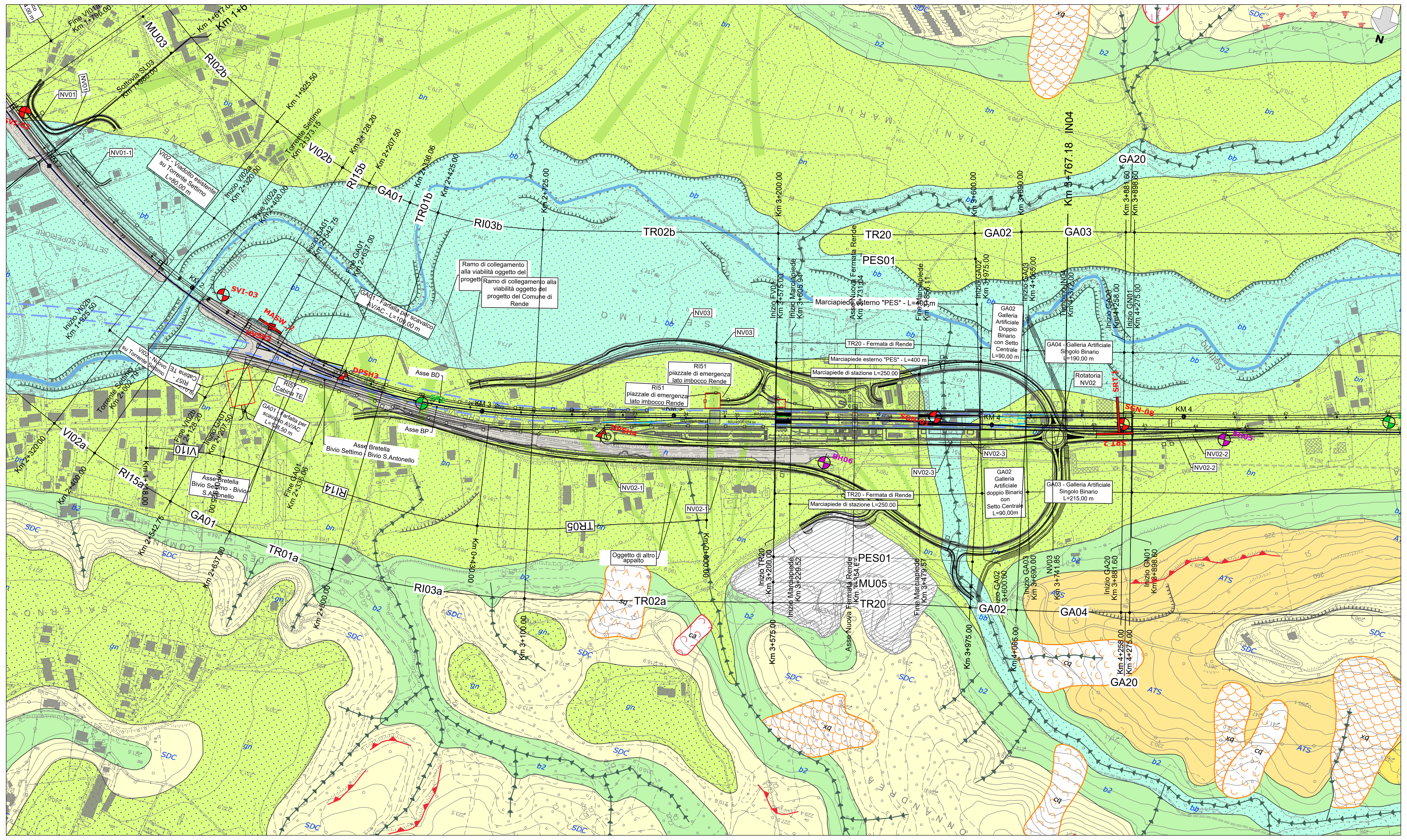
