutturate in almeno tre unità tettoniche, intendendo per "unità tettonica" un corpo roccioso, di importanza regionale, limitato alla base e al tetto (quando affiorante) da superfici di scorrimento e che si differenzia dalle altre unità tettoniche per diverse caratteristiche strutturali e una diversa successione stratigrafica. Si tratta di terreni riferibili, dall'alto verso il basso, alle formazioni dell'Unità Nord-calabrese (formazioni delle Crete Nere e del Saraceno) di Bonardi et alii (1988a, b), ben rappresentata al confine calabro-lucano (Vezzani, 1968a e b; De Blasio et alii, 1978), tra la Val d'Agri, il Pollino e la costa ionica (province di Cosenza e Potenza), ai terreni ad "affinità sicilide" Auctt. (Bonardi et alii, 1988a, b) ed ai terreni riferibili alle unità sicilidi s.s., ben affioranti in Basilicata, nella successione di Corleto-Perticara (PZ). Sull'unità tettonica più alta, corrispondente anche all'Unità Silentina di Base di Mauro & Schiattarella (1988), giace in discordanza una successione torbiditica sintettonica prevalentemente arenacea e

marnoso-arenacea, di bacino confinato di età miocenica media, riferibile al Gruppo del Cilento Aucutt., correlata con la Formazione di Albidona del confine calabro-lucano (Selli, 1962, Ietto et alii, 1965, Cocco & Pescatore, 1968; Vezzani, 1970; Bonardi et alii., 1985; Bonardi et alii, 1988b; Colella & Zuffa, 1988, Valente 1992; Cieskowski et alii, 1994, 1995), e quindi i Conglomerati di Monte Sacro del Miocene superiore, correlati con il Flysch del Gorgoglione (Amore et alii, 1988a; Guerrera et alii, 1993), (Martelli & Nardi, 2004).

La denominazione di “Internidi” deriva dall’interpretazione della probabile posizione paleogeografica del bacino di formazione, individuato all’interno, cioè ad ovest, della piattaforma carbonatica interna (piattaforma interna Campano-Lucana dell’Appennino meridionale) (Sgrosso, 1986, Mostardini & Merlini, 1986) e impostato su crosta oceanica e di transizione. Per la loro posizione strutturale, le facies e la possibile interpretazione paleogeografica questi terreni sono stati correlati alle Liguridi dell’Appennino settentrionale (Ogniben, 1969; Mostardini & Merlini, 1986, Bonardi et alii, 1988b), (Martelli & Nardi, 2004).

La successione carbonatica affiorante è costituita da calcari di piattaforma, di età compresa tra il Cretacico inferiore e il Miocene inferiore (Selli, 1957, 1962; Sartoni & Crescenti, 1963; Sgrosso, 1968; Cestari, 1971; Boni, 1974; Boni et alii, 1978; Perrone, 1987; Santo & Sgrosso, 1987; Carannante et alii, 1988; Barattolo & Parente, 1991; Torrente et alii, 2000), su cui poggiano in discordanza argille e marne emipelagiche con intercalazioni di torbiditi calcareo-marnose di bacino profondo del Miocene medio (Formazione del Bifurto) (Selli, 1957) e un’unità terrigena di piggy back costituita da brecce e torbiditi arenaceo-pelitiche del Miocene medio e superiore (Calciruditi ed Arenarie di Piaggine) (Castellano et alii, 1997). In questo settore dell’area cilentana non affiora la porzione triassico-giurassica della successione di piattaforma e quindi non è possibile conoscere i rapporti di base.

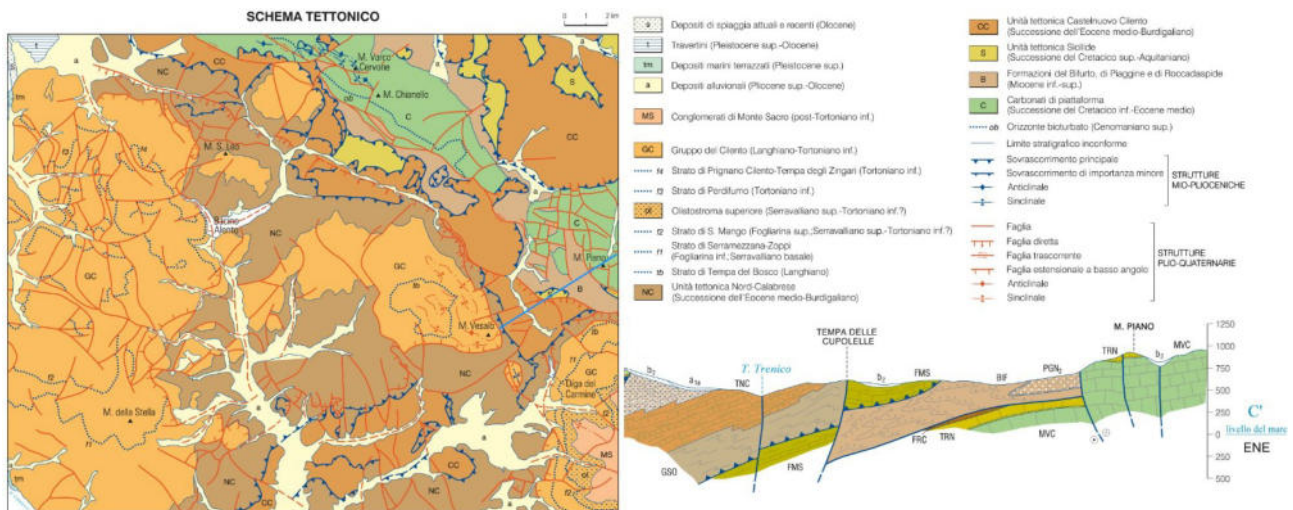


Figura 9 - Schema tettonico del Foglio 503 "Vallo della Lucania" e relativo stralcio di sezione geologica.

Formazioni Geologiche

Nell'area in esame affiorano terreni ascrivibili alle formazioni delle unità tettoniche Alburno-Cervati-Pollino, nonché quelli riferibili all'unità tettonica di Castelnuovo Cilento, di sutura e ai depositi di copertura plio-pleistocenici e olocenici-attuali.

