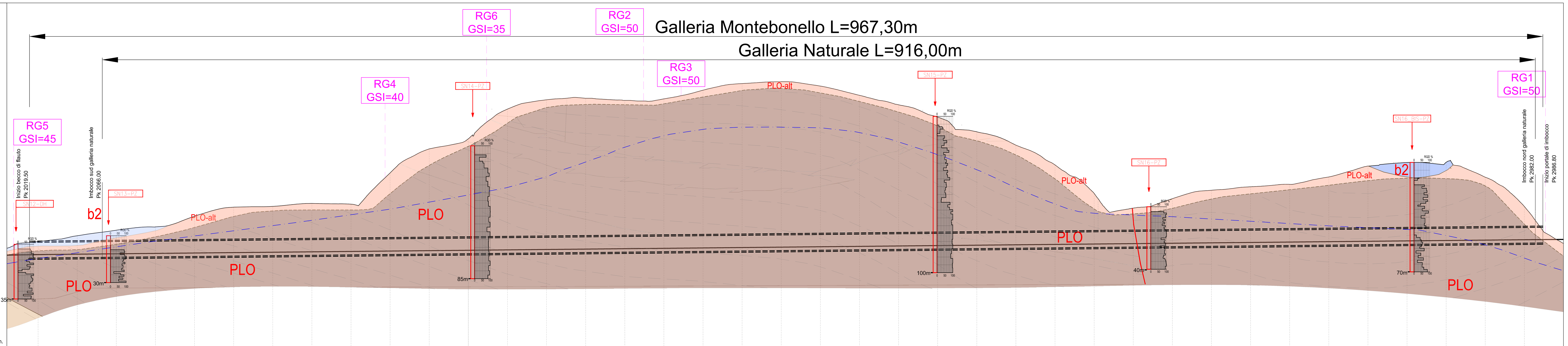
Galleria Montebonello L=967,30m
Galleria Naturale L=916,00m



No. SEZIONI	DISTANZE PROGRESSIVE	DISTANZE PARZIALI	QUOTE TERRENO	QUOTE PROGETTO
111	2025.000	25.000	138.703	130.260
112	2030.000	5.000	139.283	130.339
113	2050.000	20.000	142.460	130.626
114	2071.584	21.584	145.489	130.883
115	2100.000	28.416	148.160	131.169
116	2125.000	25.000	154.952	131.419
117	2150.000	25.000	160.709	131.669
118	2175.000	25.000	161.237	131.919
119	2200.000	25.000	163.126	132.169
120	2225.000	25.000	162.645	132.419
121	2250.000	25.000	182.643	132.669
122	2275.000	25.000	198.003	132.919
123	2300.000	25.000	204.492	133.169
124	2325.000	25.000	223.459	133.419
125	2342.602	17.602	228.409	133.595
126	2350.000	7.398	229.428	133.669
127	2354.658	4.658	229.912	133.716
128	2364.999	10.341	230.655	133.819
129	2375.344	10.345	230.413	133.923
130	2387.398	12.054	229.689	134.043
131	2400.000	12.602	229.053	134.169
132	2425.000	25.000	230.012	134.419
133	2450.000	25.000	235.561	134.669
134	2475.000	25.000	239.801	134.919
135	2500.000	25.000	241.004	135.169
136	2515.000	15.000	239.731	135.319
137	2525.000	10.000	238.192	135.419
138	2550.000	25.000	232.291	135.669
139	2575.000	25.000	226.209	135.919
140	2600.000	25.000	218.330	136.169
141	2623.584	23.584	209.242	136.405
142	2635.748	12.163	206.516	136.527
143	2646.265	10.517	202.288	136.632
144	2649.328	3.063	200.721	136.663
145	2656.786	7.458	197.818	136.737
146	2668.869	12.083	191.113	136.858
147	2700.000	31.131	169.519	137.169
148	2725.000	25.000	160.119	137.419
149	2744.978	19.978	164.485	137.619
150	2750.000	5.022	166.167	137.669
151	2775.000	25.000	171.551	137.919
152	2794.783	19.783	173.477	138.117
153	2800.000	5.217	173.774	138.169
154	2825.000	25.000	175.336	138.419
155	2850.000	25.000	180.070	138.669
156	2875.000	25.000	187.010	138.919
157	2900.000	25.000	189.311	139.169
158	2925.000	25.000	189.460	139.419
159	2950.000	25.000	179.918	139.659
160	2975.000	25.000	161.167	139.831
161	2986.800	11.800	145.719	139.885
162	2997.853	11.053	138.757	139.920
163		2.147		

