LIMITI TERRITORIALI

LIVELLETTE — DIFF. DI QUOTA / DISTANZA / PENDENZA

COMUNE DI VILLAFRATI

h. = 6.022 L = 303.531 i = 0.01987 | h. = 7.307 L = 289.659 i = 0.02522 | h. = 3.068 L = 161.653 i = 0.01897 | h. = 3.195 L = 112.049 i = 0.02851 | h. = 3.527 L = 171.895 i = 0.02052

R 20000.000 T 53.526 Fr 0.072 Py 4650.902 Qt 351.57

R 20000.000 T 62.520 Fr 0.098 Py 4940.561 Qt 358.88

R 10000.000 T 47.696 Fr 0.114 Py 5102.254 Qt 361.95

R 10000.000 T 39.955 Fr 0.080 Py 5214.302 Qt 365.14

4501.176 350.57 | 4574.798 350.58 | 4651.742 350.60 | 5001.082 360.06 | 5054.568 360.04 | 5124.142 364.60 | 5174.743 364.60 | 5248.748 366.08 | 5324.761 368.81

PALERMO

AGRIGENTO

F.A. Sx. 20,33m

PZ09_15b

PZ6

CPTE3_2012

CPTE3Bis_2012

TOMBINO TP15 CIRCOLARE/SCATOLARE B=1.50 m H=(1.00÷2.00) m PROGR. Km 5+205.00

SVINCOLO CIMINNA INNESTO RAMPA DI IMMISSIONE DIREZIONE AG–PA PROGR. Km 5+209.35

SOTTOVIA ST01 SCATOLARE PROGR. Km 5+268.91

SVINCOLO CIMINNA INIZIO CORSIA DI USCITA DIREZIONE PA–AG PROGR. Km 4+755.75

TOMBINO TP14 ARMCO® 1250 PROGR. Km 4+763.00

PROGR. Km 4+766.07

PIAZZOLA DI SOSTA IN SX

PROGR. Km 4+831.06

SVINCOLO CIMINNA INNESTO RAMPA DI IMMISSIONE DIREZIONE PA–AG PROGR. Km 4+885.62

SVINCOLO CIMINNA INNESTO RAMPA DI IMMISSIONE DIREZIONE PA–AG PROGR. Km 5+062.85

TOMBINO SCATOLARE TP13 B=1.50 m H=1.00 m PROGR. Km 4+647.00

1 m
15b

N. Colpi
1 20 30 40 50
46

49.43

352.28

359.36 358.66 359.60

382.72

356.47

RF (kPa) 10 20 30 40 50

LSA

AG

SVINCOLO "CIMINNA"

