

**LEGENDA**

- DATI STRADALI:**
- Livellera tracciato
- INDAGINI:**
- S31 Sondaggio geognostico a carotaggio
  - S33Pz Sondaggio geognostico a carotaggio strumentato con piezometro
  - P40a Pozzetto esplorativo
  - TS48 Traversa sismica a rifrazione, interpretazione con metodo reciproco
  - T1 Traversa sismica a rifrazione, interpretazione tomografica
  - M.1 Prospezioni sismiche MASW
  - ST1 Stazione di rilievo geostrutturale
- GEOLOGIA:**
- Dta Copertura detritica costituita prevalentemente da limi e argille di colore bruno con inclusi eterometrici di natura diversa. (Olocene)
  - Dtb Copertura detritica costituita da prevalenti blocchi calcarei frammentati ad una matrice limo-argillosa di colore rossastro. (Olocene)
  - Al Depositi alluvionali attuali e recenti costituiti da sabbie, ghiaie e blocchi eterometrici arrotondati. (Olocene)
  - Calc Calcarenti giallastre a stratificazione poco evidente con scarsi resti di molluschi ed alghe calcaree. (Pleistocene inferiore-medio)
  - Te Formazione Tellaro - Marne, marne argillose e calcari marnosi di colore variabile dal giallastro al grigiastro. (Miocene medio-superiore)
  - Ra Formazione Ragusa - Calcari, Calcareniti e calciruditi grigio - biancastri in banchi di spessore variabile con intercalati strati e livelli marnosi, marnoso-calcarei e marnoso-sabbiosi. (Oligo-Miocene)
- Asse di piega (anticlinale)**
- Faglia rilevata (le frecce indicano il movimento relativo tra i due lembi)
  - Faglia presunta (le frecce indicano il movimento relativo tra i due lembi)
  - Superficie piezometrica
  - Misura al piezometro
  - Linea di falda

**PROVE IN SITU:**

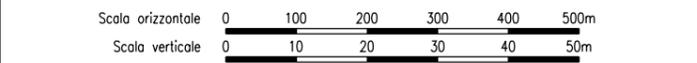
Per ogni sondaggio, laddove disponibili, sono riportati i risultati delle prove di permeabilità Lugeon e penetrometriche SPT. Il grafico associato alla colonna del sondaggio riporta il numero di colpi  $N_{SPT}$  ottenuto alle diverse profondità di indagine, e localmente il valore di permeabilità  $K$  dell'ammasso roccioso derivante dalle prove Lugeon.

$N_{SPT}$  = Risultato prova SPT; numero di colpi per infissione del penetrometro di 30cm nel terreno

$\circ 1E-07$   $\circ 1E-6$  = Coefficiente di permeabilità da prova Lugeon, valore espresso in m/s

25 Lunghezza del Sondaggio

- NOTE:**
- Il profilo presentato in queste tavole percorre l'intero tracciato in direzione Siracusa-Gela;
  - L'ubicazione di Siracusa e Gela nella pianta chiave è puramente indicativa.
  - Gli indici RMR89 riportati nella finca fanno riferimento ad ammassi rocciosi in condizioni asciutte senza tener conto dell'orientamento delle discontinuità in relazione alla direzione di avanzamento;
  - Il profilo in questione non riporta la caratterizzazione delle zone di faglia, che verrà esplicitata negli elaborati di dettaglio per le singole opere.