Depositi del substrato

Nell'area della dorsale di monte Chianiello _M.te Ceglie, e lungo i loro versanti sud-occidentali, la sequenza stratigrafico-strutturale riportata nei Fogli n. 503 "Vallo della Lucania" e n. 504 "Sala Consilina" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 (Progetto CARG), è costituita dal progressivo accavallamento tettonico delle unità interne sulle unità di piattaforma. Dal basso verso l'alto, ritroviamo i terreni dell'unità tettonica di sutura e Sicilidi, i quali poggiano in sovrascorrimento sui terreni dell'unità tettonica Alburno-Cervati-Pollino, affioranti nella parte sommitale dei versanti lungo la suddetta dorsale (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

Dal basso verso l'alto vengono distinte le seguenti formazioni:

- Unità di sutura
 - Formazione del Bifurto (BIF)
- Unità tettonica Sicilide

- Argille Varicolori superiori (ALV)
- Formazione di Monte Sant’Arcangelo – litofacies argillitica (FMS_a)
- Unità tettonica Alburno-Cervati-Pollino
 - Calcarei a Radiolitidi (RDT)
 - Formazione di Trentinara (TRN)

Argille Varicolori Superiori (ALV) [Oligocene sup. – Miocene inf.]. Argille e argilliti prevalentemente grigio-piombo con intervalli rosso scuro e verdi a struttura caotica; intercalate a torbiditi calcaree-marnose avana e talora verdastre, in strati da sottili a medi, tabulari, di rado con stratificazione conservata, generalmente in clasti e *boudins*.

Formazione di Monte Sant’Arcangelo – litofacies argillitica (FMS_a) [Rupeliano sup. – Chattiano]. Questa unità è costituita prevalentemente da argilliti varicolori, torbiditi marnoso-calcaree di tipo TBT, brecciole calcaree a macroforaminiferi e calcareniti laminate. La litofacies argillitica costituisce la porzione inferiore della

Formazione ed è costituita da argilliti foliate di colore variabile da grigio chiaro a piombo, con intervalli verdastri, e con intercalazioni di torbiditi tipo TBT con base calcarenitica e calcilutitica, siltitica e arenitica; sono talora presenti liste e noduli di selce e livelli di marne chiare. Si presentano intensamente deformate con stratificazione raramente ben conservata, generalmente in clasti e *boudins*, l’aspetto generale è quello di una “*broken formation*” (*sensu* Raymond, 1984).

Formazione del Bifurto (BIF) [Langhiano]. Prevalenti argille color tabacco, talora policrome, ed argille siltose in livelli spessi e molto spessi con intercalazioni di torbiditi medie e spesse marnose e marnoso-calcaree grigie chiare con base talora costituita da areniti carbonatiche, grigie, grossolane, livelli di biocalciruditi (brecciole) e arenarie silicoclastiche.

Calcarei a Radiolitidi (RDT) [Turoniano – Senoniano p.p.]. Calcilutiti e calcari grigi scuri prevalentemente e subordinatamente dolomie e calcari dolomitici scuri in strati da medi a spessi e talora banchi. Nella parte bassa calcari e calcari dolomitici scuri, in strati sottili. Nella parte media e alta frequenti livelli, da medi a molto spessi, gremiti di gusci e frammenti di radiolitidi.

Formazione di Trentinara (TRN) [Eocene inf. – Eocene medio p.p.]. Calcilutiti e calcareniti grigio chiaro e avana in strati spessi talora plurimetrici; calcari marnosi in strati medie spessi. Nella parte bassa calcari nodulari e pseudo-conglomeratici a clasti calcarei in matrice marnoso-argillosa; livelli o lenti decimetrici di argille e marne verdastre, talora ocra o rosate. Alla base calcareniti ad Alveoline.

Dai rilievi effettuati nelle aree di intervento e nelle zone limitrofe, è stato possibile caratterizzare puntualmente i vari terreni e confrontare i dati con quanto riportato nelle fonti di letteratura.

Depositi di copertura

Nell'area in esame, i depositi di copertura sono costituiti prevalentemente da depositi di versante, soprattutto recenti, come depositi di frana e detriti di versante (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

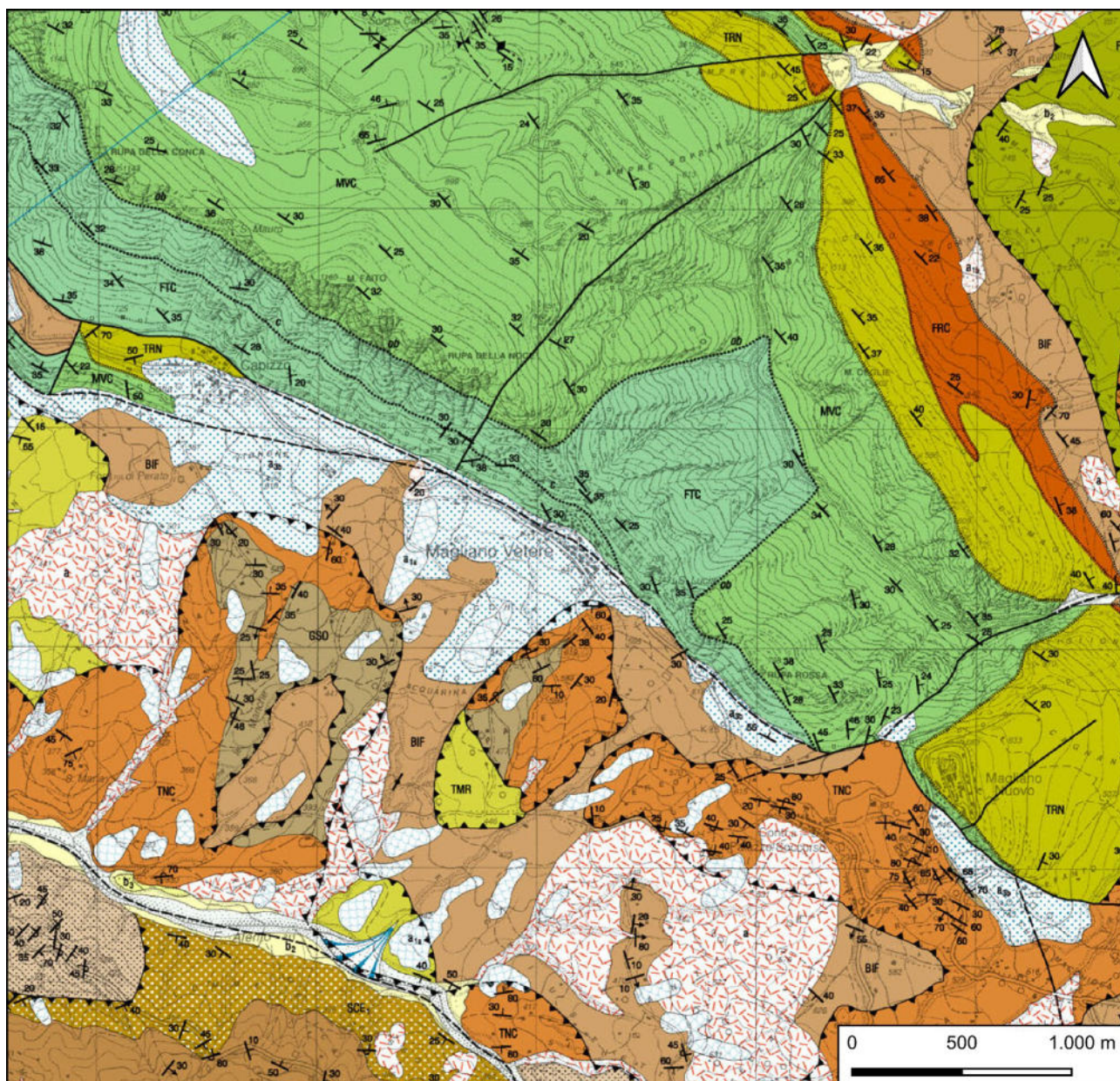
Deposito di frana e frana antica (a1a, a1b) [Olocene – attuale]. Detriti eterometrici ed eterogenei, a struttura caotica, con pezzame litoide del substrato, in matrice argilloso-siltosa, accumulati per effetto dei fenomeni gravitativi.

