

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R20133	UNITA' 000
	LOCALITÀ	REGIONE SICILIA		REL-GEO-E-03025
	PROGETTO	RIFACIMENTO DERIVAZIONE PER PORTO EMPEDOCLE DN 300 (12"), DP 24 bar ed opere connesse		Fg. 1 di 8 Rev. 0

**RIFACIMENTO DERIVAZIONE PER PORTO EMPEDOCLE
DN 300 (12"), DP 24 bar ed opere connesse**

RELAZIONE COMPATIBILITÀ GEOMORFOLOGICA AREE PAI

ALLEGATO 1:

**L&R Laboratori e Ricerche Srl di San Giovanni la Punta (CT)
Stratigrafie sondaggi geognostici**

SONDAGGIO PE-A-B14

P. Number: 023087-315
P. Name: Variante Porto Empedocle

Redattore
Dott. Geol. Michele Aiera

OGGETTO: Ricoll. allacciamento Comune di Casteltermeni Dv 200 (8"), DP 75 bar, variante derivazione per Porto Empedocle Dv 250 (10"), DP 75 bar e ricoll. Allacciamento Comune di Bompensiere Dv 150 (6"), DP 75 bar

Ordine n°: IP869IP11 Pag 1/1

Quota Bocca Foro s.l.m.:
203 m

Operatore
S.re Salvatore Pirrera

Profondità raggiunta
15,00 m

Tipo Carotaggio
Continuo a rotazione idraulica

Tipo Sonda
Beretta T45

Inizio/Fine Esecuzione
25/11/2020 - 26/11/2020

Coordinate
Lat: 37,500358°N
Long: 13,708866°E

Scala (mt.)	Litologia	Descrizione	Quota (m)	RQD	%Carotaggio	Prove durante la perf.	S.P.T.	Prelievo Campioni	Corona Carotiere	Quota falda acquifera	Pocket penetrometer Kg/cm²	Vane test tascabile Kg/cm²
1		Terreno agrario limo-argilloso avana scuro con apparati radicali	0.20									
2		Argilla marnosa, limosa debolmente sabbiosa, avana scura, asciutta, da rigida S4 a dura S6 (ISRM) con livelli argillosi marnosi limosi grigi e grigio scuro (livello di spessore maggiore tra 1.1 e 1.5 m).										
3		Livelli sabbiosi limosi ocracei, livelli centimetrici di calcarenite medio-fine, ocracei; vene millimetriche di calcite bianca.						3.00 SH 1 3.55	W CS			
4			3.95									
5												
6								6.00 SH 2 6.25				
7		Argilla limosa, da debolmente marnosa a marnosa, grigia e grigia scura, da rigida S4 a dura S6 (ISRM), a struttura massiva.										
8		A tratti aumenta la componente limosa.										
9												
10								10.00 SH 3 10.35				
11												
12												
13												
14								14.00 SH 4 14.25				
15			15.00									
16												
17												
18												
19												
20												

Non rilevata durante la perforazione

Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio,
Corona: W-Widia, D-Diamantata
Campioni: SH (indisturbato) - CR (rimaneggiato)
PA: punta aperta - PC: punta chiusa

Cassette catalogatrici N° 3

Rivestimento fino a 3.0 m dal p.c.

Redattore

SONDAGGIO PE-A-B16

P. Number: 023087-315

P. Name: Variante Porto Empedocle

Redattore
Dott. Geol. Michele Aiera

OGGETTO: Ricoll. allacciamento Comune di Casteltermini Dv 200 (8"), DP 75 bar, variante derivazione per Porto Empedocle Dv 250 (10"), DP 75 bar e ricoll. Allacciamento Comune di Bompensiere Dv 150 (6"), DP 75 bar

Ordine n°: IP869IP11 Pag 1/1

Quota Bocca Foro s.l.m.:
297 m

Operatore
S.re Francesco Ferrante

Profondità raggiunta
40,00 m

Sondaggio Inclinato
50° dalla verticale

Tipo Carotaggio
Continuo a rotazione
Idraulica

Tipo Sonda
CMV 800

Inizio/Fine Esecuzione
11/01/2021 - 15/01/2021

Coordinate
Lat: 37,50361274°N
Long: 13,71219671°E

Scala (mt.)	Litologia	Descrizione	Quota (m)	RQD	%Carotaggio	Prove durante la perf.	S.P.T.	Prelievo Campioni	Corona Carotiere	Quota falda acquifera	Pocket penetrometer Kg/cm²	Vane test tascabile Kg/cm²
1		Terreno agrario argillo-marnoso, avana, con apparati radicali e millimetrici clasti calcarei	0.20									
2		Argilla marnosa debolmente limosa, grigiastra e grigio scuro, con abbondanti clasti calcarei e gessosi, eterometrici, angolari, a struttura caotica.	4.20									
3												
4												
5		Clasti calcarei biancastri, eterometrici, angolari (matrice assente, probabilmente dilavata). Presenti vuoti decimetrici tra i clasti.										
6		Tra 4.90 e 5.0 m livello di argilla marnosa, debolmente limosa, grigiastra con clasti calcarei.										
7		Da 5.0 circa perdita di acqua di circolazione										
8		Da 6.05 m presenti anche clasti gessosi biancastri	8.30									
9		Argilla marnosa debolmente limosa e sabbiosa, avana, marrone scuro, con abbondanti clasti gessosi, in parte calcarei, da soda S3 a rigida S4 (ISRM), a struttura caotica	10.60									
10												
11		Gesso bianco, molto debole R1 (classificazione ISRM) a struttura cristallina (gesso selenitico) o clastica (gessarenite) fratturato	12.20									
12												
13		Argilla marnosa debolmente limosa e sabbiosa avana, marrone scuro, con abbondanti clasti gessosi, in parte calcarei, da soda S3 a rigida S4 (ISRM), struttura caotica	14.40									
14												
15												
16		Argilla marnosa debolmente limosa e sabbiosa grigia, rigida S4 con abbondanti clasti gessosi e calcarei millimetrici e centimetrici, a struttura caotica										
17												
18												
19												
20												
21			21.10									
22												
23												
24				0%								
25												
26		Gesso bianco, molto debole R1 (classificazione ISRM) a struttura in parte cristallina (gesso selenitico) e in parte clastica (gessarenite) fratturato.										
27		Sono presenti livelli più caotici a matrice limosa alternati ai gessi		10%								
28				38%								
29				20%				28.60				
30				70%				RS 1				
31				47%				29.00				
32				38%								
33				27%				32.30				
34				0%				RS 2				
35			35.20					32.70				
36		Livello caotico costituito da limo colore avana con elementi grossolani di natura gessosa										
37			37.50									
38		Argilla marnosa debolmente limosa e sabbiosa di colore da marrone a grigio, rigida S4 con abbondanti clasti gessosi e calcarei millimetrici e centimetrici, a struttura caotica										
39												
40			40.00									

Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio,
Corona: W-Widia, D-Diamantata
Campioni: SH (indisturbato) - CR (rimaneggiato)
PA: punta aperta - PC: punta chiusa

Cassette catalogatrici N° 8

Rivestimento fino a 40.0 m dal p.c.

SONDAGGIO PE-B-B46		OGGETTO: Rifacimento Derivazione per Porto Empedocle DN 300 (12"), DP 24 bar										Ordine n°: IP1235IP06		Pag 1/1	
Redattore Dott. Geol. Mario Fascetto												Quota Bocca Foro s.l.m.: 170.00 m			
Operatore S.re C. Milazzo		Profondità raggiunta 15,00 m		Tipo Carotaggio Continuo a rotazione idraulica			Tipo Sonda CMV 800	Inizio/Fine Esecuzione 27/12/2021 - 27/12/2021			Coordinate Lat:37.377512 Long:13.561569				
Scala	Litologia	Descrizione			Quota (m)	RQD	%Carotaggio	Livello falda	Prove in foro S.P.T.	Prove in foro	Prelievo Campioni	Corona Carotiere	Pocket penetrometer Kg/cm²	Vane test tascabile Kg/cm²	Strument. in foro
1		Terreno vegetale: limo argilloso di colore grigio chiaro, inclusi clasti eterometrici.	1.80								1.50				
2											CI 1				
											2.00				
3											3.00				
4		Argilla debolmente limosa di colore marrone chiaro, da dura a molto consistente, struttura scagliettata. Inclusi sporadici clasti millimetrici e centimetrici.									3.50				
											4.60				
5											CI 3				
											5.00				
6															
7															
											7.30				
8			8.00								CI 4				
											7.70				
9															
10		Argilla di colore grigio scuro, dura, struttura scagliettata													
11															
12											12.00				
											CI 5				
											12.30				
13															
14															
15			15.00												

Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio,
Corona: W-Widia, D-Diamantata
PC: punta chiusa - PA: punta aperta
Campioni: CI (Indisturbato) - CR (rimaneggiato) - CA (ambientale)

Cassette catalogatrici N° 3
Rivestimento fino a 10.50 m dal p.c.

SONDAGGIO PE-A-B19

P. Number: 023087-318
P. Name: Variante Porto Empedocle

OGGETTO: Rifacimento Derivazione per Porto Empedocle DN 300 (12"), DP 24 bar

Ordine n°: IP869IP11 Pag 1/1

Redattore
Dott. Geol. Michele Aiera

Quota Bocca Foro s.l.m.:
236 m

Operatore
S.re Salvatore Pirrera

Profondità raggiunta
15,00 m

Tipo Carotaggio
Continuo a rotazione idraulica

Tipo Sonda
Beretta T45

Inizio/Fine Esecuzione
24/11/2020 - 24/11/2020

Coordinate
**Lat: 37,505817°N
Long: 13,718868°E**

Scala (mt.)	Litologia	Descrizione	Quota (m)	RQD	%Carotaggio	Prove durante la perf.	S.P.T.	Prelievo Campioni	Corona Carotiere	Quota falda acquifera	Pocket penetrometer Kg/cm²	Vane test tascabile Kg/cm²
		Materiale di riporto eterogeneo ed eterometrico	0.15									
1		Argilla debolmente sabbiosa, asciutta, da avana a brunastra, da rigida S4 a dura S6 (ISRM), con sottili livelli irregolari di limi calcarei e con vene millimetriche di calcite biancastra, a struttura indistinta.										
2		Presenti segni di ossidazione di colore ocra	2.50									
3								3.00				
4								SH 1				
5								3.50				
6												
7								6.00				
8								SH 2				
9								6.30				
10												
11								10.00				
12								SH 3				
13								10.35				
14												
15			15.00					14.00				
16								SH 4				
17								14.25				
18												
19												
20												

Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio,
Corona: W-Widia, D-Diamantata
Campioni: SH (indisturbato) - CR (rimaneggiato)
PA: punta aperta - PC: punta chiusa

Cassette catalogatrici N° 3

Rivestimento fino a 3.0 m dal p.c.

SONDAGGIO PE-A-B21

P. Number: 023087-320
P. Name: Variante Porto Empedocle

Redattore
Dott. Geol. Michele Aiera

OGGETTO: Rifacimento Derivazione per Porto Empedocle DN 300 (12"), DP 24 bar

Ordine n°: IP869IP11 Pag 1/1

Quota Bocca Foro s.l.m.:
186 m

Operatore
S.re Salvatore Pirrera

Profondità raggiunta
20,00 m

Tipo Carotaggio
Continuo a rotazione idraulica

Tipo Sonda
Beretta T45

Inizio/Fine Esecuzione
23/11/2020 - 23/11/2020

Coordinate
Lat: 37,502002°N
Long: 13,724041°E

Scala (mt.)	Litologia	Descrizione	Quota (m)	RQD	%Carotaggio	Prove durante la perf.	S.P.T.	Prelievo Campioni	Corona Carotiere	Quota falda acquifera	Pocket penetrometer Kg/cm²	Vane test tascabile Kg/cm²
1		Terreno vegetale argilloso-marnoso con presenza di apparati radicali	0.20									
2		Argilla marnosa debolmente limosa, colore avana da asciutta a umida, rigida S4 o morbida S2 (tra 1.6e 2.0), a struttura massiva. Presenti segni di ossidazione di colore ocra e vene millimetriche di calcite bianca,	2.00									
3		Argilla marnosa grigia, asciutta, molto rigida S5 o dura S6, (ISRM), sottilmente laminata. Diffusi segni di ossidazione brunastrì e ocracei. Presenti clasti millimetrici di gesso cristallino	3.30					3.00 SH 1				
4		Argilla limosa debolmente marnosa, avana, asciutta, rigida S5 (ISRM), con livelli irregolari di argilla grigia debolmente marnosa. Struttura indistinta	4.00					3.30				
5								5.25 SH 2				
6								5.70				
7												
8		Argilla da debolmente marnosa a marnosa, debolmente limosa, asciutta, grigia, da rigida S5 a dura S6 (ISRM), con sottili livelli da centimetrici a decimetrici irregolari di limo sabbioso calcareo, da sodo S3 a rigido S4 (ISRM), grigio chiaro; presenti rari clasti di gesso cristallino selenitico eterometrici tra 4.0 e 4.1 m.										
9		Tra 14.7 a 20.0 m aumenta la componente limosa sabbiosa.										
10								10.00 SH 3				
11								10.35				
12												
13												
14								14.00 SH 4				
15								14.33				
16												
17								18.00 SH 5				
18								18.30				
19												
20												