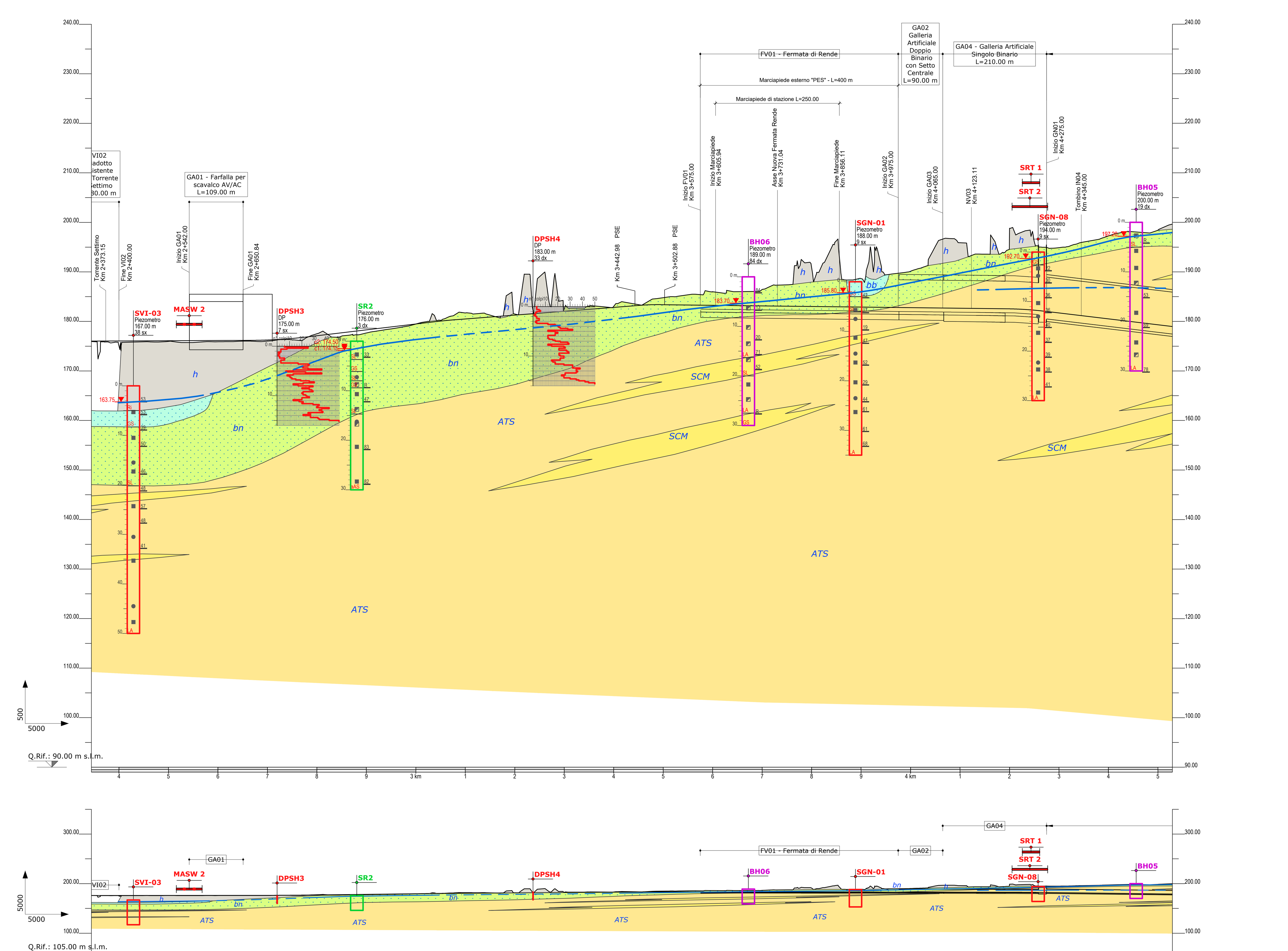




