

Egregi,
in merito al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 relativa al progetto di "Ammodernamento (repowering) del Parco Eolico Grottole esistente da 54 MW, con dismissione degli attuali 27 aerogeneratori e sostituzione in riduzione degli stessi, con l'installazione di 12 nuovi aerogeneratori, per una potenza totale definitiva di 86.4 MW", con Codice procedura ID_VIP: 11174 - WEB-VIA FER-VIAVIAF00000005, si trasmettono in allegato le controdeduzioni alle osservazioni pervenute nel corso del procedimento.

Saluti
Fri-El Grottole Srl.

--



Regione Basilicata
 Provincia di Matera
 Comuni di Grottole e Miglionico



Proposta di ammodernamento complessivo (“repowering”) del “Parco eolico Grottole” esistente da 54 MW, con dismissione degli attuali 27 aerogeneratori e sostituzione in riduzione degli stessi, con l’installazione di 12 nuovi aerogeneratori, per una potenza totale definitiva di 100,8 MW

Titolo:

NOTA TECNICA (Riscontro osservazioni ARPAB)

Numero documento:

Commissa	Fase	Tipo doc.	Prog. doc.	Rev.
2 3 4 3 0 9	D	R	0 6 2 5	0 0

Proponente:

FRI-EL GROTTOLE

FRI-EL GROTTOLE S.r.l.

Piazza del Grano 3 - 39100 Bolzano (BZ)

fri-el_grottole@legalmail.it

Cod. Fisc. /P. Iva 02471970216

PROGETTO DEFINITIVO

Progettazione:



PROGETTO ENERGIA S.R.L.

Via Cardito, 202 | 83031 | Ariano Irpino (AV)

Tel. +39 0825 891313

www.progettoenergia.biz | info@progettoenergia.biz

SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATI
 INTEGRATED ENGINEERING SERVICES




Progettista:

Ing. Massimo Lo Russo



Sul presente documento sussiste il DIRITTO di PROPRIETA'. Qualsiasi utilizzo non preventivamente autorizzato sarà perseguito ai sensi della normativa vigente

REVISIONI	N.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
		00	04.06.2024	Riscontro osservazioni ARPAB	D. BARBATI	S.P. IACOVIELLO

FRI-ELGROTTOLE	<p style="text-align: center;">NOTA TECNICA (Riscontro osservazioni ARPAB)</p> <p style="text-align: center;"><i>Proposta di ammodernamento complessivo (“repowering”) del “Parco eolico Grottole” esistente da 54 MW, con dismissione degli attuali 27 aerogeneratori e sostituzione in riduzione degli stessi, con l’installazione di 12 nuovi aerogeneratori, per una potenza totale definitiva di 86,4 MW</i></p>	 <p style="text-align: center;">PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: 234309_D_R_0625 Rev. 00		

Con la presente Nota Tecnica “Riscontro osservazioni ARPAB”, si intende fornire gli opportuni chiarimenti e/o integrazioni documentali per la proposta di ammodernamento complessivo (“repowering”) del parco eolico esistente ed in esercizio da 54 MW sito nell’agro di Grottole (MT) pervenute con nota del MASE Prot. n. 0094352 del 22.05.2024

Pertanto, nel seguito, verranno analizzate puntualmente le diverse integrazioni pervenute.

1. (...) di trasmettere almeno 15 giorni prima dell’inizio delle attività di caratterizzazione ambientale il cronoprogramma dei campionamenti di terre e rocce da scavo che verranno eseguiti e, successivamente, prima dell’inizio dei lavori gli esiti di tutte le attività effettuate.

Riscontro

Il Proponente si impegnerà ad adempiere a quanto richiesto.

Nell’eventuale successiva fase di realizzazione esecutiva dell’opera si farà riferimento, per le procedure di campionamento e di caratterizzazione chimico-fisica, oltre che alle indicazioni contenute nel D.P.R. 120/2017 anche alle Linee Guida SNPA 22/2019.

