



INDAGINI GEOGNOSTICHE - AMBIENTALI



COMMITTENTE: CESI S.P.A.
OGGETTO: INDAGINI GEOGNOSTICHE PER L'UTILIZZO IN SITO
DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO
CANTIERE: CENTRALE TERMoeLETTRICA "ANDREA
PALLADIO" DI FUSINA(VE)

Job n° AQ/19 rev.0
Lav. 102-21
Rev 0 del 15/11/2021
N° pag. 8 escl. All.

SOLGEOTEK S.r.l.

SOLGEOTEK S.r.l.
Via Martucci, 17
81055 Santa Maria C.V.
P. IVA 04073180616



SOLGEOTEK s.r.l.

Via Martucci 17 - 81055 - S. Maria C.V. (CE) - tel. 0823.699800 - fax. 0823.589086

P. IVA 04073180616 - web: www.solgeotek.it - email: info@solgeotek.it

	Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)	Rev 0 del 15/11/2021
Job n. AQ/19 rev.0	Indagini geognostiche e ambientali	Pag.2 di 8

INDICE

1. PREMESSA	3
1.2 NORMATIVA E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	3
2. SONDAGGI GEOGNOSTICI - AMBIENTALI	4
2.1 ATTREZZATURE ED UTENSILI	6
2.2 DECONTAMINAZIONE ATTREZZATURE ED UTENSILI	7
2.3 CHIUSURA E SISTEMAZIONE FINALE DEL FORO	8

ALLEGATI:

- *UBICAZIONE DELLE INDAGINI*
- *STRATIGRAFIE*
- *DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA*



SOLGEOTEK s.r.l.

via Martucci 17 - 81055 - S. Maria C.V. (CE) - tel. 0823.699800 - fax. 0823.589086

P. IVA 04073180616 - web: www.solgeotek.it - email: info@solgeotek.it

	Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)	Rev 0 del 15/11/2021
Job n. AQ/19 rev.0	Indagini geognostiche e ambientali	Pag.3 di 8

1. Premessa

A seguito dell'incarico ricevuto da CESI S.p.A., la Solgeotek s.r.l. ha eseguito una campagna di indagini geognostiche – ambientali di sito per la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo al fine del riutilizzo in sito, nell'area del gruppo 5 presso la centrale Termoelettrica ENEL "A. Palladio" di Fusina, nel Comune di Venezia (VE).


Il piano di indagine, come da apposito ordine di lavoro, si è concretizzato nella realizzazione di:

- n° 17 sondaggi geognostici - ambientali a carotaggio continuo.

1.2 Normativa e documenti di riferimento

- **D. Lgs. 152/06 e s.m.i.** Titolo V – artt. 239 e segg. “Bonifica di siti contaminati”;
 - **A.G.I.** Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche;
 - **A.N.I.S.I.G.** Modalità tecnologiche e norme di misurazione e contabilizzazione per l'esecuzione di lavori di indagini geognostiche;
- **EX A.P.A.T. (I.S.P.R.A.)** Manuale per le indagini ambientali nei siti contaminati - 43/2006;
- **Specifica Tecnica CESI B9010586** Indagini geognostiche ambientali ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. in siti sul territorio italiano;
 - **D.Lgs. 81/08 e s.m.i.** Titolo IV - Cantieri temporanei o mobili.



	Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)	Rev 0 del 15/11/2021
Job n. AQ/19 rev.0	Indagini geognostiche e ambientali	Pag.4 di 8

2. Sondaggi geognostici - ambientali

I sondaggi geognostici - ambientali vengono normalmente condotti per verificare il grado ed il tipo di contaminazione dei terreni, ed eventualmente delle acque, presenti nel sottosuolo, soprattutto in relazione alla presenza di attività antropiche o di impianti produttivi, anche dismessi, potenzialmente inquinanti.

La perforazione si esegue a secco, cioè senza l'uso di fluidi di circolazione, e con velocità di rotazione il più bassa possibile in relazione alla natura litologica dei terreni carotati. I carotaggi continui con scopi ambientali, inoltre, si realizzano con metodi tali da garantire la massima rappresentatività dei campioni di terreno prelevati cercando, contemporaneamente, di conservare inalterate le caratteristiche chimico-fisiche e biologiche. Durante le operazioni di perforazione risulta essere fondamentale anche l'adozione di tutti gli accorgimenti necessari ad evitare fenomeni di contaminazione indotta (ad. es. trascinamento in profondità del potenziale inquinante o collegamento di livelli di falda a diverso grado di inquinamento).

Per tali motivi le attività di perforazione hanno previsto i seguenti accorgimenti:

- evitare l'alterazione della composizione chimica e biologica del materiale prelevato a causa di surriscaldamento, di dilavamento o di contaminazione da parte di sostanze e attrezzature utilizzate durante il campionamento;
- determinazione della profondità di prelievo nel suolo con la massima accuratezza possibile;
- manipolazione e conservazione del campione prelevato con tutti gli accorgimenti necessari affinché non subisca alterazioni;
- adozione, nell'esecuzione dei campionamenti di terreno e di materiali interrati, di ogni cautela al fine di non provocare la diffusione di inquinanti a seguito di eventi accidentali;
- esecuzione di battute omogenee, preferibilmente della lunghezza di 0,5 – 1 metri;
- percentuale di prelievo del campione non inferiore a 80%;
- impiego, ad ogni nuova manovra, di un carotiere pulito ed asciutto;
- impiego, ad ogni nuova manovra, di una canaletta in PVC pulita e asciutta su



cui poggiare temporaneamente il materiale carotato prima della conservazione definitiva in cassetta catalogatrice.

