



ANAS S.p.A.

DIREZIONE REGIONALE PER LA SICILIA

PA17/08

Affidamento a Contraente Generale dei "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 raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121

Bolognetta S.c.p.a.

Contraente Generale:
Ing. Pierfrancesco Paglini

Il Responsabile Ambientale:
Dott. Maurizio D'angelo

- PERIZIA DI VARIANTE N.2 -

BOLOGNETTA S.c.p.a.



Titolo elaborato:

GEOLOGIA GEOTECNICA E SISMICA Indagini geognostiche

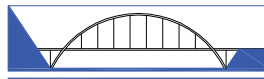
Relazione sulle indagini geognostiche integrative 2015-2017 - Allegato 16

Codice Unico Progetto (CUP) : F41B03000230001

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

CARTELLA:	FILE NAME:	NOTE:	PROT.	SCALA:
	PVIGRT08_50_4137		4 1 3 7	
5				
4				
3				
2				
1				
0	PRIMA EMISSIONE		APRILE 2017	S. FERRO S. Fortino D. Tironi
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

Progettisti :



ENSER^{srl}
SOCIETA' DI INGEGNERIA



Viale Baccarini, 29 - 48018 FAENZA (RA) tel. 0546-663423
Via Zaccani, 16 - 40127 BOLOGNA (BO) tel. 051-245663
Via Andrea Costa, 115 - 47822 SANTARCANGELO DI ROMAGNA (RN) tel. 0541-1832933
ingegneria@enser.it - www.enser.it - P.E.C.: ensersrl-ra@legalmail.it

Il Progettista Responsabile
Prof. Ing. Gianfranco Marchi

Il Geologo
Dott. Stefano Ferro

Il Coordinatore per la Sicurezza
in fase di esecuzione:
Ing. Francesco Cocciante

Il Direttore dei Lavori:
Ing. Sandro Favero



Il Coordinatore per la sicurezza
in fase di Esecuzione
Ing. Francesco Cocciante



ANAS S.p.A.

DATA: _____ PROTOCOLLO: _____ VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

CODICE PROGETTO **LO410C E 1101**

Dott. Ing. Ettore de Cesbron de la Grennelais

BOLOGNETTA S.C.P.A.

ITINERARIO PALERMO-AGRIGENTO. 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 (RIF. PA 17/08).

"INDAGINI GEOGNOSTICHE GALLERIA SAN GIORGIO"



RAPPORTO TECNICO DI PROVA

REV.	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	REDATTO PREP'D	CONTR. CHK'D	APPR. APPR'D	COMM.-JOB:
1	Rapporto di prova	Dott. Roberto Torre	Dott. Benedetto Spanò	Dott. Benedetto Spanò	RDP 593/CT16 COMMESSA: IG478

sede legale
 via. 65/67 (1ª traversa privata)
 mestieri Etneo (CT)
 it.it

Laboratorio Aut.L. 1066/71
 Zona Industriale, Capannone nr.5
 94010 Catenanuova (EN)
 laboratorio@lr-srl.it



BOLOGNETTA S.C.P.A.

ITINERARIO PALERMO-AGRIGENTO. 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 (RIF. PA 17/08).

"INDAGINI GEOGNOSTICHE GALLERIA SAN GIORGIO"

INDICE	pag.
1. INTRODUZIONE.....	3
2. GENERALITÀ SULLA PROVA.....	4
3. APPARECCHIATURA DI PROVA	4
4. MODALITÀ ESECUTIVE.....	5
5. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO SG1 E COLONNA STRATIGRAFICA.....	6
6. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO SG2 E COLONNA STRATIGRAFICA.....	12
7. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO SG3 E COLONNA STRATIGRAFICA.....	18
8. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO SG4 E COLONNA STRATIGRAFICA.....	24
10. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO SG5 E COLONNA STRATIGRAFICA.....	30
11. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO SG6 E COLONNA STRATIGRAFICA.....	36

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



1. INTRODUZIONE

Nell'ambito dei lavori relativi alla progetto di **“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 ”**, sono stati eseguiti **n°6** sondaggi geognostici a carotaggio continuo denominati SG1, SG2, SG3, SG4, SG5 e SG6 spinti ad una profondità di 40,00m dal p.c. tutti attrezzati con tubo inclino metrico, realizzati nell'area della galleria artificiale San Giorgio.

I sondaggi hanno permesso di evidenziare in modo sufficientemente dettagliato la situazione stratigrafica.

Nella tabella seguente sono sintetizzate le specifiche del sondaggio .

Sondaggio	Profondità m dal p.c.	Inclinometro
SG1	-40	x
SG2	-40	x
SG3	-40	x
SG4	-40	x
SG5	-40	x
SG6	-40	x

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg. delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



2. GENERALITÀ SULLA PROVA

Le indagini eseguite a carotaggio continuo hanno permesso di avere una conoscenza dettagliata del sottosuolo, tale da poter ricostruire una sezione stratigrafica puntuale per ogni sondaggio eseguito.

3. APPARECCHIATURA DI PROVA

I sondaggi a carotaggio continuo sono stati eseguiti per mezzo di una sonda perforatrice di tipo CMW 800 avente dimensioni idonee ai terreni da investigare, all'accessibilità ed alla possibilità di movimento nei siti di indagine.

La macchina perforatrice è montata su carro cingolato ed ha un tiro e una spinta che sono assicurati da un motore oleodinamico con trasmissione a catena. E' presente, inoltre, una morsa di tipo doppio con sistema di controllo oleodinamico per poter assicurare le manovre di montaggio e smontaggio delle aste di perforazione e/o di rivestimento. Il controllo della verticalità della batteria di aste è assicurato tramite quattro stabilizzatori a pistone con controllo, tramite livella a bolla posta nella parte anteriore e sulla torretta della sonda.

Per l'avanzamento della perforazione ed il prelievo delle carote di terreno durante il carotaggio continuo sono stati utilizzati, sia un carotiere di tipo semplice, sia di tipo doppio (tipo T2 con corona diamantata).

Il carotiere semplice è costituito da un tubo metallico cilindrico avente diametro esterno di 101 mm e lunghezza pari a 3.00 m munito all'estremità inferiore di un corona con inserti in carburo di tungsteno e provvisto, nella parte sommitale, di un dispositivo (valvola di ritenzione, estrattore e molla) che impedisce la perdita dei campioni (carote) di terreno prelevati durante le operazioni di risalita della batteria di aste (prolunghe).

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297

Il carotiere tipo T2 o doppio è un carotiere doppio a pareti sottili con tubo esterno esclusivamente in acciaio avente diametro esterno di 101 mm e lunghezza pari a 3.00 m munito all'estremità inferiore di un corona con inserti diamantati. Esso è particolarmente adatto ad un carotaggio rapido e sicuro in terreni lapidei. Il tubo esterno subisce la rotazione indotta dalla testa di perforazione della sonda, mentre, il tubo interno, non rotante, preserva il campione dagli sforzi torsionali trasmessi dalle aste di manovra e ne impedisce il disturbo da parte del fluido di perforazione che circola tra il tubo interno e quello esterno. Grazie alla limitata superficie tagliente è possibile ottenere un'elevata velocità di penetrazione con tutti i vantaggi ad essa legati, come per esempio, un'alta percentuale di carotaggio.

Alternativamente all'approfondimento del carotiere, è stato necessario porre in opera una colonna di tubazioni di rivestimento fungenti da sostegno alle pareti del foro. Tali rivestimenti sono costituiti da tubi metallici cilindrici avente diametro esterno di 127 mm e lunghezza pari a 1 e 1.50 m, muniti anch'essi, all'estremità inferiore, di un scarpa con inserti al Carburo di Tungsteno o diamantati.

4. MODALITÀ ESECUTIVE

Come detto precedentemente, l'ubicazione dei punti in cui sono stati effettuati i sondaggi geognostici è stata stabilita dal Committente e rappresentati in una planimetria generale (fuori scala) facente parte integrante del presente rapporto di prova.

Il materiale prelevato durante le perforazioni è stato depositato, in modo continuo ed ordinato, in apposite cassette catalogatrici in PVC aventi 5 scomparti, ciascuno di lunghezza pari ad 1 m. Ogni singola cassetta catalogatrice è stata siglata temporaneamente con l'identificativo del sondaggio e la profondità di prelievo di riferimento.

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297

5. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO SG1 E COLONNA STRATIGRAFICA

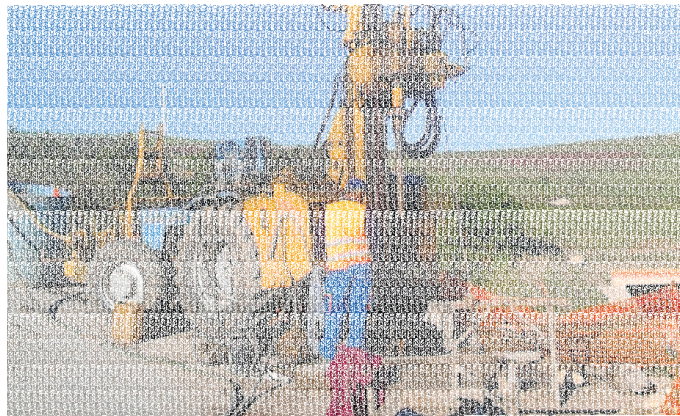


Foto N°1: Postazione sondaggio SG1

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°2: SGI - Cassetta C1 da 0,00 a 5,00 m



Foto N°3: SGI Cassetta C2 da 5,00 a 10,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

www.LR-SRL.it

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Tel. +39 095 336490

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it

Fax +39 095 7336297





Foto N°4: SGI Cassetta C3 da 10,00 a 15,00 m



Foto N°5: SGI Cassetta C4 da 15,00 a 20,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°6: SG1 Cassetta C5 da 20,00 a 25,00 m



Foto N°7: SG1 Cassetta C6 da 25,00 a 30,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg. delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°8: SGI Cassetta C7 da 30,00 a 35,00 m



Foto N°9: SGI Cassetta C8 da 35,00 a 40,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg. delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297

STRATIGRAFIA SG1

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297

Committente Bolognetta S.C.P.A.	Profondità raggiunta 40m	Quota Ass. P.C.	Certificato n°	Pagina 1
Operatore FRANCESCO FERRANTE	Località Galleria San Giorgio			Inizio/Fine Esecuzione 18-04-16/21-04-16
Responsabile ROBERTO TORRE	Sondaggio SG1	Tipo di carotaggio: Carotaggio continuo		Coordinate X Y

Scala (m)	Litologia	Descrizione litologica	Spessore dello strato	% carotaggio	S.P.T.	Pocket Test kg/cmq	Campioni	Metodo Perforazione	Metodo Stabilizzaz.	Falda	Inclinometro
1		Misto stabilizzato di origine calcarea	2.25								
2											
3											
4		Argille limose a tratti sabbiose, finemente scagliettate, alterate, mediamente consistenti di colore giallo bruno a struttura caotica;									
5		Si rinvengono livelli di arenarie molto fratturate di colore giallo tabacco ridotte a ciottoli e ghiaie a spigoli vivi tra :									
6		8,40 - 9,20m	10.95								
7		11,00 - 11,50m									
8		12,00 - 12,50m									
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19		Alternanza di argille limose di colore grigio e siltiti scagliettate grigie a struttura caotica, da consistenti a molto consistenti, con inclusi elementi litici di natura arenacea.									
20		Livelli di ciottoli e ghiaie a spigoli vivi di natura arenacea tra:									
21		15,00 - 15,50m									
22		17,00 - 17,60m									
23		19,50 - 20,40m (arenarie compatte poco fratturate di colore grigio chiaro)									
24		21,60 - 21,90m (ciottoli a spigoli vivi di colore grigio chiaro)									
25		23,70 - 24,20m (ciottoli a spigoli vivi di colore grigio chiaro)	26.80								
26		35,60 e 36,10m									
27		33,30 e 33,50m.									
28											
29		Da metri 29,00 e fino a fine sondaggio, la formazione risulta variegata, con bande di colore rosso vinaccia a struttura scagliosa.									
30											
31											
32											
33										(RM)	
34											
35											
36											
37										35.00	
38											
39											
40											
41											

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, Rs-Rimaneggiato da SPT
 Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande
 Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
 Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
 Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa

Responsabile: Dott. Geol. Roberto Torre

6. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO SG2 E COLONNA STRATIGRAFICA