Depositi di versante e detriti di falda (a3a) [tardo Pleistocene sup. – Olocene]. Deposito detritico a spigoli vivi, da sciolto a debolmente coesivo per la presenza di matrice terrosa, sabbiosa e limo-argillosa, alla base dei massicci carbonatici, talora organizzato in con di deiezione.

Coltre eluvio-colluviale (b2) [Pleistocene sup. – Olocene]. Coltri di spessore variabile, a prevalente componente limoso-argillosa e sabbiosa con scheletro detritico

da minuto a grossolano, fino a blocchi, formate da materiale eluviale e colluvioni, a luoghi terrazzati ed interessate da erosione concentrate.

Brecce di versante (a3b) [Pleistocene medio]. Brecce, talora clinostatificate e cementate, generalmente con clasti carbonatici eterometrici a spigoli vivi, in matrice arenacea o clastosostenute, alla base delle principali scarpate dei massicci carbonatici.



- | | |
|---|--|
| a1b - Frana in evoluzione | SCE1 - Formazione del Saraceno
membro arenaceo-pelitico |
| b1 - Alluvioni attuali e recenti | PNL - Arenarie di Pianelli |
| a1a - Frana quiescente | TNC - Marne e calcareniti di torrente Trenico |
| b2 - Alluvioni terrazzate (I ordine) | GSO - Argilliti di Genesisio |
| a - Detriti di versante s.l. | FMS - Formazione di Monte Sant'Arcangelo |
| b3 - Alluvioni antiche terrazzate (II ordine) | TMR - Argille Varicolori di Tempa Rossa |
| BIF - Formazione del Bifurto | TRN - Formazione di Trentinara |
| FRC - Formazione di Roccadaspide
(cfr Formazione di Cerchiara) | MVC - Calcarei di Monte Varco Cervone |
| SCE - Formazione del Saraceno | FTC - Calcarei di Monteforte Cilento |

Carta geologica Figura10

INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Il territorio in esame presenta elementi morfologici influenzati in larga parte dalle differenze strutturali e litologiche. L'andamento altimetrico conferisce un aspetto collinare-montuoso caratteristico di questa porzione dell'area cilentana, con culminazioni acclivi dovute all'affioramento dei materiali carbonatici dell'unità tettonica Alburno-Cervati-Pollino, e le porzioni basse e intermedie dei versanti a pendenze più basse a causa del prevalente affioramento dei termini argillosi delle unità interne. In generale, il paesaggio di quest'area mostra chiare evidenze di una morfogenesi complessa ed articolata (poligenicità e polifasicità dell'evoluzione del rilievo), risultato dall'interazione delle variazioni climatiche e delle recenti fasi tettoniche che hanno determinato un ringiovanimento del paesaggio (Martelli et al., 2016). L'analisi degli aspetti e dei parametri morfogenetici del rilievo con preciso riferimento al modellamento dei versanti ed ai processi morfogenetici antichi, recenti ed attuali, evidenzia una sostanziale e complessiva tendenza evolutiva caratterizzata da una prevalente degradazione e denudazione s.l. e da successivi processi deposizionali, talora anche parossistici.

l'area in esame ricade in una porzione di territorio cilentano interessato da uno scenario di franosità diffusa, caratterizzato dalla sovrapposizione spazio-temporale di diverse tipologie di frane come scorrimenti roto-traslativi e crolli, talvolta combinati tra loro in movimenti complessi con stato di attività in genere da quiescente ad attivo.

INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

La ricostruzione dell'assetto stratigrafico permette di ricostruire il modello idrogeologico del versante.

Unità idrogeologiche

La stratigrafia del versante descritta nei paragrafi precedenti può essere ricondotta a due complessi idrogeologici principali (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**):

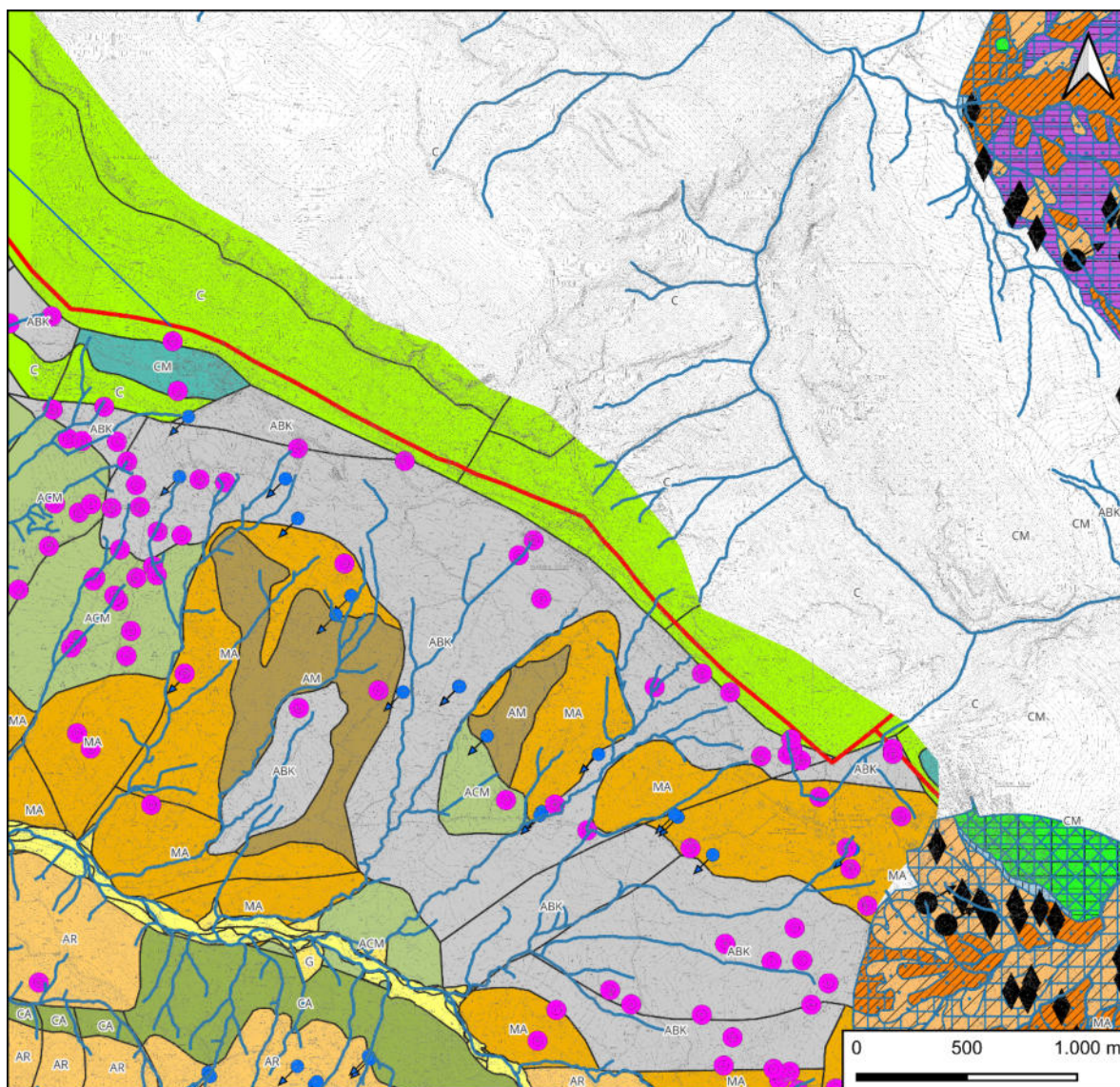
Complesso B: costituito dai materiali carbonatici detritici, ovvero terreni caratterizzati da moderata velocità d'infiltrazione e potenzialità di deflusso superficiale moderatamente bassa. Permeabilità da media a elevata per porosità e fessurazione;