2. (...) esaminata la documentazione disponibile sul sito web ministeriale e constatato che tra le opere in progetto è prevista la realizzazione di fondazioni di tipo profondo, si ritengono necessarie maggiori informazioni riguardo la profondità della falda, poiché la massima profondità investigata con prove penetrometriche dinamiche pesanti DSPH (1,50 ÷ 5,10 m) è di gran lunga inferiore a quella dei pali di fondazione. (...)

Riscontro

La consultazione dei sondaggi effettuati nell’ambito della realizzazione dell’attuale “Parco eolico Grottole”, effettuati dal Dott. Geol. Michele Colasurdo con profondità di analisi 25m, hanno permesso di stimare la profondità della superficie piezometrica delle aree nelle quali sorgeranno i futuri aerogeneratori, in quanto il parco sarà realizzato nello stesso sito di quello esistente.

In particolare, sono state analizzate e prese in considerazione le informazioni riguardanti la profondità della falda di alcuni sondaggi geognostici a carotaggio continuo ubicati proprio in prossimità delle aree di sedime che ospiteranno gli aerogeneratori in esame.

Di seguito si riportano:

- stralci planimetrici con ubicazione sondaggi geognostici utilizzati e ubicazione degli aerogeneratori in progetto;
- tabella di sondaggi geognostici con indicati la quota, la profondità della falda rinvenuta e gli aerogeneratori di progetto con relativa quota sul livello del mare.

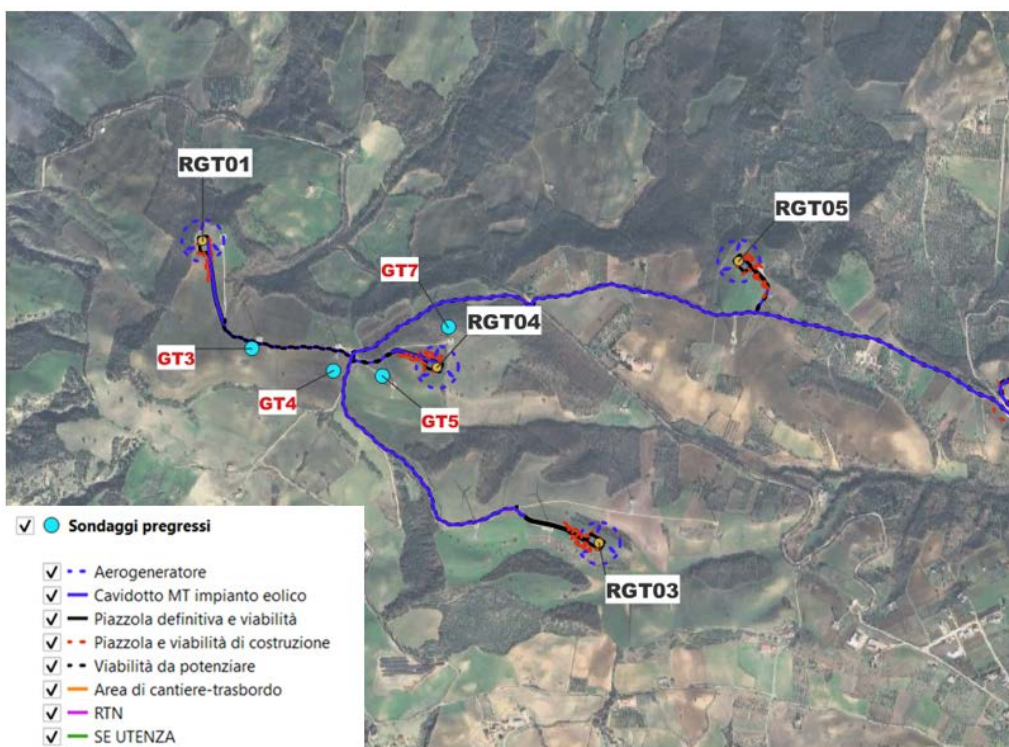


Figura 1 - Sondaggi pregressi con ubicazione delle aree di progetto

Sondaggi pregressi	Prof. Falda (m dal p.c.)	Aerogeneratori limitrofi
GT3 (513 m s.l.m.)	19,50	RGT 01 (509 m s.l.m.)
GT4 (502 m s.l.m.)	21,00	RGT 04 (511 m s.l.m.)
GT5 (512 m s.l.m.)	15,50	RGT 03 (514 m s.l.m.)
GT7 (511 m s.l.m.)	11,50	RGT 05 (491 m s.l.m.)

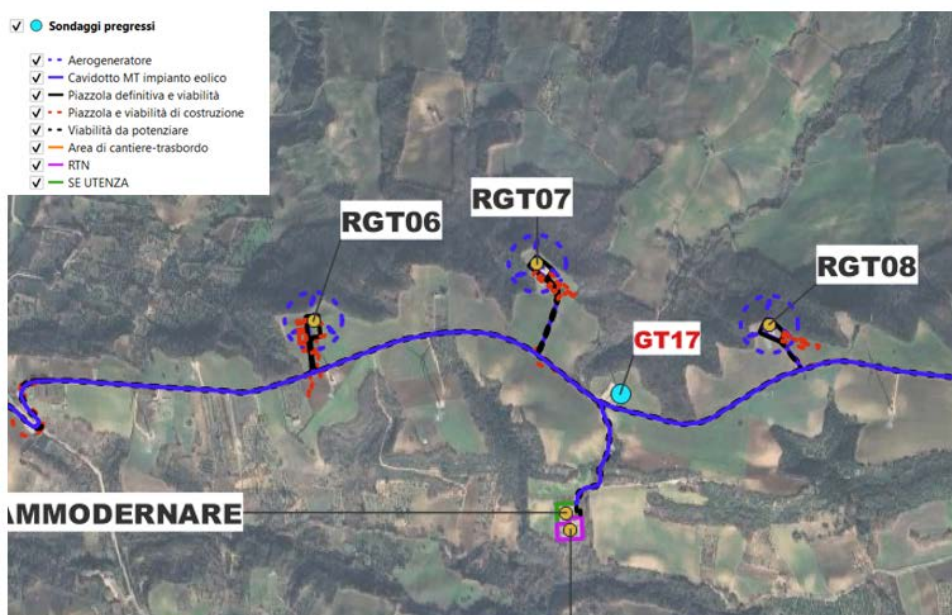


Figura 2 - Sondaggi pregressi con ubicazione delle aree di progetto

Sondaggi pregressi	Prof. Falda (m dal p.c.)	Aerogeneratori limitrofi
GT17 (471 m s.l.m.)	15.00	RGT 06 (475 m s.l.m.) RGT 07 (467 m s.l.m.) RGT 08 (463 m s.l.m.)



Figura 3 - Sondaggi pregressi con ubicazione delle aree di progetto

Sondaggi pregressi	Prof. Falda (m dal p.c.)	Aerogeneratori limitrofi
GT21 (463 m s.l.m.)	21.00	RGT 09 (463 m s.l.m.) RGT 11 (462 m s.l.m.) RGT 12 (419 m s.l.m.) RGT 13 (456 m s.l.m.) RGT 14 (399 m s.l.m.)

Dall’analisi dei dati riportati innanzi è possibile suddividere l’area del parco in esame in n. 4 areali

Areale 1 - Comprende gli aerogeneratori RGT01 – RGT 03 – RGT 04 – RGT 05; I sondaggi geognostici presi in considerazione sono GT3-GT4-GT5-GT7; Si presume una profondità della falda a 13.00/15.00 m dal locale piano campagna.