No. Sezioni: P.20, P.21, P.22, P.23, P.24, P.25, P.26, P.27, P.28, P.29, P.30, P.31, P.32, P.33, P.34, P.35, P.36, P.37

Distanze progressive	Quote terreno	Quote progetto
2350.000		176.024
2400.000	175.010	176.049
2450.000		176.073
2500.000	175.966	176.098
2550.000		176.122
2600.000	175.899	176.146
2650.000		176.171
2700.000	176.023	176.248
2750.000		176.560
2800.000	177.499	177.105
2850.000		177.697
2900.000	177.659	178.290
2950.000		178.882
3000.000	179.474	179.475
3050.000		180.064
3100.000	181.710	180.503
3150.000		180.892
3200.000	181.491	181.282
3250.000		181.672
3300.000	182.486	182.062
3350.000		182.451
3400.000	183.037	182.841
3450.000		183.231
3500.000	184.787	183.378
3550.000		183.318
3600.000	185.967	183.258
3650.000		183.198
3700.000	186.444	183.138
3750.000		183.078
3800.000	190.856	183.019
3850.000		182.959
3900.000	188.636	182.899
3950.000		182.839
4000.000	190.129	182.779
4050.000		182.719
4100.000	195.886	182.660
4150.000		182.600
4200.000	198.084	182.539
4250.000		182.270
4300.000	194.892	181.705
4350.000		181.108
4400.000	197.250	180.511
4450.000		179.914
4500.000	198.429	179.317

Copertura galleria	Spessore copertura (in metri)	0 - 50
Unità geologica	Unità geologica intercettata al piano ferro	bb - h - bn - h - bn - ATS
Assetto strutturale	Elemento strutturale intercettato al piano ferro o al di sotto delle coperture	
Fasce tettonizzate		
Stato di alterazione/fratturazione		moderato
Criticità geologiche		
Criticità idrogeologiche		venute d'acqua

LEGENDA

SUCCESSIONI CONTINENTALI QUATERNARIE

Riporti antropici (h)
(**h**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da angolose a sub-arrotondate, in matrice sabbioso-limosa di colore marrone, grigio e bruno-rossastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di limi sabbiosi giallastri, lenti di sabbie ghiaiose grigie e livelli di limi argilloso-sabbiosi con ciottoli e frammenti di laterizi. Lo spessore massimo è di circa 5 m.
Attuale

Depositi detritico-colluviali (b2)
(**b2**) Ghiaie poligeniche e fortemente eterometriche, da angolose a sub-angolose, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e marrone-rossastro, generalmente abbondante, più frequenti nei settori montuosi; limi argilloso-sabbiosi e sabbie limose di colore grigio, marrone e giallastro, a struttura indistinta, con diffusi resti vegetali e locali ghiaie poligeniche ed eterometriche, da angolose a sub-arrotondate, più frequenti nei settori collinari e nelle zone alluvionali; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e sabbie ghiaioso-limose di colore grigio e marrone. Lo spessore massimo è di circa 6 m.
Olocene - Attuale

Depositi alluvionali attuali e recenti (bb)
(**bb**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-arrotondate ad arrotondate, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, marrone e giallastro, generalmente abbondante, più frequenti nei settori montuosi e nelle aree di canale; sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, marrone e giallastro, a struttura indistinta, con locali ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate, più frequenti nei settori collinari e nelle piane di esondazione; a luoghi si rinvengono intercalazioni di argille limose e limi argilloso-sabbiosi di colore giallastro e grigio-verdastro. Lo spessore massimo è di circa 10 m.
Olocene - Attuale

Depositi alluvionali terrazzati (bn)
(**bn**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-arrotondate ad arrotondate, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore giallastro e bruno-rossastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, marrone e giallastro, a struttura indistinta o laminata, con diffuse ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate; talora sono presenti blocchi di natura metamorfica e intercalazioni di argille limose e limi argilloso-sabbiosi di colore marrone, grigio e verdastro. Lo spessore massimo è di circa 20 m.
Pleistocene medio - Pleistocene superiore

