

LEGENDA UNITÀ LITOTECNICHE

- A ARGILLA
- A-AM ARGILLA E ARGILLA MARNOSA
- A-am ARGILLA CON LIVELLI DI ARGILLA LIMOSA
- A-As ARGILLA CON INTERCALAZIONI SABBIOSE
- AM ARGILLA MARNOSA
- AM-H ARGILLA MARNOSA CON INTERCALAZIONI SILTOSIE
- AS ARGILLA SABBIOSA
- ATM ARGILLA SILTOSA MARNOSA
- B BASALTO
- C CALCARENTE
- Car CALCARENTE MOLTO ALTERATA
- Car-LA CALCARENTE ALTERATA E LIMO ARGILLOSO
- Ct-a CALCARENTE FRATTURATA CON INTERCALAZIONI SABBIOSE
- Ct-c CALCARENTE TENERE
- Ct-cs CALCARENTE TENERE CON INTERCALAZIONI SABBIOSE
- G GHIAIA
- Gs GHIAIA DEB. SABBIOSA
- Gsa GHIAIA SABBIOSA
- Gsa-a GHIAIA IN MATRICE SABBIOSA ARGILLOSA
- Gsa-l GHIAIA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
- LA LIMO ARGILLOSO
- LAS LIMO ARGILLOSO SABBIOSO
- LAS-sl LIMO ARGILLOSO SABBIOSO E SABBIA LIMOSA
- LS LIMO SABBIOSO
- LSA LIMO SABBIOSO ARGILLOSO
- LS-a LIMO SABBIOSO E GHIAIA DEB. SABBIOSA
- S SABBIA
- SAL SABBIA ARGILLOSA LIMOSA
- SG SABBIA GROSSOLANA
- S-G SABBIA E GHIAIA
- SI SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA
- SL SABBIA LIMOSA
- SLA SABBIA ARGILLOSA LIMOSA
- SLAL SABBIA LIMOSA ARGILLOSA DEB. GHIAIOSA
- SLG SABBIA LIMOSA GHIAIOSA
- TR TERRENO DI RIPIRTO
- Trm TERRENO RIMANEGGIATO
- Trvb TROCIVANTI BASALTICI
- TV TERRENO VEGETALE
- Vb VULCANITI BASALTICHE
- VbF VULCANITI BASALTICHE FRATTURATE
- VbV VULCANCLASTITE BASALTICA VULCANICA
- Vc VULCANCLASTITE ALTERATA
- Vc-a VULCANCLASTITE BASALTICA
- Vc-b VULCANCLASTITE BASALTICA
- Vc-c VULCANCLASTITE GHIAIOSA
- Vc-g VULCANCLASTITE GHIAIOSA IN MATRICE SABBIOSA ARGILLOSA
- Vc-vb VULCANCLASTITE VULCANITE BASALTICA

LEGENDA PARAMETRI GEOTECNICI

Formazione	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$c'$ [kPa]	$\phi'$ [°]	$c_u$ [kPa]	E [MPa]	Ed [MPa]	K [cm/s]
a	16.2-21.3	0-22	17-37	0-160	9.5-32.7	5.6-7	$5.2 \times 10^{-4}$
ar	17-18	0-2	30-35	0-12	-	-	$1.2 \times 10^{-4}$
ac	16	0	22	-	-	-	-
Pv	20	2.5	33	0-15	27	-	-
Pvl	23-25	225-270	28.5-38	-	1710-5070	-	-
Pvs	17-21.1	0-15	31-35	0-75	16.7-54.3	-	$6.49 \times 10^{-4}$
Qa	16.8-18.8	7.1-30	17-31	50-198	11-25	11.3-16.7	$2.72 \times 10^{-4}$
Qc(a)(Litoide) (*)	23	150	35	-	1200	-	$8.0 \times 10^{-4}$
Qc(a)(Sciolla)	17-21.4	0-6.6	30-35	0-45	12-54.3	0-3.5	$1.9 \times 10^{-4}$
R	17	0	33	-	-	-	-
TV	16	0	22	-	-	-	-

(\*) Tale componente litoide è stata riscontrata nei sondaggi 220 bis, 220 ter, 221

