

LEGENDA UNITÀ LITOTECNICHE	
AC	ARGILLA CON CALCARENTE
AG	ARGILLA CON GHIAIA
Aq	ARGILLA GHIAIOSA
AgA	LIMO CON ARGILLA SABBIOSO GHIAIOSO
A-G	ARGILLA E GHIAIA
AGS	ARGILLA GHIAIOSA SABBIOSA
AL	ARGILLA LIMOSA
AL-AS	ARGILLA LIMOSA E ARGILLA SABBIOSA
ALS	ARGILLA LIMOSA SABBIOSA
ALS	ARGILLA LIMOSA DEB. SABBIOSA
AM	ARGILLA MARNOSA
AM-AS	ARGILLA MARNOSA E ARGILLA SABBIOSA
AM-gi	ARGILLA MARNOSA E LIVELLI DI GHIAIA SABBIOSA
ASL	ARGILLA SABBIOSA LIMOSA
ATM	ARGILLA SILTOSA MARNOSA
C	CALCARENTE
CaF	CALCARENTE ALTERATA E FRATTURATA
CaM	CALCARENTE MOLTO ALTERATA
CaM	CALCARENTE CON ARGILLA MARNOSA
Ca-MC	CALCARENTE ALTERATA E MARNA CALCAREA
CC	CALCARE
CCa	CALCARE BIOLASTICO
CCa	CALCARE FRATTURATO
CCM	CALCARE MARNOSO
CF	CALCARENTE FRATTURATA
CFa	CALCARENTE MOLTO ALTERATA
CFa	CALCARENTE FRATTURATA E GHIAIA SABBIOSA ARGILLOSA
CF-MC	CALCARENTE FRATTURATA E MARNA ARGILLOSA
CF-MC	CALCARENTE CON INTERCALAZIONI SABBIOSE
CM	CALCARENTE MARNOSA
CM-AU	CALCARENTE E MARNA ARGILLOSA
CM-AU	CALCARE MARNOSO E ARGILLA MARNOSA
CM	CALOSILITI FRANTUMATE
CM	BRECCIA CALCAREA CON SABBIA LIMOSA
G	GHIAIA
Ga-S	GHIAIA IN MATRICE ARGILLOSA LIMOSA E SABBIA
G-AM	GHIAIA E ARGILLA MARNOSA
G-AM	GHIAIA IN MATRICE ARGILLOSA SABBIOSA
G-CI	GHIAIA E CALCARENTE FRATTURATA
G-S	GHIAIA LIMOSA SABBIOSA
G-Sa	GHIAIA IN MATRICE LIMOSA SABBIOSA ARGILLOSA
G-Sa	GHIAIA IN MATRICE SABBIOSA ARGILLOSA
G-Sa	GHIAIA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA ARGILLOSA
G-Sa	GHIAIA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA E ARGILLA
LA	LIMO ARGILLOSO
LA-G	LIMO ARGILLOSO E GHIAIA DEB. SABBIOSA
LA-S	LIMO ARGILLOSO DEB. SABBIOSO
LSa	LIMO SABBIOSO DEB. ARGILLOSO
M	MARNA
MA	MARNA ARGILLOSA
MA-AU	MARNA ARGILLOSA E ARGILLA MARNOSA
MA-MC	MARNE ARGILLOSE PASSANTI A MARNE CALCAREE
MCC	MARNA CALCAREA
MC-CI	MARNA CALCAREA E CALCARE MARNOSO
MCM	MARNA E MARNA CALCAREA
SA	SABBIA ARGILLOSA
SB	SABBIA GROSSOLANA
SL	SABBIA LIMOSA
Sls	SABBIA LIMOSA
Tm	SILTE MARNOSA ARGILLOSA
TR	TERRENO DI RIPIERTO
TR-Gi	TERRENO DI RIPIERTO E GHIAIA SABBIOSA ARGILLOSA
Tm	TERRENO RIMANEGLIATO
TV	TERRENO VEGETALE

LEGENDA PARAMETRI GEOTECNICI							
Formazione	$\gamma$	$c'$	$\phi'$	$c_u$	E	Ed	K
	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kPa]	[°]	[kPa]	[MPa]	[MPa]	[cm/s]
ar	17.5	0-10	32-34	0-90	11.6	-	-
Conoide	15.8-20.3	0-15	25-33	0-90	12.1-49	11-15.9	$4.1 \times 10^{-3}$ $13.4 \times 10^{-3}$
dt	21.6	0	33	30	25	-	-
Mc (Lioide)	23-25.9	175-200	30-31	-	1430-5730	-	-
Mc (Sciolla)	17-22	0-20	17-40	0-77	0-101	10	$2.8 \times 10^{-3}$
Mcm (Lioide)	23.7-24.5	130-215	27-35	-	4780-8170	-	-
Mcm (Sciolla)	16.3-19.6	0-30	25-35	30-180	7-101	14.5	$8.1 \times 10^{-3}$
Ocm (Lioide)	22.5-25.9	120-205	23-35	-	530-5730	-	$3.4 \times 10^{-3}$
Ocm (Sciolla)	15.8-22.2	0-40	25-36	0-150	11-224	13.8	$7.5 \times 10^{-3}$
P	17-19.9	0-5	30-38	0-65	11.6-25.8	-	-
Ql	18	5	32	30	101	-	-
Qm	17.5-18.5	0-10	25-34	0-66	20-28.5	4.9	$2.56 \times 10^{-3}$
R	17-18	0	30-35	-	0-53	-	-