SUCCESSIONI MARINE QUATERNARIE

Depositi marini attuali e recenti (g2)
(**g2**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-arrotondate ad arrotondate, spesso appiattite, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e giallastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose di colore grigio, marrone e giallastro, a stratificazione indistinta o incrociata, con diffuse ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-arrotondate ad arrotondate, talora appiattite. Lo spessore massimo è di circa 18 m.
Olocene - Attuale

Depositi marini terrazzati (gn)
(**gn**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-arrotondate ad arrotondate, spesso appiattite, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone, grigio-rossastro e giallastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose di colore grigio, marrone e giallastro, a stratificazione indistinta o incrociata, con diffuse ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-arrotondate ad arrotondate, talora appiattite; localmente sono presenti passaggi sabbioso-ghiaiosi debolmente cementati, lenti di conglomerati poligenici e intercalazioni di limi argilloso-sabbiosi di colore marrone e giallastro. Lo spessore massimo è di circa 48 m.
Pleistocene medio - Pleistocene superiore

SUCCESSIONI MARINE PLIO-PLEISTOCENICHE

Sabbie e conglomerati di Destra Comune (SDC)
(**SDC**) Sabbie grossolane di colore bruno chiaro e rossastro, a stratificazione mal definita, con locali livelli di sabbie fini discretamente cementate; localmente si rinvengono sottili intercalazioni di argille limose grigio-azzurre e lenti di conglomerati grigi, più abbondanti verso l'alto. Microfauna a foraminiferi ricca e variata, in associazione con ostracodi e frammenti di macrofossili. Lo spessore massimo è di circa 100 m.
Pleistocene inferiore

Sabbie e conglomerati di Cozzo della Mola (SCM)
(**SCM**) Sabbie e conglomerati generalmente fini di colore bruno-rossastro, a stratificazione mal definita e talora incrociata, con locali intercalazioni di arenarie di colore giallastro a cemento calcareo e limi argillosi di colore grigio; alla base della successione si rinviene un livello di conglomerati grossolani ricchi di livelli sabbiosi di colore rossastro, trasgressivi sui depositi più antichi. Localmente, sono presenti macrofossili. Lo spessore massimo è di circa 60 m.
Pleistocene inferiore

Argille limose del Torrente Settimo (ATS, ATSa)
(**ATS**) Argille limose, limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore grigio e grigio-azzurro, a stratificazione poco evidente e frattura concoide, localmente con abbondanti clasti eterometrici di natura metamorfica, con frequenti intercalazioni millimetriche e centimetriche di sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio; a luoghi si rinvengono passaggi decimetrici di sabbie e sabbie limose grigie, a struttura indistinta o laminata, con locali ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-arrotondate ad arrotondate. (**ATSa**) Localmente sono presenti lenti olistostromiche di argilliti fogliettate e scisti argillitici grigio nerastri. Microfauna a foraminiferi bentonici e planctonici, in associazione con ostracodi, radiolari e frammenti di macrofossili. Lo spessore massimo è di circa 160 m.
Pleistocene inferiore

Sabbie di Mandrigli (SMD)
(**SMD**) Sabbie e sabbie limose di colore grigio, bruno chiaro e rossastro, a stratificazione ben definita, localmente a piccoli ciottoli; sono presenti frequenti intercalazioni di arenarie tenere di colore giallastro, a cemento prevalentemente calcareo; talora si rinvengono piccole lenti di conglomerati poligenici e sottili livelli di argille limose grigie. Macrofossili abbondanti. Lo spessore massimo è di circa 60 m.
Pleistocene inferiore