LEGENDA FORMAZIONI

Segna terreno	Descrizione
a	Terreni sabbioso-ghiaiosi di alluvioni fluviali
ar	Terreni suscettibili di liquefazione
ac	Terreni sabbioso-ghiaiosi di terrazzo fluviale
Pv	Depositi eluvio-colluviali
Pvl	Terreni di origine vulcanica- vulcaniti basiche
Pvs	Terreni di origine vulcanica- vulcaniti basiche frammiti a sabbie e limi carbonatici
Qa	Terreni prevalentemente argillosi, siltoso - marnosi
Qc(a)	Terreni calcarenitici e sabbie
R	Terreni di riperto
TV	Terreni vegetali

LEGENDA INDAGINI

**CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO DEFINITIVO**

- ◆ S n°1 Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- ◆ S n°2 Sondaggio con piezometro tipo Casagrande
- ◆ S n°3 Sondaggio con inclinometro
- ◆ S n°4 Sondaggio con down-hole
- ◆ P n°1 Pozzetti
- ◆ BS n°1 Sondaggio di sismica a rifrazione

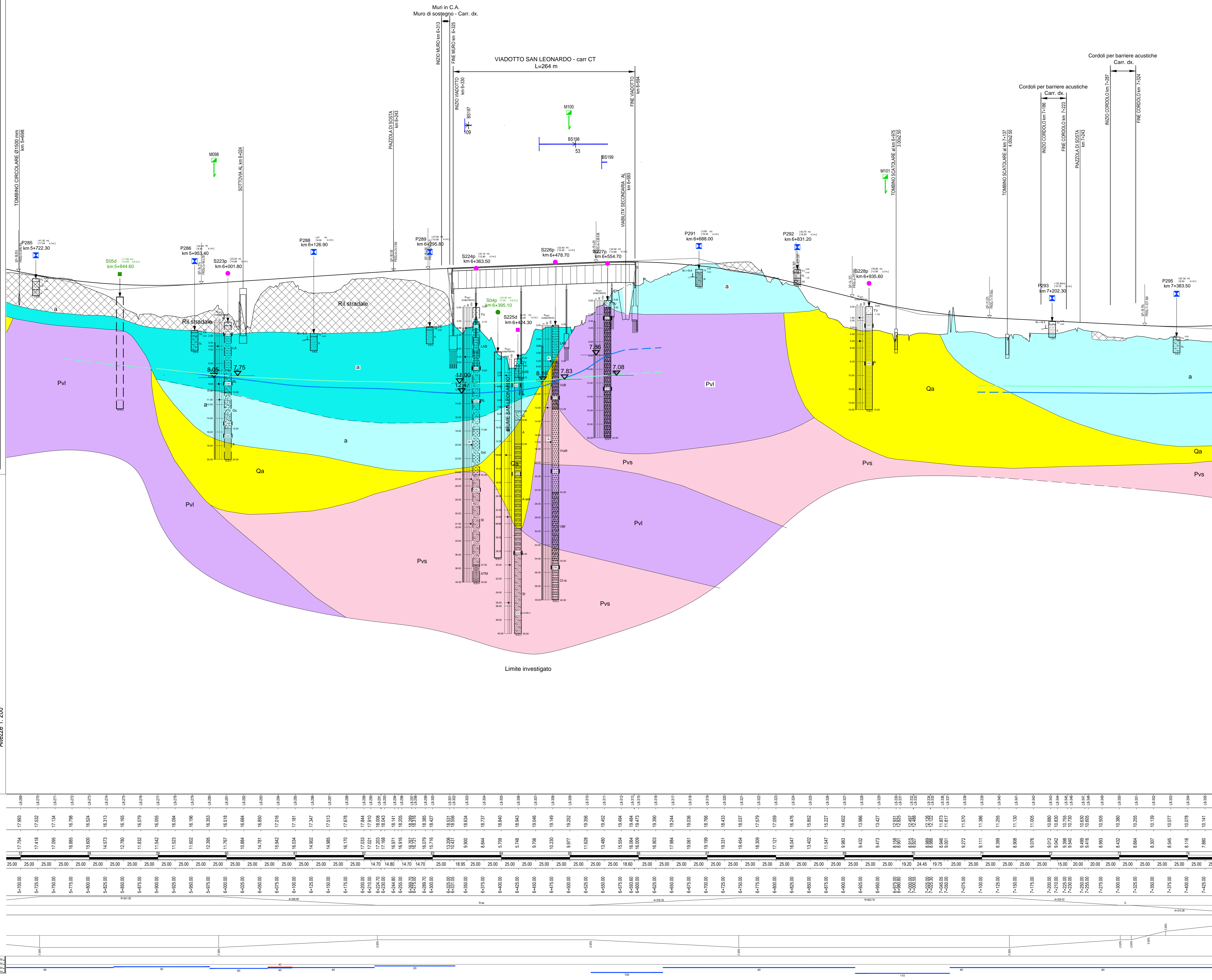
**CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO PRELIMINARE**

