LIMITI TERRITORIALI

LIVELLETTE — DIFF. DI QUOTA / DISTANZA / PENDENZA

h. = 4.340 / L = 380.510 / i = 0.01141

h. = 1.236 / L = 170.708 / i = 0.00724

R	17000.000
T	185.640
Fr	1.007
Pt	6379.249
Qt	397.98

R	25000.000
T	52.989
Fr	0.054
Pt	6759.759
Qt	402.32

R	11000.000
T	103.646
Fr	0.488
Pt	6930.467
Qt	403.56

PALERMO

AGRIGENTO

F.A. Sx. 12,44m — PZ12_15b

F.A. Sx. 12,76m — CPT25

F.A. Sx. 17,12m — CPT26

F.A. Sx. 13,75m — CPT27

F.A. Sx. 14,99m — CPT30

F.A. Dx. 22,29m — PZ14_15b

F.A. Dx. 23,65m — CPT31

F.A. Sx. 41,55m — CPT34

F.A. Sx. 21,63m — CPT36

PIAZZOLA DI SOSTA IN DX

PIAZZOLA DI SOSTA IN SX

PIAZZOLA DI SOSTA IN DX

PROGR. Km 6+225.94

PROGR. Km 6+291.03

PROGR. Km 6+362.61

TOMBINO_TP19_CIRC_IN_C.A. D=2500 mm
PROGR. Km 6+369.04

SVINCOLO BAUCINA
INIZIO CORSIA DI USCITA_DIREZIONE_PA–AG
PROGR. Km 6+387.98

PROGR. Km 6+427.53

SVINCOLO BAUCINA
FINE CORSIA DI USCITA_DIREZIONE_PA–AG
PROGR. Km 6+516.37

SVINCOLO BAUCINA
INIZIO CORSIA DI IMMISSIONE_DIREZIONE_PA–AG
PROGR. Km 6+601.38

SVINCOLO BAUCINA
INIZIO CORSIA DI IMMISSIONE_DIREZIONE_AG–PA
PROGR. Km 6+805.37

PZ8

NUOVO_CAVALCAVIA_CV03
PROGR. Km 6+851.15

SD5Pz

TOMBINO_TP20_SCATOLARE B=5.00 m H=4.00 m
PROGR. Km 6+888.69

SVINCOLO BAUCINA
FINE CORSIA DI USCITA_DIREZIONE_AG–PA
PROGR. Km 6+981.33

CPTE4Bis_2012

PROGR. Km 7+026.86

DPSH4_2012

CPT-DPSH5_201

CPT-I

SVINCOLO BAUCINA

410.80

410.448

414.573

412.68

410.358

396.09

390.95

LSA

AG

R

C

SG

MTA
30

Unità Coltre Instabile – Limi sabbiosi argillosi (LSA)
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

Unità Coltre Stabile – Limi sabbiosi argillosi (LSA2)
γ = 19÷20 kN/mc peso di volume naturale
φ' = 20÷22 ° angolo di resistenza al taglio
c' = 5 kPa coesione drenata
cu = 30÷200 kPa resistenza al taglio in condizioni non drenate

Unità Coltre Rigobitica rimmobilizzata (LSA(a-1)) e Unità Coltre Rigobitica (LSA(a-2) - Limi sabbiosi argillosi
γ = 19÷20 kN/mc peso di volume naturale
φ' = 18÷23 ° angolo di resistenza al taglio
c' = 0÷2 kPa coesione drenata
cu = 50÷120 kPa resistenza al taglio in condizioni non drenate

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

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 ÷ 10 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

Unità AG – Argille brune 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

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'r = 35° angolo di resistenza al taglio per rilevato stradale esistente
c' = 0 kPa coesione drenata
E' = 15÷40 MPa modulo di deformazione elastico

