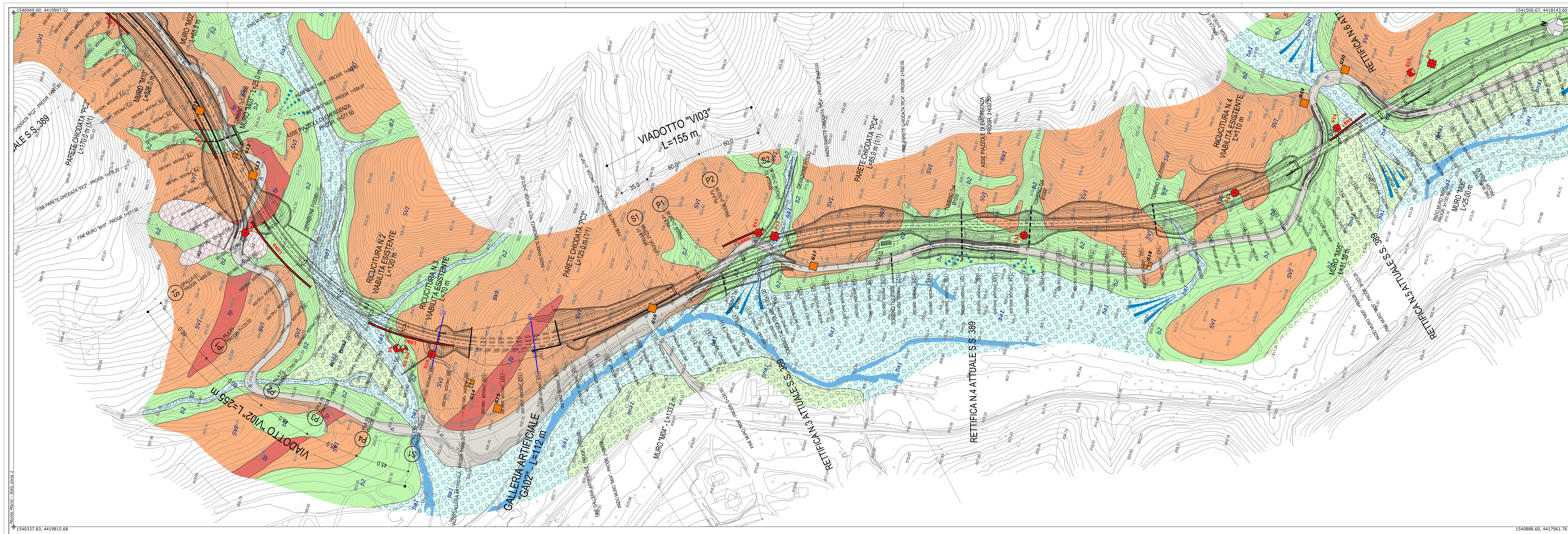