Complesso C: costituito dai materiali terrigeni e dai depositi gravitativi, ovvero terreni caratterizzati da basse velocità d'infiltrazione e potenzialità di deflusso superficiale moderatamente alta. Permeabilità per porosità e fessurazione da bassa a media.

Circolazione idrica superficiale e sotterranea

La circolazione idrica superficiale avviene lungo le principali aste di drenaggio costituite dai valloni che bordano l'area d'intervento. Tali corsi d'acqua presentano portate discrete nei periodi invernali, e quasi assenti nel periodo estivo, durante il quale un minimo di deflusso vitale è mantenuto dalle acque provenienti dagli acquiferi dei complessi limitrofi.

La circolazione idrica sotterranea, al di fuori dei complessi carbonatici, è limitata alle coltre detritiche carbonatiche superficiali a causa della scarsa conducibilità idraulica dei materiali costituenti il substrato locale.



Piano per l'assetto Idrogeologico

UdG Sele

G6 - Permeabilità dei terreni

- ◆ Pozzo
- Sorgente perenne
- Complexo idrogeologico
- A
- B
- BC
- C
- D
- Grado di permeabilità
- impermeabile
- scarso
- da scarso a medio
- medio
- elevato
- Tipo di permeabilità
- porosità

UdG Sinistra Sele

Idrogeologia

Sorgente in base alla portata [mc/s]

- < 1,00
- direzione flusso

limiti idrogeologici

- Soglia di permeabilità per faglia
- Tratti di fiumi e corsi d'acqua lungo cui esistono scambi idrici con la falda
- aree carsiche

idrogeologia

- Gs - Complesso ghiaioso sabbioso. Permeabilità per porosità media.
- G - Complesso ghiaioso-grossolano con intercalazioni sabbiose. Permeabilità per porosità alta.

- AR - Complesso arenaceo-pelitico. Permeabilità bassa a medio-bassa.
- ABK - Complesso argilloso caotico passanti a complesso arenaceo-pelitico subordinato. Permeabilità per fessurazione bassa, localmente media.
- ACM - Complesso argilloso-marnoso.
- AM - Complesso argillitico. Permeabilità da bassa a impermeabile.
- MA - Complesso marnoso-argilloso. Permeabilità da bassa a medio bassa.
- CM - Complesso calcareo con livelli marnosi. Permeabilità per fessurazione e carsismo alto, localmente media.
- C - Complesso calcareo. Permeabilità da alta a molto alta per fratturazione e carsismo.
- CA - Complesso calcareo-argilloso. Permeabilità da bassa a molto bassa.

Figura 11

CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE GEOTECNICHE E SISMICHE DEI SITI

Dalle osservazioni di campagna e dei risultati delle indagini geognostiche e sismiche pregresse acquisite, si è accertato che il substrato dell'area su cui sarà realizzata la vasca di disconnessione a pelo libero della rete in pressione posta a quota 730 s.l.m. a servizio delle due contrade poste a quote molto più basse risulta essere costituita da una potente serie terrigena costituita da un alternanza di strati di Marne e e Calcareniti (formazione di Torrente Trenico).

Tale formazione dal punto di vista geotecnico secondo la valutazione RQD (Rock Quality Designation) è assimilabile ad una roccia con qualità molto scarsa con $RQD < 25\%$. dal punto di vista geotecnico in via cautelativa si può assegnare in condizioni drenate un valore dell'angolo di attrito non inferiore ai 28° , considerandoli quindi, in via cautelativi, come terreni incoerenti scarsamente addensati

Su tale formazione terrigena poggia uno strato alteritico , dallo spessore variabile dal metro a tre metri circa costituito da argille siltoso sabbiose di colore marrone verdastro scagliettate alterate ed allentate. Trattasi di materiali che granulometricamente coprono quasi per intero la scala di classificazione prevista dalla Commissione Materiali stradali del C.N.R.

Le loro caratteristiche meccaniche sono da scadenti a mediocri in funzione del loro contenuto d'acqua, trattasi di terreni coerenti scarsamente compatti, il peso dell'unità di volume γ varia fra 1.7 a 1.9 t/mc, l'angolo di attrito in condizioni drenate variabile fra i 18° ed i 21° mentre la coesione varia fra $C = 0,2$ e $0,3$ Kg/cmq, mentre in condizioni non drenate la C_u si aggira intorno a $0,40 - 0,50$ Kg/cmq.

Nell' area a ridosso dei rilievi carbonatici cretacici affiorano depositi detritici carbonatici prevalentemente cementati che coprono il contatto tettonico fra le formazioni carbonatiche e le formazioni terrigene,.

Trattasi di terreni che in alcuni casi assumono l'aspetto di una vera roccia con buone caratteristiche geomeccaniche.