Argille marnose del Torrente Scumalatte (ASM)
(**ASM**) Argille limose, limi argillosi e argille marnose di colore grigio e grigio-azzurro, a stratificazione generalmente poco evidente e frattura concoide, con frequenti intercalazioni millimetriche e centimetriche di sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie grossolane grigie e rossastre e livelli di arenarie tenere di colore giallastro, a cemento prevalentemente calcareo. Microfauna a foraminiferi ricca e variata, con specie planctoniche predominanti, in associazione con denti di pesci e frammenti di macrofossili. Lo spessore massimo è di circa 260 m.
Pliocene superiore - Pleistocene inferiore

SUCCESSIONI MARINE MIOCENICHE

Argille marnose del Torrente Lavandaio (ALD)
(**ALD**) Argille limose, argille sabbiose e argille marnose di colore grigio e grigio-verdastro, in genere sottilmente stratificate, con passaggi di sabbie e sabbie limose grigie, a struttura indistinta o laminata, occasionali passaggi di argille fogliettate rosso scure e locali livelli di argille nodulari grigie; a luoghi si rinvengono passaggi di arenarie, calcari e marne bruno chiare, finemente laminate, e lenti di ghiaie poligeniche in abbondante matrice sabbioso-limosa. La microfauna a foraminiferi è molto limitata, ma localmente associata a squame di pesci e ostracodi. Microfauna a foraminiferi molto limitata, in associazione con squame di pesci ed ostracodi. Lo spessore massimo è di circa 250 m.
Tortoniano

Arenarie di Paola (RPL)
(**RPL**) Arenarie da fini a grossolane di colore bruno chiaro, grigio e giallastro, generalmente ben stratificate e intensamente fratturate, a cemento prevalentemente calcareo; sono presenti frequenti livelli di conglomerati poligenici a clasti eterometrici e poco arrotondati, più abbondanti verso il basso; a luoghi si rinvengono intercalazioni di calcari arenacei, sabbie poco cementate e argille marnose grigie e verdastre. Microfauna scarsa e mal determinabile, in associazione a sparsi frammenti di macrofossili. Lo spessore massimo è di circa 140 m.
Tortoniano

Conglomerati di San Fili (CFL)
(**CFL**) Conglomerati medi e grossolani di colore giallastro e bruno-rossastro, debolmente cementati e a stratificazione mal definita, composti da ciottoli di granito, gneiss e filladi di dimensioni molto variabili, con matrice arcosica generalmente abbondante; si rinvengono frequenti passaggi di microconglomerati poligenici di colore grigio-giallastro e locali livelli di arenarie tenere a piccoli ciottoli. L'unità risulta sterile e con uno spessore massimo di circa 40 m.
Tortoniano

BASAMENTO CRISTALLINO PALEOZOICO

Graniti di Varco Ceraso (GVC)
(**GVC**) Graniti muscovitico-biotitici di colore grigio chiaro, giallastro per alterazione, spesso laminati e a grana grossolana; a luoghi si rinvengono dicchi leuco-monzogranitici e piccoli filoni lamprofirici e porfiritici. L'ammasso si presenta da mediamente a molto fratturato, con locali porzioni completamente arenitizzate o fortemente brecciate/cataclasate. Lo spessore massimo non è determinabile.
Paleozoico

BASAMENTO METAMORFICO PALEOZOICO

Graniti laminati di Pizzo del Sorco (GPS)
(**GPS**) Gneiss e metagraniti laminati di colore grigio chiaro, talora grossolani e muscovitici, a struttura da scistosa a massiva; a luoghi sono presenti passaggi di scisti grigio-verdastri e orizzonti pegmatitici. L'ammasso si presenta da mediamente a molto fratturato, con locali porzioni parzialmente argillificate o fortemente cataclasate/milonitizzate. Lo spessore massimo non è determinabile.
Paleozoico

Filladi di San Giovanni (FSG)
(**FSG**) Filladi e scisti filladici di colore grigio e nerastro, rossastro per alterazione, lucenti e a tessitura finemente scistosa, con locali intercalazioni di metarenarie e metacalcari cristallini; sono presenti frequenti vene di quarzo parallele alla scistosità. L'ammasso si presenta da mediamente a molto fratturato, con locali porzioni completamente argillificate o fortemente cataclasate/milonitizzate. Lo spessore massimo non è determinabile.
Paleozoico