Areale 2 - Comprende gli aerogeneratori RGT06 – RGT 07 – RGT 08; I sondaggi geognostici presi in considerazione sono GT17; Si presume una profondità della falda a circa 15.00 m dal locale piano campagna.

Areale 3 - Comprende gli aerogeneratori RGT09 – RGT 11; Il sondaggio geognostico preso in considerazione è il GT21; Si presume una profondità della falda a circa 20.00 m dal locale piano campagna.

Areale 4 - Comprende gli aerogeneratori RGT12 – RGT13 e RGT14; Si presume una profondità della falda a circa 8/10 m dal locale piano campagna

Le indagini realizzate per i singoli aerogeneratori del “Parco eolico Grottole” sono riportate in allegato alla presente.

Inoltre, il Proponente si impegna ad adempiere a quanto prescritto dall’Ufficio Acque in merito alla fase di dismissione del parco eolico esistente e di realizzazione del nuovo parco.

FRI-ELGROTTOLE	<p style="text-align: center;">NOTA TECNICA (Riscontro osservazioni ARPAB)</p> <p style="text-align: center;"><i>Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco eolico Grottole" esistente da 54 MW, con dismissione degli attuali 27 aerogeneratori e sostituzione in riduzione degli stessi, con l'installazione di 12 nuovi aerogeneratori, per una potenza totale definitiva di 86,4 MW</i></p>	 <p style="text-align: center;">PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: 234309_D_R_0625 Rev. 00		

3. (...) Con riferimento al paragrafo 4.4 del Piano di Monitoraggio Ambientale relativo alla fase AO, non comprendendo la proposta di "rilevazioni visive integrate da tecniche di modellazione" il proponente dovrà specificare come intende effettuare tali monitoraggi.

Riscontro

Nella fase ante operam il monitoraggio ha lo scopo di fornire un riferimento per l'analisi dei dati nella successiva fase di costruzione, inoltre, permette di registrare eventuali significative variazioni di qualità dell'aria rispetto alla caratterizzazione e/o alle previsioni contenute nello SIA a seguito di nuove pressioni ambientali.

La proposta di monitoraggio della qualità dell'aria prevede l'esecuzione di specifiche campagne di misura con laboratorio mobile al fine di valutare il rispetto dei limiti legislativi e eventuali variazioni di concentrazioni degli inquinanti. Le procedure analitiche e di campionamento da impiegarsi per la determinazione dei parametri saranno conformi a quanto previsto nell'Allegato VI del D.Lgs. 155/2010 e s.m.i.

Le campagne di misura andranno programmate, di concerto con gli Enti di controllo, garantendo:


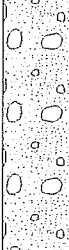

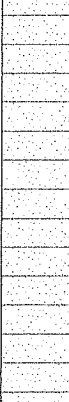

- il monitoraggio in periodi dell'anno significativi;
 - il monitoraggio in concomitanza delle situazioni più critiche, dovute sia a condizioni meteorologiche avverse per la dispersione degli inquinanti che a condizioni emissive significative.
4. *Il monitoraggio di avifauna e chiroterofauna deve essere condotto, oltre che nella fase di cantiere, anche per un periodo non inferiore a tre anni dall'entrata in esercizio, al fine di verificare che l'effetto positivo stimato nel SIA si realizzi; o al contrario per individuare eventuali effetti negativi.*
- Si chiede inoltre la predisposizione di un registro di segnalazione di animali folgorati, feriti o trovati morti, con comunicazione mensile da trasmettere a questa Agenzia, segnalando ove possibile la causa*

Riscontro

Il Proponente si impegna ad estendere il monitoraggio per l'avifauna e chiroterofauna così come richiesto e a predisporre un registro di segnalazioni.







