



UNITÀ LITOSTRATIGRAFICHE	M.A. (FMA4a)																																																																																			
LITOLOGIA (rapporto Arenite/Pelite)	1/5								1/3																																																																											
SEZIONI GEOLOGICHE INTERPRETATIVE																																																																																				
GIACITURA (dip dir°/dip°) E SPAZIATURA DISCONTINUITA' (cm) PROIEZIONE DI SCHMIDT	ST = 260/20 (20/60) GN, FA = 190/70 (60-200) GN, FA = 230/90 (20-60)				ST = 250/45 (20/60) GN, FA = 320/75 (60-200) GN = 160/50 (20-60)				ST = 190/10 (20/60) FA = 50/90 (60-200) GN = 210/50 (20-60)				ST = 30/50 (20/60, -6) GN, FA = 355/85 (60-200) GN = 160/50 (20-60)																																																																							
ZONE DI DISTURBO TETTONICO																																																																																				
PRESENZA DI ACQUA	<table border="1"> <tr> <td>venuta</td> <td colspan="16"></td> </tr> <tr> <td>stallidicio</td> <td colspan="16"></td> </tr> <tr> <td>umido</td> <td colspan="16"></td> </tr> <tr> <td>asciutto</td> <td colspan="16"></td> </tr> </table>																venuta																	stallidicio																	umido																	asciutto																
venuta																																																																																				
stallidicio																																																																																				
umido																																																																																				
asciutto																																																																																				
PRESENZA DI GAS (metano)																																																																																				
GRUPPI GEOMECCANICI	G4	G3	G4	G3	G4	G2	G4	G3	G4	G3	G4	G3	G4	G3	G4	G3																																																																				
PESO DI VOLUME $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26																																																																				
COESIONE DRENATA C' (kPa)	380-850	660-1780	400-1000	610-1790	350-770	1270-2900	350-770	610-1660	350-770	560-1620	320-720	460-1490	280-630	480-1390	280-630	480-1390																																																																				
ANGOLO D'ATTRITO $\phi$ (°)	22-36	31-48	22-36	31-48	23-37	45-53	23-37	31-50	23-37	33-50	24-38	35-51	25-38	34-52	25-40	34-52																																																																				
GSI (Geological Stress Index)	>85																																																																																			
	65-84																																																																																			
	45-64																																																																																			
	25-44																																																																																			
	<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. Frequenti presenza di bancate calcarenitiche metriche con clasti organogeni e silicatici.

**SC** "Strato Contessa": Bancone arenaceo plurimetrico seguito 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 - Sovrascorrimento

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

**S1** Sondaggio a Carotaggio Continuo

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

**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:	MANDATARIA:	MANDANTI:
RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI		

**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 Mezzanica - 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. 3 di 6

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.	T00GE03GETFG09A.pdf		
<b>L0702M E 2101</b>	CODICE ELAB. <b>T00GE03GETFG09</b>	<b>A</b>	1:2000/1:2000
D			
C			
B			
A	EMISSIONE	FEBBRAIO 2023	PECORELLA MEZZANICA FORMICHI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO