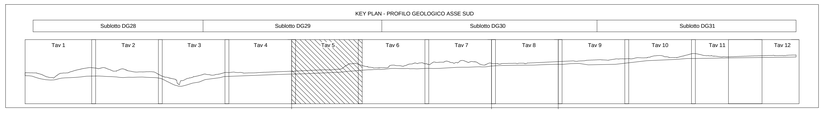

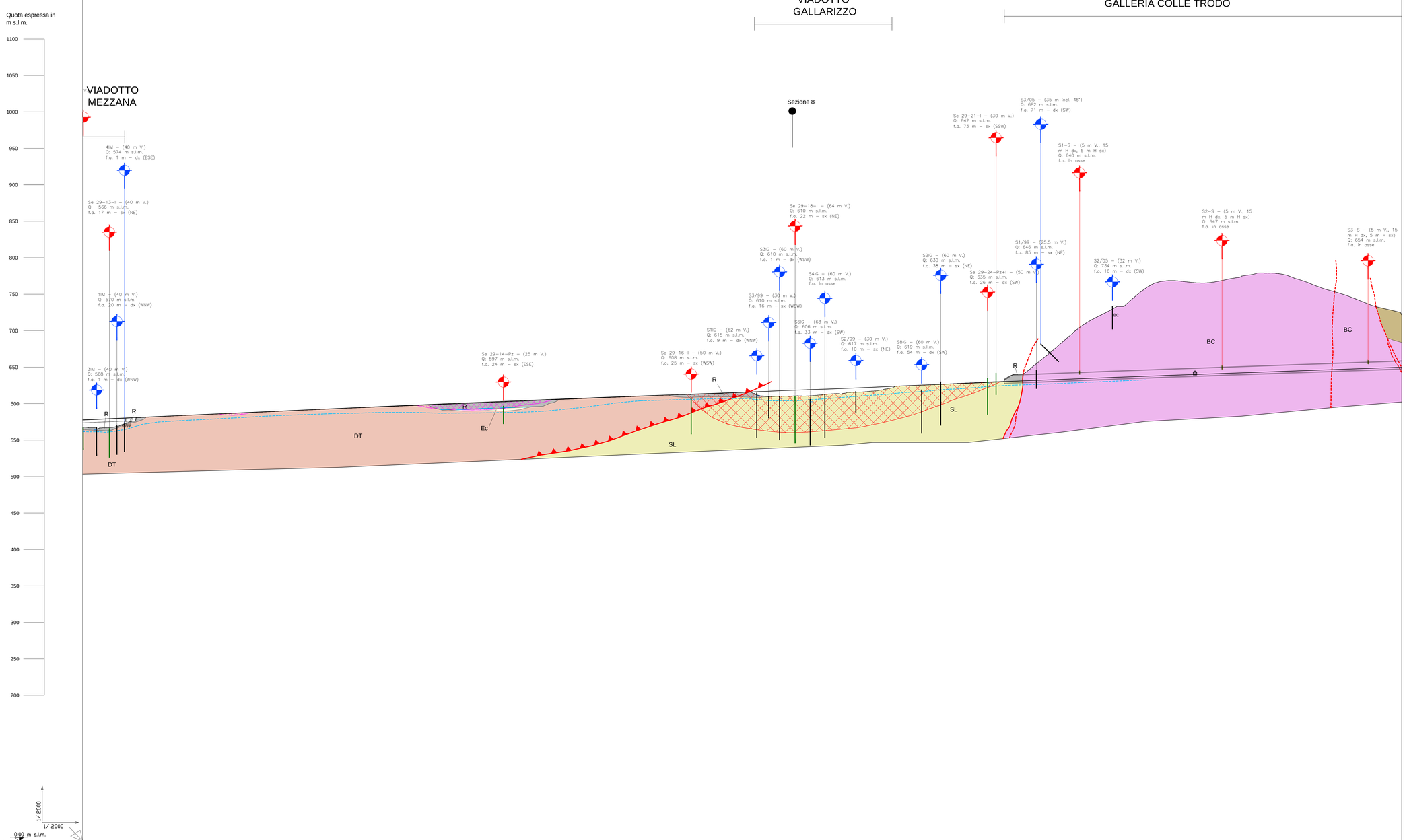

LEGENDA

DEPOSITI DETRITICI QUATERNARI (Pliocene - Olocene)