Scisti muscovitici di Greco (MGR)
(**MGR**) Scisti e scisti muscovitici di colore grigio, marrone e grigio-verdastro, spesso a composizione granitica, a tessitura scistosa e fortemente orientata; sono presenti frequenti vene di quarzo parallele alla scistosità. L'ammasso si presenta da mediamente a molto fratturato, con locali porzioni parzialmente argillificate o fortemente cataclasate/milonitizzate. Lo spessore massimo non è determinabile.
Paleozoico

Scisti epidotici di Bosco dei Gesuiti (EBG)
(**EBG**) Scisti con epidoto di colore verde, grigio e grigio-verdastro, a tessitura scistosa, con locali intercalazioni di scisti violetti e frequenti vene di quarzo parallele alla scistosità; a luoghi si rinvengono potenti orizzonti porfiroidi e calcari cristallini finemente zonati. L'ammasso si presenta da mediamente a molto fratturato, con locali porzioni parzialmente argillificate o fortemente cataclasate/milonitizzate. Lo spessore massimo non è determinabile.
Paleozoico

Gneiss di Cozzo Luparello (GCL)
(**GCL**) Gneiss e scisti biotitico-granatiferi di colore grigio e grigio-rossastro, occasionalmente con sillimanite ed andalusite, a tessitura scistosa e fortemente orientata; sono presenti vene e piccoli ammassi di pegmatite e materiale granitico, localmente tanto abbondanti da produrre zone migmatitiche. L'ammasso si presenta da mediamente a molto fratturato, con locali porzioni parzialmente argillificate o fortemente cataclasate/milonitizzate. Lo spessore massimo non è determinabile.
Paleozoico

SIMBOLOGIA

STATO: *permanente* / *temporaneo*

Elementi idrografici
- Corso d'acqua
- Specchio d'acqua

STATO: *indeterminato*

Elementi strutturali e tettonici
- Limite stratigrafico, a tratteggio se presunto
- Giacitura degli strati suborizzontali
- Giacitura degli strati inclinati (20)
- Giacitura della scistosità (20)
- Giacitura della scistosità verticale

plan / *prof*
- Faglia di cinematica sconosciuta, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Faglia diretta, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Faglia INVERSA, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Sovrascorrimento, a tratteggio se presunto e/o sepolto
- Fascia cataclastica

STATO: *attivo* / *quiescente* / *stabilizzato*

Forme, processi e depositi gravitativi
- Trincea
- Orlo di scarpata di degradazione
- Nicchia di frana di scivolamento
- Nicchia di frana di colamento
- Nicchia di frana complessa
- Scarpata di DGPV
- Corpo di frana di scivolamento (sa, sq, ss)
- Corpo di frana di colamento lento (ca, cq)
- Corpo di frana complessa (xa, xq, xs)
- Area a franosità diffusa (aa, aq)
- Deformazione gravitativa profonda di versante (DGPV)
- Soliflusso

STATO: *attivo* / *quiescente* / *inattivo*

Forme e processi dovuti alle acque correnti superficiali
- Orlo di scarpata di erosione fluviale o torrentizia
- Solco di erosione concentrata
- Area a calanchi
- Conoide alluvionale

STATO: *attivo* / *quiescente* / *inattivo*

Forme di origine marina
- Orlo di scarpata
- Linea di riva

STATO: *attivo* / *inattivo*

Forme antropiche e manufatti
- Orlo di scarpata
- Cava
- Scogliera in pietra

Livello piezometrico, a tratteggio se presunto

Indagini

Simbologia	Descrizione
	Sondaggio a carotaggio continuo non attrezzato
	Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con inclinometro
	Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con piezometro
	Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato per sismica in foro
	Sondaggio non attrezzato inclinato
	Sondaggio a distruzione attrezzato con inclinometro
	Sondaggio a distruzione attrezzato con piezometro
	Prova penetrometrica dinamica
	Stendimento sismico a rifrazione
	Stendimento sismico a riflessione
	MASW
	HVSR
	Stazione geomeccanica