Foto N°1: Postazione sondaggio SG2

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

www.LR-SRL.it

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Tel. +39 095 336490

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it

Fax +39 095 7336297





Foto N°2: SG2 - Cassetta C1 da 0,00 a 5,00 m



Foto N°3: SG2 Cassetta C2 da 5,00 a 10,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

www.LR-SRL.it

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Tel. +39 095 336490

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it

Fax +39 095 7336297





Foto N°4: SG2 - Cassetta C3 da 10,00 a 15,00 m



Foto N°5: SG2 - Cassetta C4 da 15,00 a 20,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°6: SG2 - Cassetta C5 da 20,00 a 25,00 m



Foto N°7: SG2 - Cassetta C6 da 25,00 a 30,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°8: SG2 Cassetta C7 da 30,00 a 35,00 m



Foto N°9: SG2 Cassetta C8 da 35,00 a 40,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297

STRATIGRAFIA SG2

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297

Committente Bolognetta S.C.P.A.	Profondità raggiunta 40m	Quota Ass. P.C.	Certificato n°	Pagina 1
Operatore FRANCESCO FERRANTE	Località Galleria San Giorgio			Inizio/Fine Esecuzione 26-04-16/29-04-16
Responsabile ROBERTO TORRE	Sondaggio SG2	Tipo di carotaggio: Carotaggio continuo		Coordinate X Y

Scala (mt)	Litologia	Descrizione litologica	Spessore dello strato	% carotaggio	S.P.T.	Pocket Test kg/cm ²	Campioni	Metodo Perforazione	Metodo Stabilizzaz.	Falda	Inclinometro
1-7		Argille limose finemente scagliettate, alterate, da poco consistenti a mediamente consistenti, di colore giallastro ed a struttura caotica con piccoli elementi litici inclusi.	8.00	%C=100							
8-32		Alternanza di argille limose di colore grigio e siltiti scagliettate grigie a struttura caotica, da consistenti a molto consistenti, con inclusi elementi litoidi di natura arenacea. Livelli di ciottoli e ghiaie a spigoli vivi di natura arenacea come tra: 33,40 m e 33,60m 29,80 m e 30,40m 36,60 m e 36,80m Da 34,00 a 40,00m la formazione risulta variegata, con bande di colore rosso vinaccia a struttura scagliosa.	32.00	%C=100							
33-34									(RM)		
35-36									35.00		
37-40									(CS) 40.00		

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, Rs-Rimaneggiato da SPT
Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande
Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa

Responsabile: Dott. Geol. Roberto Torre

7. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO SG3 E COLONNA STRATIGRAFICA



Foto N°1: Postazione sondaggio SG3



Foto N°2: SG3 - Cassetta C1 da 0,00 a 5,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°3: SG3 - Cassetta C2 da 5,00 a 10,00 m



Foto N°4: SG3 - Cassetta C3 da 10,00 a 15,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°5: SG3 - Cassetta C4 da 15,00 a 20,00 m



Foto N°6: SG3 - Cassetta C5 da 20,00 a 25,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°7: SG3 - Cassetta C6 da 25,00 a 30,00 m



Foto N°7: SG3 - Cassetta C7 da 30,00 a 35,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg. delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°8: SG3 Cassetta C8 da 35,00 a 40,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

www.LR-SRL.it

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Tel. +39 095 336490

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it

Fax +39 095 7336297



STRATIGRAFIA SG3

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297

Committente Bolognetta S.C.P.A.	Profondità raggiunta 40m	Quota Ass. P.C.	Certificato n°	Pagina 1
Operatore FRANCESCO FERRANTE	Località Galleria San Giorgio			Inizio/Fine Esecuzione 21-06-16/22-06-16
Responsabile ROBERTO TORRE	Sondaggio SG3	Tipo di carotaggio: Carotaggio continuo		Coordinate X Y