	Committente	FRI-EL SpA		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole		GT1	
	Località	le Valli			
	Data Inizio	17.10.05	Data Fine	17.10.05	Il geologo Dr Michele Colasurdo

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T.			
						10	20	30	40
1.00	1.00		Copertura vegetale						
4.30	3.30		Limi argillosi color marrone con ciottolotti spigolosi						
9.60	5.30		Ghiaia con sabbia ad elementi di 4-5 cm di diametro						
10.10	0.50		Limo sabbioso giallastro						
18.70	8.60		Sabbia limosa roccacea con livelli arenitici						
25.00	6.30		Sabbia limosa con strati decimetrici di limi giallastri	18.50 C1 19.00					

	Committente	FRI-EL SpA		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole		GT2	
	Località	Mass. Banca			
	Data Inizio	2.11.05	Data Fine	2.11.05	Il geologo Dr Michele Colasurdo

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T. 10 20 30 40
0.70	0.70		Copertura vegetale			
	10.00		Ghiaia con sabbia e limo	7.50 C1 8.00		
10.70	14.30		Sabbia limosa roccacea con livelli arenitici			17.00 12 17.40
25.00						


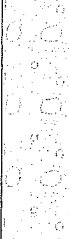

	Committente	FRI-EL SpA	SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole		
	Località	Mass. Cecere	GT4	
	Data Inizio	10.10.05		
				Il geologo Dr Michele Colasurdo

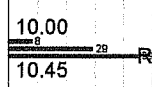
Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T. 10 20 30 40
1.20	1.20		Copertura vegetale			
	11.00		Limi argillosi e argille color avana	7.50 C1 8.00		
12.20	3.30		Limi argillosi grigio azzurri	14.00 C2 14.50		
15.50	9.50		Ghiaia con sabbia		21.00	16.00 16.20
25.00						

	Committente	FRI-EL SpA	SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole	GT5	
	Località	Mass. Cecere		Il geologo
	Data Inizio	3.11.05	Data Fine	3.11.05

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T.				
						10	20	30	40	
1.30	1.30	*	Copertura vegetale							
4.80	3.50		Ghiaia con sabbia e limo							
9.10	4.30		Sabbia grossolana color rossastro							
25.00	15.90		Argilla color beige tendente al grigio da - 16 mt	10.00 C1 10.50						13.00 13.45
					15.50					

	Committente	FRI-EL SpA		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole			
	Località	Mass. Lagonigro		GT6	
	Data Inizio	14.11.05	Data Fine		
Dr Michele Colasurdo					Il geologo

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T.			
						10	20	30	40
1.00	1.00		Copertura vegetale						
3.70	2.70		Ghiaia con sabbia						
4.50	0.80		Limo con sabbia e ghiaia						
9.80	5.30		Ghiaia con sabbia						
10.60	0.80		Sabbia con straterelli di arenarie particolarmente compatte						
25.00	14.40		Sabbie ocracee con argilla con livelli di 2-3 cm di arenarie in particolare tra - 14 e - 14.50 mt.	12.20 C1 12.70					



	Committente	FRI-EL SpA		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole		GT7	
	Località	Le valli			
	Data Inizio	10.11.05	Data Fine	10.11.05	Il geologo Dr Michele Colasurdo

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T.				
						10	20	30	40	
1.50	1.50	+	Copertura vegetale							
4.50	3.00		Ghiaia con limo							
12.20	7.70		Sabbia ocracea con livelletti arenitici con spessore da 0.5 a 3 cm. A luoghi livelletti di ghiaietto						8.00	8.30
15.00	2.80		Argilla color beige	10.50 C1 11.00						
25.00	10.00		Limi argillosi grigio azzurri		11.50					

	Committente	FRI-EL SpA	SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole		
	Località	Mass.Lagonigro	GT8	
	Data Inizio	11.11.05		
				Il geologo Dr Michele Colasurdo