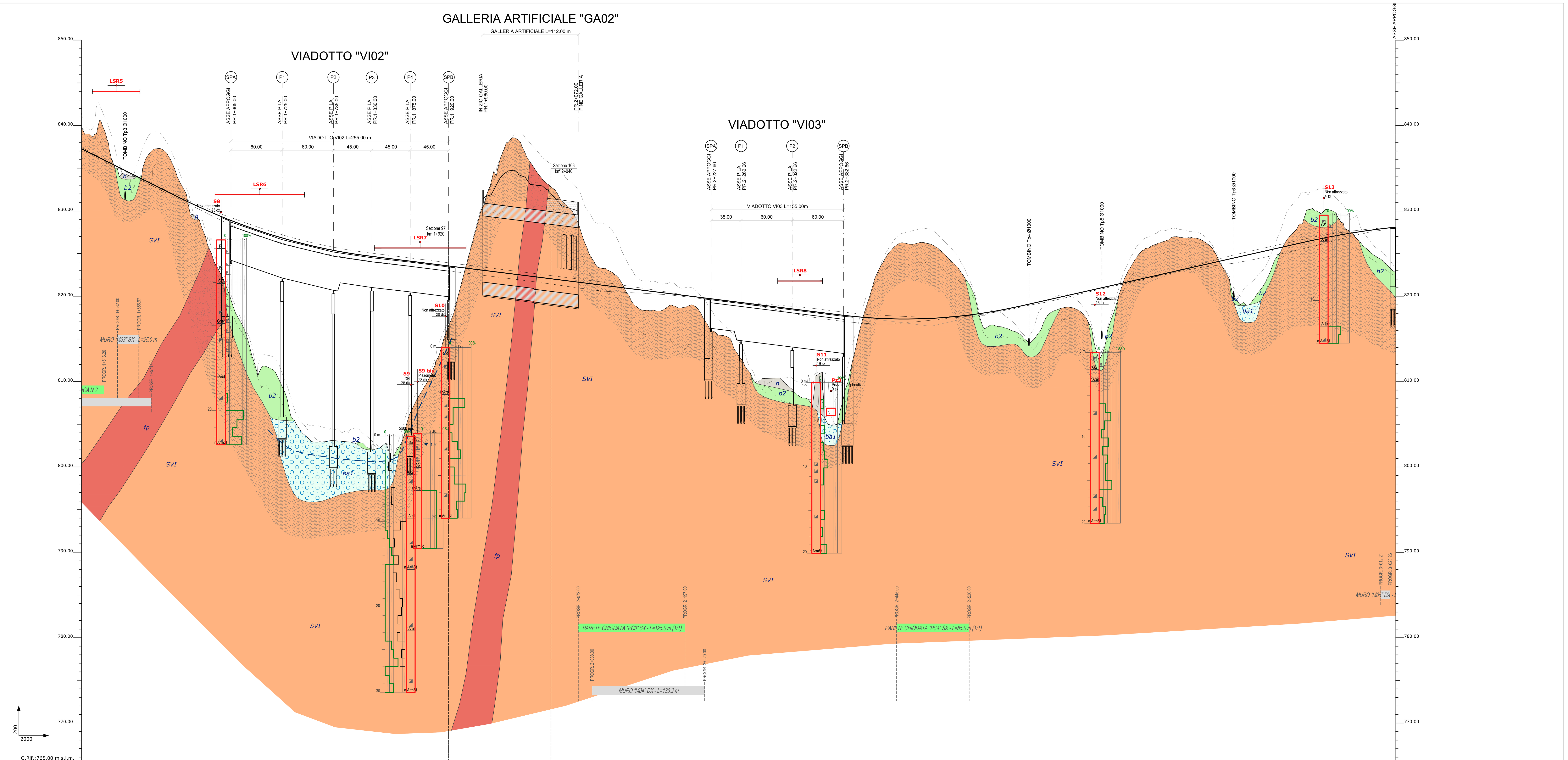


GALLERIA ARTIFICIALE "GA02"



NUMERO SEZIONI	DISTANZE PROGRESSIVE	QUOTE TERRENO	QUOTE PROGETTO	DIFFERENZA DI QUOTA
76	1500.00	838.925	836.785	-2.14
77	1520.00	838.339	835.785	-2.55
78	1540.00	834.351	834.785	0.43
79	1560.00	834.006	833.785	-0.22
80	1580.00	837.317	832.785	-4.53
81	1600.00	834.625	831.785	-2.84
82	1620.00	829.581	830.818	1.24
83	1640.00	825.494	829.917	4.42
84	1660.00	820.988	829.082	8.09
85	1680.00	816.241	828.315	12.07
86	1700.00	811.499	827.614	16.11
87	1720.00	810.482	826.980	16.50
88	1740.00	805.337	826.412	21.08
89	1760.00	802.976	825.911	22.94
90	1780.00	803.058	825.477	22.42
91	1800.00	802.964	825.110	22.15
92	1820.00	802.728	824.809	22.08
93	1840.00	802.271	824.556	22.29
94	1860.00	802.037	824.306	22.27
95	1880.00	807.351	824.056	16.71
96	1900.00	810.928	823.806	12.88
97	1920.00	816.508	823.556	7.05
98	1940.00	823.352	823.306	-0.05
99	1960.00	830.482	823.056	-7.43
100	1980.00	835.933	822.806	-13.13
101	2000.00	838.429	822.556	-15.87
102	2020.00	835.079	822.306	-12.77
103	2040.00	832.798	822.056	-10.74
104	2060.00	830.480	821.806	-8.67
105	2080.00	826.160	821.556	-4.60
106	2100.00	823.271	821.306	-1.97
107	2120.00	822.031	821.056	-0.98
108	2140.00	818.794	820.806	2.01
109	2160.00	818.368	820.556	2.19
110	2180.00	818.953	820.306	1.35
111	2200.00	818.837	820.056	1.22
112	2220.00	817.160	819.806	2.65
113	2240.00	815.424	819.556	4.13
114	2260.00	813.016	819.306	6.29
115	2280.00	809.871	819.056	9.19
116	2300.00	810.399	818.806	8.41
117	2320.00	809.298	818.556	9.26
118	2340.00	807.990	818.306	10.32
119	2360.00	805.873	818.056	12.18
120	2380.00	807.046	817.806	10.76
121	2400.00	815.324	817.590	2.27
122	2420.00	822.219	817.439	-4.78
123	2440.00	825.543	817.356	-8.19
124	2460.00	826.093	817.339	-8.75
125	2480.00	826.210	817.389	-8.82
126	2500.00	825.044	817.506	-7.54
127	2520.00	822.876	817.689	-5.19
128	2540.00	818.466	817.939	-0.53
129	2560.00	816.559	818.256	1.70
130	2580.00	815.970	818.639	2.67
131	2600.00	814.600	819.081	4.48
132	2620.00	817.482	819.531	2.05
133	2640.00	818.639	819.981	1.34
134	2660.00	818.232	820.431	2.20
135	2680.00	813.221	820.881	7.66
136	2700.00	818.270	821.331	3.06
137	2720.00	823.541	821.781	-1.76
138	2740.00	825.647	822.231	-3.42
139	2760.00	826.472	822.681	-3.79
140	2780.00	826.872	823.131	-3.74
141	2800.00	826.705	823.581	-3.12
142	2820.00	824.759	824.031	-0.73
143	2840.00	819.999	824.481	4.48
144	2860.00	819.233	824.931	5.70
145	2880.00	822.242	825.381	3.14
146	2900.00	826.233	825.831	-0.40
147	2920.00	828.418	826.281	-2.14
148	2940.00	829.846	826.712	-3.13
149	2960.00	829.628	827.099	-2.53
150	2980.00	827.274	827.442	0.17
151	3000.00	825.181	827.740	2.56
152	3020.00	823.637	827.993	4.36

LEGENDA

DEPOSITI CONTINENTALI QUATERNARI

Coltri eluvio-colluviali
Depositi continentali di versante e di alterazione del substrato, costituiti da una singola litofacies a composizione sabbioso-ghiaiosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e risultano parzialmente eteropici ai Depositi alluvionali recenti e attuali. Lo spessore massimo è di circa 5 m.
b2 — (**b2**) Sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone, ocra e bruno-rossastro, a struttura indistinta, con abbondanti ghiaie poligeniche da angolose a sub-angolose; a luoghi sono presenti suoli più o meno evoluti, arricchiti in frazione organica, e passaggi di ghiaie poligeniche, da angolose a sub-angolose, in matrice sabbioso-limosa marrone e giallastra, generalmente abbondante.
Olocene - Attuale

Depositi alluvionali recenti e attuali
Depositi continentali di canale fluviale, argine, conoide alluvionale e piana inondabile, costituiti da una singola litofacies a composizione ghiaioso-sabbiosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e risultano parzialmente eteropici alle Coltri eluvio-colluviali. Lo spessore massimo è di circa 10 m.
ba1 — (**ba1**) Ghiaie poligeniche grossolane e medie, da sub-angolose a sub-arrotondate, talora angolose, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone-rossastro, grigio e giallastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi sono presenti lenti e/o livelli di sabbie e sabbie limose di colore marrone, grigio e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con diffuse ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate.
Olocene - Attuale

Depositi alluvionali terrazzati
Depositi continentali di canale fluviale, argine, conoide alluvionale e piana inondabile, costituiti da una singola litofacies a composizione ghiaioso-sabbiosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche. Lo spessore massimo è di circa 8 m.
bna1 — (**bna1**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose a sub-arrotondate, talora angolose, in matrice sabbiosa, sabbioso-limosa e limoso-sabbiosa di colore marrone, giallastro e rossastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi sono presenti lenti e/o livelli di sabbie e sabbie limose di colore marrone, grigio e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con diffuse ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate.
Olocene