TERRENO VEGETALE H=30cm

CATEGORIA DI SOTTOSUOLO: Tipo B

SCALA DISTANZE 1:1000
SCALA QUOTE 1:500

QT.RIF. 360.00

NUMERO SEZIONI	2	P10	313	P20	314	P30	315	P40	316	317	317.A	319	P1S	320	P2S	321	321.A	P3S	322	P4S	323	324	325	325.A	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	347.A	348	349	350	350.A	351	P3D	352	352.A	353	354	355	355.A	356	357	
DISTANZE PARZIALI	7.56	10.69	7.54	12.46	12.51	7.49	12.64	6.86	20.00	19.71	20.00	4.34	15.76	4.11	15.83	25.61	10.84	9.16	10.84	20.00	20.00	12.93	7.07	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	17.40	2.60	20.00	17.44	2.87	17.01	8.00	11.97	7.62	11.41	19.73	19.95	16.92	3.03	19.95	19
DISTANZE PROGRESSIVE	0.00 / 7.56	10.69 / 18.25	7.54 / 25.79	12.46 / 38.25	12.51 / 50.76	7.49 / 58.25	12.64 / 70.89	6.86 / 77.75	20.00 / 97.75	19.71 / 117.46	20.00 / 137.46	4.34 / 141.80	15.76 / 157.56	4.11 / 161.67	15.83 / 177.50	25.61 / 203.11	10.84 / 213.95	9.16 / 223.11	10.84 / 233.95	20.00 / 253.95	20.00 / 273.95	12.93 / 286.88	7.07 / 293.95	20.00 / 313.95	20.00 / 333.95	20.00 / 353.95	20.00 / 373.95	20.00 / 393.95	20.00 / 413.95	20.00 / 433.95	20.00 / 453.95	20.00 / 473.95	20.00 / 493.95	20.00 / 513.95	20.00 / 533.95	20.00 / 553.95	20.00 / 573.95	20.00 / 593.95	20.00 / 613.95	20.00 / 633.95	20.00 / 653.95	20.00 / 673.95	20.00 / 693.95	17.40 / 711.35	2.60 / 713.95	20.00 / 733.95	17.44 / 751.39	2.87 / 754.26	17.01 / 771.27	8.00 / 779.27	11.97 / 791.24	7.62 / 798.86	11.41 / 810.27	19.73 / 830.00	19.95 / 849.95	16.92 / 866.87	3.03 / 869.90	19.95 / 889.85	19
QUOTE TERRENO	397.98	397.93	397.85	397.65	397.46	397.36	397.17	397.07	396.97	396.61	396.46	396.43	396.56	396.58	396.88	396.98	397.14	397.24	397.30	397.51	397.69	397.84	397.91	398.04	398.17	398.30	398.43	398.56	398.69	398.82	398.95	399.08	399.21	399.34	399.47	399.60	399.73	399.86	399.99	400.12	400.25	400.38	400.51	400.64	400.77	400.90	401.03	401.16	401.29	401.42	401.55	401.68	401.81	401.94	402.07	402.20	402.33	402.46	402.59	402.72	402.85	402.98	403.11	403.24	403.37	403.50	403.63	403.76	403.89	404.02	404.15	404.28	404.41	404.54	404.67	404.80	404.93	405.06	405.19	405.32	405.45	405.58	405.71	405.84	405.97	406.10	406.23	406.36	406.49	406.62	406.75	406.88	407.01	407.14	407.27	407.40	407.53	407.66	407.79	407.92	408.05	408.18	408.41
QUOTE PROGETTO	397.98	397.93	397.85	397.65	397.46	397.36	397.17	397.07	396.97	396.61	396.46	396.43	396.56	396.58	396.88	396.95	397.05	397.19	397.30	397.46	397.58	397.80	397.98	398.10	398.19	398.30	398.43	398.55	398.69	398.81	398.94	399.07	399.20	399.33	399.46	399.59	399.72	399.85	399.98	400.11	400.24	400.37	400.50	400.63	400.76	400.89	401.02	401.15	401.28	401.41	401.54	401.67	401.80	401.93	402.06	402.19	402.32	402.45	402.58	402.71	402.84	402.97	403.10	403.23	403.36	403.49	403.62	403.75	403.88	404.01	404.14	404.27	404.40	404.53	404.66	404.79	404.92	405.05	405.18	405.31	405.44	405.57	405.70	405.83	405.96	406.09	406.22	406.35	406.48	406.61	406.74	406.87	407.00	407.13	407.26	407.39	407.52	407.65	407.78	407.91	408.04	408.17	408.43
ANDAMENTO PLANIMETRICO																																																																												
SOPRAELEVAZIONI SX																																																																												
SOPRAELEVAZIONI DX																																																																												
ETICHETTICHE																																																																												

A= 178.640 Sv= 63.824 Tv= 4.06 Sv= 4.06

R= 500.000

A= 178.640 Sv= 63.824 Tv= 4.06 Sv= 4.06

L= 89.391

L= 254.935

A= 144.000 Sv= 90.157 Tv= 12.46 Sv= 12.870

R= 230.000

Sv= 188.532 s=2.2%

R= 5300.000

Sv= 168.542 s=44.65

d=-0.52%
d=+0.52%
d=+0.40%
d=-0.40%
2.50%
6.43%
7.00%
-2.50%
-6.43%
-7.00%

63 64 65 66 67 68 69 70 71

LEGENDA

INDAGINI GEOGNOSTICHE

- F.A. — PROVA FUORI ASSE E RELATIVA n°m0+/-m5 DISTANZA IN METRI A DESTRA 'D' SINISTRA DELL'ASSE
- QUOTA ASSOLUTA (m s.l.m.)