- **R** — Riporti e terrapieni di origine antropica (R). Depositi ghiaioso-sabbiosi ben classati e compattati artificialmente (terrapieni), oppure accumuli eterometrici non addensati e non classati (riporti). (Olocene).
- **Ec** — Coltri eluvio-colluviali. (Ec). Depositi aerati, poco compattati e cementati, a struttura matrix-supported con matrice fine prevalentemente sabbioso-siltosa e ciottoli di piccole dimensioni. (Olocene).
- **Df** — Detrito di falda (Df). Deposito caratterizzato da struttura open-work e clast-supported, costituito da blocchi e ciottoli angolosi, eterometrici e non sferici, immersi in una matrice sabbioso-siltosa subordinata rispetto alla frazione grossolana. (Olocene).
- Alluvioni di fondovalle recenti e attuali (ALr). Depositi non cementati e scarsamente addensati, costituiti da ghiaie e ciottoli eterometrici ad arrotondamento e sfericità variabile, immersi in matrice fine prevalentemente sabbioso-siltosa. La struttura del deposito è variabile da matrix a clast supported e la stratificazione si presenta da grossolana a ben evidente. (Olocene).
- **ALa** — Alluvioni antiche terrazzate (ALa). Depositi a prevalente componente ghiaiosa, non cementati o debolmente cementati, localmente addensati e costituiti essenzialmente da ghiaie e ciottoli arrotondati immersi in matrice sabbioso-siltosa a vario grado di alterazione. La struttura del deposito è variabile da matrix a clast-supported, mentre la stratificazione non è sempre evidente. (Pleistocene-Olocene).
- **FL** — Depositi fluviolacustri (FL). Alternanze di ghiaie, sabbie, silt argillosi e argille siltose. Il deposito presenta struttura variabile da clast a matrix supported, stratificazione discontinua e talvolta sottili livelli torbosi. (Pleistocene inf.-medio).
- **FLM** — Depositi fluviolacustri del Mercure (FLM). Depositi conglomeratici di origine fluviale intercalati da livelli fini lacustri. I conglomerati sono costituiti da ciottoli eterometrici e poligenici scarsamente arrotondati, da frequenti ghiaie e da matrice fine prevalentemente sabbiosa. Il deposito si presenta scarsamente cementato ed è caratterizzato da struttura clast-supported e stratificazione grossolana. Le porzioni fini sono costituite da sabbie siltose debolmente argillose a struttura matrix supported e stratificazione evidente materializzata da lamine piano parallele. (Pleistocene inf.-medio).

SUBSTRATO ROCCIOSO PRE-QUATERNARIO (Triassico- Miocene inf.)

Unità ofiolitiche

- **DT** — Unità di Diamante-Terranova (DT). Unità costituita da argilloscisti, filladi di colore da grigiastro a verdastro con intercalazioni quarzitiche e calcescisti. (Giurassico sup. - Cretaceo inf.)

Unità Lungro-Verbicaro

- **SL** — Scisti del Fiume Lao (S). Argilliti e argilloscisti di colore da grigiastro a verdognolo caratterizzati da intercalazioni centimetriche di quarziti. In alcune porzioni sono state inoltre osservate frequenti intercalazioni centimetriche di arenarie prive di componente carbonatica. (Burdigalliano)
- **Fy** — Flysch argillitici (Fy). Alternanze di argilliti e argilliti-marnose di colore da giallo ocra a verde olivastro, intervallate a sottili livelli centimetrico-decimetrici di calcareniti e arenarie. (Miocene inf.)
- **Tr** — Formazione di Colle Trodo (Tr). Calcareniti e brecce calcaree di colore da grigio a blu scuro, alternate ad argille siltose, calcari marnosi e marne-argillose varicolori. (Eocene medio - Aquitaniano).
- **BC** — Brecce calcaree e calcari (BC). Calcari microcristallini compatti di colore grigio intercalati da brecce carbonatiche di origine sedimentaria e livelli conglomeratici a ciottoli carbonatici. I clasti/ciottoli presentano dimensioni centimetrico-decimetriche e sono immersi in una matrice micritica. (Maastrichtiano - Paleocene).
- **BG** — Formazioni di Serra Bonangelo e di Grisolia (BG). Formazioni indistinguibili sul terreno costituite da calcari micritici di colore grigio scuro o nero, calcari stratiferellati caratterizzati da intercalazioni di marne rosse e gialle e calcari dolomitici di colore grigio chiaro, compatti e stratificati. All'interno dei calcari dolomitici è stata osservata la presenza di selce grigio-scura. (Norico sup. - Retico/Hettangiano - Lias/Dogger).
- **D** — Dolomie (D). Dolomie di colore grigio chiaro/scuro o nere, a grana medio fine e talora tessitura saccaroide. Talvolta sono presenti dei livelli di doloareniti di colore nerastro costituite da arenarie medio-fini di dolomie. L'ammasso è caratterizzato da una stratificazione metrica/plurimetrica grossolana e poco evidente alla mesoscala, nonché da un elevato ed eterogeneo grado di fratturazione. (Norico)

ELEMENTI GEOLOGICI, STRUTTURALI E GEOMORFOLOGICI

- Limiti geologici
- Superfici di faglia certe
- Superfici di faglia presunte
- Superfici di sovrascorrimento certe (thrust)

Aree in dissesto o con indizi di potenziale dissesto		
Fa	Aind	Fq
Aree in frana attive (Fa)	Aree con indizi di movimento (Aind)	Aree in frana quiescenti (Fq)

ELEMENTI IDROGEOLOGICI

- Livello superficie piezometrica media rilevata entro i depositi superficiali
- Livello superficie piezometrica media rilevata entro il substrato roccioso

Grado di permeabilità (norma AFTES, 1993)			
	10^{-4} m/s	10^{-6} m/s	10^{-8} m/s
K4	K3	K2	K1
da alto a molto alto	da medio ad alto	da basso a medio	da molto basso a basso
Tipologia di acquifero			
I	Mezzo continuo		
II	Mezzo discontinuo permeabilità di tipo secondario		
III	Mezzo discontinuo permeabilità per fratturazione e/o carsismo		

INDAGINI GEOGNOSTICHE E ALTRI SIMBOLI

- Sondaggi geognostici. Nome del sondaggio, profondità, quota sul livello del mare e fuori asse.
- Se 29–07 – (25 m V.) Q: 526 m s.l.m. f.a. 47 m – dx (WSW) — Sondaggi realizzati per il Progetto Esecutivo
- SsP/03 – (35 m V.) Q: 540 m s.l.m. f.a. 21 m – sx (NE) — Sondaggi realizzati per il Progetto Definitivo e precedentemente
- Sezione 2 — Tracce delle sezioni geologiche trasversali ed idrogeologiche

Numero sezioni	SB 74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	P	P	P	P	P	SB 118	119	120	121	122	123	124	125	GA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Distanze progressive	2328.96	2340.00	2360.00	2380.00	2425.00	2425.00	2440.00	2460.00	2480.00	2500.00	2520.00	2540.00	2560.00	2580.00	2600.00	2620.00	2640.00	2660.00	2680.00	2700.00	2720.00	2740.00	2760.00	2780.00	2800.00	2820.00	2840.00	2860.00	2880.00	2900.00	2920.00	2940.00	2960.00	2980.00	3000.00	3020.00	3040.00	3060.00	3080.00	3100.00	3120.00	3140.00	3160.00	3180.00 3185.00 3192.00	3222.61	3254.33	3286.15	3318.06	3350.29	3380.32 3385.32 3388.50	3418.87	3448.51	3458.51	3483.51	3503.51	3525.75	3534.42	3565.75	3605.75	3645.75	3685.75	3725.75	3765.75	3805.75	3845.75	3885.75	3925.75	3965.75	4005.75	4045.75
Quote terreno	580.31	581.42	581.35	581.51	584.40	586.06	586.31	586.93	587.10	588.80	588.00	587.66	588.55	589.48	590.41	591.33	592.24	593.11	593.98	594.83	595.65	596.45	597.25	598.03	598.81	599.59	600.36	601.18	602.02	602.83	603.66	604.54	605.40	606.25	607.08	607.90	608.73	609.51	610.35	611.16	611.92	612.52	613.20	613.89	614.75	615.65 615.70 616.15	617.45	618.64	619.75	620.99	622.26	623.67 623.90 624.42	625.24	626.03	626.96	627.84	628.65	629.54	630.19	633.40	632.94	634.49	636.01	637.49	638.93	640.34	641.74	643.13	644.53	645.93	647.33	648.73
Quote progetto	580.31	581.42	581.35	581.51	584.40	586.06	586.31	586.93	587.10	588.80	588.00	587.66	588.55	589.48	590.41	591.33	592.24	593.11	593.98	594.83	595.65	596.45	597.25	598.03	598.81	599.59	600.36	601.18	602.02	602.83	603.66	604.54	605.40	606.25	607.08	607.90	608.73	609.51	610.35	611.16	611.92	612.52	613.20	613.89	614.75	615.65 615.70 616.15	617.45	618.64	619.75	620.99	622.26	623.67 623.90 624.42	625.24	626.03	626.96	627.84	628.65	629.54	630.19	633.40	632.94	634.49	636.01	637.49	638.93	640.34	641.74	643.13	644.53	645.93	647.33	648.73
Formazione geologica intercettata dal tracciato	Riporti e terrapieni di origine antropica	Unità di Diamante Terranova						Riporti e terrapieni di origine antropica				Unità di Diamante Terranova										Riporti e terrapieni di origine antropica																		Scisti del Fiume Lao																					R	Brecce calcaree e calcari														Brecce calcaree e calcari
Zone caratterizzate da disturbo tettonico	Assenti	Disturbi locali minori						Assenti				Disturbi locali minori										Assenti																		Disturbi locali minori																			Assenti	Disturbi locali minori														Disturbi locali minori
Idrogeologia – Acquifero	Mezzo Continuo	Mezzo Discontinuo permeabilità di tipo secondario						Mezzo Continuo				Mezzo Discontinuo permeabilità di tipo secondario										Mezzo Continuo																		Mezzo Discontinuo permeabilità di tipo secondario																			I	Mezzo Discontinuo per fratturazione e/o carsismo														
Idrogeologia – Falda assente alle quote di indagini																																																																												
Idrogeologia – Permeabilità, AFTES (1993)	K4	K1						K4				K1										K4																		K1																			K4	K3–K4	K2–K4													K3–K4
Idrogeologia – Porosità																																																																												
Idrogeologia – Fratturazione																																																																																
Zone interessate da fenomeni gravitativi									Aind																		Aind																																																	

Anas SpA

Direzione Centrale Progettazione

ASR 18/07
AUTOSTRADA A3 SALERNO – REGGIO CALABRIA

LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1a DELLE NORME CNR/80
Dal km 153+400 al km 173+900
MACROLOTTO 3 – PARTE 2^

PROGETTO ESECUTIVO

CONTRAENTE GENERALE: italSARC

IL RESPONSABILE DEL CONTRAENTE GENERALE

GRUPPO DI PROGETTAZIONE
RTP: TECHNITAL S.p.A. (mandatario)
3TI PROGETTI ITALIA S.p.A.
PROMETEOENGINEERING.IT S.r.l.
STUDIO MELE ASSOCIATI S.r.l.
SOL S.r.l.
SITECO S.r.l.

ORDINE INGEGNERI VERONA E PROVINCIA – DOTT. ING. MASSIMO BATTISTA – A 1665

INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE — Dott. Ing. M. Raccosta

I RESPONSABILI DI PROGETTO
Dott. Ing. M. Raccosta — Ordine Ing. Verona n° A1665
Dott. Ing. S. Possati — Ordine Ing. Roma n° 20809
Dott. Ing. A. Focaracci — Ordine Ing. Roma n° 28894
Prof. Ing. M. Mele — Ordine Ing. Roma n° A10145
Dott. Ing. L. Albert — Ordine Ing. Milano n° 14725
Dott. Ing. A. Frascari — Ordine Ing. Bologna n° 7115/A

IL GEOLOGO
Dott. Geol. Vittorio Federici — Ordine dei Geologi del Lazio n. 784

IL RESPONSABILE AMBIENTALE
Dott. Massimiliano Bechini

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Giovanni Maria Cepparotti — Ordine Ing. Viterbo n. 392

VISTO: ANAS S.p.A. – IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Maurizio Aramini

STUDI E INDAGINI
GEOLOGIA
PROFILO GEOLOGICO
Carreggiata Sud – Tav 5/12

CODICE PROGETTO (PROGETTO / LIV. PROG. / N. PROG.)	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
LO411B E 1301	T00–GE02–GEO–FG17_A.dwg CODICE ELAB. T00GE02GEOFG17	A	1:2000

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D					
C					
B					
A	EMISSIONE	15/01/2014	ALESSIO	FEDERICI	POSSATI

WBS DI RIFERIMENTO : GE