PROFLO		QUOTA DI RIFERIMENTO (m s.l.m.) Q.RIF. 50.00																																								
QUOTE TERRENO		148.32	213.56	217.68	219.00	216.81	217.04	212.10	205.68	197.03	190.49	186.22	175.00	176.41	175.06	175.17	181.27	186.61	188.97	196.25	200.76	206.71	214.80	224.84	245.29																	
QUOTE PROGETTO		148.32	213.56	217.68	219.00	216.81	217.04	212.10	205.68	197.03	190.49	186.22	175.00	176.41	175.06	175.17	181.27	186.61	188.97	196.25	200.76	206.71	214.80	224.84	245.29																	
CHILOMETRICHE																																										
DISTANZE PROGRESSIVE		1500.00					2000.00					2500.00					3000.00					3500.00																				
COPERTURA (m) (DA LIVELLETTA)		50-70					50-20					20-5					-					2-10					10-20					20-60										
GEOLOGIA	FORMAZIONE	F. RAGUSA										COPERTURA DETRITICA (A)					F. TELLARO					F. RAGUSA																				
	LITOLOGIA DESCRIZIONE DELLE FORMAZIONI	CALC. BEN STRATIF. CON INTERCALATI LIVELLI CALCAREO-SABBIOSI CON GIAC. SUB-ORIZZONTALE										LIMI E ARGILLE CON CLASTI ETROMETRICI DERIVANTI DA ALTERAZIONE DELLA F. TELLARO					MARNE ARGILLO-SABBIOSE COMPATTE INFERIORMENTE ALTERNANZA DI MARNE CALCAREE CEMENTATE					ALTERNANZA DI MARNE CALCAREE E CALCARI MARNOSI BEN STRATIFICATE CON GIACITURE SUB-ORIZZONTALI																				
INDICI DI CARATTERIZZAZIONE DELL'AMMASSO ROCCIOSO	RMR 89 di base	55															35					52																				
	GSI	50															30					47																				
	PESO DI VOLUME ( $kN/m^3$ )	23															19					20					23															
	PARAMETRO DI DANNEGGIAMENTO	0															0					0																				
	PARAMETRI ROCCIA INTATTA	40															4					30																				
	INVIOLUPPO DI ROTTURA	10															6					10																				
PARAMETRI DI RESISTENZA DELL'AMMASSO ROCCIOSO	RESISTENZA A COMPRESIONE AMMASSO (MPa)	2.5															0.04					1.6																				
	RESISTENZA A TRAZIONE AMMASSO (MPa)	0.1															0.001					0.06																				
	INDICE $m_p$	1.7															0.49					1.51																				
	INDICE $s_p$	3.9e-3															4.2e-4					2.8e-3																				
	INDICE $m_r$	1.2															0.34					1.05																				
	INDICE $s_r$	1.6e-4															1.7e-5					1e-4																				
	PARAMETRI DI RESISTENZA DELL'AMMASSO ROCCIOSO	COESIONE DI PICCO (MPa)	0.59										0.38					0.3					0.005					0.055					0.25					0.39				
		COESIONE NON DRENATA $C_u$ (MPa)																					0.1																			
		ANGOLO D'ATTRITO DI PICCO ( $\alpha$ )	49										57					63					25					25					56					49				
		COESIONE RESIDUA (MPa)	0.42										0.19					0.08										0.05					0.14					0.29				
ANGOLO D'ATTRITO RESIDUO ( $\alpha$ )		47										56					63										22					55					47					
COESIONE DI PICCO (MPa)		0.3										0.3					0.3										0.2					0.2										
ANGOLO D'ATTRITO DI PICCO ( $\alpha$ )		62										65					66										65					62										
COESIONE RESIDUA (MPa)		0.03										0.03					0.03										0.02					0.02										
ANGOLO D'ATTRITO RESIDUO ( $\alpha$ )		62										65					66										65					62										
PARAMETRI DI DEFORMABILITA'		MODULO ELASTICO (MPa)	6300															40					450					4600														
	COEFFICIENTE DI POISSON (-)	0.2															0.3					0.25					0.2															
	PERMEABILITA' $K$ (m/s)	1E-7															1E-8					1E-8					1E-7															

CONSORZIO PER LE AUTOSTRADE SICILIANE  
**AUTOSTRADA SIRACUSA - GELA**  
 2° TRONCO: ROSOLINI - RAGUSA  
 LOTTO 10/11

**PROGETTO ESECUTIVO**

IDENTIFICAZIONE ELABORATO  
**E A 1 8 1 1 T O O G G O O G E T F T O O 6 A**

PROC.	STRADA	LOTTO	MACRO OPERA	OPERA	PARTI DI OPERA	TIPOLOGIA ELABORATO	N. ELABORATO	REV.
-------	--------	-------	-------------	-------	----------------	---------------------	--------------	------

**LOTTO 11 "RAGUSA"**  
 GEOTECNICA  
 PROFILO GEOTECNICO E GEOMECCANICO ASSE PRINCIPALE DIREZIONE SIRACUSA  
 TAV. 2 DI 4 - DA Km 1+300 A Km 3+400

DATA	DICEMBRE 2011	PROGETTAZIONE	
CODICE CAD-FILE	EA1811TOOGG00GETFT006A.dwg	IL RESPONSABILE	DOIT. ING. F. BUSOLA

OPERA PROTETTA AI SENSI DELLA LEGGE 22 APRILE 1941 N. 633 TUTTI I DIRITTI RISERVATI  
 QUALSIASI RIPRODUZIONE ED UTILIZZAZIONE NON AUTORIZZATE SARANNO PERSEGUITE A RIDERE DI LEGGE