

### LEGENDA UNITÀ GEOTECNICHE

R	Rilievato esistente: terreno a grana grossa
TR	Terreno di riporto
ec	Depositi eluvio-coluviali: terreni a grana grossa
cl	Terreno a grana grossa
a-GG	Alluvioni fluviali a grana grossa
ar	Sabbie
f	Argilla limosa
Q1	Superfici terrazzate a grana grossa
Q2	Sabbia limosa
Qob1	Argille siltose - marnose
Pv-R	Vulcanici: materiale litoido
Pvs-GF	Vulcanici: materiale sedimentario a grana fine
Pvs-GG	Vulcanici: materiale sedimentario a grana grossa
Ppw-R	Vulcanici: materiale litoido
V-S1	Depositi vulcanici a grana grossa (Pvs-GG, Ppw-GG)
Pv-R2	Vulcanici a grana grossa
Pv-R1	Rocce vulcaniche
Pm	Argille marnose
Mg	Calcare di base
My-Faglia	Calcare di base in faglia
Mv	Vulcanoclastici: materiale lapilloso
Mm	Argille marnose

unità geotecnica	litotipo	$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	$\phi$ (MPa)	RCD (-)	GBI (-)	$c'$ (kPa)	$\psi'$ (-)	$\sigma_v$ (kPa)	E (MPa)	OCR
R	rilievato esistente	17 + 18	-	-	-	0	33 + 35	-	20	-
TR	terreno di riporto	16	-	-	-	0	29	-	5	-
ec	terreni a grana grossa	16	-	-	-	0	22	-	5	-
cl	terreni a grana grossa	18	-	-	-	0	35	-	10	-
a-GG	terreni a grana grossa	19 + 21	-	-	-	0	38 + 44	-	40	-
ar	terreni a grana grossa	18	-	-	-	0	38 + 40	-	25 + 40	-
f	terreni a grana fine	18 + 19	-	-	-	0	18 + 22	150 + 250	10 + 60	15
Q1	terreni a grana grossa	17	-	-	-	0	25	-	3 + 10	-
Q2	terreni a grana grossa	19 + 21	-	-	-	0	38 + 42	-	50 + 150	-
Qob1	argille siltose - marnose	17	-	-	-	28	16	110	12	-
Pv-R	rocce vulcaniche	21 + 23	5 + 30	42	40 + 53	-	-	-	80 + 300	-
Pvs-GF	depositi argillosi	17 + 19	-	-	-	25 + 30	25 + 30	150 + 300	20 + 100	5 + 15
Pvs-GG	depositi a grana grossa	18 + 19	-	-	-	38 + 41	-	-	70 + 150	-
Ppw-R	rocce vulcaniche	21	5 + 60	58	47 + 64	-	-	-	200 + 400	-
V-S1 (Ppw-GG e Pvs-GG)	terreni a grana grossa	17 + 19	-	-	-	0	40 + 44	-	40 + 100	-
Pv-R2	terreni a grana grossa	15,5 + 20	-	-	-	0	44	-	75 + 150	-
Pv-R1	rocce vulcaniche alterate	15,5 + 17	2 + 4	30	50	-	-	-	150 + 700	-
Pm	terreni a grana fine	17 + 20	-	-	-	20 + 30	25 + 28	150 + 250	10 + 200	3 + 20
Mg	rocce	18 + 20	5	8	67	47 + 60	-	-	100 + 400	-
My in faglia	rocce intramontane fratturate	18 + 20	2,5	35	33 + 42	-	-	-	100 + 200	-
Mv	rocce vulcaniche	22	19	15	30 + 45	-	-	-	3 + 150	-
Mm	terreni a grana fine	17,5 + 19	-	-	-	10 + 20	25 + 28	100 + 250	20 + 200	1 + 15

### LEGENDA INDAGINI

#### CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO DEFINITIVO

- ◆ S<sup>n</sup> Sondaggio
- S<sup>n</sup>p Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- S<sup>n</sup>p Sondaggio con piezometro tipo Casagrande
- ▲ S<sup>n</sup>i Sondaggio con inclinometro
- ▼ S<sup>n</sup>d Sondaggio con down-hole
- P<sup>n</sup> Pozzetti
- BS<sup>n</sup> Stendimetri di sismica a rifrazione
- + SG<sup>n</sup> Stazioni geomecniche (campagna indagini 2013)
- + SG<sup>n</sup> Stazioni geomecniche (campagna indagini 2016)

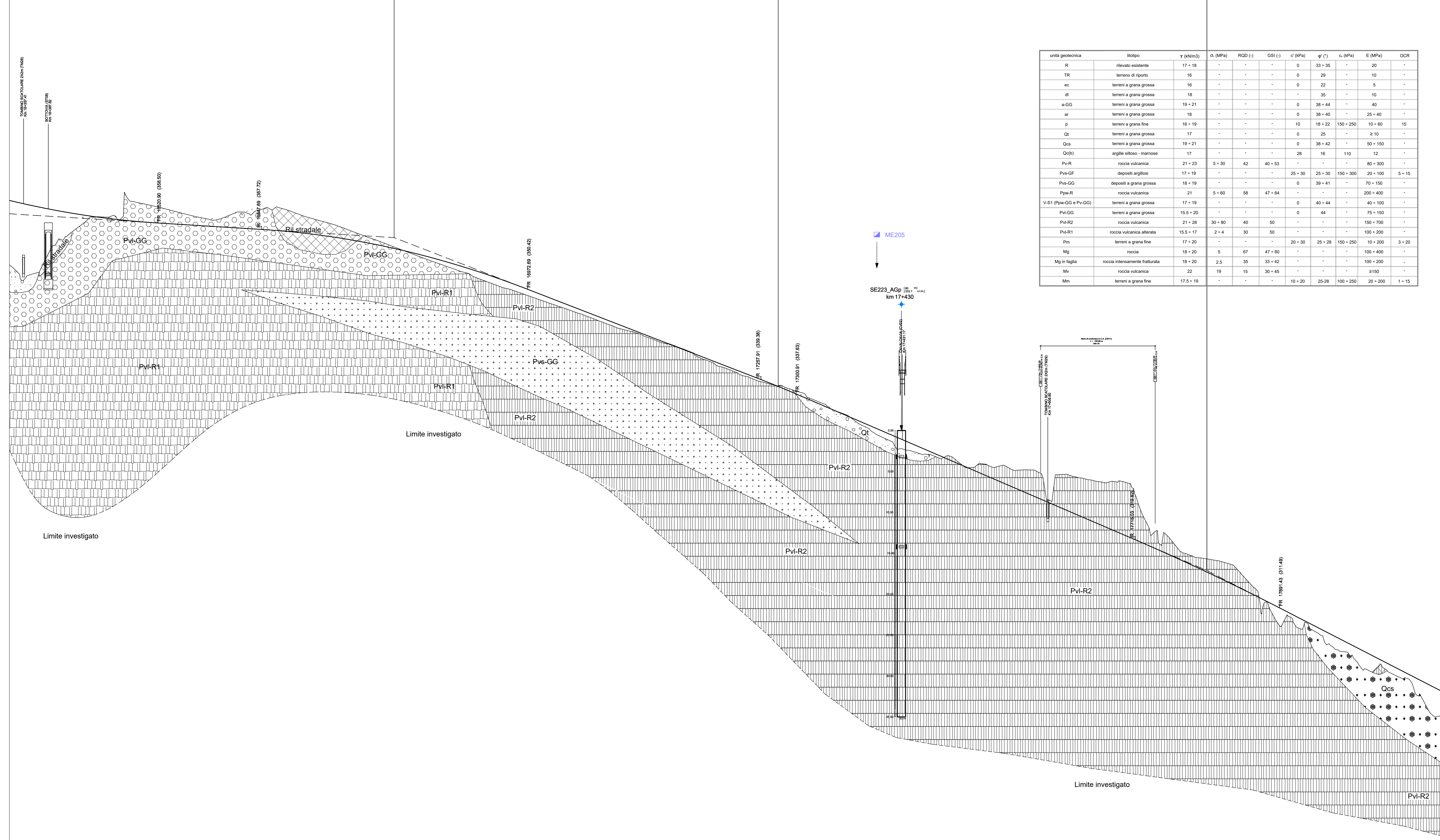
#### CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO ESECUTIVO