COMPLESSO INTRUSIVO TARDO-PALEOZOICO

Porfidi granitici
Rocce magmatiche prevalentemente acide, costituite da una singola litofacies a composizione porfidico-granitica. Risultano intrusi all'interno del basamento metamorfico e cristallino con contatti più o meno verticali. Lo spessore massimo non è determinabile.
fp — (**fp**) Porfidi granitici di colore rosato e rossastro, a tessitura isotropa e struttura da afirica a porfirica; si presentano fortemente fratturate e mostrano giacitura prevalentemente filoniana, talvolta in ammassi.
Carbonifero superiore - Permiano

Unità intrusiva di Lanusei
Rocce magmatiche prevalentemente acide, costituite da una singola litofacies a composizione granodioritico-tonalitica. Risultano intrusi all'interno del basamento metamorfico con contatti più o meno verticali. Lo spessore massimo non è determinabile.
LNU1d — (**LNU1d**) Granodioriti biotitico-anfibolitiche di colore grigio e grigio-chiaro, a grana grossa e tessitura orientata, generalmente molto fratturate, localmente passanti a tonaliti grigie con relitti di clinopirosseno; spesso si rinvengono porzioni fortemente alterate e completamente arenitizzate, soprattutto in corrispondenza delle zone più intensamente fratturate, che riducono l'ammasso a una sabbia ghiaiosa da poco a moderatamente cementata.
Carbonifero superiore - Permiano

Unità intrusiva di Villagrande
Rocce magmatiche prevalentemente acide, costituite due differenti litofacies a composizione granodioritico-monzogranitica e leucogranitica. Risultano intrusi all'interno del basamento metamorfico con contatti più o meno verticali. Lo spessore massimo non è determinabile.
VGD1b — (**VGD1b**) Granodioriti e monzograniti biotitici di colore grigio chiaro e biancastro, a grana medio-grossa e tessitura orientata, generalmente molto fratturate, con locali fenocristalli di K-feldspato; spesso si rinvengono porzioni fortemente alterate e completamente arenitizzate, soprattutto in corrispondenza delle zone più intensamente fratturate, che riducono l'ammasso a una sabbia ghiaiosa da poco a moderatamente cementata.
VGD1e — (**VGD1e**) Leucograniti biotitici di colore grigio chiaro e biancastro, a grana fine e tessitura isotropa, generalmente molto fratturate; spesso si rinvengono porzioni fortemente alterate e completamente arenitizzate, soprattutto in corrispondenza delle zone più intensamente fratturate, che riducono l'ammasso a una sabbia ghiaiosa da poco a moderatamente cementata.
Carbonifero superiore - Permiano

BASAMENTO METAMORFICO ERCINICO

Scisti a graptoliti
Rocce metamorfiche derivanti da una successione sedimentaria di bacino profondo, costituita da una singola litofacies a composizione metapelitico-metasiltitica. Poggiano in contatto stratigrafico concordante su unità non affioranti nell'area. Lo spessore massimo è di circa 50 m.
SGA — (**SGA**) Metapeliti carboniose e metasiltiti a graptoliti di colore grigio scuro e nerastro, in strati da molto sottili a medi, con locali passaggi di diaspri neri; a luoghi si rinvengono livelli di metacalcari grigio-nerastri in grossi banchi, con abbondanti fossili.
Siluriano - Devoniano medio

Arenarie di San Vito
Rocce metamorfiche derivanti da una successione sedimentaria di bacino e base scarpata, costituita da una singola litofacies a composizione metarenaceo-metapelitica. Poggiano in contatto tettonico su unità non affioranti nell'area. Lo spessore massimo è di circa 500 m.
SVI — (**SVI**) Alternanza irregolare di metarenarie micacee di colore grigio-verdastro, quarziti grigie e metasiltiti e metapeliti grigie e verdastre, raramente nere, in strati da molto sottili a sottili, talora medi o spessi; con locali passaggi di metaconglomerati ad elementi di metasiltiti e metarenarie; a luoghi si rinvengono intercalazioni di metapeliti verdastre, talvolta rosse e violacee, e orizzonti fortemente alterati e/o tettonizzati; gli orizzonti più fini sono caratterizzati da strutture plicative isoclinali e laminazioni piano-parallele, ondulate e convolute.
Cambriano medio - Ordoviciano inferiore