LEGENDA FORMAZIONI	
ar	Terreni sabbioso-ghiaiosi di terrazzo fluviale
Conoide	Terreni prevalentemente sabbiosi
dt	Terreni detritici
Mc	Alternanze di terreni calcarenitici e argille marnose
Mcm	Terreni prevalentemente calcarenitici
Ocm	Alternanze di calciloliti e marne e calcari marnosi
P	Terreni prevalentemente limnici palustri
Ql	Terreni limnici
Qm	Terreni limnici, silt e argille lacustri
R	Terreni di riporto

LEGENDA INDAGINI	
<b>CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO DEFINITIVO</b>	<b>CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO PRELIMINARE</b>
S: Sondaggio	S: Sondaggio
S <sup>o</sup> /P: Sondaggio con piezometro a tubo aperto	S <sup>o</sup> /P: Sondaggio con piezometro a tubo aperto
S <sup>o</sup> /P: Sondaggio con piezometro tipo Casagrande	S <sup>o</sup> /P: Sondaggio con down-hole
S <sup>o</sup> /P: Sondaggio con inclinometro	T1: Sondamenti di sismica a rifrazione
S <sup>o</sup> /P: Sondaggio con down-hole	
P <sup>o</sup> : Pozzetti	
BSn <sup>o</sup> : Sondamenti di sismica a rifrazione (posizione del gettono n°1)	
1: Sigla di riferimento: ( ) distanza asse	1: Sigla di riferimento: ( ) quota testa sondaggio in m s.l.m
2: Sigla di riferimento: ( ) quota testa pozzetto in m s.l.m	2: Sigla di riferimento: (0-300) progressiva
3: Simbolo di identificazione tipologia sondaggio	3: Marca di ubicazione del sondaggio e del pozzetto
4: Prova penetrometrica dinamica (SPT), espressa in colpi/30cm (R-Rifluto)	4: Livello della falda - lettura aprile 2013
5: Livello della falda - lettura luglio 2013	5: Perforazione attrezzata con piezometro a tubo aperto
6: Localizzazione prelievo del campione indisturbato CI, rimaneggiato CR, liticoide CL	6: Profondità raggiunta dalla perforazione o dal pozzetto
7: Successione litologica	7: Prova Lugon/Lefranc LuLe Kh (cm/sec)
8: Prova Pressiometrica Em (MPa)	8: Prova Pressiometrica Em (MPa)
9: Prova Dilatometrica Em (MPa)	9: Prova Dilatometrica Em (MPa)
10: Sigla di riferimento: ( ) distanza asse	10: Sigla di riferimento: ( ) quota testa pozzetto in m s.l.m
11: Sigla di riferimento: (0-300) progressiva	11: Modulo di deformazione Me 1° ciclo di carico (MPa)
12: Modulo di deformazione Me 1° ciclo di carico (MPa)	12: Prova di carico su piastra e profondità di prova

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
Struttura di Vigilanza sulle Concessionarie Autostradali

**AMMODERNAMENTO A N° 4 CORSIE DELLA S.S. 514 "DI CHIARAMONTE" E DELLA S.S. 194 RAGUSANA DALLO SVINCOLO CON LA S.S. 115 ALLO SVINCOLO CON LA S.S. 114.**  
(C.U.P. F12C0300000001)

**PROGETTO DEFINITIVO**

LOTTO 1  
GEOLOGIA E GEOTECNICA  
Profilo geotecnico asse sinistro - Catania Ragusa  
Tavola 5 di 7

**Il Progettista**  
Responsabile di progetto ed esecuzione delle indagini: Ing. Santa Monaco - Ordine Ing. Torino 5760/H  
Ottimizzazione della caratterizzazione delle opere: Ing. Gianmaria De Stavola - Ordine Ing. Venezia 2074

**Consulenze specialistiche**  
Geotecnica e opere d'arte minori: Ing. Antonio Alparone  
Opere di mitigazione dell'impatto ambientale: Rumore, vibrazioni ed atmosfera: altran

**Il Responsabile del Procedimento**  
SARC SRL

**L'Ente Concessionario**  
SARC SRL

**L'Ente Costruttrice**  
VISTO PER ADESIONE

GENNAIO '17  
SCALA: 1:2000/200