Non rilevata durante la perforazione

W
CS

Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio,
Corona: W-Widia, D-Diamantata
Campioni: SH (indisturbato) - CR (rimaneggiato)
PA: punta aperta - PC: punta chiusa

Cassette catalogatrici N° 4

Rivestimento fino a 3.0 m dal p.c.

SONDAGGIO AG-B-B61			OGGETTO: Metanodotto Campofranco - Porto Empedocle								Ordine n°: IP1235IP06		Pag 1/1			
Redattore Dott. Geol. Antonella Rando											Quota Bocca Foro s.l.m.:					
Operatore S.re G. Banda			Profondità raggiunta 20,00 m		Tipo Carotaggio Continuo a rotazione idraulica		Tipo Sonda Beretta T45	Inizio/Fine Esecuzione 09/03/2022 - 10/03/2022			Coordinate					
Scala	Litologia	Descrizione	Quota (m)	RQD	%Carotaggio	Livello falda	Prove in foro S.P.T.	Prove in foro	Prelievo Campioni	Corona Carotiere	Pocket penetrometer Kg/cm²	Vane test tascabile Kg/cm²	Strument. in foro			
					20 40 60 80 100						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20					
		Terreno di riporto	0.30			Falda non rilevata										
1		Limo argilloso debolmente sabbioso di colore avana, moderatamente consistente con inclusi noduli millimetrici biancastri														
2																
3																
4			3.40							3.00 CI 1						
5		Argilla debolmente limosa di colore grigio, molto consistente, struttura debolmente scagliettata.								3.45	W Cs					
6																
7																
8																
9																
10												6.00 CI 2				
11												6.50				
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
			20.00													

Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio,
Corona: W-Widia, D-Diamantata
PC: punta chiusa - PA: punta aperta
Campioni: CI (Indisturbato) - CR (rimaneggiato) - CA (ambientale)

Cassette catalogatrici N° 4
Rivestimento fino a 20.00 m dal p.c.

SONDAGGIO AG-B-B62		OGGETTO: Metanodotto Campofranco - Porto Empedocle								Ordine n°: IP1235IP06		Pag 1/1																																																																																																																																																																																																																
Redattore Dott. Geol. Antonella Rando										Quota Bocca Foro s.l.m.: 111.00 m																																																																																																																																																																																																																		
Operatore S.re G. Banda		Profondità raggiunta 20,00 m		Tipo Carotaggio Continuo a rotazione idraulica		Tipo Sonda BERETTA T45		Inizio/Fine Esecuzione 09/03/2022 - 09/03/2022		Coordinate Lat:37.322297 Long:13.536611																																																																																																																																																																																																																		
Scala	Litologia	Descrizione		Quota (m)	RQD	%Carotaggio	Livello falda	Prove in foro S.P.T.	Prove in foro	Prelievo Campioni	Corona Carotiere	Pocket penetrometer Kg/cm²	Vane test tascabile Kg/cm²	Strument. in foro																																																																																																																																																																																																														
						20 40 60 80 100						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20																																																																																																																																																																																																																
1		Limo argilloso debolmente sabbioso di colore avana, moderatamente consistente. Intercalati livelletti centimetrici di calcarenite biancastra.		4.00		Falda non rilevata																																																																																																																																																																																																																						

Falda non rilevata

W/Cs

Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio,
Corona: W-Widia, D-Diamantata
PC: punta chiusa - PA: punta aperta
Campioni: CI (Indisturbato) - CR (rimaneggiato) - CA (ambientale)

Cassette catalogatrici N° 4
Rivestimento fino a 20.00 m dal p.c.