Infine gli scavi interesseranno la formazione calcarea rocciosa che secondo la valutazione RQD (Rock Quality Designation) è assimilabile ad una roccia con qualità buona con RQD 75 - 90% .

Per quanto attiene alla O.P.C.M. n°3274 del 20/03/2003 e s.m.i. e al D.M. 14/1/2008 nonché DM 17.01.2018 e segnatamente, in relazione al punto 3.2.2 del D.M. del 14/01/08 e del DM 17.01.2018, che individua cinque categorie di sottosuolo di riferimento per la definizione dell'azione sismica di progetto in funzione della velocità delle onde S nei primi 30 metri di sottosuolo (V_{S30}) secondo la seguente relazione:

$$V_{Seq} = \frac{H}{\sum_{i=1}^N \frac{h_i}{V_{S,i}}}$$

dove h_i è lo spessore in metri dello strato i -esimo compreso nei primi 30 m di profondità, V_i è la velocità delle onde di taglio nello stesso strato ed N è il numero di strati presenti nei primi 30 m di profondità del sottosuolo, la categoria di sottosuolo che caratterizza entrambi i siti è la categoria B della Tab. 3.2.II.

Nella classificazione sismica dei comuni italiani di cui all'ordinanza n.3274 del 20 marzo 2003, il comune di Campora è stato classificato sismico di II° categoria, con accelerazione di picco orizzontale $a_g = 0,25$.

In relazione all'andamento morfologico dei terreni è possibile classificare i siti di interesse come Categoria T2 pendii con inclinazione media $> 15^\circ$.

COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA

Nell'ambito del Progetto di Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico redatto dall'Autorità di Bacino Sinistra Sele, competente per territorio, l'area del manufatto ricade in area a rischio basso così come per la pericolosità.

Le condotte ricadono in aree a rischio variabile da basso ad elevato nell'abitato di Capizzo, ma va detto che i lavori di scavo previsti vengono eseguiti in sostituzione della condotta esistente.

Le finalità del Piano Stralcio sono indirizzate alla salvaguardia del territorio, all'incolumità delle persone, delle strutture ed infrastrutture, attraverso vincoli e disciplinari che limitano l'attuale livello di rischio, ma tendenti, altresì, a favorire la programmazione d'interventi strutturali e non strutturali per la difesa e la regolarizzazione dei corsi d'acqua, per la sistemazione dei versanti e delle aree instabili, volti complessivamente a migliorare l'equilibrio degli stessi e quindi della sicurezza del territorio.

Lo studio di compatibilità geologica è stato commisurato all'entità e dimensioni dell'intervento ed all'effettive problematiche dell'area di intervento e di un suo congruo intorno.

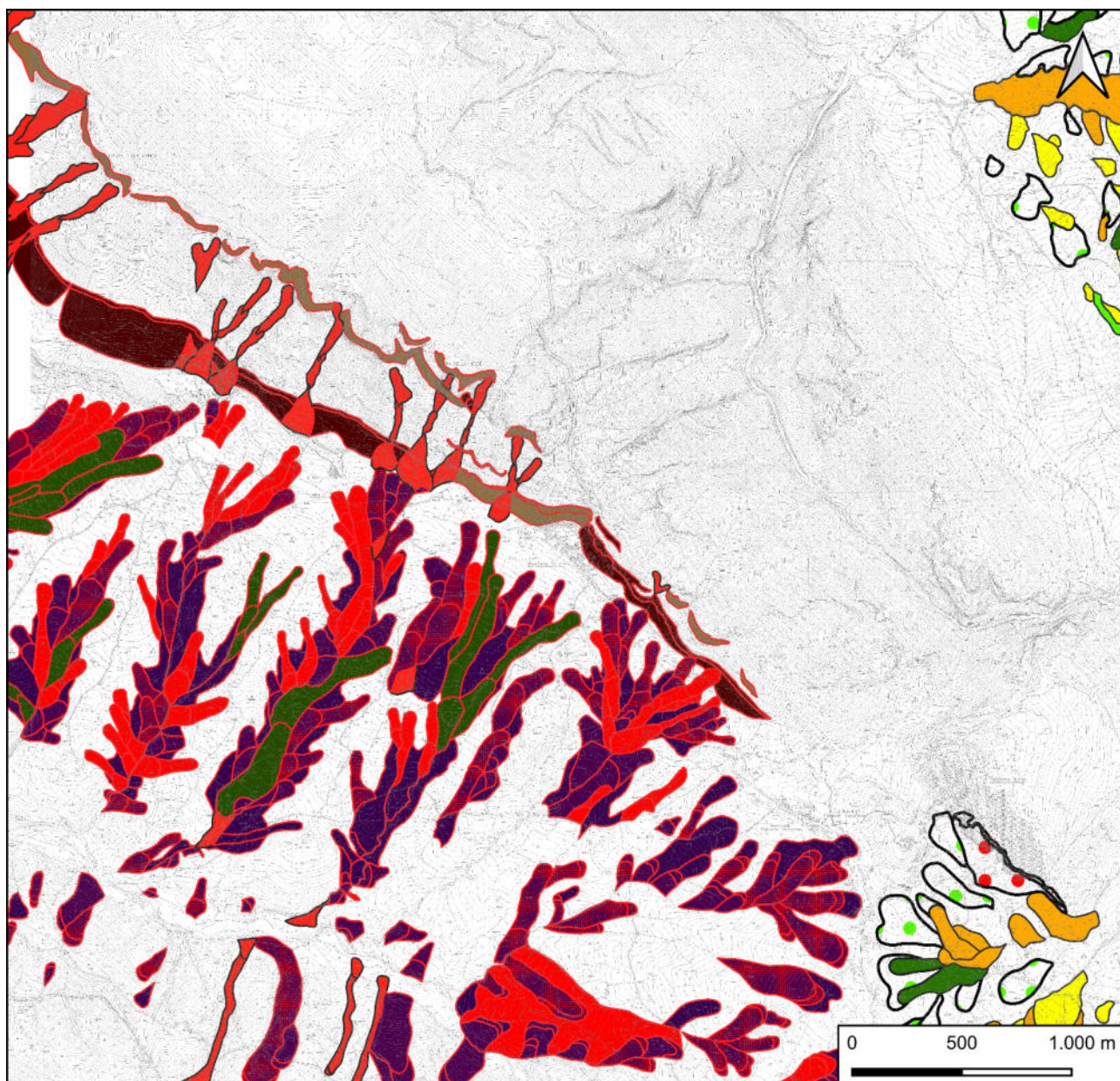
Gli interventi previsti non prevedono interventi strutturali di impatto ma di sostituzione dell'esistente essi non modificano in alcun modo le condizioni di sicurezza delle aree e non viene diminuito e/o annullato il fattore di aumento del rischio da dissesti di versante.