- SE<sub>n</sub>\_A/G Sondaggio ambientale/geotecnico a carotaggio continuo
- ◆ SE<sub>n</sub>\_A/Gp Sondaggio ambientale/geotecnico a carotaggio continuo attrezzato con tubazione piezometrica
- ▲ SE<sub>n</sub>\_A/Gi Sondaggio ambientale/geotecnico a carotaggio continuo attrezzato con tubazione inclinometrica
- ◆ SE<sub>n</sub>\_A/Gd Sondaggio ambientale/geotecnico a carotaggio continuo attrezzato con tubazione per l'esecuzione di prove sismiche in loco
- PE<sub>n</sub>\_A/G Pozzetto esplorativo ambientale/geotecnico
- ME<sub>n</sub> Prosezione sismica MASW
- BSE<sub>n</sub> Stendimetri di sismica a rifrazione
- + SGL3-n<sup>o</sup> Stazioni geomecniche (campagna indagini Marzo 2021)

#### CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO PRELIMINARE

- S<sup>n</sup> Sondaggio
- S<sup>n</sup>p Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- ▼ S<sup>n</sup>d Sondaggio con down-hole
- BS<sup>n</sup> Stendimetri di sismica a rifrazione

Sigla di riferimento: ( ) distanze asse  
 Sigla di riferimento: [0+300] quota testa sondaggio in m s.l.m  
 Sigla di riferimento: (0+300) progressiva  
 Simbolo d'identificazione tipologia sondaggio  
 1 Marca di ubicazione del sondaggio e del pozzetto  
 Livello della falda — lettura aprile 2013  
 — lettura luglio 2013  
 Piezometro a tubo aperto (tratto cieco)  
 Piezometro a tubo aperto (tratto finestrato)  
 Libicazione prelievo del campione induristruato CI, rimaneggiato CR, litoido CL, spezione di carota SC  
 Prova penetrometrica dinamica (SPT), espressa in colpi/30cm (Rf=Rifluto)  
 Prova di permeabilità Lefranc  
 Prova piezometrica/dilatometrica  
 Prova di carico su piastra



NUMERO SEZIONI	Altezza 1: 200										
	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852
DISTANZE PROGRESSIVE	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
DISTANZE PARZIALI	20,00	40,00	60,00	80,00	100,00	120,00	140,00	160,00	180,00	200,00	220,00
QUOTE PROGETTO	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18
QUOTE TERRENO	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18
DIFFERENZA QUOTA P/T	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ETOMETRICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Sanas**  
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

### ITINERARIO RAGUSA-CATANIA

Collegamento viario compreso tra lo Svincolo della S.S. 514 "di Chiaramonte" con la S.S. 115 e lo Svincolo della S.S. 194 "Ragusana"

LOTTO 3 - Dalla svincolo n. 5 "Grammicchie" (compreso) allo svincolo n. 8 "Francofonte" (escluso)

COD. **PA897**

#### PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GP INGEGNERIA - COOPROGETTI-GDG- ICARIA - OMNISERVICE

PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIFICAZIONE:

Dott. Ing. Nando Graneri  
 Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A331

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

**#Sintagma**

Dott. Ing. G. Di Giovanni  
 Dott. Ing. G. Di Giovanni  
 Dott. Ing. G. Di Giovanni  
 Dott. Ing. G. Di Giovanni  
 Dott. Ing. G. Di Giovanni  
 Dott. Ing. G. Di Giovanni

IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Giorgio Caprangola  
 Ordine dei Geologi della Regione Umbria n° 208

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASI DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Filippo Farnocchia  
 Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia n° A1373

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Luigi Mapo

**GEOTECNICA**

Profilo geotecnico asse RG-CT - Tav. 12 di 12

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LD3304040712		1:2000/1:200
LDQ408Z	E 2101	C	

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
C	Revisione a seguito campagna indagini 2021	Nov 2021	C. Donari	D. Caracciolo	A. Donari
B	Revisione a seguito istruttoria Anas - Set 2021	Set 2021	C. Donari	D. Caracciolo	A. Donari
A	Emissione	04/2021	C. Donari	D. Caracciolo	A. Donari

LOTTO 3 Asse DX (RG-CT)

Direzione RG-CT