CAMPAGNA D'INDAGINE INTEGRATIVA PROGETTO ESECUTIVO 2012

- CPTx_2012 – Prova penetrometrica statica meccanica; DPSH_2012 – Prova penetrometrica statica elettrica; DPSH_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
- Sondaggio con tubo per prova Down–Hole — 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 basso 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

PROVE IN FORO

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

CAMPAGNA D'INDAGINE INTEGRATIVA 2015–2017

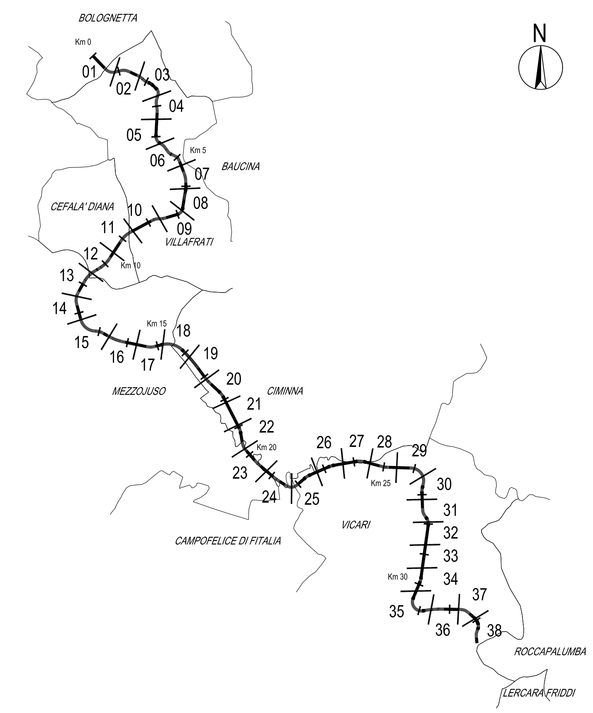
- CPTx_XXXX CPTm_15b – Prova penetrometrica statica meccanica
- DPSH–xx DPSHm_15b – Prova penetrometrica dinamica
- Sx_XXXX Sxm_15b–PIEZ/xxm _ Sondaggio a carotaggio continuo con piezometro Sxm/Pz/xxm
- Sx_XXXX Sxm_15b–xxm _ Sondaggi a carotaggio continuo
- Sx_XXXX Sxm _15b–INCL/xxm _ Sondaggi a carotaggio continuo con tubo inclinometrico Sxm_XXXX Bhxx/Y/xxm
- Pzx_XXXX Pzxx_15b – Pozzetto esplorativo con escavatore
- STENDIMENTO SISMICO A RIFRAZIONE AD ALTA RISOLUZIONE

UNITA' GEOTECNICHE

- R – Terreno di riporto e coltre vegetale
- LSA – Limi sabbiosi argillosi, con coltri di alterazione e/o coperture instabili (LSA(a), LSA(a–1), LSA(a–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 del regime pluviometrico, con livelli anche prossimi a p.c. in occasione di eventi meteorici intensi o periodi piovosi prolungati.

QUADRO DI UNIONE - Scala 1:100.000



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.

Il Responsabile Tecnico: Dott. Massimo Criscuolo

Dott. Geol. D'ANGELO Massimo — Ordine dei Geologi della Sicilia — Sez. A — n° 1101

Cartografia Generale: Ing. Pierfrancesco Pagliai

Titolo elaborato:

GEOLOGIA GEOTECNICA E SISMICA
Geotecnica
Profilo geotecnico "Lotto 2a"
Tav. 8

Codice Unico Progetto (CUP) : F41B03000230001

Codice elaborato: PA17/08	OPERA	ARGOMENTO	DOC. E PROG.		FASE	REVISIONE
	P E	G T	L 0 0 8		5	0

CARTELLA:		FILE NAME:	NOTE:	PROT.	SCALA:
0	3	PEGTL008_50_4137.dwg	1=1	4 1 3 7	-
5					
4					
3					
2					
1					

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	PRIMA EMISSIONE	AGOSTO 2017	S. Ferro	S. Fortino	D. Tironi

Progettisti :

ENSER S.r.l. SOCIETA' DI INGEGNERIA
Viale Strasburgo, 39 – 48018 FAENZA (RA) tel. 0546-662422
Via Zecchine, 16 – 40127 BOLOGNA (BO) tel. 051-240563
Via Andrea Costa, 115 – 47822 SANTARCANGELO DI ROMAGNA (RN) tel. 0541-1832933
ingegneria@enser.it – www.enser.it - P.E.C.: enser@legalmail.it

Il Progettista Responsabile	Il Geologo	Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione:	Il Direttore dei Lavori:
Prof. Ing. Gianfranco Marchi	Dott. Stefano Ferro	Ing. Francesco Cocciante	Ing. Sandro Favero
INGEGNERE FRANCO MARCHI N° 342	STEFANO FERRO N° 1101 SEZIONE A	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