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T.			
						10	20	30	40
1.00	1.00		Copertura vegetale						
3.80	2.80		Ghiaia con sabbia con elementi di 7 cm di diametro						
6.20	2.40		Limo argilloso color avano chiaro con noduli carbonatici						
12.70	6.50		Ghiaia con sabbia						
25.00	12.30		Sabbie ocrace con livelli arenitici						

11.00

11.25

	Committente	FRI-EL SpA	SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole		
	Località	Mass. Lagonigro	GT9	
	Data Inizio	16.11.05		
				Il geologo Dr Michele Colasurdo

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T. 10 20 30 40
1.20	1.20		Copertura vegetale			
2.70	1.50		Ghiaia con sabbia e limo			
5.00	2.30		Limo argilloso color avano chiaro con noduli carbonatici	4.00 C1 4.50		
9.40	4.40		Ghiaia con sabbia			
25.00	15.60		Sabbie ocracee con livelli arenitici e argillosi	12.50 C2 12.80		11.00 13 25 11.45 41

	Committente	FRI-EL SpA	SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole	GT10	
	Località	Mass. Lagonigro		Il geologo
	Data Inizio	18.11.05	Data Fine	18.11.05

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T.			
						10	20	30	40
3.00	3.00		Copertura vegetale						
9.50	6.50		Ghiaia con sabbia e limo					5.00	
9.70	0.20		Limo argilloso color avano chiaro con noduli carbonatici	9.00 C1 9.50				5.25	
16.50	6.80		Ghiaia con sabbia					15.00	
25.00	8.50		Sabbie ocracee con livelli arenitici di 3 cm di spessore medio in particolare a -18.5,19.5,22.3 mt					15.25	

	Committente	FRI-EL SpA		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole		GT11	
	Località	Mass. Lagonigro			
	Data Inizio	18.11.05	Data Fine	18.11.05	Il geologo Dr. Michele Colasurro

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T. 10 20 30 40
2.00	2.00		Copertura vegetale			
2.60	0.60		Ghiaia con elementi di 6 cm circa di diametro			
3.00	0.40		Sabbia color giallo ocra			
4.30	1.30		Ghiaia con sabbia			
	20.70		Sabbie ocracee con livelli arenitici di 5 cm di spessore medio in particolare a -6.4, 18.00, 22.00 mt. Presente uno strato di arenaria tra - 14.7 e 15.00 mt.	13.50 C1 14.00		11.00 11.25
25.00						

	Committente	FRI-EL SpA		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole		GT12	
	Località	Mass. Lagonigro			
	Data Inizio	15.11.05	Data Fine	15.11.05	Il geologo Dr Michele Colasurdo

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T.			
						10	20	30	40
1.20	1.20		Copertura vegetale						
3.10	1.90		Ghiaia con elementi di 7-8 cm di diametro						
4.80	1.70		Sabbia color giallo ocre						
6.10	1.30		Alternanza di sabbia e limi giallastri						
18.90	18.90		Sabbie color rossastro						
25.00									

9.00
16
9.45
34
43

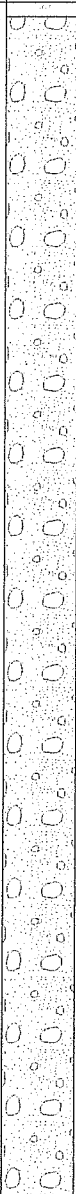
	Committente	FRI-EL SpA		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole		GT13	
	Località	Mass.Lamagna			
	Data Inizio	19.11.05	Data Fine	19.11.05	Il geologo Dr Michele Colasurco

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T. 10 20 30 40
0.20	0.20		Copertura vegetale			
	2.50		limo con ciottoli color brunastro			
2.70	2.40		Ghiaia ad elementi eterometrici con diametro max 7 cm			
5.10	1.10		Limi argillosi con ciottoletti			
6.20	4.30		Ghiaia con sabbia			
10.50	1.60		Sabbia con limo	10.50 C1 11.00		
12.10	11.40		Alternanza di ghiaie e sabbie			
23.50						20.00 18 31 39
25.00	1.50		Sabbia ocracea			20.45

	Committente	FRI-EL SpA		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole		GT14	
	Località	Mass. Lamagna			
	Data Inizio	21.10.05	Data Fine	21.10.05	Il geologo Dr. Michele Colasurdo

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T.			
						10	20	30	40
1.20	1.20		Copertura vegetale						
3.30	2.10		limo con ciottoli color brunastro						
9.00	5.70		Ghiaia ad elementi eterometrici con diametro max 6 cm						
13.30	4.30		Limi argillosi	9.50 C1 9.90					
15.00	1.70		sabbia con ghiaietto						
25.00	10.00		Ghiaia ad elementi eterometrici						
									12.00 7 12.45

	Committente	FRI-EL SpA		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole		GT16	
	Località	Mass. Lamagna			
	Data Inizio	26.10.05	Data Fine	26.10.05	Il geologo Dr. Michele Colasurdo

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T. 10 20 30 40
0.30	0.30		Copertura vegetale			
	24.70		Ghiaia debolmente sabbiosa con intervalli decimetrici di limi sabbiosi	12.00 C1 12.50		14.50 15.00
25.00						

	Committente	FRI-EL SpA		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole		GT17	
	Località	Mass. Lamagna			
	Data Inizio	25.10.05	Data Fine	25.10.05	Il geologo Dr. Michele Colasurro

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T. 10 20 30 40
1.20	1.20		Copertura vegetale			
3.00	1.80		Ghiaia con pietrisco e limo. Presenti concrezioni biancastre.			
11.50	8.50		Ghiaia con sabbia			
13.50	2.00		Sabbia limosa color avana con qualche ciottolo	12.50 C1 13.00		13.00 15 13.45
16.40	2.90		Ghiaia con sabbia e limo		15.00	
23.60	7.20		Alternanza di straterelli limosi e sabbiosi			
25.00	1.40		Ghiaia con sabbia			





	Committente	FRI-EL SpA		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole		GT19	
	Località	Mass. Lamagna			
	Data Inizio	27.10.05	Data Fine	27.10.05	Il geologo Dr Michele Colasurto

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T. 10 20 30 40
1.10	1.10		Copertura vegetale			
	10.90		Ghiaia con sabbia ad elementi eterometrici			
12.00	2.40		Limo sabbioso color grigiastro	12.00 C1 12.50		
14.40	2.70		Sabbia limosa con livelletti arenitici			
17.10	2.90		Limo sabbioso color marroncino			16.50 12 16.95
20.00	5.00		Alternanza di livelli sabbiosi e ghiaiosi			
25.00						

	Committente	FRI-EL SpA	SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole	GT 20	
	Località	Mass. Lamagna		Il geologo
	Data Inizio	28.10.05	Data Fine	28.10.05

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T. 10 20 30 40
0.50	0.50		Copertura vegetale			
13.70	13.20		Ghiaia con sabbia ad elementi eterometrici. Presente un livello conglomeratico da - 10.7 a - 11 mt			
17.00	3.30		Limo sabbioso color avana	14.50 C1 15.00	15.00 6 12 15.45	
22.10	5.10		Sabbia color rossastro con livelletti arenitici			
25.00	2.90		Limi argillosi grigio azzurri			

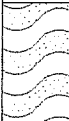




	Committente	FRIEL SpA		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole			
	Località	Grottole		G22	
	Data Inizio	15.02.05	Data Fine		16.02.05
Il geologo					
Dr Michele Colasurdo					

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T.			
						10	20	30	40
1.00	1.00		Copertura vegetale						
3.50	2.50		Ghiaia con sabbia e limo ad elementi eterometrici						
8.20	4.70		Sabbia limosa in alternanza a limi argillosi con livelletti di arenaria color giallastro	7.50 C2 8.00			6.00 21	37	49
11.40	3.20		Sabbia grossolana controvanti di natura lapidea a varie altezze- Diametro trovanti 2-3 cm						
25.00	13.60		Sabbie limose color giallo ocre con livelli di arenarie di spessore max 2-3 cm in alternanza ad ogni metro circa	15.00 C3 15.30			12.00 13	31	46
							18.00 28	30	40
							23.50 29	38	48
							23.70		

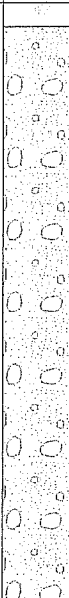
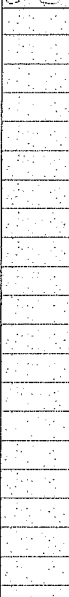
	Committente	FRI-EL SpA		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole		GT 23	
	Località	Mass.Lamagna			
	Data Inizio	2.11.05	Data Fine	2.11.05	Il geologo Dr Michele Colasurdo

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T.				
						10	20	30	40	
1.00	1.00		Copertura vegetale							
5.20	4.20		Ghiaia con limo							
8.70	3.50		Sabbia con ghiaia							
25.00	16.30		Sabbia limosa color giallo ocra	10.00 C1 10.50						
										14.00 14.45







	Committente	FRI-EL SpA		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole		GT 24	
	Località	Mass. Lamagna			
	Data Inizio	20.10.05	Data Fine	20.10.05	Il geologo Dr. Michele Colasurdo

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T.			
						10	20	30	40
2.00	2.00		Copertura vegetale						
4.50	2.50		argilla con limo color avana con noduli carbonatici e qualche ciottolo	4.00 C1 4.50					
9.00	4.50		ghiaia ad elementi spigolosi anche piccoli						
12.30	3.30		Sabbia limosa color rossastro	9.00 C2 9.50					
14.00	1.70		Ghiaietto con sabbia						
25.00	11.00		Sabbia limosa con livelli arenitici					19.00	19.45





	Committente	FRI-EL SpA		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole		GT 25	
	Località	Mass. Rignana			
	Data Inizio	21.10.05	Data Fine	21.10.05	Il geologo Dr Michele Colasurco

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T. 10 20 30 40
0.50	0.50		Copertura vegetale			
	12.00		ghiaia con sabbia			
12.50	12.50		Sabbia limosa con livelli ghiaiosi e arenitici. Strato ghiaiosotra -14 e -16 mt con elementi di 4- cm di diametro			
25.00						20.00 17 20.50 35

	Committente	FRI-EL SpA		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole		GT 26	
	Località	Mass.Rignana			
	Data Inizio	4.11.05	Data Fine	4.11.05	Il geologo Dr Michele Colasurro

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T. 10 20 30 40
0.30	0.30		Copertura vegetale			
	3.10		limo color avana con noduli carbonatici e qualche ciottolo			
3.40	7.10		ghiaia ad elementi eterometrici			
10.50	2.00		Sabbia limosa color grigio			
12.50	1.10		Ghiaietto con sabbia			
13.60	11.40		Sabbia limosa con livelli arenitici in alternanza ad argille limose	15.00 C1 15.50	16.00 16.45	
25.00						

	Committente	FRI-EL SpA		SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Grottole		GT 27	
	Località	Mass. Rignana			
	Data Inizio	9.11.05	Data Fine	9.11.05	Il geologo Dr Michele Colasurdo

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda	S.P.T. 10 20 30 40
0.30	0.30		Copertura vegetale			
	3.90		limo color avana con noduli carbonatici e qualche ciottolo			
4.20	1.40		ghiaia ad elementi eterometrici con sabbia			
5.60	8.60		Sabbia grossolana di colore giallo ocra con livelli arenitici e ghiaiosi			12.00 17
14.20	10.80		limo sabbioso color rossastro	16.00 C1 16.50		12.45 39
25.00						