Gli interventi previsti, vista la modestia degli scavi, non peggiorano le condizioni di sicurezza delle aree ne costituiscono un fattore di aumento del rischio da dissesti di versante. Inoltre non costituiscono un elemento pregiudizievole all'attuazione o all'eliminazione definitiva delle specifiche cause di rischio esistente nelle aree limitrofe ne pregiudicano la sistemazione definitiva di quelle aree a rischio con le

eventuali opere di bonifica e consolidamento da realizzare in futuro per la loro messa in sicurezza.

Sulla base delle considerazioni su esposte, si ritiene pienamente verificata la compatibilità idrogeologica degli interventi da effettuare, in quanto del tutto compatibili con i vari vincoli esistenti sul territorio.

Pertanto si può affermare che **gli interventi previsti non alterano il preesistente equilibrio naturale, confermando la compatibilità idrogeologica.**



Piano per l'assetto Idrogeologico

UdG Sele

G3 - Inventario frane

Inventario Fenomeni Franosi

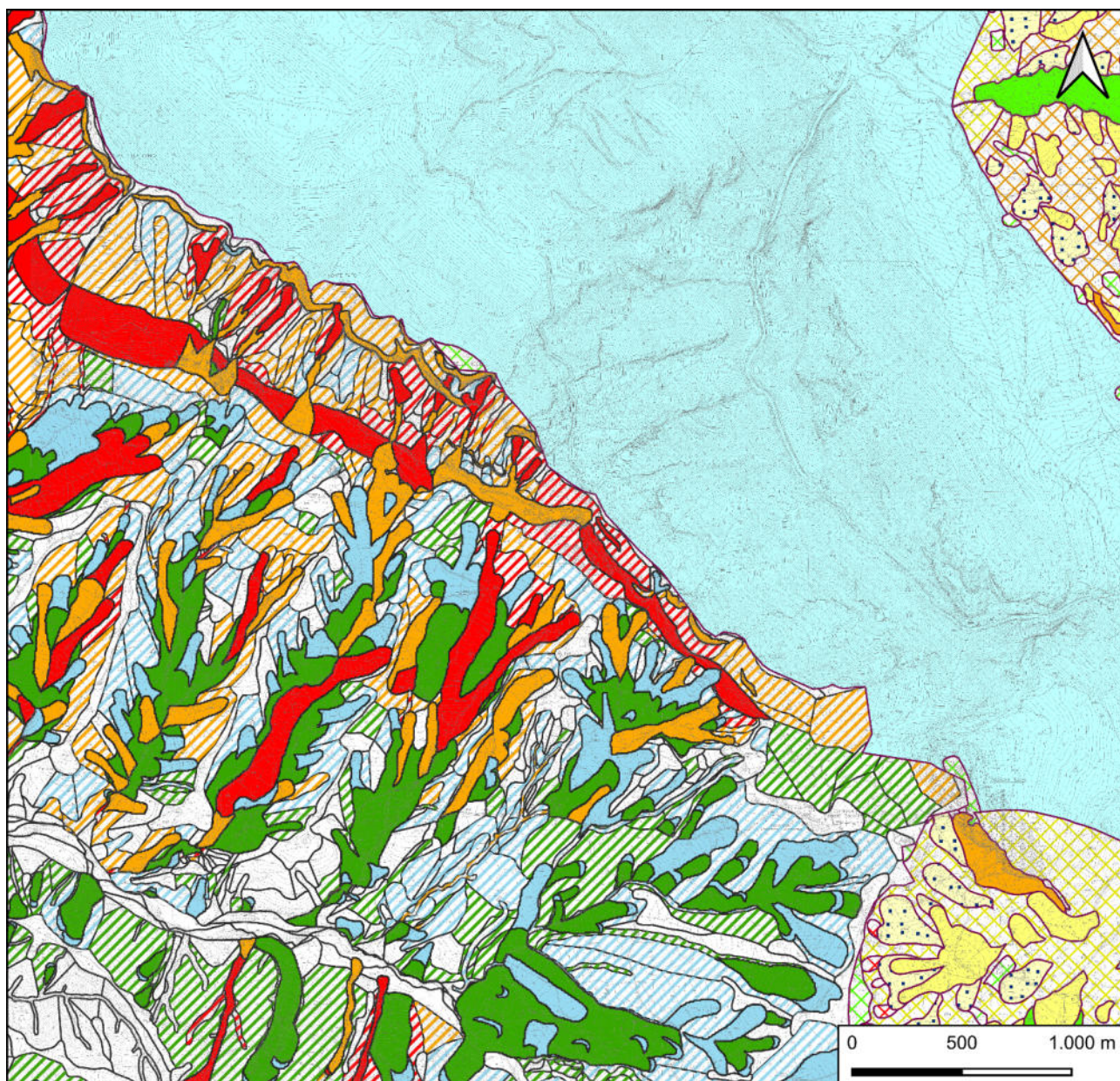
- Scivolamento rotazionale/traslativo
- Colamento lento
- Colamento rapido
- Complesso
- Area soggetta a crolli/ribaltamenti diffusi (zona di distacco)
- Area soggetta a crolli/ribaltamenti diffusi (zona di transito/accumulo)
- Area soggetta a deformazioni lente diffuse

UdG Sinistra Sele

Inventario frane

tipologia

- Area soggetta a crolli/ribaltamenti diffusi
- Colata di detrito
- Colata rapida di terra
- Colata lenta
- Crollo
- Creep
- Scorrimento rotazionale
- Scorrimento rotazionale - colata lenta