Sono stati eseguiti n° 17 sondaggi geognostici ambientali a carotaggio continuo che hanno avuto lo scopo di:

- ricostruire il profilo stratigrafico dei terreni mediante l'esame delle carote estratte;
- prelevare campioni di terreno per le analisi ambientali.

I sondaggi hanno raggiunto le seguenti profondità dal locale piano campagna:

SONDAGGIO	PROFONDITÀ (M DAL P.C.)	METODO DI PERFORAZIONE
TS 01	5.0	Rotazione a secco con carotiere semplice a pistone ad estrusione meccanica
TS 02	2.0	Rotazione a secco con carotiere semplice a pistone ad estrusione meccanica
TS 03	2.0	Rotazione a secco con carotiere semplice a pistone ad estrusione meccanica
TS 04	2.0	Rotazione a secco con carotiere semplice a pistone ad estrusione meccanica
TS 05	5.0	Rotazione a secco con carotiere semplice a pistone ad estrusione meccanica
TS 06	5.0	Rotazione a secco con carotiere semplice a pistone ad estrusione meccanica
TS 07	5.0	Rotazione a secco con carotiere semplice a pistone ad estrusione meccanica
TS 08	5.0	Rotazione a secco con carotiere semplice a pistone ad estrusione meccanica
TS 09	5.0	Rotazione a secco con carotiere semplice a pistone ad estrusione meccanica
TS 10	5.0	Rotazione a secco con carotiere semplice a pistone ad estrusione meccanica
TS 11	5.0	Rotazione a secco con carotiere semplice a pistone ad estrusione meccanica
TS 12	5.0	Rotazione a secco con carotiere semplice a pistone ad estrusione meccanica
TS 13	8.0	Rotazione a secco con carotiere semplice a pistone ad estrusione meccanica
TS 14	5.0	Rotazione a secco con carotiere semplice a pistone ad estrusione meccanica
TS 15	5.0	Rotazione a secco con carotiere semplice a pistone ad estrusione meccanica
TS 16	6.0	Rotazione a secco con carotiere semplice a pistone ad estrusione meccanica
TS 17	6.0	Rotazione a secco con carotiere semplice a pistone ad estrusione meccanica



	<p style="text-align: center;">Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)</p>	<p style="text-align: right;">Rev 0 del 15/11/2021</p>
<p style="text-align: center;">Job n. AQ/19 rev.0</p>	<p style="text-align: center;">Indagini geognostiche e ambientali</p>	<p style="text-align: right;">Pag.6 di 8</p>

Le carote estratte dai sondaggi a carotaggio continuo, utilizzate per la ricostruzione stratigrafica delle verticali investigate, sono state sistemate in apposite cassette catalogatrici in PVC, munite di scomparti divisori e coperchio apribile.

Ogni cassetta è stata fotografata con una macchina digitale Samsung A40.

I certificati relativi ai *log* stratigrafici, che si allegano, contengono le seguenti informazioni:

- indicazioni sul cantiere;
- committente;
- numero progressivo;
- lunghezza del sondaggio;
- scala grafica;
- nominativi degli operatori e dello sperimentatore;
- attrezzatura utilizzata;
- profondità dal p.c. dei vari litotipi;
- spessori dei vari litotipi attraversati;
- descrizione litologica;
- indicazioni di eventuali evidenze di contaminazione;
- eventuali note specifiche.

2.1 Attrezzature ed utensili

Per l'esecuzione dei sondaggi è stata utilizzata una sonda di perforazione tipo **Beretta T44** (fig. 1) avente le seguenti caratteristiche:

- attrezzatura a testa di rotazione idraulica;
- velocità di rotazione di 0-110 giri-min;
- coppia massima = 700 Kgm;
- avanzamento idraulico testa di rotazione;
- carro cingolato;
- doppia morsa idraulica;
- argano idraulico;
- freno blocca aste.



	<p style="text-align: center;">Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)</p>	<p style="text-align: right;">Rev 0 del 15/11/2021</p>
<p>Job n. AQ/19 rev.0</p>	<p style="text-align: center;">Indagini geognostiche e ambientali</p>	<p style="text-align: right;">Pag.7 di 8</p>

Sono stati utilizzati carotieri semplici con estrusore meccanico di diametro $\varnothing 101$ mm e di lunghezza pari a 1.50 m. Nello specifico, il carotiere semplice con estrusore meccanico è particolarmente indicato per carotaggi ambientali in quanto consente di prelevare un campione il più possibile inalterato attraverso un sistema di estrusione meccanica a secco che utilizza la spinta sulla testa di rotazione della sonda.



Fig.1 – Sonda BERETTA T44.