- ◆ S n°1 Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- ◆ S n°2 Sondaggio con down-hole
- ◆ T1 Sondamenti di sismica a rifrazione

**Simboli di riferimento:**

- ( ) distanza asse
- [ ] quota testa sondaggio in m s.l.m
- [ ] quota testa sondaggio in m s.l.m progressiva
- Simbolo d'identificazione tipologia sondaggio
- Marca di ubicazione del sondaggio e del pozzetto
- Prova penetrometrica dinamica (SPT), espressa in colpi/30cm (R-Rifuto)
- Livello della falda - lettura aprile 2013
- Localizzazione prelievo del campione indisturbato CI, rimaneggiato CR, litoido CL
- Profondità raggiunta dalla perforazione o dal pozzetto
- Successione litologica
- Prova Lugeon/Lefranc Lu/Le Kh (cm/sec)
- Prova Pressiometrica Em (MPa)
- Prova Dilatometrica Em (MPa)

Altezza 1: 200  
Lunghezze 1: 2000  
Q.RIF. -57.567



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 8  
**GEOLOGIA E GEOTECNICA**  
GEOTECNICA  
Profilo geotecnico asse destro - Ragusa Catania  
Tavola 5 di 6

<b>Il Progettista</b>		<b>Supporto specialistico</b>	
Responsabile di progetto ed Esecutore delle indagini e delle varie prestazioni: <b>Ing. Santa Monaco - Ordine Ing. Torino 5760H</b>		Ottimizzazione della caratterizzazione delle opere: <b>Ing. Gianmaria De Stavola - Ordine Ing. Venezia 2074</b>	
<b>Consulenze specialistiche</b>			
<b>Geologia:</b> Dott. <b>Geologo Fabio Melchioni</b> Ordine Geologi del Lazio A.P. n. 663		<b>Geotecniche e opere d'arte minori:</b> <b>Ing. Antonio Alparone</b>	
<b>Opere di mitigazione dell'impatto ambientale:</b>			
<b>Ing. G. Mandello</b>		<b>Galierio Ing. G. Guiducci</b>	
<b>ITALCONSULT</b>		<b>GP Ingegneria</b>	
<b>Consulenza specialistica</b>			
<b>Geologia:</b> Dott. <b>Geologo Fabio Melchioni</b> Ordine Geologi del Lazio A.P. n. 663		<b>Geotecniche e opere d'arte minori:</b> <b>Ing. Antonio Alparone</b>	
<b>Opere di mitigazione dell'impatto ambientale:</b>			
<b>Ing. G. Mandello</b>		<b>Galierio Ing. G. Guiducci</b>	
<b>ITALCONSULT</b>		<b>GP Ingegneria</b>	
<b>Consulenza specialistica</b>			
<b>Geologia:</b> Dott. <b>Geologo Fabio Melchioni</b> Ordine Geologi del Lazio A.P. n. 663		<b>Geotecniche e opere d'arte minori:</b> <b>Ing. Antonio Alparone</b>	
<b>Opere di mitigazione dell'impatto ambientale:</b>			
<b>Ing. G. Mandello</b>		<b>Galierio Ing. G. Guiducci</b>	
<b>ITALCONSULT</b>		<b>GP Ingegneria</b>	