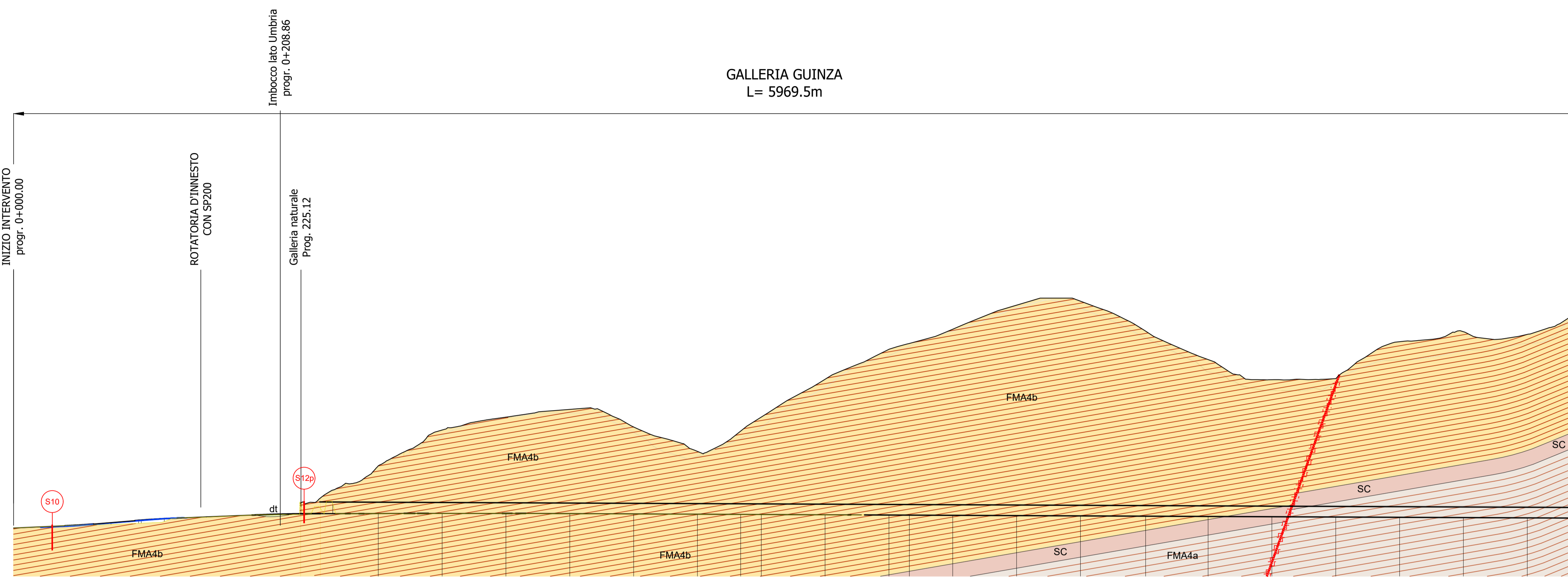
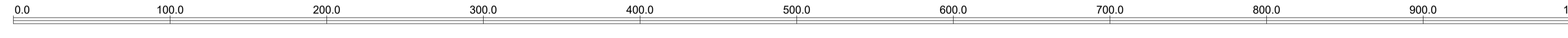


Coperture	Da 0 a 50 m	Da 50 a 75 m	Da 39 a 50 m	Da 50 a 100 m	Da 100 a 150 m	Da 150 a 162 m	Da 100 a 150 m
-----------	-------------	--------------	--------------	---------------	----------------	----------------	----------------



SCALA 1:2000

QT.RIF. 450.00



UNITÀ LITOSTRATIGRAFICHE	M.A. (FMA4b)					SC																																	
LITOLOGIA (rapporto Arenite/Pelite)	1/5	1/1	3/1			1/3 - 1/5	2/1																																
SEZIONI GEOLOGICHE INTERPRETATIVE																																							
GIACITURA (dip dir°/dip°) E SPAZIATURA DISCONTINUITA' (cm) PROIEZIONE DI SCHMIDT	ST = 195/25 (20-60) GN, FA = 200/80 (60-200) GN = 100/80 (60/200)			ST = 220/10 (20-60) FA, GN = 210/80 (>200) GN = 250/80 (>200)																																			
ZONE DI DISTURBO TETTONICO																																							
PRESENZA DI ACQUA	<table border="1"> <tr> <td>venuta</td> <td colspan="7">[Diagram showing water presence]</td> </tr> <tr> <td>stifficcido</td> <td colspan="7">[Diagram showing stifficcido presence]</td> </tr> <tr> <td>umido</td> <td colspan="7">[Diagram showing umido presence]</td> </tr> <tr> <td>asciutto</td> <td colspan="7">[Diagram showing asciutto presence]</td> </tr> </table>							venuta	[Diagram showing water presence]							stifficcido	[Diagram showing stifficcido presence]							umido	[Diagram showing umido presence]							asciutto	[Diagram showing asciutto presence]						
venuta	[Diagram showing water presence]																																						
stifficcido	[Diagram showing stifficcido presence]																																						
umido	[Diagram showing umido presence]																																						
asciutto	[Diagram showing asciutto presence]																																						
PRESENZA DI GAS (metano)	[Diagram showing gas presence]																																						
GRUPPI GEOMECCANICI	G4	G2	G3	G2	G4	G3	G4	G3	G5	G3																													
PESO DI VOLUME $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26																													
COESIONE DRENATA C' (kPa)	50-350	720-2310	280-990	720-2310	130-330	200-1280	220-520	340-1160	120-220	340-1230																													
ANGOLO D'ATTRITO $\phi$ (°)	46-48	54-60	42-58	54-60	35-48	46-53	28-42	39-55	20-32	39-54																													
GSI (Geological Stress Index)	>85																																						
	65-84																																						
	45-64																																						
	<25																																						

LEGENDA

TERRENI DI COPERTURA

- dt** DEPOSITI DI VERSANTE  
Limi sabbiosi prevalenti, talora limi argillosi, con frequenti clasti eterometrici di natura arenacea
- FMA5** "Membro di Collina": Torbiditi pelitico-arenacee ben stratificate con rapporto A/P da 1/2 a 1/6. Strati pelitici costituiti da marne, marne calcaree, marne argillose e marne siliceo-sabbiose. Strati arenacei costituiti da arenarie a grana fine e finissima a cemento calcitico talora siallitico.
- VP** "Strato Val di Pierle"(interno al membro FMA4b): strato guida calcarenitico sp. 2.5m associato ad un banco di arenaria sp. 4m posto una ventina di metri più in basso
- FMA4b** "Membro di Galeata sup.": Torbiditi c.s. con rapporto A/P da 1/4 a 1/2. Strati pelitici c.s. Strati arenacei c.s. Frequente presenza di bancate calcarenitiche metriche con clasti organogeni e silicatici.
- SC** "Strato Contessa": Bancane arenacee plurimetriche seguite da strato di marne di analogo spessore
- FMA4a** "Membro di Galeata inf.": Torbiditi siliceo-clastiche con rapporto A/P da 1/2 a 1/6. Strati pelitici c.s. Strati arenacei di spessore variabile da 20 cm a 2 m.

ELEMENTI STRUTTURALI

- Fascia cataclastica
- Faglia - Sovrascorimento

INDAGINI GEOGNOSTICHE E AMBIENTALI  
(Sondedile S.r.l., Elletipi S.r.l. - Anno 2018)

- Sondaggio a Carotaggio Continuo

NB LE PROGRESSIVE RIPORTATE NEI PROFILI SONO RIFERITE A INIZIO GALLERIA NATURALE (PR. ASSOLUTA= 0+225.12)

**Sanas**  
GRUPPO FS ITALIANE

**Direzione Tecnica**

ITINERARIO INTERNAZIONALE E78 S.G.C. GROSSETO – FANO  
Tratto Selci Lama (E45) – S. Stefano di Gaifa  
Adeguamento a 2 corsie della Galleria della Guinza (lotto 2)  
e del tratto Guinza – Mercatello Ovest (lotto 3)  
1° stralcio

PROGETTO ESECUTIVO COD. AN58

PROGETTAZIONE: RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI

MANDATARIA: **PRO ITER**

MANDANTI: **sinergo**

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

IL GEOLOGO:  
Dott. Geol. Massimo Mezzananza - Società Pro Iter Srl  
Albo Geol. Lombardia n. A762

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:  
Ing. Massimo Mangini - Società Erelitica Srl  
Ordine Ingegneri Provincia di Varese n. 1502

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO:  
Dott. Ing. Vincenzo Colone

PROTOCOLLO: DATA:



**03 - GEOLOGIA E GEOTECNICA**  
**03.03 - GEOTECNICA**

Profilo geomeccanico Galleria Guinza  
Tav. 1 di 6

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO	T00GE03GETFG07A.pdf		
PROG. N. 1			
LAB. N. 1			
ELAB. N. 1			
REVISIONE			
DATA			
REDAITTO			
VERIFICATO			
APPROVATO			