Scala (mt)	Litologia	Descrizione litologica	Spessore dello strato	% carotaggio	S.P.T.	Pocket Test kg/cmq	Campioni	Metodo Perforazione	Metodo Stabilizzaz.	Falda	Inclinometro
1		Materiale di riporto costituito da pietrisco di natura arenacea.	1.40								
2		Argille limose a tratti sabbiose, finemente scagliettate, alterate, mediamente consistenti di colore giallo bruno a struttura caotica;									
3		Si rinvencono livelli di arenarie molto fratturate di colore giallo tabacco ridotte a ciottoli e ghiaie a spigoli vivi tra :									
4		4,70 - 5,60m	6.60								
5		6,60 - 7,00m (ci colore grigio)		%C=100							
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14		Alternanza di argille limose di colore grigio e siltiti scagliettate grigie a struttura caotica, da consistenti a molto consistenti, con inclusi elementi litici i di natura arenacea.									
15		Livelli di ciottoli e ghiaie a spigoli vivi di natura arenacea tra:									
16		10,30 - 10,50m									
17		11,50 - 11,80m									
18		12,50 - 12,90m									
19		14,40 - 14,60m									
20		17,00 - 17,40m									
21		25,00 - 25,140m									
22		35,70 - 36,10m									
23		37,00 - 37,40m (trovante di arenaria grigia compatta)									
24		38,30 - 38,50m (trovante di arenaria grigia compatta)	32.00								
25		Da metri 30,00 a 31,00, la formazione risulta variegata, con bande di colore rosso vinaccia a struttura scagliosa.									
26											
27											
28											
29											
30											
31											
32											
33									(RM)		
34											
35											
36											
37										35.00	
38											
39											
40				%C=100					(CS)		
41										40.00	

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, Rs-Rimaneggiato da SPT
 Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande
 Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
 Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
 Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa

Responsabile: Dott. Geol. Roberto Torre

8. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO SG4 E COLONNA STRATIGRAFICA



Foto N°1: Postazione sondaggio SG4



Foto N°2: SG4 - Cassetta C1 da 0,00 a 5,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°3: SG4 - Cassetta C2 da 5,00 a 10,00 m



Foto N°4: SG4 - Cassetta C3 da 10,00 a 15,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°5: SG4 - Cassetta C4 da 15,00 a 20,00 m



Foto N°6: SG4 - Cassetta C5 da 20,00 a 25,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.
 Capitale Sociale € 10.000
 Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
 delle Imprese di Catania n. 04053900876
 Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale
 via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
 95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71
 Zona Industriale, Capannone n.5
 94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°7: SG4 - Cassetta C6 da 25,00 a 30,00 m



Foto N°7: SG4 - Cassetta C7 da 30,00 a 35,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°8: SG3 Cassetta C8 da 35,00 a 40,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297

STRATIGRAFIA SG4

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297

Committente Bolognetta S.C.P.A.	Profondità raggiunta 40m	Quota Ass. P.C.	Certificato n°	Pagina 1
Operatore FRANCESCO FERRANTE	Località Galleria San Giorgio			Inizio/Fine Esecuzione 16-05-16/19-05-16
Responsabile ROBERTO TORRE	Sondaggio SG4	Tipo di carotaggio: Carotaggio continuo		Coordinate X Y

Scala (m)	Litologia	Descrizione litologica	Spessore dello strato	% carotaggio	S.P.T.	Pocket Test kg/cmq	Campioni	Metodo Perforazione	Metodo Stabilizzaz.	Falda	Inclinometro
1		Materiale di riporto costituito da pietrisco di natura arenacea.	1.70								
2		Argille limose a tratti sabbiose, finemente scagliettate, alterate, mediamente consistenti di colore giallo bruno a struttura caotica;	5.50	% C=100							
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14		Alternanza di argille limose di colore grigio e siltiti scagliettate grigie a struttura caotica, da consistenti a molto consistenti, con inclusi elementi litici di natura arenacea.									
15		Livelli di ciottoli e ghiaie a spigoli vivi di natura arenacea tra:									
16		11,00 - 11,20m									
17		13,20 - 13,60m									
18		17,70 - 17,90m									
19		19,20 - 19,50m									
20		21,00 - 21,50m									
21		24,60 - 24,90m									
22		25,00 - 25,60m									
23		28,10 - 28,40m									
24		30,00 - 31,50m (Arenaria grigia compatta e fratturata)	32.80								
25		33,00 - 33,60m (Arenaria grigia compatta e fratturata)									
26											
27											
28											
29											
30											
31											
32											
33									(RM)		
34											
35											
36											
37										35.00	
38											
39											
40									(CS)		
41										40.00	

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, Rs-Rimaneggiato da SPT
 Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande
 Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
 Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
 Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa

Responsabile: Dott. Geol. Roberto Torre

10. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO SG5 E COLONNA STRATIGRAFICA