Piano per l'assetto Idrogeologico UdG Sinistra Sele

UdG Sele

H6 - Pericolosità da frana

- Pf1
- Pf2
- Pf2a
- Pf3
- P_utr1
- P_utr2
- P_utr3
- P_utr4
- P_utr5

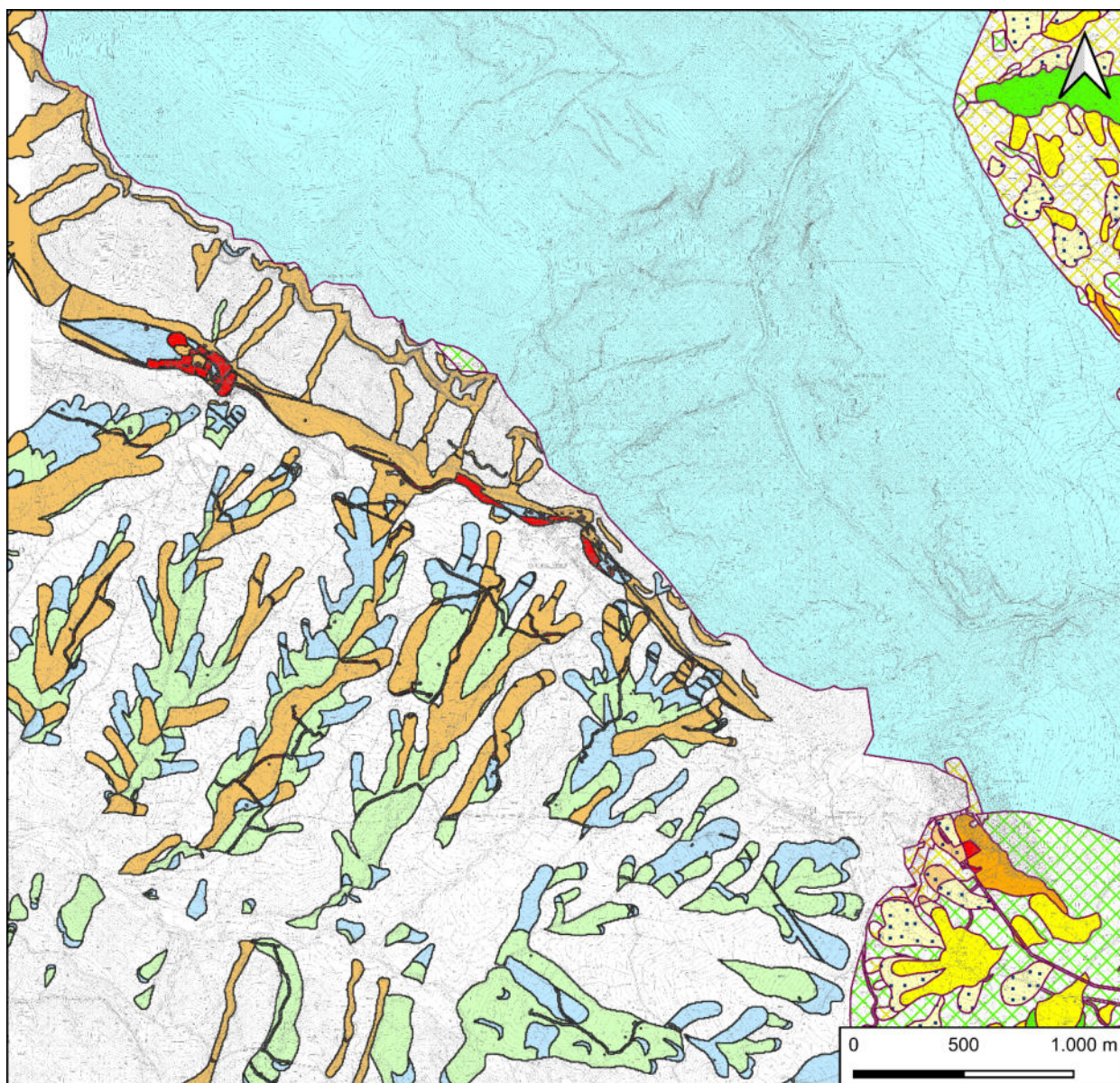
Pericolosità frana

pericolosità frane

- P1 - Moderata
- P2 - Media
- P3 - Elevata
- P4 - Molto Elevata

pericolosità d'ambito

- Pa0
- Pa1 - Moderata
- Pa2 - Media
- Pa3 - Elevata
- Pa4 - Molto elevata



Piano per l'assetto Idrogeologico UdG Sinistra Sele

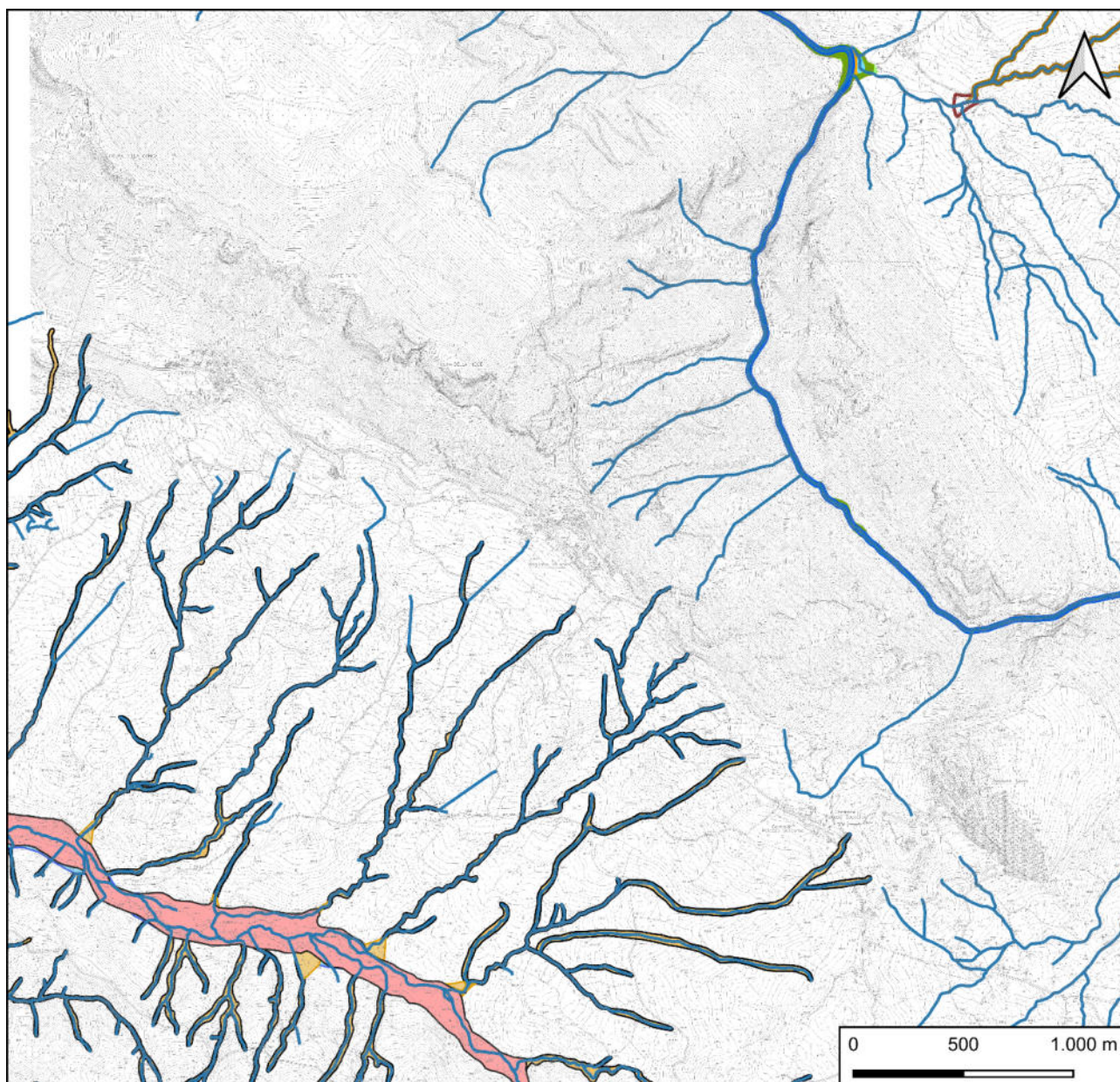
UdG Sele

H7 - Rischio da frana

- Rf1
- RF2a
- Rf2
- Rf3a
- Rf3
- Rf4
- R_utr1
- R_utr2
- R_utr3
- R_utr4
- R_utr5

Rischio frana

- R1 - Moderato
- R2 - Medio
- R3 - Elevato
- R4 - Molto elevato



Piano per l'assetto Idrogeologico

UdG Sele

C5 - Pericolosità idraulica

 Reticolo principale

 Reticolo interessato da elevato trasporto solido

 Area interessata da conoidi

Fasce_Fluviali

 A

 B1

 B2

 B3

 C

UdG Sinistra Sele

Fasce fluviali

fasce_P

 A

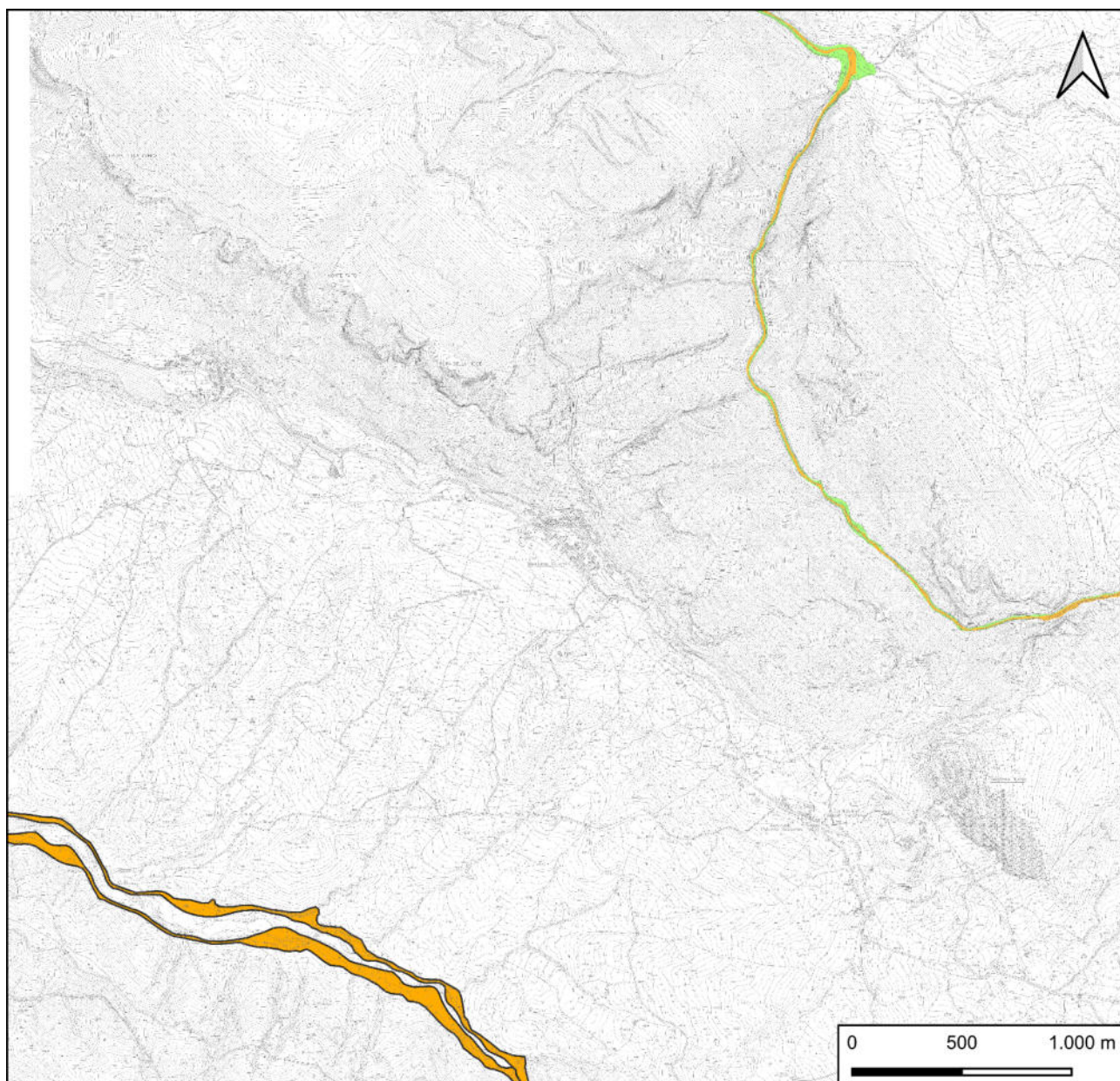
Aree di attenzione

AATT

 Aree di conoide

 Aree di fondovalle

 Aree di versante



Piano per l'assetto Idrogeologico UdG Sinistra Sele

UdG Sele

E6 - Rischio idraulico

R1

R2

R3

R4

Rischio alluvione

Rischio_P

R2

CONCLUSIONI

Alla luce di quanto innanzi esposto si ritiene che per l' intervento previsto in progetto non si pongano particolari problematiche realizzative.

L' intervento infatti non apportano alcuna variazione dello stato dei luoghi ne modificano attuale regime delle acque superficiali e pertanto non viene variato l'attuale stabilità in cui versano i siti interessati dai lavori.

Il progetto prevede scavi contenuti non alterando quindi la paesaggistica esistente e le attuali condizioni di stabilità in cui versa l'area in esame.

Gli scavi nei tratti in roccia saranno realizzati con escavatore meccanico munito di martello demolitore, mentre gli scavi nei termini terrigeni saranno eseguiti con benna limitando l'utilizzo del martellone nei tratti dove è prevalente la componente litoide. Gli scavi previsti per l'alloggiamento della condotta saranno immediatamente rinterrati e pertanto non verrà alterata e/o modificata l'attuale regimentazione delle acque in cui versano le aree oggetto di intervento.

In conclusione si può affermare che l'intervento previsto, comunque, non peggiora le condizioni di sicurezza delle aree attraversate ne costituisce un fattore di aumento del rischio da dissesti di versante.

Dr. Geol. Luigi Lillo



ORDINE DEI GEOLOGI
geologo
Dr. Luigi
Lillo
Albo (N° 444)
della Regione Campania