ETTOMETRICHE: 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29

FASE CONOSCITIVA

				5-10	10-20	20-60	60-100	20-60	10-15	15-40	5-20
COPERTURE [m]				5-10	10-20	20-60	60-100	20-60	10-15	15-40	5-20
SEZIONI A DIVERSA GEOMETRIA	Piazzole di sosta (PS) - nicchie (N)					N	PS / N	PS		N	
STUDIO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO	FORMAZIONE GEOLOGICA			b2/PLO	PLO	PLO	PLO	PLO	PLO/faglia	PLO	PLO
	LITOLOGIA			sabbie limose/siltiti marnose calcaree	alternanze di siltiti e siltiti marnose calcaree		alternanze di siltiti, siltiti marnoso-calcaree, marne calcaree e calcari marnosi	alternanze di siltiti e marne siltoso-calcaree		alternanze di siltiti marnso-calcaree e marne siltoso-calcaree	
	ASSETTO GIACITURALE COME DA CARTA GEOLOGICA (IMMERSIONE/INCLINAZIONE)			338/43		352/62, 350/47	335/48, 339/28, 340/33, 018/39			332/36, 012/58, 041/40	
	ASSETTO GIACITURALE	MASSIVO									
		CAOTICO									
		STRATIFICATO		■	■	■	■	■	■	■	■
	ZONE TETTONIZZATE								▦		
	ZONE DECOMPRESSE										
	PERMEABILITA' DELL'AMMASSO	ALTA									
		MEDIA							■		
		BASSA		■	■	■	■	■		■	■
	CONDIZIONI IDRAULICHE ATTESE	UMIDITA'		■							■
		STILLICIDIO			■	■	■	■		■	
		VENUTE D'ACQUA							■		
CLASSIFICAZIONE DELL'AMMASSO ROCCIOSO BENIAWSKY '89		CLASSE III (RMR>40)					■				■
		CLASSE IV (20<RMR≤40)		■	■	■		■		■	
		CLASSE V (RMR≤20)							■		
STUDIO GEOMECCANICO	PARAMETRI DI ROCCIA INTATTA	σ_{ci}	[MPa]	46.5	46.5	46.5	46.5	46.5	46.5	46.5	46.5
		γ_n	[kN/m³]	26	26	26	26	26	26	26	26
		m_i	[-]	7	7	7	7	7	7	7	7
		E_i	[MPa]	8150	8150	8150	8150	8150	8150	8150	8150
	PARAMETRI DI AMMASSO ROCCIOSO DI PICCO	GSI	[-]	40	40	40	50	40	25	40	50
		γ_n	[kN/m³]	25	25	25	25	25	25	25	25
		c	[kPa]	213	243	353	617	353	109	300	413
		φ	[°]	57	53	46	45	46	51	49	55
		σ_c	[MPa]	1,54	1,54	1,54	2,80	1,54	0,56	1,54	2,80
		σ_{cm}	[MPa]	5,45	5,45	5,45	6,86	5,45	3,68	5,45	6,86
		E_{rm}	[MPa]	1301	1301	1301	2504	1301	487	1301	2504
	PARAMETRI DI AMMASSO ROCCIOSO RESIDUI	GSI	[-]	23	23	23	26	23	18	23	26
		γ_n	[kN/m³]	25	25	25	25	25	25	25	25
		c	[kPa]	84	113	202	301	202	77	161	128
		φ	[°]	52	48	40	38	40	47	43	49
		σ_c	[MPa]	0,48	0,48	0,48	0,60	0,48	0,31	0,48	0,60
		σ_{cm}	[MPa]	3,45	3,45	3,45	3,79	3,45	2,89	3,45	3,79
		E_{rm}	[MPa]	436	436	436	517	436	338	436	517
STUDIO GEOTECNICO	PARAMETRI DEL TERRENO	γ_n/γ_{sat}	[-]	19/20							
		c'	[kPa]	14							
		φ'	[°]	20							
		E	[MPa]	15							

LEGENDA

DEPOSITI SUPERFICIALI QUATERNARI
- Coltre eluvio colluviale (b2)

UNITA' TETTONICHE TOSCANE
UNITA' TETTONICA GALIGA
- Siltiti di Poggiolo Salaiole (PLO)

alterata / non alterata

SIMBOLOGIA
- Livello di falda
- Faglia
- Limite stratigrafico

anas GRUPPO FS ITALIANE — Direzione Tecnica

S.S. 67 "Tosco Romagnola"
Lavori di adeguamento della S.S. 67 nel tratto tra la località S.Francesco in Comune di Pelago e l'abitato di Dicomano.
Variante di Rufina (FI) – LOTTI 2A e 2B

PROGETTO DEFINITIVO — COD. FI462

PROGETTAZIONE: RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI
MANDATARIA: PRO ITER Progetto Infrastrutture Territorio s.r.l.
MANDANTI: erreviA, sinergo, DVA DVisionArchitecture

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Riccardo Formichi – Società Pro Iter Srl
Ordine Ingegneri Provincia di Milano n. 18045

IL GEOLOGO:
Geol. Massimo Mezzanzanica – Società Pro Iter SrL
Ordine Geologi della Lombardia n. 762

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Ing. Massimo Mangini – Società Erre.Vi.A Srl
Ordine Ingegneri Provincia di Varese n. 1502

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO:
Ing. Francesco Pisani

PROTOCOLLO: DATA:

Timbro: ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO — DOTT.ING. FORMICHI RICCARDO — Sez.A Settori: a) civile e ambientale b) industriale c) dell'informazione — n° A 18045

03 - GEOLOGIA GEOTECNICA E SISMICA
03.03 - Geotecnica

Galleria Montebonello - Profilo geologico-geomeccanico

CODICE PROGETTO (PROGETTO / LIV. PROG.)	NOME FILE / CODICE ELAB.	REVISIONE	SCALA
ACNO0113 D 20	T00-GE03-GET-FG08-A.pdf / T00GE03GETFG08	A	1:1000/200

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D					
C					
B					
A	EMISSIONE	02/2024	PROVERA	MEZZANZANICA	FORMICHI