2.2 Decontaminazione attrezzature ed utensili

Le operazioni di sondaggio sono state compiute evitando la diffusione della contaminazione nell'ambiente circostante e nella matrice ambientale campionata (contaminazione incrociata).

A tale scopo le attività di sito hanno previsto i seguenti accorgimenti:

- uso di rivestimenti, corone e scarpe non verniciate;
- rimozione dei lubrificanti dalle zone filettate;
- eliminazione di eventuali perdite di oli, lubrificanti e altre sostanze dai macchinari, dalle parti idrauliche e da tutte le attrezzature utilizzate durante il campionamento;
- pulizia accurata dei contenitori per l'acqua;
- utilizzo di guanti monouso puliti;
- al termine di ogni perforazione, eliminazione di tutti gli utensili che, per loro



	<p style="text-align: center;">Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)</p>	<p style="text-align: right;">Rev 0 del 15/11/2021</p>
<p>Job n. AQ/19 rev.0</p>	<p style="text-align: center;">Indagini geognostiche e ambientali</p>	<p style="text-align: right;">Pag.8 di 8</p>

- natura, non possono essere decontaminati facilmente (guanti, ecc.);
- decontaminazione di tutte le parti coinvolte tra un campionamento e l'altro.

2.3 Chiusura e sistemazione finale del foro

Al termine delle operazioni di perforazione è stato effettuato il ritombamento dei fori di sondaggio, per garantire le condizioni di sicurezza del piano di calpestio e, soprattutto, per impedire che il foro possa costituire un accesso diretto al sottosuolo e alla falda acquifera per eventuali contaminanti superficiali o materiali estranei.

Per il ritombamento dei sondaggi è stata utilizzata una miscela cemento – bentonite - acqua nei seguenti rapporti: acqua 100 - cemento 30 - bentonite 5.



COROGRAFIA DELL'AREA



AREA DI INDAGINE



SCALA LOCALE



● **SONDAGGIO AMBIENTALE A C.C.**

Committente CESI S.p.A.



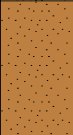
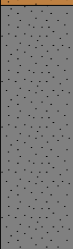



 Cantiere Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE)

 Progetto/Opera Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

 Sondaggio n° TS 01 Profondità raggiunta (m dal p.c.) 5.0 Data 04/11/2021 Sonda Beretta T44

 Operatore Sig. A. Rossano Falda (m dal p.c.) 1.6 Coordinate 5036262 N - 754381 E (UTM WGS84 - Fuso 32T)

Quota (m slm) _____ Note/Anomalie _____

Scala 1:60	Profondità'	Stratigrafia	Descrizione	Carotiere	Rivestimento	Falda
	0.10		Asfalto			
1	0.80		Terreno di riporto costituito da sabbia, ghiaia e ciottoli di dimensioni centimetriche			
			Sabbia da beige a marrone chiaro con rari ciottoli			
2	1.90		Sabbia e sabbia limosa grigia, poco addensata. Presenza di frammenti di conchiglie		1.50 d=127mm	1.60 
3						
4	3.90		Argilla limosa grigia. Presenza di frustoli vegetali			
5	4.80		Sabbia grigio chiaro poco addensata	5.00 Pistone d=101mm		
	5.00					
6						
7						
8						
9						
10						

Committente CESI S.p.A.




 Cantiere Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE)

 Progetto/Opera Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

 Sondaggio n° TS 02 Profondità raggiunta (m dal p.c.) 2.0 Data 04/11/2021 Sonda Beretta T44

 Operatore Sig. A. Rossano Falda (m dal p.c.) 1.9 Coordinate 5036238 N - 754424 E (UTM WGS84 - Fuso 32T)

Quota (m slm) _____ Note/Anomalie _____

Scala 1:60	Profondità'	Stratigrafia	Descrizione	Carotiere	Rivestimento	Falda
			Terreno di riporto costituito da sabbia, ghiaia e ciottoli di dimensioni centimetriche			
1	0.70		Sabbia da beige a marrone chiaro, debolmente addensata			
2	1.30		Sabbia limosa e limo sabbioso di colore da grigio a verdastro, mediamente addensata		1.50	
	2.00			2.00 Pistone d=101mm	d=127mm	1.90 
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Committente CESI S.p.A.



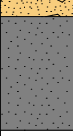
 Cantiere Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE)

 Progetto/Opera Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

 Sondaggio n° TS.03 Profondità raggiunta (m dal p.c.) 2.0 Data 04/11/2021 Sonda Beretta T44

 Operatore Sig. A. Rossano Falda (m dal p.c.) 1.9 Coordinate 5036220 N - 754462 E (UTM WGS84 - Fuso 32T)

Quota (m slm) _____ Note/Anomalie _____

Scala 1:60	Profondità'	Stratigrafia	Descrizione	Carotiere	Rivestimento	Falda
0.20			Sabbia e limo di colore marrone chiaro			
1			Terreno di riporto costituito da sabbia, ghiaia e ciottoli di dimensioni centimetriche			
1.10			Sabbia e sabbia limosa, di colore grigio, debolmente addensata		1.50	
2				2.00	d=127mm	
2.00				Pistone d=101mm		1.90
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Committente CESI S.p.A.





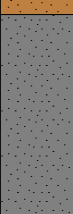
 Cantiere Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE)

 Progetto/Opera Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

 Sondaggio n° TS 04 Profondità raggiunta (m dal p.c.) 5.0 Data 04/11/2021 Sonda Beretta T44

 Operatore Sig. A. Rossano Falda (m dal p.c.) 1.5 Coordinate 5036210 N - 754483 E (UTM WGS84 - Fuso 32T)

Quota (m slm) _____ Note/Anomalie _____

Scala 1:60	Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Carotiere	Rivestimento	Falda
	0.10		Asfalto			
1	0.80		Terreno di riporto costituito da sabbia, ghiaia e ciottoli di dimensioni centimetriche			
2			Sabbia e sabbia limosa, da beige a marrone chiaro con sporadica presenza di frammenti di gusci di conchiglie		1.50 d=127mm	1.50 
3						
4	3.40		Sabbia debolmente limosa di colore grigio, con frammenti di gusci di conchiglie			
5	5.00			5.00 Pistone d=101mm		
6						
7						
8						
9						
10						

Committente CESI S.p.A.





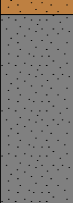
 Cantiere Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE)

 Progetto/Opera Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

 Sondaggio n° TS 05 Profondità raggiunta (m dal p.c.) 5.0 Data 04/11/2021 Sonda Beretta T44

 Operatore Sig. A. Rossano Falda (m dal p.c.) 1.5 Coordinate 5036210 N - 754333 E (UTM WGS84 - Fuso 32T)

Quota (m slm) _____ Note/Anomalie _____

Scala 1:60	Profondità'	Stratigrafia	Descrizione	Carotiere	Rivestimento	Falda
	0.10		Asfalto			
1	0.80		Terreno di riporto costituito da sabbia, ghiaia e ciottoli di dimensioni centimetriche			
2			Sabbia e sabbia limosa, poco addensata, da beige a marrone chiaro, rara presenza di resti di conchiglie		1.50 d=127mm	1.50 
3						
4	3.40		Sabbia debolmente limosa di colore grigio, poco addensata, con frammenti di gusci di conchiglie			
5	5.00			5.00 Pistone d=101mm		
6						
7						
8						
9						
10						

Committente CESI S.p.A.



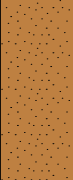



 Cantiere Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE)

 Progetto/Opera Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

 Sondaggio n° TS 06 Profondità raggiunta (m dal p.c.) 5.0 Data 04/11/2021 Sonda Beretta T44

 Operatore Sig. A. Rossano Falda (m dal p.c.) 1.48 Coordinate 5036203 N - 754372 E (UTM WGS84 - Fuso 32T)

Quota (m slm) _____ Note/Anomalie _____

Scala 1:60	Profondità'	Stratigrafia	Descrizione	Carotiere	Rivestimento	Falda
	0.10		Asfalto			
1	0.70		Terreno di riporto costituito da sabbia, ghiaia e ciottoli di dimensioni centimetriche			
2			Sabbia media e grossolana da beige a marrone chiaro. Da 1,8m presenza di frammenti e gusci di bivalve		1.50 d=127mm	1.48 
3	2.20		Limo argilloso e argilla limosa di colore grigio, molle. Presenza di sottili livelli sabbiosi			
4						
5	4.10		Argilla limosa grigia. Presenza di frustoli vegetali e livelli di torba di colore marrone			
6	5.00			5.00 Pistone d=101mm		
7						
8						
9						
10						

Committente CESI S.p.A.

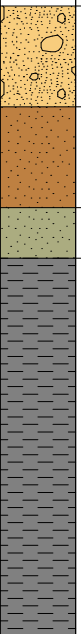
 Cantiere Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE)

 Progetto/Opera Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

 Sondaggio n° TS 07 Profondità raggiunta (m dal p.c.) 5.0 Data 04/11/2021 Sonda Beretta T44

 Operatore Sig. A. Rossano Falda (m dal p.c.) 1.6 Coordinate 5036168 N - 754431 E (UTM WGS84 - Fuso 32T)

Quota (m slm) _____ Note/Anomalie _____

Scala 1:60	Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Carotiere	Rivestimento	Falda
			Terreno di riporto costituito da sabbia e ciottoli di dimensioni centimetriche			
1	0.80		Sabbia media e fine e sabbia limosa da beige a marrone chiaro, poco adensata			
2	1.60		Sabbia fine debolmente limosa di colore grigio verdognolo		1.50	
	2.00				d=127mm	1.60
3			Limo argilloso e argilla limosa, di colore grigio, con intercalazioni di lenti sabbiose. Da 4,5m presenza di frustoli vegetali e livelli di torba di colore marrone scuro.			
4						
5	5.00			5.00		
				Pistone d=101mm		
6						
7						
8						
9						
10						

Committente CESI S.p.A.