SIMBOLOGIA

- Corso d'acqua
- Limite stratigrafico
- Deposito di frana (ms)
- Conoide alluvionale
- Conoide colluviale
- Riporto antropico (h)
- Stop geologico
- Stop geologico con rilievo geomeccanico
- Traccia sezione

Movimento *(m)*	Stato di attività *(s)*		
	Attivo	*Quiescente*	*Stabilizzato*
Corpo di frana di colamento lento		cq	
Corpo di frana complessa		xq	xs

- Rocce arenitizzate
- Rocce disgregate e alterate
- Settori interessati da fenomeni di crollo in roccia
- Volume di ammasso roccioso potenzialmente interessato da localizzati fenomeni di crollo e distacchi di singoli blocchi di roccia

PIEZOMETRIA

Livello piezometrico degli acquiferi non confinati più superficiali, a carattere prevalentemente stagionale, a tratteggio se presunto

Indagini

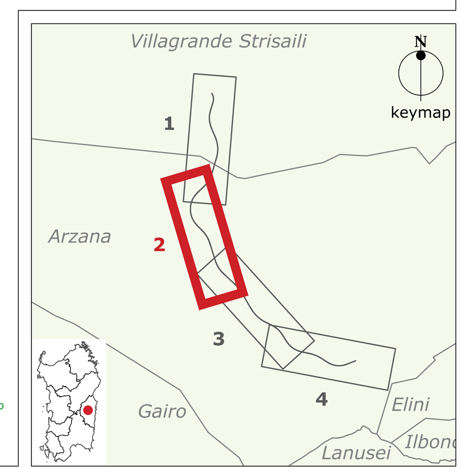
Simbologia planimetria	Simbologia profilo	Descrizione
		Sondaggio a carotaggio continuo non attrezzato
		Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con piezometro
		Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato per sismica in foro
		Stendimento sismico a rifrazione
		Pozzetto esplorativo

Simbologia	Campagna Indagini
(blu)	2020
(rosso)	2017-2018

Litofacies e schema indagini in profilo

Sigla	Litofacies	Sigla	Litofacies
AS	Argilla sabbiosa	mAralt	Metarenarie alterate
cv	Cavità	mArmSt	Metarenarie, metasiltiti
GrAr	Granito arenitizzato	mArtet	Metarenarie tettonizzate
Grint	Granito integro	Ri	Riporto
GS	Ghiaie e sabbie	Su	Suolo

Sigla; Strumentazione; distanza dal tracciato (m); Livello piezometrico (m da pc); Campione rimaneggiato; Campione litoide; Limite litofacies; Velocità delle onde "S" (2500 m/s; 250 m/s); RQD (10 % di carotaggio); N_{SPT}



ANAS S.p.A.
Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI - TORTOLÌ
LOTTO BIVIO VILLAGRANDE - SVINCOLO DI ARZANA
DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389

PROGETTO DEFINITIVO — COD. CA22

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

PROGETTISTA E RESPONSABILE INTEGRATORE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Ing. M. RASIMELLI
Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n° A632

GRUPPO DI PROGETTAZIONE
Ing. D. BONADIES, Ing. P. LOSPENNATO, Ing. S. PELLEGRINI, Ing. A. POLLI, Ing. M. MARELLI, Ing. A. LUCIA, Ing. M. PROCACCI, Ing. R. CERQUIGLINI, Ing. M. CARAFFINI, Geom. M. BINAGLIA

IL RESPONSABILE DEL S.I.A.
Arch. E. RASIMELLI

IL GEOLOGO
Dott. S. PIAZZOLI

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. L. IOVINE

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO
Ing. F. RUGGIERI

PROTOCOLLO — DATA:

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:
rpa — MANDATARIA
PINI SWISS ENGINEERS SA — MANDANTE
PINI SWISS ENGINEERS Srl — MANDANTE

GEOLOGIA E GEOTECNICA

CARTA GEOLOGICA E PROFILO GEOLOGICO
tav. 2 di 4 dal km 1+500.00 al km 3+000.00

CODICE PROGETTO (PROGETTO / LIV. PROG. / N. PROG.)	NOME FILE / CODICE ELAB.	REVISIONE	
DPCA22 D 2002	T00GE01GEOPF02A-2 / T00GE01GEOPF02	A	1:2000/200

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D					
C					
B					
A	PRIMA EMISSIONE	AGOSTO 2020	MONDIN	PIAZZOLI	RASIMELLI