TERRENO VEGETALE H=40cm

CATEGORIA DI SOTTOSUOLO: Tipo B

SCALA DISTANZE 1:1000
SCALA QUOTE 1:100

QT.PF. 320.00

NUMERO SEZIONE	225	226	227	227.A	229	230	231	232	232.A	234	234.A	235	235.A	236	237	238	238.A	P1S	240	P2S	241	241.A	242	P4S	243	244	245	245.A	246	247	247.A	248	249	249.A	250	251	251.A	252	253	254	255	255.A	256	257	258	259	260	261	261.B	262	263	263.A	264	265	265.A	266	267	268	269
DISTANZE PARZIALI	0	19.94	19.97	19.47	19.26	20.00	20.00	19.99	18.76	19.99	6.50	13.49	14.23	5.76	19.99	20.00	17.70	8.03	11.97	8.01	4.25	7.74	12.75	6.99	13.03	6.98	20.00	20.01	7.57	12.24	20.00	13.06	6.94	19.99	10.07	9.91	19.98	7.11	12.86	19.98	19.98	19.99	16.85	3.93	20.01	20.02	20.03	20.05	20.06	14.84	5.16	17.66	13.21	6.84	20.04	3.86	16.04	20.02	20.01	20.00	20.00
DISTANZE PROGRESSIVE	4478.20	4498.14	4518.12	4537.59	4556.85	4576.85	4596.85	4616.84	4635.60	4655.59	4662.09	4675.58	4680.34	4686.10	4706.09	4726.09	4743.79	4751.82	4763.79	4771.80	4776.05	4783.79	4796.54	4803.53	4816.56	4823.54	4843.54	4863.55	4871.12	4883.36	4903.36	4916.42	4923.36	4943.35	4953.42	4963.33	4983.31	4990.42	5003.28	5023.26	5043.24	5063.23	5080.08	5084.01	5104.03	5124.05	5144.08	5164.13	5178.97	5184.13	5201.79	5215.00	5221.84	5241.88	5245.74	5261.78	5281.80	5301.80	5321.80	5341.80
QUOTE TERRENO	348.26	348.71	349.08	348.94	349.78	350.10	350.41	350.85	351.15	351.61	351.78	352.14	352.47	352.62	353.15	353.63	354.05	354.17	354.51	354.51	354.17	353.77	353.17	353.17	353.72	354.08	354.27	356.88	357.33	357.62	358.29	358.58	358.72	359.10	359.27	359.44	359.73	359.84	360.10	360.36	360.41	360.76	361.18	361.18	360.70	360.75	360.47	360.41	360.76	360.89	361.11	361.51	361.51	361.44	361.29	361.54	361.41	360.65	360.53	360.42	360.90	360.04	360.45	360.54	360.87	361.28	361.89	362.10
QUOTE PROGETTO	348.14	348.54	348.93	348.79	349.73	350.13	350.50	350.93	351.30	351.81	351.96	352.27	352.42	352.76	353.27	353.77	354.21	354.48	354.78	354.78	354.48	354.08	353.58	353.58	353.79	354.27	354.29	356.80	357.30	357.60	358.27	358.57	358.73	359.16	359.37	359.57	359.87	360.02	360.40	360.35	360.73	361.11	361.51	361.89	361.44	361.29	361.54	361.41	360.65	360.53	360.42	360.90	360.46	360.45	360.54	360.87	361.28	361.89	362.10
ANDAMENTO PLANIMETRICO																																																															
SOPRAELEVAZIONI SX		2.50%																																																									
SOPRAELEVAZIONI DX																																																									
ETICHETTICHE																																																									

TERRENI DI RIPORTO E COLTRE VEGETALE

LSA(r) — Unità Coltre Instabile – Limi sabbiosi argillosi
γ = 19÷20 kN/mc peso di volume naturale
φ' = 18° angolo di resistenza al taglio
c' = 0 kPa coesione drenata
cu = 50 kPa resistenza al taglio in condizioni non drenate

LSA(s) — Unità Coltre Stabile – Limi sabbiosi argillosi
γ = 19÷20 kN/mc peso di volume naturale
φ' = 20÷22 ° angolo di resistenza al taglio
c' = 0 kPa coesione drenata
cu = 30÷200 kPa resistenza al taglio in condizioni non drenate

LSA(r-2) / LSA(r-2) — Unità Coltre Regolitica rimaneggiata [LSA(s-1)] e Unità Coltre Regolitica [LSA(s-2)] – Limi sabbiosi argillosi
γ = 19÷20 kN/mc peso di volume naturale
φ' = 19÷21° angolo di resistenza al taglio
c' = 0÷2 kPa coesione drenata
cu = 50÷120 kPa resistenza al taglio in condizioni non drenate

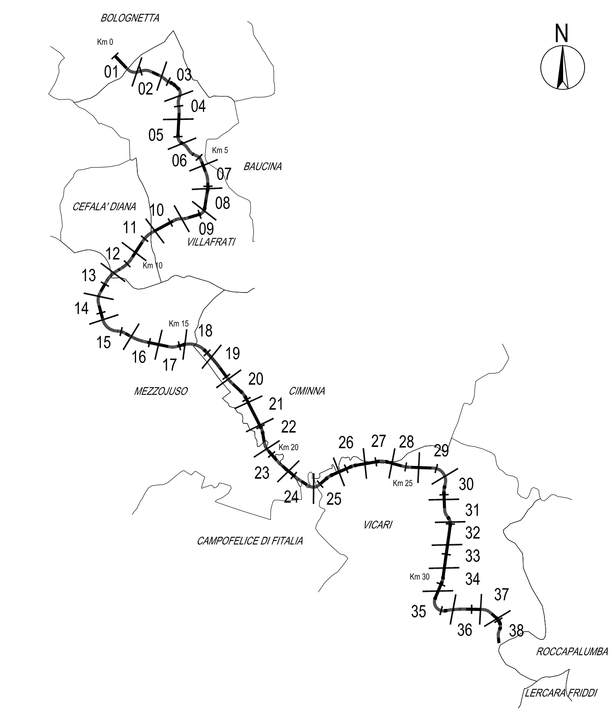
C — Unità C – Depositi di conoide
γ = 19÷20 kN/mc peso di volume naturale
φ' = 23÷25 ° angolo di resistenza al taglio
c' = 0 kPa coesione drenata

LSA — Unità LSA – Limi sabbiosi argillosi
γ = 20 kN/mc peso di volume naturale
φ' = 22 ÷ 27 ° angolo di resistenza al taglio
φ'r = 12 ÷ 15 ° angolo di resistenza al taglio residuo
c' = 5 ÷25 kPa coesione drenata
c'r = 0 kPa coesione drenata residua
cu = 50 ÷400 kPa resistenza al taglio in condizioni non drenate
E' = 15 ÷ 50 MPa modulo di deformazione elastico

AG — Unità AG – Argille limoso grige
γ = 20,5 kN/mc peso di volume naturale
φ' = 24÷ 28 ° angolo di resistenza al taglio
φ'r = 12 ÷ 15 ° angolo di resistenza al taglio residuo
c' = 10 ÷35 kPa coesione drenata
c'r = 0 kPa coesione drenata residua
cu = 400÷ 600 kPa resistenza al taglio in condizioni non drenate
E' = 50÷150 MPa modulo di deformazione elastico

R — Unità R – Rilevati esistenti, Terreno di Riporto
γ = 19 kN/mc peso di volume naturale
φ' = 28°33' angolo di resistenza al taglio per terreno di riporto
φ' = 30° angolo di resistenza al taglio per rilevato stradale esistente
c' = 0 kPa coesione drenata
E' = 15÷40 MPa modulo di deformazione elastico

QUADRO DI UNIONE - Scala 1:100.000



LEGENDA

INDAGINI GEOGNOSTICHE
- F.A. PROVA FUORI ASSE E RELATIVA x=mDx/-x=Sx DISTANZA IN METRI A DESTRA O SINISTRA DELL'ASSE
- QUOTA ASSOLUTA (m s.l.m.)

CAMPAGNA D'INDAGINE INTEGRATIVA PROGETTO ESECUTIVO 2012
- CPTx_2012 – Prova penetrometrica statica meccanica; DPSHx_2012 – Prova penetrometrica statica elettrica; DPSHx_2012 – Prova Penetrometrica dinamica
- Sx PZ_2012 – Sondaggi a carotaggio continuo con piezometro a tubo aperto
- Sx_2012 – Sondaggi a carotaggio continuo
- STENDIMENTO SISMICO A RIFRAZIONE AD ALTA RISOLUZIONE

CAMPAGNA D'INDAGINE INTEGRATIVA 2011 (P.E. SCORCIAVACCHE)
- CPTEx_2011PROVA PENETROMETRICA STATICA ELETTRICA
- STENDIMENTO SISMICO A RIFRAZIONE AD ALTA RISOLUZIONE

CAMPAGNA D'INDAGINE PROGETTO DEFINITIVO 2009 e 2010
- Sondaggio a carotaggio continuo — SD : campagna programmata; SA–B–C : in sede stradale; Sc : campagna integrativa
- Sondaggio con tubo per prova Down–Hole — SD : campagna programmata; Sc : campagna integrativa
- Sondaggio con piezometro a tubo aperto — SD : campagna programmata; Sc : campagna integrativa
- Sondaggio con tubo inclinometrico
- CPT–Prova penetrometrica statica meccanica
- Pozzetto esplorativo Pz
- STENDIMENTO SISMICO A RIFRAZIONE AD ALTA RISOLUZIONE
- Stendimenti sismici a rifrazione — SIS : a bassa risoluzione; TOMO : con risoluzione tomografica
- Prove sismiche attive (MASW)

CAMPAGNA D'INDAGINE PROGETTO PRELIMINARE 2003–2004
- Sondaggio a carotaggio continuo
- Sondaggi con piezometri
- Sondaggi con inclinometri
- Stendimenti sismici a rifrazione

CAMPAGNA D'INDAGINE INTEGRATIVA 2015–2017
- CPTx_XXXX CPTxx_15b – Prova penetrometrica statica meccanica
- DPSH–xx DPSHxx_15b – Prova penetrometrica dinamica
- Sx_XXXX Sxx_15b–PIEZ/xxm Sxx/Pz/xxm – Sondaggio a carotaggio continuo con piezometro
- Sx_XXX Sxx_15b–xxm – Sondaggi a carotaggio continuo
- Sx_XXX Sxx_15b–INCL/xxm Sxx_XXXX BNxx/Y/xxm – Sondaggi a carotaggio continuo con tubo inclinometrico
- Pzx_XXXX Pzxx_15b – Pozzetto esplorativo con escavatore
- STENDIMENTO SISMICO A RIFRAZIONE AD ALTA RISOLUZIONE

PROVE IN FORO
- N_{SPT}
- CAMPIONE INDISTURBATO
- CAMPIONE RIMANEGGIATO
- CAMPIONE LITOIDE
- SCHEMA INCLINOMETRO
- SCHEMA PIEZOMETRO A TUBO APERTO
- SCHEMA PIEZOMETRO CASAGRANDE
- SCHEMA DOWN_HOLE

UNITA' GEOTECNICHE
- R – Terreno di riporto e coltre vegetale
- LSA – Limi sabbiosi argillosi, con coltri di alterazione e/o coperture instabili [LSA(s), LSA(s–1), LSA(s–2), LSA(r)]
- AG – Limi argillosi grigi
- DT – Detrito
- CA – Conglomerato alterato
- Cr – Corpo del rilevato
- A – Arenaria
- SG – Alluvioni a grana grossa
- LIVELLO DI FALDA MISURATO (INVILUPPO DEI VALORI MASSIMI) N.B.: Il livello di falda può subire rapide ed importanti oscillazioni in funzione della variazione delle precipitazioni stagionali e può risultare in occasione di eventi meteorici intensi e periodi piovosi prolungati.

ANAS S.p.A. — DIREZIONE REGIONALE PER LA SICILIA

PA17/08

Affidamento a Contraente Generale del "Lavori di ammodernamento del tratto Palermo - Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121

Bolognetta S.c.p.a.

Contraente Generale: Ing. Pierfrancesco Pagliri — Bolognetta S.c.p.a.

Il Responsabile Ambientale: Dott. Massimo Cancello

- PERIZIA DI VARIANTE N.2 -

Dott. Geol. D'ANGELO SALVATORE MARIO

Titolo elaborato:

GEOLOGIA GEOTECNICA E SISMICA
Geotecnica
Profilo geotecnico "Lotto 2a"
Tav. 6

Codice Unico Progetto (CUP) : F41B03000230001

Codice elaborato: PA17/08	OPERA	ARGOMENTO	DOC. E PROG.		FASE	REVISIONE
	P E	G T	L 0 0 6		5	0

CARTELLA:	FILE NAME:	NOTE:	PROT.	SCALA:
0 3	PEGTL006_50_4137.dwg	1=1	4 1 3 7	-

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
5					
4					
3					
2					
1					
0	PRIMA EMISSIONE	AGOSTO 2017	S. Ferro	S. Fortino	D. Tironi

Progettisti :

ENSER SOCIETA' DI INGEGNERIA S.r.l. — Viale Ebdomo, 29 – 48018 FAENZA (RA) tel. 0546-662421; Via Zecca, 16 – 40121 BOLOGNA (BO) tel. 051-245843; Via Andrea Costa, 115 – 47822 SANTARCANGELO DI ROMAGNA (RN) tel. 0541-1832933; ingegneria@enser.it - www.enser.it - P.E.C.: ensersrl+ve@legalmail.it

Il Progettista Responsabile	Il Geologo	Il Coordinatore per la Sicurezza	Il Direttore dei Lavori:
Prof. Ing. Gianfranco Marchi	Dott. Geologo Gianpiero Ferro	Ing. Francesco Cocciante	Ing. Sandro Favero
INGEGNERE GIANFRANCO MARCHI N° 342	ORDINE DEI GEOLOGI REGIONE SICILIANA GEOLOGO GIANPIERO FERRO	Il Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione Ing. Francesco Cocciante	Il Direttore dei Lavori Ing. Sandro Favero

ANAS S.p.A.

DATA:	PROTOCOLLO:	VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
CODICE PROGETTO	L O 4 1 0 C E 1 1 0 1	Dott. Ing. Ettore de Cesbron de la Grennelais