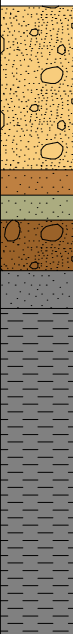

 Cantiere Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE)

 Progetto/Opera Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

 Sondaggio n° TS 08 Profondità raggiunta (m dal p.c.) 5.0 Data 04/11/2021 Sonda Beretta T44

 Operatore Sig. A. Rossano Falda (m dal p.c.) 1.7 Coordinate 5036157 N - 754458 E (UTM WGS84 - Fuso 32T)

Quota (m slm) _____ Note/Anomalie _____

Scala 1:60	Profondità'	Stratigrafia	Descrizione	Carotiere	Rivestimento	Falda
1			Terreno di riporto costituito da sabbia e ciottoli di dimensioni centimetriche			
	1.30		Sabbia media e fine di colore marrone chiaro		1.50	
	1.50		Sabbia fine di colore grigio verdognolo		d=127mm	1.70
2	1.70		Sabbia media con ciottoli di colore marrone			
	2.10		Sabbia di colore grigio con resti e frammenti di gusci			
	2.40		Limo argilloso e argilla limosa, di colore grigio, con intercalazioni di lenti sabbiose. Da 4,5m presenza di frustoli vegetali e livelli di torba di colore marrone scuro.			
3						
4						
5	5.00			5.00		
				Pistone d=101mm		
6						
7						
8						
9						
10						

Committente CESI S.p.A.

 Cantiere Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE)

 Progetto/Opera Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

 Sondaggio n° TS 09 Profondità raggiunta (m dal p.c.) 5.0 Data 03/11/2021 Sonda Beretta T44

 Operatore Sig. A. Rossano Falda (m dal p.c.) 2.7 Coordinate 5036146 N - 754306 E (UTM WGS84 - Fuso 32T)

Quota (m slm) _____ Note/Anomalie _____

Scala 1:60	Profondità'	Stratigrafia	Descrizione	Carotiere	Rivestimento	Falda
1			Sabbia e sabbia limosa da beige a marrone chiaro, poco addensata			
2	2.00		Argilla e limo, poco consistente, di colore grigio		1.50 d=127mm	
3	2.80		Limo e argilla di colore grigio-verdastro, molle, con intercalazioni di livelli sabbiosi			2.70
4						
5	5.00			5.00 Pistone d=101mm		
6						
7						
8						
9						
10						

Committente CESI S.p.A.





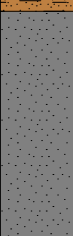
 Cantiere Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE)

 Progetto/Opera Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

 Sondaggio n° TS 10 Profondità raggiunta (m dal p.c.) 5.0 Data 03/11/2021 Sonda Beretta T44

 Operatore Sig. A. Rossano Falda (m dal p.c.) 2.3 Coordinate 5036132 N - 754336 E (UTM WGS84 - Fuso 32T)

Quota (m slm) _____ Note/Anomalie _____

Scala 1:60	Profondità'	Stratigrafia	Descrizione	Carotiere	Rivestimento	Falda
	0.10		Asfalto			
	0.60		Terreno di riporto costituito da sabbia, ghiaia e ciottoli di dimensioni centimetriche			
1			Sabbia da beige a marrone chiaro con inglobati sporadici ciottoli			
	1.60		Sabbia e sabbia limosa, sciolta, da beige a marrone chiaro		1.50 d=127mm	
2						
3						
	3.20		Sabbia debolmente limosa di colore grigio-verdastro, sciolta			
4						
5						
	5.00			5.00 Pistone d=101mm		
6						
7						
8						
9						
10						

Committente CESI S.p.A.

 Cantiere Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE)

 Progetto/Opera Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

 Sondaggio n° TS 11 Profondità raggiunta (m dal p.c.) 5.0 Data 03/11/2021 Sonda Beretta T44

 Operatore Sig. A. Rossano Falda (m dal p.c.) 2.1 Coordinate 5036104 N - 754374 E (UTM WGS84 - Fuso 32T)

Quota (m slm) _____ Note/Anomalie _____

Scala 1:60	Profondità'	Stratigrafia	Descrizione	Carotiere	Rivestimento	Falda
	0.10		Asfalto			
	0.50		Terreno di riporto costituito da sabbia, ghiaia e ciottoli di dimensioni centimetriche			
1			Sabbia e sabbia limosa, poco addensata, da beige a marrone chiaro			
2					1.50 d=127mm	
3						
4	3.40		Sabbia debolmente limosa di colore grigio-verdastro, poco addensata, con frammenti di gusci di conchiglie			
5	5.00			5.00 Pistone d=101mm		2.10
6						
7						
8						
9						
10						

Committente CESI S.p.A.


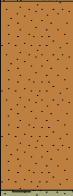



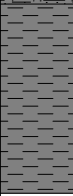
 Cantiere Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE)

 Progetto/Opera Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

 Sondaggio n° TS 12 Profondità raggiunta (m dal p.c.) 5.0 Data 04/11/2021 Sonda Beretta T44

 Operatore Sig. A. Rossano Falda (m dal p.c.) 2.3 Coordinate 5036104 N - 754390 E (UTM WGS84 - Fuso 32T)

Quota (m slm) _____ Note/Anomalie _____

Scala 1:60	Profondità'	Stratigrafia	Descrizione	Carotiere	Rivestimento	Falda
	0.50		Terreno di riporto costituito da sabbia e ciottoli di dimensioni centimetriche			
1			Sabbia media e fine di colore marrone chiaro			
2	2.00		Limo sabbioso e sabbia limosa di colore grigio verdognolo		1.50 d=127mm	
3	2.80		Sabbia limosa e limo sabbioso, molle, di colore grigio			2.30 
4	3.50		Argilla e argilla limosa, di colore grigio, con presenza di frustoli vegetali e livelli di torba di colore marrone scuro.			
5	5.00			5.00 Pistone d=101mm		
6						
7						
8						
9						
10						

Committente CESI S.p.A.

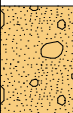





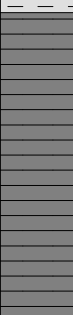

 Cantiere Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE)

 Progetto/Opera Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

 Sondaggio n° TS 13 Profondità raggiunta (m dal p.c.) 8.0 Data 05/11/2021 Sonda Beretta T44

 Operatore Sig. A. Rossano Falda (m dal p.c.) 2.5 Coordinate 5036102 N - 754421 E (UTM WGS84 - Fuso 32T)

Quota (m slm) _____ Note/Anomalie _____

Scala 1:60	Profondità'	Stratigrafia	Descrizione	Carotiere	Rivestimento	Falda
			Terreno di riporto costituito da sabbia e ciottoli di dimensioni centimetriche			
1	0.90		Sabbia media e fine di colore marrone chiaro			
2	1.50		Sabbia di colore grigio con resti e frammenti di gusci		1.50	
			Limo sabbioso e sabbia limosa di colore grigio verdognolo		d=127mm	
3	2.60		Sabbia limosa prevalentemente sciolta di colore grigio			2.50
4	3.30		Limo argilloso sabbioso molle di colore grigio			
5	4.60		Argilla e argilla limosa, di colore grigio, con presenza di frustoli vegetali e livelli di torba di colore marrone scuro.			
6						
7						
8	7.10		Sabbia e sabbia limosa di colore grigio scuro verdognolo			
9	8.00			8.00		
				Pistone d=101mm		
10						

Committente CESI S.p.A.







 Cantiere Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE)

 Progetto/Opera Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

 Sondaggio n° TS 14 Profondità raggiunta (m dal p.c.) 5.0 Data 05/11/2021 Sonda Beretta T44

 Operatore Sig. A. Rossano Falda (m dal p.c.) 1.18 Coordinate 5036089 N - 754297 E (UTM WGS84 - Fuso 32T)

Quota (m slm) _____ Note/Anomalie _____

Scala 1:60	Profondità'	Stratigrafia	Descrizione	Carotiere	Rivestimento	Falda
	0.10		Asfalto			
	0.70		Terreno di riporto costituito da sabbia, ghiaia e ciottoli di dimensioni centimetriche			
1			Limo e sabbia fine di colore verdognolo			
	1.60		Argilla e limo, di colore grigio, con intercalazioni e lenti sabbiose			
2						
	2.90		Livello torboso marrone scuro con livelli di argilla e presenza di frustoli vegetali			
	3.60		Argilla limosa, di colore grigio, con intercalazioni sabbiose e livelli di torba di colore marrone scuro.			
4						
	5.00			5.00		
5				Pistone d=101mm		
6						
7						
8						
9						
10						

Committente CESI S.p.A.

 Cantiere Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE)

 Progetto/Opera Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

 Sondaggio n° TS 15 Profondità raggiunta (m dal p.c.) 5.0 Data 05/11/2021 Sonda Beretta T44

 Operatore Sig. A. Rossano Falda (m dal p.c.) 0.80 Coordinate 5036059 N - 754353 E (UTM WGS84 - Fuso 32T)

Quota (m slm) _____ Note/Anomalie _____

Scala 1:60	Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Carotiere	Rivestimento	Falda
	0.20		Pavimentazione in cls armato			
	0.80		Terreno di riporto costituito da sabbia, ghiaia e ciottoli di dimensioni centimetriche			0.80
1			Sabbia fine di colore grigio verdognolo			
	1.40		Limo e sabbia fine di colore verdognolo		1.50 d=127mm	
2						
	3.10		Argilla limosa sabbiosa, di colore grigio, molle. Presenza di frustoli vegetali e livelli torbosi			
3						
	4.20		Argilla e argilla limosa, di colore grigio			
4						
	5.00			5.00 Pistone d=101mm		
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Committente CESI S.p.A.

 Cantiere Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE)

 Progetto/Opera Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

 Sondaggio n° TS 16 Profondità raggiunta (m dal p.c.) 6.0 Data 05/11/2021 Sonda Beretta T44

 Operatore Sig. A. Rossano Falda (m dal p.c.) 1.1 Coordinate 5036039 N - 754379 E (UTM WGS84 - Fuso 32T)

Quota (m slm) _____ Note/Anomalie _____

Scala 1:60	Profondità'	Stratigrafia	Descrizione	Carotiere	Rivestimento	Falda
	0.20		Pavimentazione in cls armato			
	0.80		Terreno di riporto costituito da sabbia, ghiaia e ciottoli di dimensioni centimetriche			
1			Sabbia fine di colore grigio verdognolo			1.10
	1.30		Limo e sabbia fine di colore verdognolo		1.50 d=127mm	
2						
	2.50		Argilla limosa sabbiosa, di colore grigio, molle, con intercalati sottili livelli sabbiosi. Nella porzione finale presenza di frustoli vegetali e livelli torbosi marroni			
3						
4						
5						
6	6.00			6.00 Pistone d=101mm		
7						
8						
9						
10						

Committente CESI S.p.A.

 Cantiere Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE)


 Progetto/Opera Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

 Sondaggio n° TS 17 Profondità raggiunta (m dal p.c.) 6.0 Data 05/11/2021 Sonda Beretta T44

 Operatore Sig. A. Rossano Falda (m dal p.c.) 1.8 Coordinate 5036032 N - 754193 E (UTM WGS84 - Fuso 32T)

Quota (m slm) _____ Note/Anomalie _____

Scala 1:60	Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Carotiere	Rivestimento	Falda
	0.20		Terreno di riporto costituito da sabbia, ghiaia e ciottoli di dimensioni centimetriche			
	0.50		Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia di colore grigio scuro			
1	0.80		Terreno di riporto costituito da sabbia, ghiaia e ciottoli di dimensioni centimetriche. Presenza di frammenti di inerti e cls			
	1.60		Sabbia e ciottoli centimetrici di colore verdastro (probabile riporto)			
2	2.10		Limo sabbioso di colore verdognolo			1.80
	2.10		Argilla sabbiosa, molle, di colore grigio			
3	3.50		Argilla limosa, molle, di colore da grigio a grigio scuro. Presenza di frustoli vegetali e livelli di torba marrone		3.00 d=127mm	
4	5.10		Torba di colore marrone con livelli argillosi grigi			
5	6.00			6.00 Pistone d=101mm		
6						
7						
8						
9						
10						

	<p style="text-align: center;">Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)</p>	<p style="text-align: right;">Rev.0 del 15/11/2021</p>
<p>Job n. AQ/19</p>	<p style="text-align: center;">Documentazione fotografica</p>	<p style="text-align: right;">Pag. 1 di 20</p>

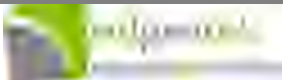
Sondaggio TS 01



SOLGEOTEK s.r.l.

via Martucci 17 - 81055 - S. Maria C.V. (CE) - tel. 0823.699800 - fax. 0823.589086

P. IVA 04073180616 - web: www.solgeotek.it - email: info@solgeotek.it

	<p style="text-align: center;">Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)</p>	<p style="text-align: right;">Rev.0 del 15/11/2021</p>
<p>Job n. AQ/19</p>	<p style="text-align: center;">Documentazione fotografica</p>	<p style="text-align: right;">Pag. 2 di 20</p>


Sondaggio TS 02



SOLGEOTEK s.r.l.

via Martucci 17 - 81055 - S. Maria C.V. (CE) - tel. 0823.699800 - fax. 0823.589086

P. IVA 04073180616 - web: www.solgeotek.it - email: info@solgeotek.it

	<p>Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)</p>	<p>Rev.0 del 15/11/2021</p>
<p>Job n. AQ/19</p>	<p>Documentazione fotografica</p>	<p>Pag. 3 di 20</p>

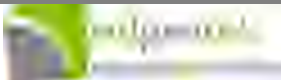
Sondaggio TS 03



SOLGEOTEK s.r.l.

via Martucci 17 - 81055 - S. Maria C.V. (CE) - tel. 0823.699800 - fax. 0823.589086

P. IVA 04073180616 - web: www.solgeotek.it - email: info@solgeotek.it

	<p style="text-align: center;">Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)</p>	<p style="text-align: right;">Rev.0 del 15/11/2021</p>
<p>Job n. AQ/19</p>	<p style="text-align: center;">Documentazione fotografica</p>	<p style="text-align: right;">Pag. 4 di 20</p>


Sondaggio TS 04



SOLGEOTEK s.r.l.

via Martucci 17 - 81055 - S. Maria C.V. (CE) - tel. 0823.699800 - fax. 0823.589086

P. IVA 04073180616 - web: www.solgeotek.it - email: info@solgeotek.it

	<p style="text-align: center;">Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)</p>	<p style="text-align: right;">Rev.0 del 15/11/2021</p>
<p>Job n. AQ/19</p>	<p style="text-align: center;">Documentazione fotografica</p>	<p style="text-align: right;">Pag. 5 di 20</p>


Sondaggio TS 05



SOLGEOTEK s.r.l.

via Martucci 17 - 81055 - S. Maria C.V. (CE) - tel. 0823.699800 - fax. 0823.589086

P. IVA 04073180616 - web: www.solgeotek.it - email: info@solgeotek.it

	<p>Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)</p>	<p>Rev.0 del 15/11/2021</p>
<p>Job n. AQ/19</p>	<p>Documentazione fotografica</p>	<p>Pag. 6 di 20</p>


Sondaggio TS 06



SOLGEOTEK s.r.l.

via Martucci 17 - 81055 - S. Maria C.V. (CE) - tel. 0823.699800 - fax. 0823.589086

P. IVA 04073180616 - web: www.solgeotek.it - email: info@solgeotek.it

	<p style="text-align: center;">Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)</p>	<p style="text-align: right;">Rev.0 del 15/11/2021</p>
<p>Job n. AQ/19</p>	<p style="text-align: center;">Documentazione fotografica</p>	<p style="text-align: right;">Pag. 7 di 20</p>


Sondaggio TS 07



SOLGEOTEK s.r.l.

via Martucci 17 - 81055 - S. Maria C.V. (CE) - tel. 0823.699800 - fax. 0823.589086

P. IVA 04073180616 - web: www.solgeotek.it - email: info@solgeotek.it

	<p style="text-align: center;">Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)</p>	<p style="text-align: right;">Rev.0 del 15/11/2021</p>
<p>Job n. AQ/19</p>	<p style="text-align: center;">Documentazione fotografica</p>	<p style="text-align: right;">Pag. 8 di 20</p>


Sondaggio TS 08



SOLGEOTEK s.r.l.

via Martucci 17 - 81055 - S. Maria C.V. (CE) - tel. 0823.699800 - fax. 0823.589086

P. IVA 04073180616 - web: www.solgeotek.it - email: info@solgeotek.it

	<p>Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)</p>	<p>Rev.0 del 15/11/2021</p>
<p>Job n. AQ/19</p>	<p>Documentazione fotografica</p>	<p>Pag. 9 di 20</p>


Sondaggio TS 09



SOLGEOTEK s.r.l.

via Martucci 17 - 81055 - S. Maria C.V. (CE) - tel. 0823.699800 - fax. 0823.589086

P. IVA 04073180616 - web: www.solgeotek.it - email: info@solgeotek.it

	<p style="text-align: center;">Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)</p>	<p style="text-align: right;">Rev.0 del 15/11/2021</p>
<p>Job n. AQ/19</p>	<p style="text-align: center;">Documentazione fotografica</p>	<p style="text-align: right;">Pag. 10 di 20</p>


Sondaggio TS 10



SOLGEOTEK s.r.l.

via Martucci 17 - 81055 - S. Maria C.V. (CE) - tel. 0823.699800 - fax. 0823.589086

P. IVA 04073180616 - web: www.solgeotek.it - email: info@solgeotek.it

	<p style="text-align: center;">Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)</p>	<p style="text-align: right;">Rev.0 del 15/11/2021</p>
<p>Job n. AQ/19</p>	<p style="text-align: center;">Documentazione fotografica</p>	<p style="text-align: right;">Pag. 11 di 20</p>

Sondaggio TS 11



SOLGEOTEK s.r.l.

via Martucci 17 - 81055 - S. Maria C.V. (CE) - tel. 0823.699800 - fax. 0823.589086

P. IVA 04073180616 - web: www.solgeotek.it - email: info@solgeotek.it

Sondaggio TS 12




Sondaggio TS 13



SOLGEOTEK s.r.l.

via Martucci 17 - 81055 - S. Maria C.V. (CE) - tel. 0823.699800 - fax. 0823.589086

P. IVA 04073180616 - web: www.solgeotek.it - email: info@solgeotek.it


	<i>Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)</i>	<i>Rev.0 del 15/11/2021</i>
<i>Job n. AQ/19</i>	<i>Documentazione fotografica</i>	Pag. 14 di 20



SOLGEOTEK s.r.l.

via Martucci 17 - 81055 - S. Maria C.V. (CE) - tel. 0823.699800 - fax. 0823.589086

P. IVA 04073180616 - web: www.solgeotek.it - email: info@solgeotek.it

	<p style="text-align: center;">Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)</p>	<p style="text-align: right;">Rev.0 del 15/11/2021</p>
<p>Job n. AQ/19</p>	<p style="text-align: center;">Documentazione fotografica</p>	<p style="text-align: right;">Pag. 15 di 20</p>


Sondaggio TS 14



SOLGEOTEK s.r.l.

via Martucci 17 - 81055 - S. Maria C.V. (CE) - tel. 0823.699800 - fax. 0823.589086

P. IVA 04073180616 - web: www.solgeotek.it - email: info@solgeotek.it

	<p style="text-align: center;">Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)</p>	<p style="text-align: right;">Rev.0 del 15/11/2021</p>
<p>Job n. AQ/19</p>	<p style="text-align: center;">Documentazione fotografica</p>	<p style="text-align: right;">Pag. 16 di 20</p>

Sondaggio TS 15




SOLGEOTEK s.r.l.

via Martucci 17 - 81055 - S. Maria C.V. (CE) - tel. 0823.699800 - fax. 0823.589086

P. IVA 04073180616 - web: www.solgeotek.it - email: info@solgeotek.it

Sondaggio TS 16



	<i>Cesi S.p.A. Centrale Termoelettrica "A. Palladio" di Fusina (VE)</i>	<i>Rev.0 del 15/11/2021</i>
<i>Job n. AQ/19</i>	<i>Documentazione fotografica</i>	Pag. 18 di 20



SOLGEOTEK s.r.l.

via Martucci 17 - 81055 - S. Maria C.V. (CE) - tel. 0823.699800 - fax. 0823.589086

P. IVA 04073180616 - web: www.solgeotek.it - email: info@solgeotek.it

Sondaggio TS 17