Foto N°1: Postazione sondaggio SG5



Foto N°2: SG5 - Cassetta C1 da 0,00 a 5,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°3: SG5 - Cassetta C2 da 5,00 a 10,00 m



Foto N°4: SG5 - Cassetta C3 da 10,00 a 15,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°5: SG5 - Cassetta C4 da 15,00 a 20,00 m



Foto N°6: SG5 - Cassetta C5 da 20,00 a 25,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

www.LR-SRL.it

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Tel. +39 095 336490

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it

Fax +39 095 7336297





Foto N°7: SG5 - Cassetta C6 da 25,00 a 30,00 m



Foto N°8: SG5 - Cassetta C7 da 30,00 a 35,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°9: SG5 Cassetta C8 da 35,00 a 40,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg. delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297

STRATIGRAFIA SG5

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297

11. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO SG6 E COLONNA STRATIGRAFICA



Foto N°1: Postazione sondaggio SG6



Foto N°2: SG6 - Cassetta C1 da 0,00 a 5,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°3: SG6 - Cassetta C2 da 5,00 a 10,00 m



Foto N°4: SG6 - Cassetta C3 da 10,00 a 15,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
 Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
 delle Imprese di Catania n. 04053900876
 Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
 95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
 94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°5: SG6 - Cassetta C4 da 15,00 a 20,00 m



Foto N°6: SG6 - Cassetta C5 da 20,00 a 25,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°7: SG6 - Cassetta C6 da 25,00 a 30,00 m



Foto N°8: SG6 - Cassetta C7 da 30,00 a 35,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.
 Capitale Sociale € 10.000
 Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
 delle Imprese di Catania n. 04053900876
 Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale
 via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
 95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71
 Zona Industriale, Capannone n.5
 94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297



Foto N°9: SG6 Cassetta C8 da 35,00 a 40,00 m

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297

STRATIGRAFIA SG6

L&R Laboratori e Ricerche S.r.l.

Capitale Sociale € 10.000
Codice Fiscale, PIVA e Iscrizione al Reg.
delle Imprese di Catania n. 04053900876
Iscritta al R.E.A. 270647

Uffici e sede legale

via Novaluce, 65/67 (1ª traversa privata)
95030 Tremestieri Etneo (CT)
info@lr-srl.it

Laboratorio Aut. L. 1086/71

Zona Industriale, Capannone n.5
94010 Catenanuova (EN)
laboratorio@lr-srl.it



www.LR-SRL.it

Tel. +39 095 336490

Fax +39 095 7336297

Committente Bolognetta S.C.P.A.	Profondità raggiunta 40m	Quota Ass. P.C.	Certificato n°	Pagina 1
Operatore FRANCESCO FERRANTE	Località Galleria San Giorgio			Inizio/Fine Esecuzione 05-05-16/08-05-16
Responsabile ROBERTO TORRE	Sondaggio SG6	Tipo di carotaggio: Carotaggio continuo		Coordinate X Y

Scala (ml)	Litologia	Descrizione litologica	Spessore dello strato	% carotaggio	S.P.T.	Pocket Test kg/cmq	Campioni	Metodo Perforazione	Metodo Stabilizzaz.	Falda	Inclinometro
1		Argille limo-sabbiose, alterate, mediamente consistenti di colore giallo bruno a struttura caotica e con inclusi elementi litici.	3.40	%C=100							
2											
3											
4		<p>Alternanza di argille limos, talora sabbiose, di colore grigio e siltiti scagliettate grigie a struttura caotica, da consistenti a molto consistenti, con inclusi elementi litici i di natura arenacea.</p> <p>Livelli di ciottoli e ghiaie a spigoli vivi di natura arenacea tra: 3,80 - 5,40m 9,10 - 9,45m (trovante) 11,30 - 12,00m 16,00 - 16,60</p> <p>Da 21,00m e fino a fine sondaggio, la formazione risulta variegata e marnosa di colore grigio scuro, con bande di colore rosso vinaccia a struttura scagliosa tra 21,00 e 22,00.</p>									
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21			36.60								
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											
32											
33											
34									(RM)		
35											
36											
37											
38									36.00		
39											
40									(CS)		
41									40.00		

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, Rs-Rimaneggiato da SPT
 Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande
 Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
 Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
 Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa

Responsabile: Dott. Geol. Roberto Torre