ID	Simbologia	Campagna Indagini
IF2022 *2022*	verde	**RC1C03** PFTE - Integrazione *"Linea Cosenza - Paola / S. Lucido Nuova linea AV Salerno – Reggio Calabria Raddoppio Cosenza - Paola / S. Lucido"*
IF2021 *2021*	rosso	**RC1C03** PFTE *"Linea Cosenza - Paola / S. Lucido Nuova linea AV Salerno – Reggio Calabria Raddoppio Cosenza - Paola / S. Lucido"*
IF2012 *2012*	magenta	**RCD200R** Progetto preliminare *"Metaponto-Sibari-Bivio S. Antonello Raddoppio della tratta Bivio S. Antonello/Castiglione Cosentino-Bivio S. Lucido/Paola"*
CI01 2020	lilla	**ANAS** *"A2 Autostrada del Mediterraneo - Interventi di Miglioramento Funzionale Svincolo di Cosenza Nord al km 250+000"*
CI02 2015-2017	blu	**RFI** "Verifiche di vulnerabilità sismica di livello 1 e 2 ai sensi dell'O.P.C.M. 3274/2003 e s.m.i."
CI03 2013	marrone	**ANAS** *"Indagini Geognostiche Preggresse A3 - Tronco 2 Tratto 5 Lotto 3 dal km 244+700 al km 253+700 (Rose Montalto - Cosenza Nord)"*

INDAGINI

Schema indagini in profilo

- **in asse**: sigla; strumentazione; quota (m s.l.m.); distanza dal tracciato (m); 0 m; Campione indisturbato; Campione rimaneggiato; Prova pressiometrica; Livello piezometrico valore max (m s.l.m.) 8.00; 10; 24 N_{SPT}; Limite litofacies
- **proiettate**: sigla; strumentazione; quota (m s.l.m.); distanza dal tracciato (m)

Sigla	Litofacies
aAS	Alternanza argille e sabbie
AM	Argilla marnosa
AS	Argilla sabbiosa
BG	Blocchi e ghiaie
Cg	Conglomerato
Gn	Gneiss
GS	Ghiaie e sabbie
LA	Limi e argille
Mta	Metarenite
Ri	Riporto
Sc	Scisti
SL	Sabbie e limi
SMs	Scisti e micascisti

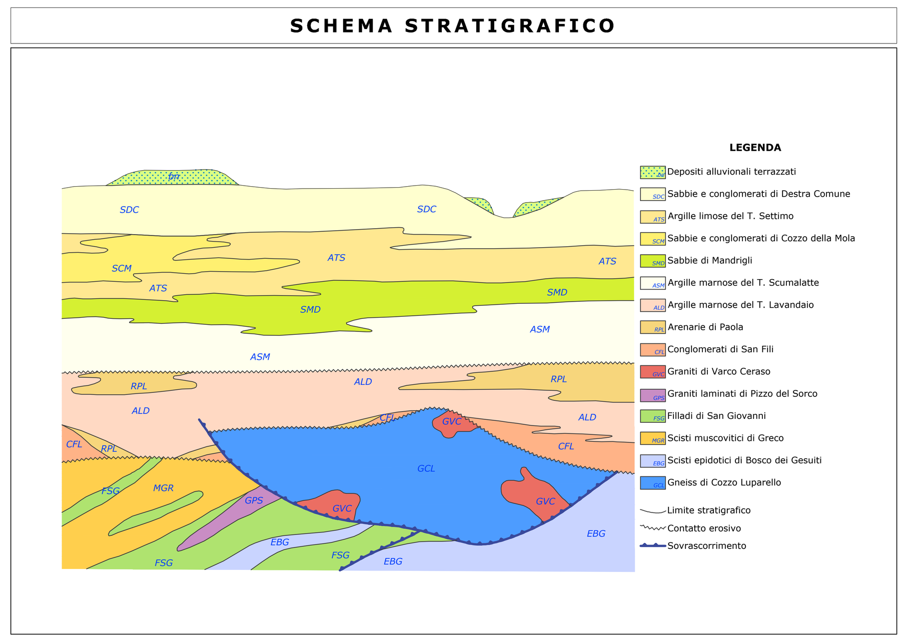
FINCA ASSETTO GEOLOGICO E CRITICITÀ

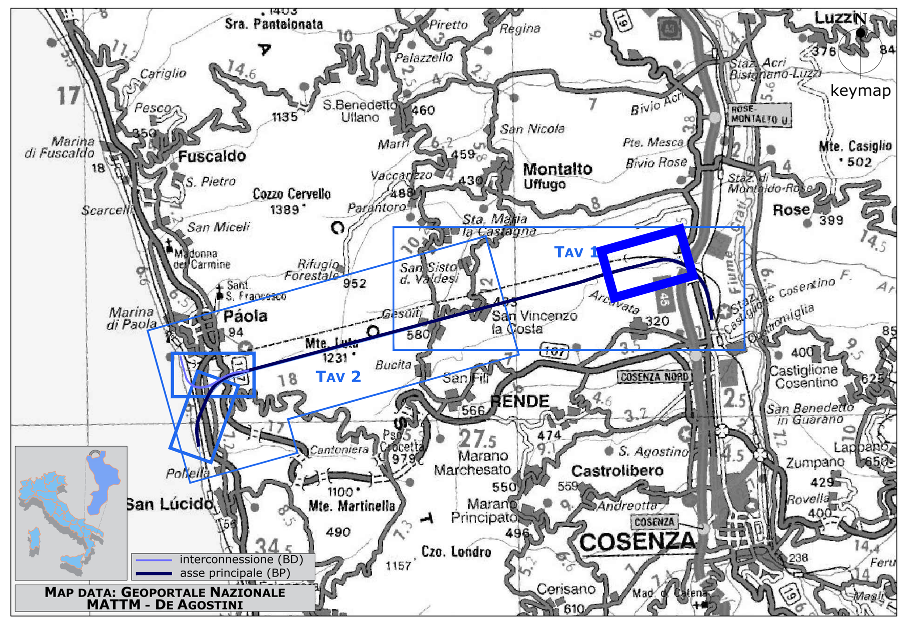
Simbologia	Stato di alterazione/fratturazione
	Moderato
	Alto
	Molto alto

Simbologia	Criticità geologiche
verde	Ammasso moderatamente spingente
arancione	Ammasso molto spingente
rosso	Ammmasso molto scadente
magenta	Possibili sfornellamenti

Simbologia	Criticità idrogeologiche
azzurro	Venute d'acqua
blu	Falda in pressione

SCHEMA STRATIGRAFICO





COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA — GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR — GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

U.O. GEOLOGIA TECNICA, DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

LINEA COSENZA - PAOLA / S. LUCIDO
NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA
RADDOPPIO COSENZA - PAOLA / S. LUCIDO

CARTA GEOLOGICA CON ELEMENTI DI GEOMORFOLOGIA E PROFILO GEOLOGICO
LINEA BP
IMBOCCO LATO COSENZA

SCALA: 1:5000/500

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
RC1C	03	R	69	L5	GE0001	001	B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	ARES	novembre 2021	A. Salvagnini	novembre 2021	I. D'Amore	novembre 2021	M. COMEDINI giugno 2022
B	Emissione a seguito di richiesta integrazioni CSLLPP Parere n°5/2022	ARES	giugno 2022	A. Salvagnini	giugno 2022	I. D'Amore	giugno 2022	

ITALFERR — Dott. Geol. Massimo Comedini — Ordine dei Geologi del Lazio n° 2103

File: RC1C03R69L5GE0001001B.dwg | n. Elab.: