

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. GEOLOGIA TECNICA, DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

PROGETTO DEFINITIVO

**COLLEGAMENTO FERROVIARIO DELL'AEROPORTO DEL SALENTO
CON LA STAZIONE DI BRINDISI**

**STRATIGRAFIE SONDAGGI E PROVE IN FORO
SONDAGGI DAL BH12 AL BH14**

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I A 7 K 0 0 D 6 9 S G G E 0 0 0 5 0 0 2 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	I.Cipolloni	Gennaio 2020	S. Giugliano	Gennaio 2020	T. Paoletti	Gennaio 2020	M. COMEDINI Gennaio 2020
		SONDEDILE						



File: IA7K00D69SGGE0005002A.doc

n. Elab.: X

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. NORMATIVA APPLICATA	3
3. SONDAGGI	4
3.1. ATTREZZATURE IMPIEGATE	5
3.2. MODALITÀ ESECUTIVE	5
3.3. DESCRIZIONE STRATIGRAFICA.....	5
3.4. PRELIEVO DI CAMPIONI	6
3.4.1. PRELIEVO DI CAMPIONI RIMANEGGIATI.....	6
4. STRUMENTAZIONE NEI FORI DI SONDAGGIO	7
4.1. TUBO IN PVC PER PROVA DOWN-HOLE.....	7
5. RILIEVO MASSE METALLICHE IN SUPERFICIE E IN FORO.....	8

ELENCO DEGLI ALLEGATI:

- Report stratigrafici e relativa documentazione fotografica;
- Documentazione fotografica rilievo masse metalliche;
- Planimetrie.

1. PREMESSA

Nella presente relazione si espongono in maniera descrittiva i risultati delle indagini geognostiche eseguite su incarico di Italferr S.p.A. nell'ambito del progetto denominato "Esecuzione di indagini geognostiche per il Progetto Definitivo del Collegamento Brindisi Centrale – Brindisi Aeroporto".

Nel periodo che va dal 07 Gennaio 2020 al 10 Febbraio 2020, sono stati eseguiti n°3 sondaggi geognostici.

In particolare, sono stati eseguiti:

n°3 sondaggi a carotaggio continuo con installazione di strumentazione per le prove geofisiche (Down-Hole).

Le lavorazioni sono state precedute da un prescavo eseguito a mano e dal rilievo di masse metalliche in superficie ed in foro.

I sondaggi a carotaggio, nei primi 5m, sono stati eseguiti utilizzando tutte le procedure del carotaggio ambientale.

Tutte le fasi lavorative sono state svolte in accordo con la D.L.

2. **NORMATIVA APPLICATA**

I carotaggi, l'installazione delle attrezzature e l'esecuzione delle prove in situ, sono state eseguite in ottemperanza alle normative di riferimento elencate di seguito:

- AGI: "Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche". Giugno 1977;
- "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione" D.M. 11.03.1988;
- Norme standard previste per l'esecuzione delle prove in situ e in laboratorio (ASTM, AASHO, AASHTO);
- UNI EN 1997-2:2007: "Eurocodice 7 - Progettazione geotecnica - Parte 2: Indagini e prove nel sottosuolo";
- Specifiche Tecniche redatte da ITALFERR S.p.A. – U.O. GEOLOGIA-GESTIONE TERRE E BONIFICHE.

3. SONDAGGI

All'interno della campagna di indagine, sono stati eseguiti **n°3 sondaggi geognostici (carotaggio continuo)**, spinti fino ad una profondità di 55,00 metri dal piano campagna.

La tabella seguente riporta le attività eseguite nel corso delle perforazioni:

Sondaggio	Perforazione	Profondità metri	Camp. Rim.	Strumentazione (m)
BH_12	Carotaggio	50,00	2	Tubo PVC Down-Hole (50,00m)
BH_13	Carotaggio	55,00	2	Tubo PVC Down-Hole (55,00m)
BH_14	Carotaggio	65,00	2	Tubo PVC Down-Hole (65,00m)

3.1. ATTREZZATURE IMPIEGATE

Per l'esecuzione dei sondaggi è stata impiegata una sonda gommata tipo **Atlat Copco**, aventi le caratteristiche idonee al tipo di lavorazione prevista.

La sonda è stata dotata dei normali attrezzi di perforazione: aste, carotieri, campionatori e rivestimenti metallici.

Gli utensili di perforazione hanno permesso il carotaggio integrale del terreno attraversato senza procurare frantumazioni o dilavamenti.

Per la perforazione dei terreni è stato utilizzato un carotiere semplice di lunghezza pari a 1.50/3.00m, con diametro di 101mm, mentre, per l'avanzamento nei terreni litoidi, un carotiere doppio tipo T6 munito di corona diamantata.

Il rivestimento del foro è stato effettuato con batterie di tubazioni metalliche di spessore e resistenza atte a sostenere le pareti e con diametro 127mm.

I grassi utilizzati per la corretta manutenzione della sonda e degli utensili di perforazione, sono di natura vegetale.

3.2. MODALITÀ ESECUTIVE

Durante la perforazione a carotaggio continuo, si è provveduto al sostegno delle pareti del foro mediante infissione di rivestimenti metallici provvisori, di diametro 127mm con circolazione di acqua pulita.

Nei terreni coesivi e granulari, la perforazione a carotaggio continuo è stata realizzata a secco, senza impiego di acqua di circolazione, utilizzando il carotiere semplice di diametro 101mm/131mm e lunghezza di 1500/3000 mm, munito di corona in widia. Per i terreni lapidei, invece, è stato utilizzato il carotiere doppio tipo T6 di diametro 101mm e lunghezza di 3000 mm.

Tale metodologia, evitando di dilavare il materiale, ha consentito di ottenere la percentuale di carotaggio ottimale e di recuperare le varie frazioni costituenti il terreno e la roccia.

Inoltre l'estrazione delle carote dall'utensile di perforazione è stata eseguita utilizzando l'estrusore idraulico.

3.3. DESCRIZIONE STRATIGRAFICA

Le carote estratte nel corso della perforazione sono state riposte in apposite cassette catalogatrici in plastica, con cinque scomparti di lunghezza interna utile pari ad 1 metro ciascuno e successivamente fotografate.

L'esame delle carote recuperate dai sondaggi ha permesso l'identificazione di intervalli della successione stratigrafica macroscopicamente omogenei (strati), costituiti cioè o da un tipo di terreno predominante o da alternanze più o meno regolari di terreni differenti.

Definita la successione degli strati è stata redatta la descrizione geotecnica in accordo con le Specifiche Tecniche e le Raccomandazioni A.G.I. (1977).

Il geologo responsabile di cantiere è stato dotato dei seguenti strumenti portatili:

- Sonda freatimetrica elettrica per la misura del livello d'acqua nel foro e negli eventuali piezometri;
- Penetrometro tascabile (pocket penetrometer) con fondo scala di 0.5 e 1 MPa (5 e 10 kg/cm²).
- Nei tratti di materiale litoide è stato calcolato l'indice RQD (Rock Quality Designation).

3.4. PRELIEVO DI CAMPIONI

Nel corso dei lavori sono stati prelevati:

- n° 6 campioni rimaneggiati

le cui modalità e caratteristiche di prelievo sono di seguito illustrate.

3.4.1. PRELIEVO DI CAMPIONI RIMANEGGIATI

Nel corso della campagna d'indagini, al termine delle perforazioni e successivamente allo scatto delle foto delle cassette catalogatrici, sono stati prelevati dalle suddette cassette, un totale di **n°6 campioni rimaneggiati** di terreno.

Tali campioni sono stati conservati in appositi contenitori in PVC e buste di plastica, catalogati con etichette specifiche, e consegnati al laboratorio designato dalla Committenza.

4. STRUMENTAZIONE NEI FORI DI SONDAGGIO

Al termine delle perforazioni sono state installate le strumentazioni di controllo e di prova.

4.1. TUBO IN PVC PER PROVA DOWN-HOLE

Si tratta di tubi in PVC rigido, installati a fondo foro al termine della perforazione, aventi una sezione interna pari a 80mm ed uno spessore pari a 9mm, costituiti da una filettatura M/F alle estremità, senza l'uso del "bicchiere", in modo da mantenere inalterato lo spessore per tutta la lunghezza.

Una volta inseriti all'interno del foro, i tubi sono stati resi solidali al terreno circostante tramite cementazione a bassa pressione, realizzata con l'ausilio di un doppio tubicino di PVC semirigido calato insieme ai tubi in PVC fino a fondo foro.

La cementazione è stata eseguita pompando una miscela ternaria costituita da acqua/cemento/bentonite, dal basso verso l'alto in modo da eliminare la presenza d'acqua dall'intercapedine tubazione-terreno.

**Stratigrafie sondaggi dal BH 12 al BH14 e prove in
foro**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7K	00	D 69 SG	GE 0005 002	A	8 di 9

5. RILIEVO MASSE METALLICHE IN SUPERFICIE E IN FORO

Per il sondaggio è stato eseguito il rilievo di masse metalliche, mediante il magnetometro **GROUND PIONEER 4500**. In una prima fase, antecedente alla perforazione, si è proceduto ricercando masse metalliche in piazzole rettangolari con dimensioni di circa 4,00 m x 15,00 m, corrispondente all'area di cantiere.

Successivamente, durante la perforazione, sono state effettuate le misure, mediante sonda cilindrica, all'interno dei fori di sondaggio, dopo ogni metro di perforazione.

ALLEGATI

- Report stratigrafici e relativa documentazione fotografica;*
- Documentazione fotografica rilievo masse metalliche;*
- Planimetrie.*



Certificato n° 170 del 11/02/2020

Verbale di accettazione n° 16 del 15/11/2019

Committente: Italferr S.p.a.

Sondaggio: BH12

Riferimento: Brindisi Aeroporto

Data: 07/01/2020-09/01/2020

Coordinate: WGS84 40°38'44.68"N 17° 54' 4.63"E; G-B 4503482.760N 2765328.899E

Quota: 28.215 m s.l.m.

Perforazione: Carotaggio continuo

SCALA 1:150

STRATIGRAFIA - BH12

Pagina 1/2

Ø mm	R v	A s	Dh	metri b	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	Standard Penetration Test			prove in foro	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
										m	S.P.T.	N					
							1.4								0.7	Limo sabbioso debolmente argilloso, debolmente umido, consistente, marrone scuro.	1
							1.1									Presenti concrezioni carbonatiche millimetriche, biancastre.	
							>6								2.5	Presenti resti di apparati radicali fino a 0,30m da p.c..	
							2.8								3.0	Sabbia limosa debolmente argillosa, debolmente umida, da avana scura a brunastra, con sottili livelli nerastri e giallastri.	2
							2.6									Argilla limosa, debolmente umida, dura, marrone, con sottili livelli nerastri e giallastri.	
							2.6								6.0	Alternanza di limo sabbioso, da debolmente umido ad umido, da molto consistente a duro, avana chiaro, e sabbia limosa, da debolmente umida ad umida, avana chiara.	3
							2.6									Presenti concrezioni carbonatiche biancastre.	
							1.8									Limo sabbioso debolmente argilloso, umido, da consistente a molto consistente, da avana a grigiastro.	
							2									Presenti lenti sabbiose grigiastre e clasti eterometrici, di natura arenacea, da angolari ad arrotondati (Ømax 6cm).	4
							1.4									Limo sabbioso argilloso, umido, da consistente a molto consistente, da avana a grigiastro, con alternanze di livelli a maggiore componente sabbiosa.	
							1.8									Presenti clasti eterometrici, di natura arenacea, da angolari ad arrotondati (Ømax 6cm).	5
							1.3									Da 14,50m aumento della frazione argillosa.	
							1.4									Argilla limoso-sabbiosa, umida, da consistente a molto consistente, grigio-azzurra con puntature nerastre, con livelli sabbiosi da millimetrici a centimetrici.	
							2.2									Presenti resti e frammenti di bioclasti.	6
							1.6									Argilla limosa, umida, da consistente a molto consistente, da grigio-azzurra ad olivastra con puntature nerastre e patine di ossidazione rossastre.	
							2.5									Presenti concrezioni carbonatiche millimetriche, biancastre.	6
							2.4									Presenti resti e frammenti di bioclasti.	
							2.5										6
							2.2									Argilla limosa, umida, da consistente a molto consistente, da grigio-azzurra ad olivastra con puntature nerastre e patine di ossidazione rossastre.	
							3									Presenti concrezioni carbonatiche millimetriche, biancastre.	6
							2.6									Presenti resti e frammenti di bioclasti.	
							2.4										6
							1.9									Argilla limosa, umida, da consistente a molto consistente, da grigio-azzurra ad olivastra con puntature nerastre e patine di ossidazione rossastre.	
							1.5									Presenti concrezioni carbonatiche millimetriche, biancastre.	6
							1.3									Presenti resti e frammenti di bioclasti.	
							2.5										6
							2.6									Argilla limosa, umida, da consistente a molto consistente, da grigio-azzurra ad olivastra con puntature nerastre e patine di ossidazione rossastre.	
																Presenti concrezioni carbonatiche millimetriche, biancastre.	6
																Presenti resti e frammenti di bioclasti.	

Il Direttore
Dott. Geol. Davide CosentinoIl Responsabile di sito
Dott. Geol. Pierluigi De Luca



Certificato n° 170 del 11/02/2020

Verbale di accettazione n° 16 del 15/11/2019

Committente: Italferr S.p.a.

Sondaggio: BH12

Riferimento: Brindisi Aeroporto

Data: 07/01/2020-09/01/2020

Coordinate: WGS84 40°38'44.68"N 17° 54' 4.63"E; G-B 4503482.760N 2765328.899E

Quota: 28.215 m s.l.m.

Perforazione: Carotaggio continuo

SCALA 1:150

STRATIGRAFIA - BH12

Pagina 2/2

Ø mm	R v	A r	S s	Dh	metri b	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	Standard Penetration Test			prove in foro	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.	
											m	S.P.T.	N						
					31			2											
					32			2.2											
					33			2.4											
					34			2.2											
					35			2											
					36			2.1											
					37			2.1											
					38			1.8											
					39			1.8											
					40			2.3											
					41			1.5											
					42														
					43														
					44														
					45														
					46														
					47														
					48														
					49														
					50														

Utilizzata sonda perforatrice tipo Atlas Copco.
Eseguito prescavo a mano da 0,00 m a 1,50 m da p.c..
Eseguito rilievo masse metalliche in superficie e in foro (fino a 7,00 m da p.c.).
Utilizzato doppio carotiere con corona diamantata.
Utilizzato estrusore idraulico.
Prelevati n. 2 campioni rimaneggiati.
Installato tubo in PVC da 2" per prova geofisica di tipo Down-Hole fino a 50,00 m da p.c..
Installato chiusino con lucchetto.
Normativa: A.G.I. 1977

Rilievo del livello dell'acqua nel corso della perforazione

Giorno	08/01/20																		
Ora	mattina																		
Livello dell'acqua (m)	6,70																		
Prof. perforazione(m)	33,00																		
Prof. rivestimento(m)	30,00																		

Il Direttore
Dott. Geol. Davide Cosentino

Il Responsabile di sito
Dott. Geol. Pierluigi De Luca



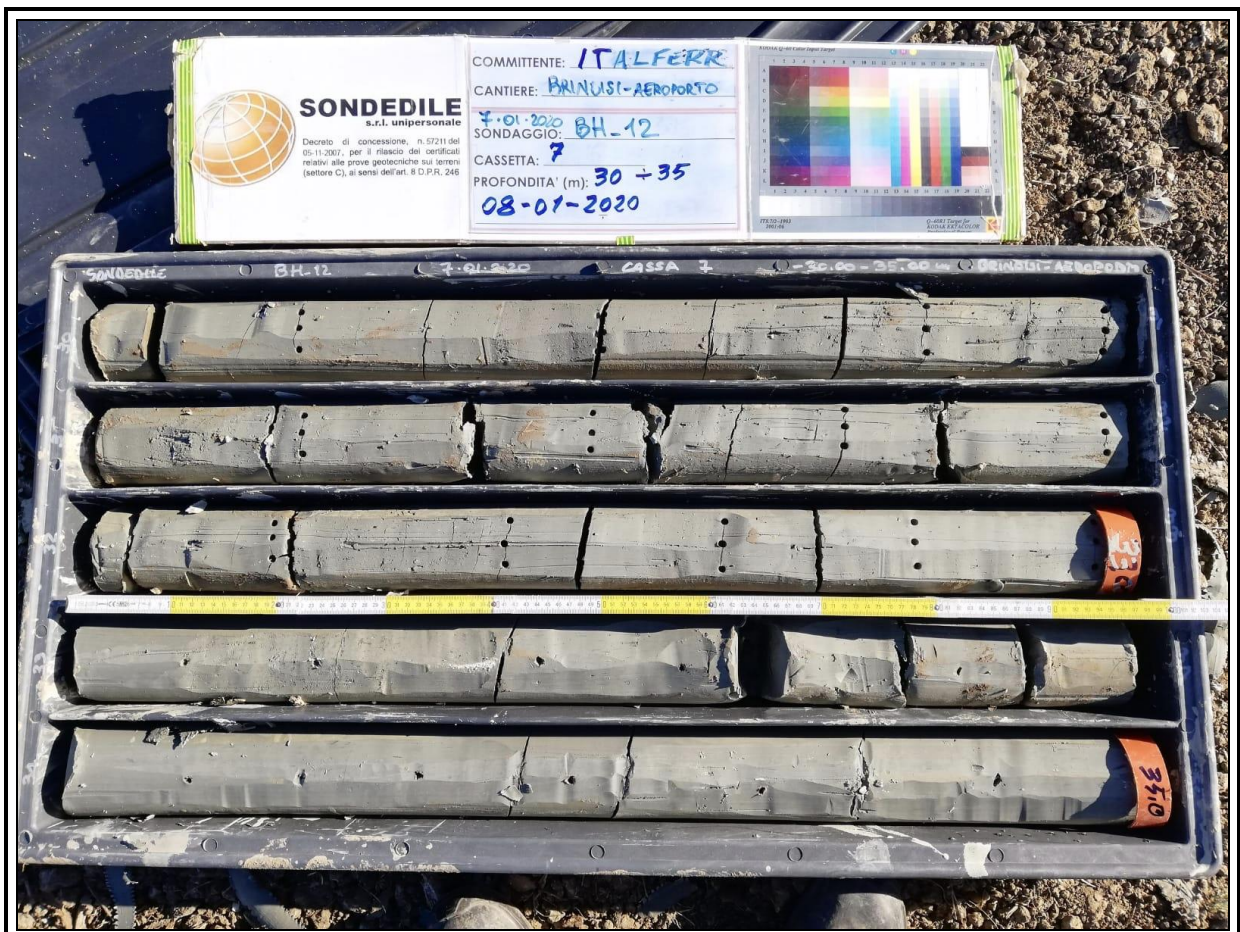
Sondaggio BH12



Sondaggio BH12



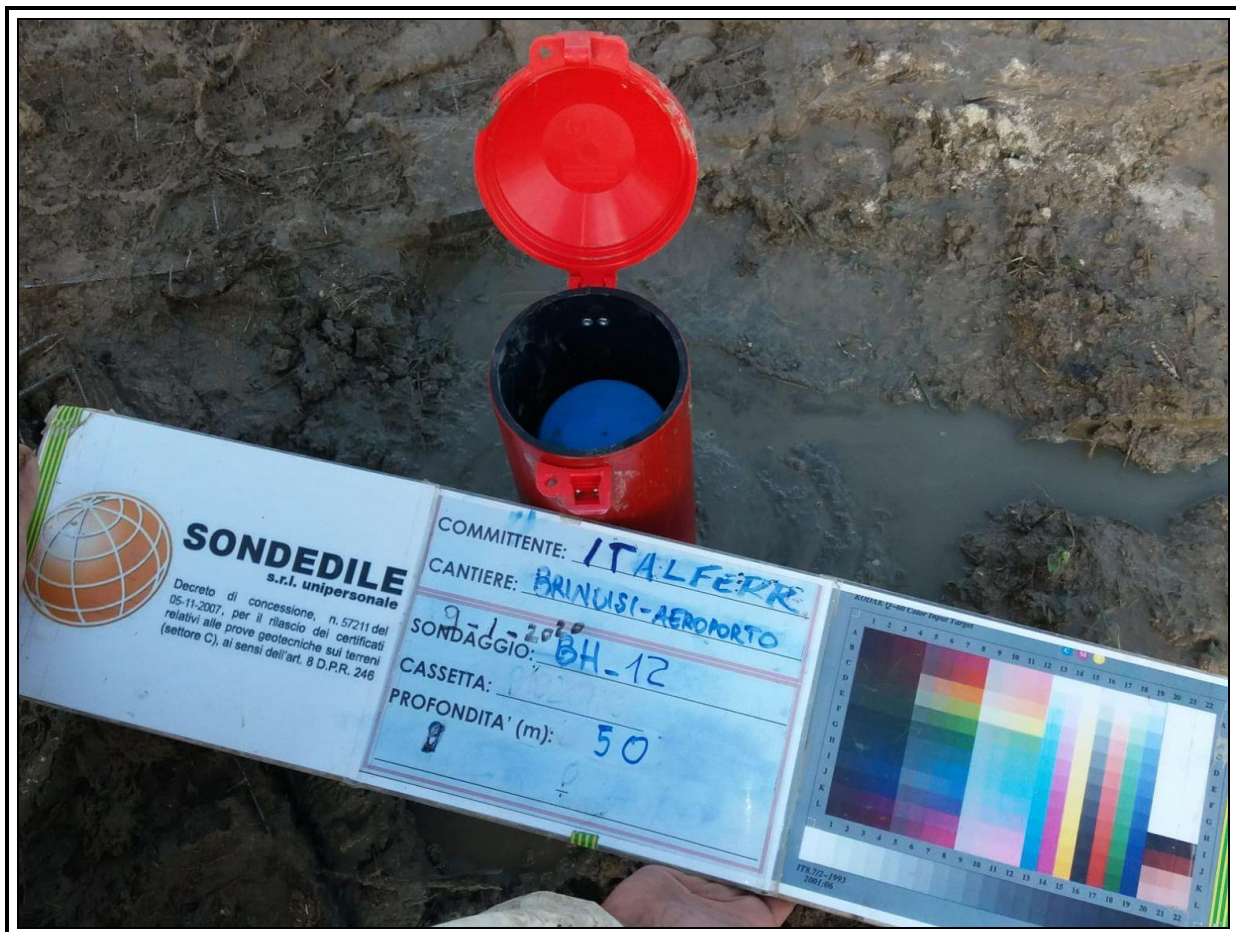
Sondaggio BH12



Sondaggio BH12



Sondaggio BH12



Sondaggio BH12



Sondaggio BH_12-Rilievo masse metalliche



Sondaggio BH_12-Rilievo masse metalliche in foro



Certificato n° 171 del 11/02/2020

Verbale di accettazione n° 16 del 15/11/2019

Committente: Italferr S.p.A.

Sondaggio: BH13

Riferimento: Brindisi Aeroporto

Data: 13/01/2020-16/01/2020

Coordinate: WGS84 40°39'7.71"N 17°54'33.33"E; G-B 4504215.370N 2765979.598E

Quota: 24.971 m s.l.m.

Perforazione: Carotaggio continuo

SCALA 1:175

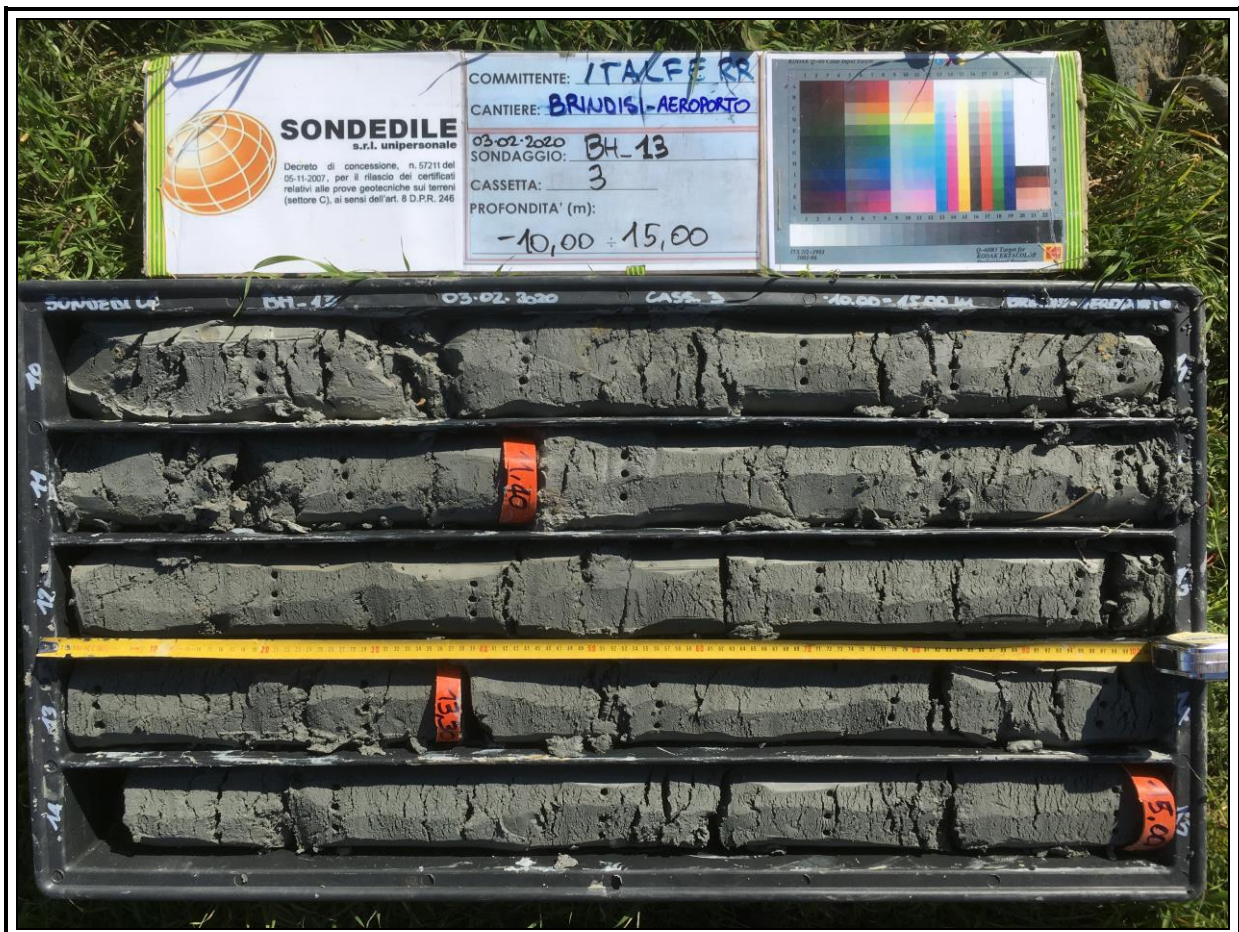
STRATIGRAFIA - BH13

Pagina 2/2

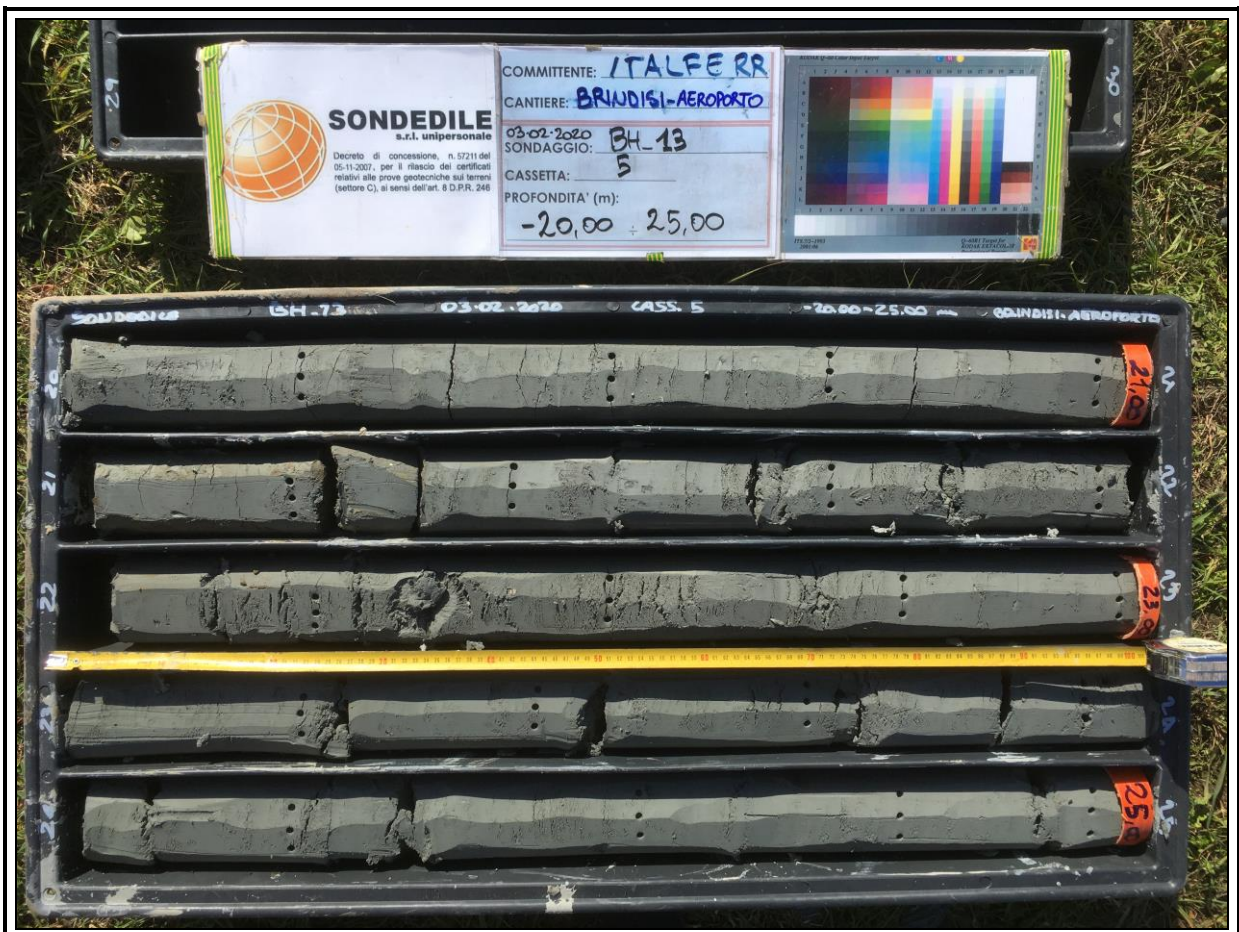
Ø mm	R v	A r s	Dh	metri b	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Standard Penetration Test			prove in foro	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
									Prel. % 0 --- 100	m	S.P.T.					
				36			2.5								Argilla limosa, umida, da consistente a molto consistente, a luoghi dura, grigio-olivastra con puntature nerastre. Presenti frammenti di bioclasti da millimetrici a centimetrici.	8
				37			2.5									
				38			1.9									
				39			1.6									
				40			1.9									
				41			2.3									
				42			1.5									
				43			2.5									
				44			2.4									
				45			2.4									
				46			2.2									
				47			4.2									
				48			3.4									
				49			3.6									
				50			3.3									
				51			3									
				52			3.2									
				53			2									
				54			2.6									
				55			2.9									
				56			2.4									
				57			2									
				58			3.4									
				59			5									
				60												
				61												
				62												
				63												
				64												
				65												
				66												
				67												
				68												
				69												
				70												
				71												
				72												
				73												
				74												
				75												
				76												
				77												
				78												
				79												
				80												
				81												
				82												
				83												
				84												
				85												
				86												
				87												
				88												
				89												
				90												
				91												
				92												
				93												
				94												
				95												
				96												
				97												
				98												
				99												
				100												
				101												
				102												
				103												
				104												
				105												
				106												
				107												
				108												
				109												
				110												
				111												
				112												
				113												
				114												
				115												
				116												
				117												
				118												
				119												
				120												
				121												
				122												
				123												
				124												
				125												
				126												
				127												
				128												
				129												
				130												
				131												
				132												
				133												
				134												
				135												
				136												
				137												
				138												
				139												
				140												
				141												
				142												
				143												
				144												
				145												
				146												
				147												
				148												
				149												
				150												
				151												
				152												
				153												



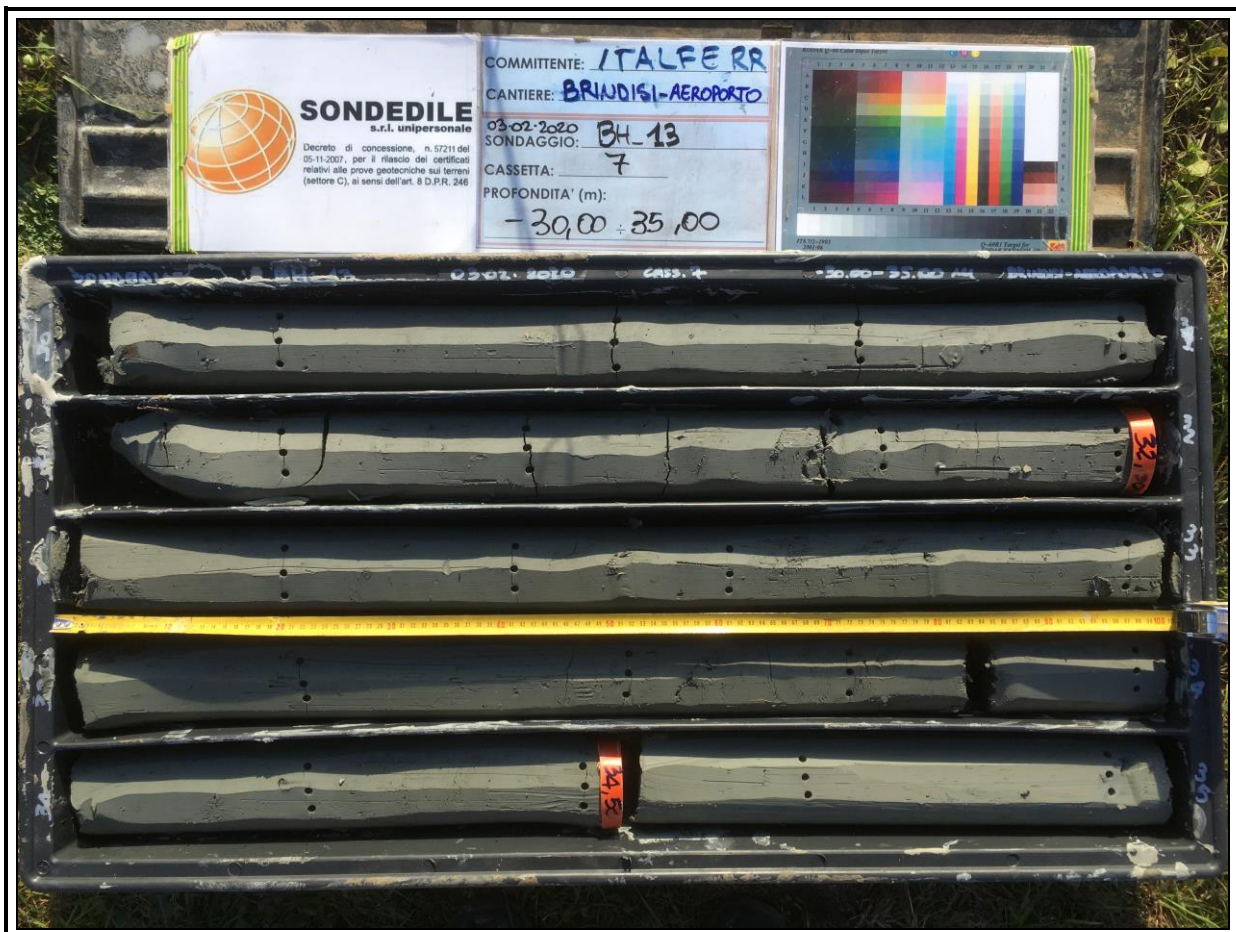
Sondaggio BH13



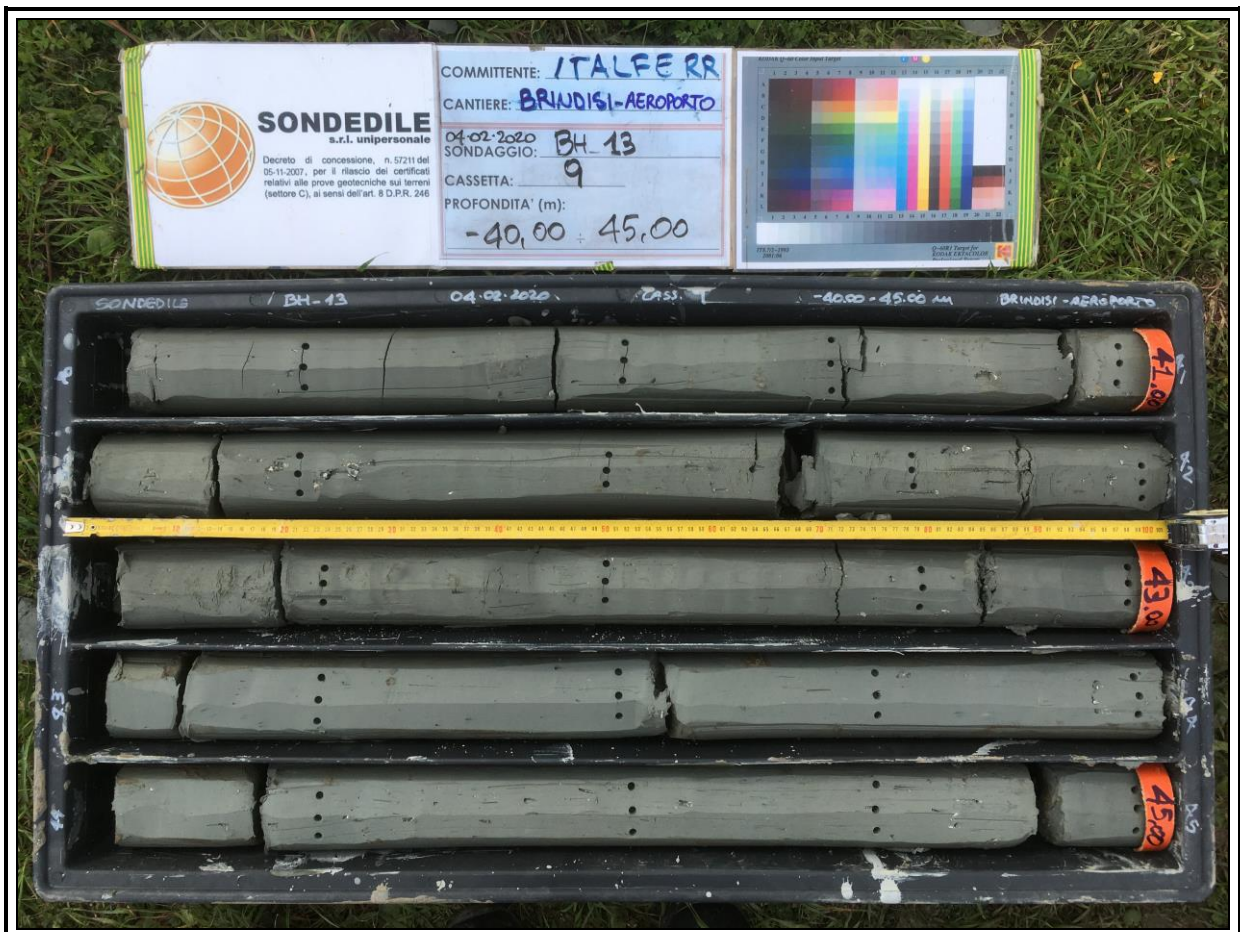
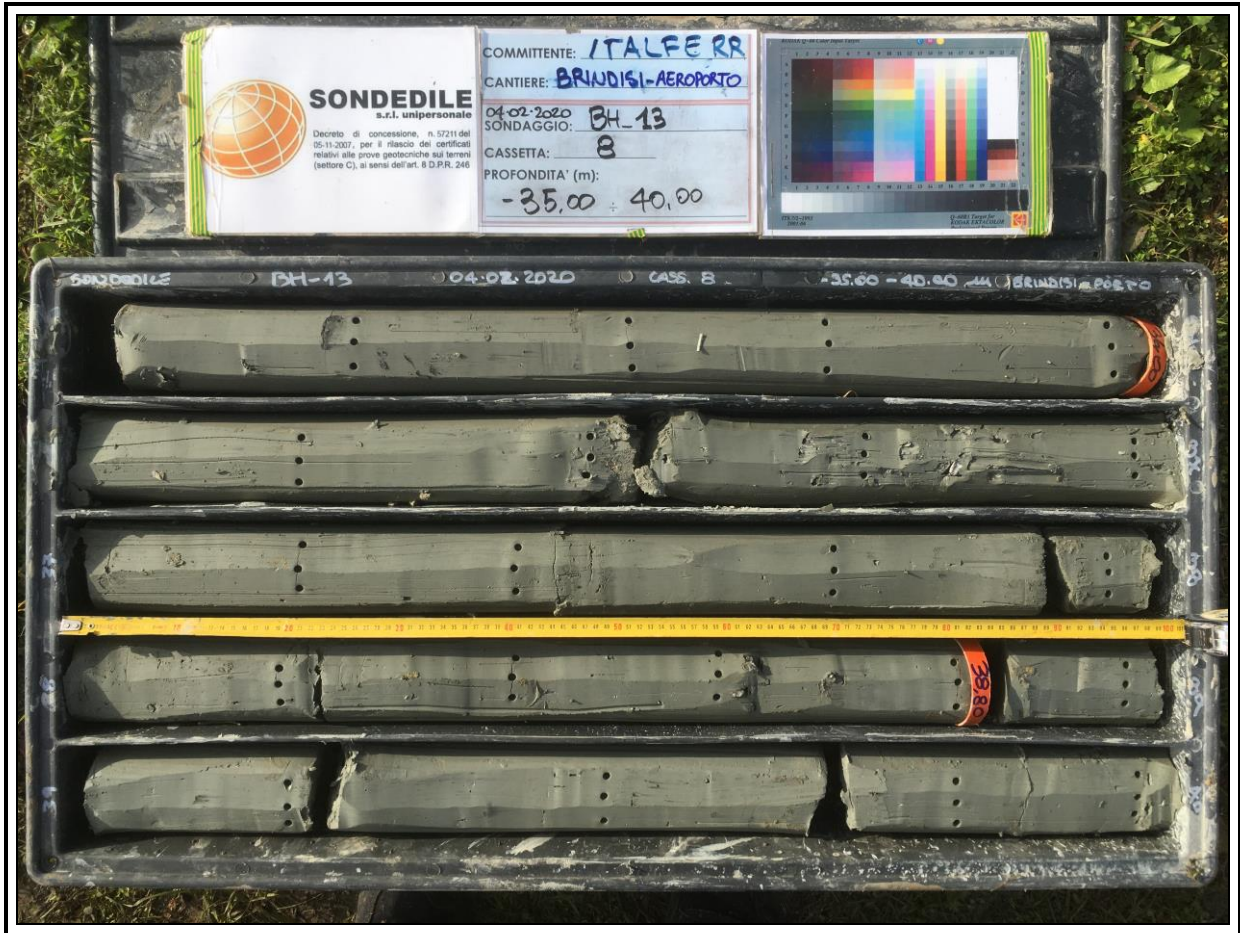
Sondaggio BH13



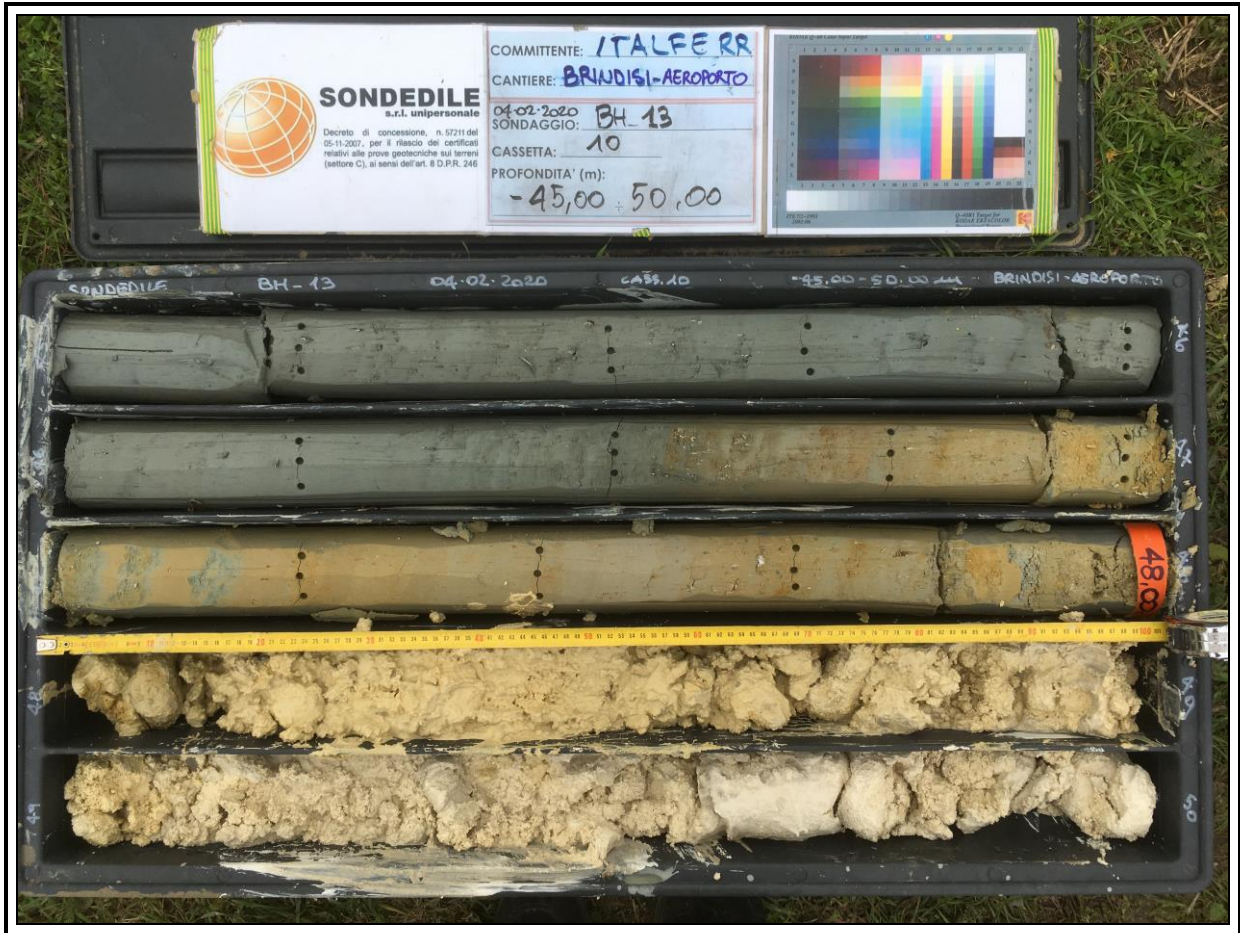
Sondaggio BH13



Sondaggio BH13



Sondaggio BH13



Sondaggio BH13



Sondaggio BH13



Sondaggio BH_13-Rilievo masse metalliche



Sondaggio BH_13-Rilievo masse metalliche in foro



Certificato n° 172 del 11/02/2020

Verbale di accettazione n° 16 del 15/11/2019

Committente: Italferr S.p.a.

Sondaggio: BH14

Riferimento: Brindisi Aeroporto

Data: 21/01/2020-24/01/2020

Coordinate: WGS84 40°39'24.07"N 17°55'46.11"E; G-B 4504776.729N 2767672.205E

Quota: 14.105 m s.l.m.

Perforazione: Carotaggio continuo

SCALA 1:125

STRATIGRAFIA - BH14

Pagina 1/3

Ø mm	R v	A r	S s	Dh	metri b	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	Standard Penetration Test			prove in foro	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											m	S.P.T.	N					
																	Conglomerato bituminoso.	
					1			4.75									Ghiaia poligenica, eterometrica, angolare (Ømax 6cm), con ciottoli (Ømax 7cm), in matrice sabbioso-limosa (stabilizzato stradale).	
					2												Argilla limosa, debolmente umida, dura, marrone scura.	1
					3												Sabbia limosa, da asciutta a debolmente umida, da avana a giallastra, con clasti centimetrici, poligenici, da sub-angolari a sub-arrotondati (Ømax 3cm).	
					4			3.5									Sabbia limosa, da umida a satura, da avana scura a giallastra, con presenza di clasti (Ømax 3cm) e livelli arenacei centimetrici.	
					5												Presenti rari frammenti millimetrici di bioclasti.	
					6												Sabbia da limosa a con limo, a luoghi debolmente argillosa, umida, grigio scura, con frammenti millimetrici di bioclasti.	2
					7													
					8													
					9													
					10													
					11													
					12													
					13													
					14													
					15													
					16													
					17													
					18													
					19													
					20													
					21													
					22			3.2							21.8		Argilla limosa, umida, da molto consistente a dura, da grigio-azzurra ad olivastro con puntature nerastre, con livelli centimetrici sabbioso-limosi.	5
					23			2.2									Presenti frammenti di bioclasti.	
					24			2.7										
					25			3										
								2.6										
								2.8										
								3										
								2.8										
								3.4										
								2.9										

Il Direttore
Dott. Geol. Davide CosentinoIl Responsabile di sito
Dott. Geol. Pierluigi De Luca



Certificato n° 172 del 11/02/2020

Verbale di accettazione n° 16 del 15/11/2019

Committente: Italferr S.p.a.

Sondaggio: BH14

Riferimento: Brindisi Aeroporto

Data: 21/01/2020-24/01/2020

Coordinate: WGS84 40°39'24.07"N 17°55'46.11"E; G-B 4504776.729N 2767672.205E

Quota: 14.105 m s.l.m.

Perforazione: Carotaggio continuo

SCALA 1:125

STRATIGRAFIA - BH14

Pagina 2/3

Ø mm	R v	A r s	Dh	metri b	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	Standard Penetration Test			prove in foro	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
										m	S.P.T.	N					
				26			3									Argilla limosa, umida, da molto consistente a dura, da grigio-azzurra ad olivastro con puntature nerastre, con livelli centimetrici sabbioso-limosi. Presenti frammenti di bioclasti.	6
							2.7										
							3										
							2.9										
							3.2										
							3.2										
							3										
							3.4										
							3.3										
							3.4										
							3.5										
							3										
							3.4										
							3.3										
							2.8										
							3.4										
							3.6										
							3.8										
							4										
							4.2										
							4										
							3.8										
							3.4										
							3.2										
							3.7										
							3.1										
							3.5										
							3										
							2.8										
							3										
							3.2										
							4										
							4.6										
							4.8										
							4.1										
							4										
							3.6										
							3.5										
							3.9										
							4.4										
							3.4										
							4										
							4.4										
							3.8										
							3.5										
							4.2										
							4.2										
							4										
							3.8										
							3.8										
							4										
							4.4										
							4.7										
							4.5										
							4.5										
							4.6										
							4.4										
							4										
							3.8										
							4.2										
							4										
							4.3										
							4.4										
							4										
							3.8										
							4										
							4.2										
							4										
							4.3										
							4										
							3.7										
							3.7										
							3.8										
							3.8										
							3.6										
							3.5										
							3.4										
							3.5										
							3.8										
							4										

Il Direttore
Dott. Geol. Davide CosentinoIl Responsabile di sito
Dott. Geol. Pierluigi De Luca



Certificato n° 172 del 11/02/2020

Verbale di accettazione n° 16 del 15/11/2019

Committente: Italferr S.p.a.

Sondaggio: BH14

Riferimento: Brindisi Aeroporto

Data: 21/01/2020-24/01/2020

Coordinate: WGS84 40°39'24.07"N 17°55'46.11"E; G-B 4504776.729N 2767672.205E

Quota: 14.105 m s.l.m.

Perforazione: Carotaggio continuo

SCALA 1:125

STRATIGRAFIA - BH14

Pagina 3/3

Ø mm	R v	A r s	Dh	metri	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	Standard Penetration Test			prove in foro	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
										m	S.P.T.	N					
				51													
				52													
				53													
				54													
				55		CR1) Rim	55,05										
				56													
				57													
				58													
				59													
				60													
				61		CR2) Rim	61,20										
				62													
				63													
				64													
				65													

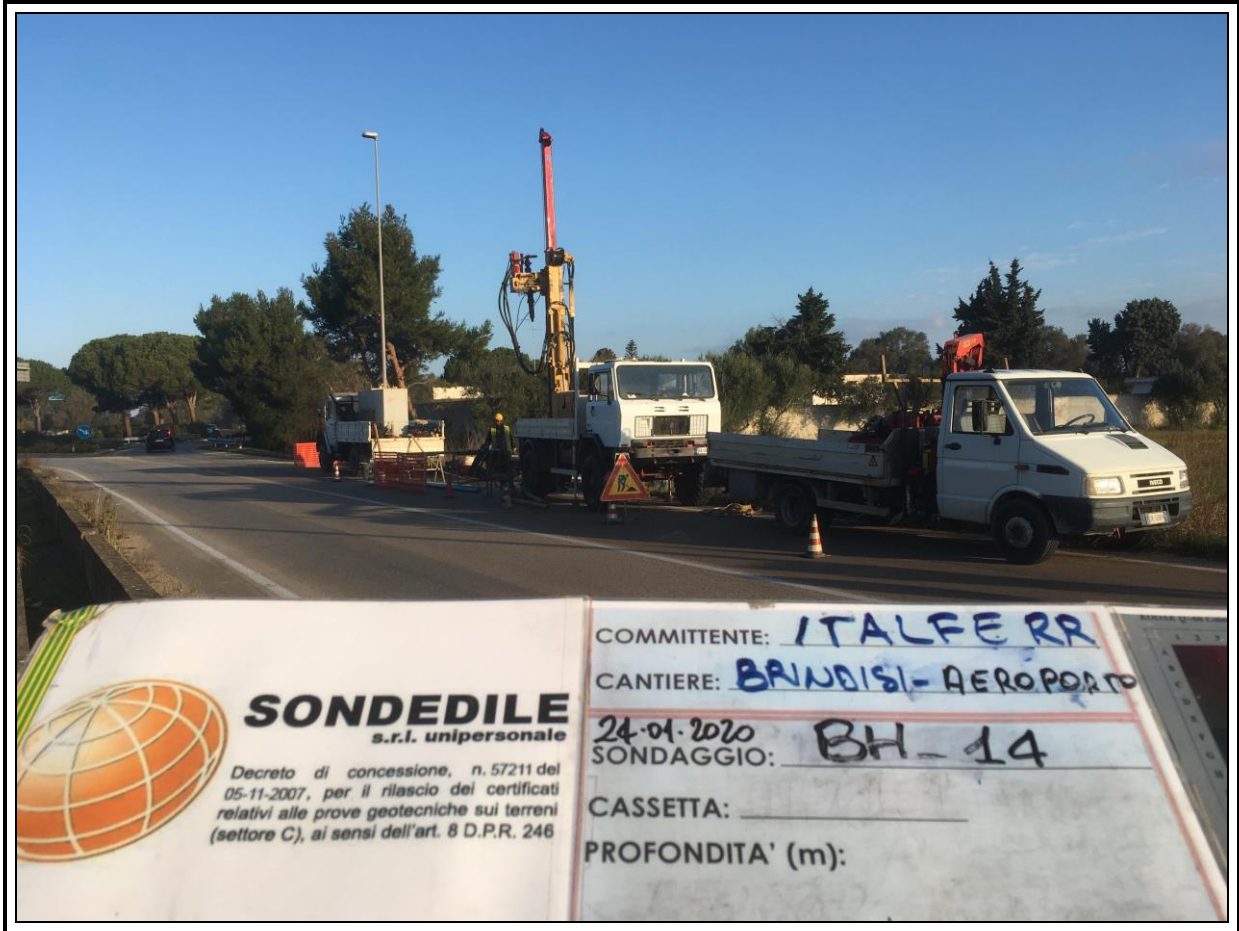
Utilizzata sonda perforatrice tipo Atlas Copco.
Eseguito prescavo a mano da 0,00 m a 1,50 m da p.c..
Eseguito rilievo masse metalliche in superficie e in foro (fino a 7,00 m da p.c.).
Utilizzato doppio carotiere con corona diamantata.
Utilizzato estrusore idraulico.
Prelevati n. 2 campioni rimaneggiati.
Installato tubo in PVC da 2" per prova geofisica di tipo Down-Hole fino a 65,00 m da p.c..
Installato chiusino carrabile.
Normativa: A.G.I. 1977

Rilievo del livello dell'acqua nel corso della perforazione

Giorno	23/01/20																
Ora	mattina																
Livello dell'acqua (m)	8,83																
Prof. perforazione(m)	45,00																
Prof. rivestimento(m)	18,00																

Il Direttore
Dott. Geol. Davide Cosentino

Il Responsabile di sito
Dott. Geol. Pierluigi De Luca



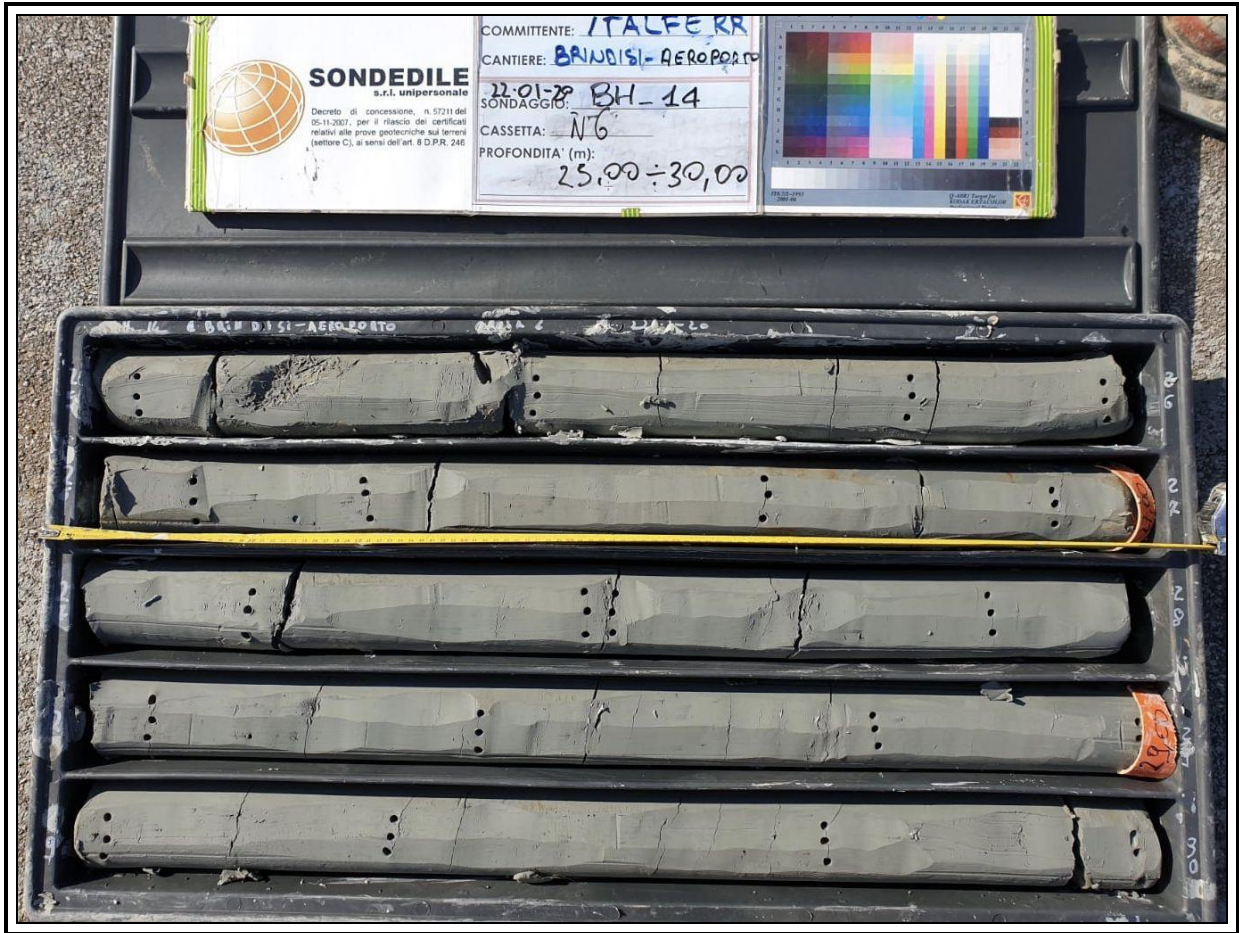
Sondaggio BH14



Sondaggio BH14



Sondaggio BH14



Sondaggio BH14



Sondaggio BH14



Sondaggio BH14



Sondaggio BH14



Sondaggio BH14



Sondaggio BH_14-Rilievo masse metalliche




Sondaggio BH_14-Rilievo masse metalliche in foro



BH13

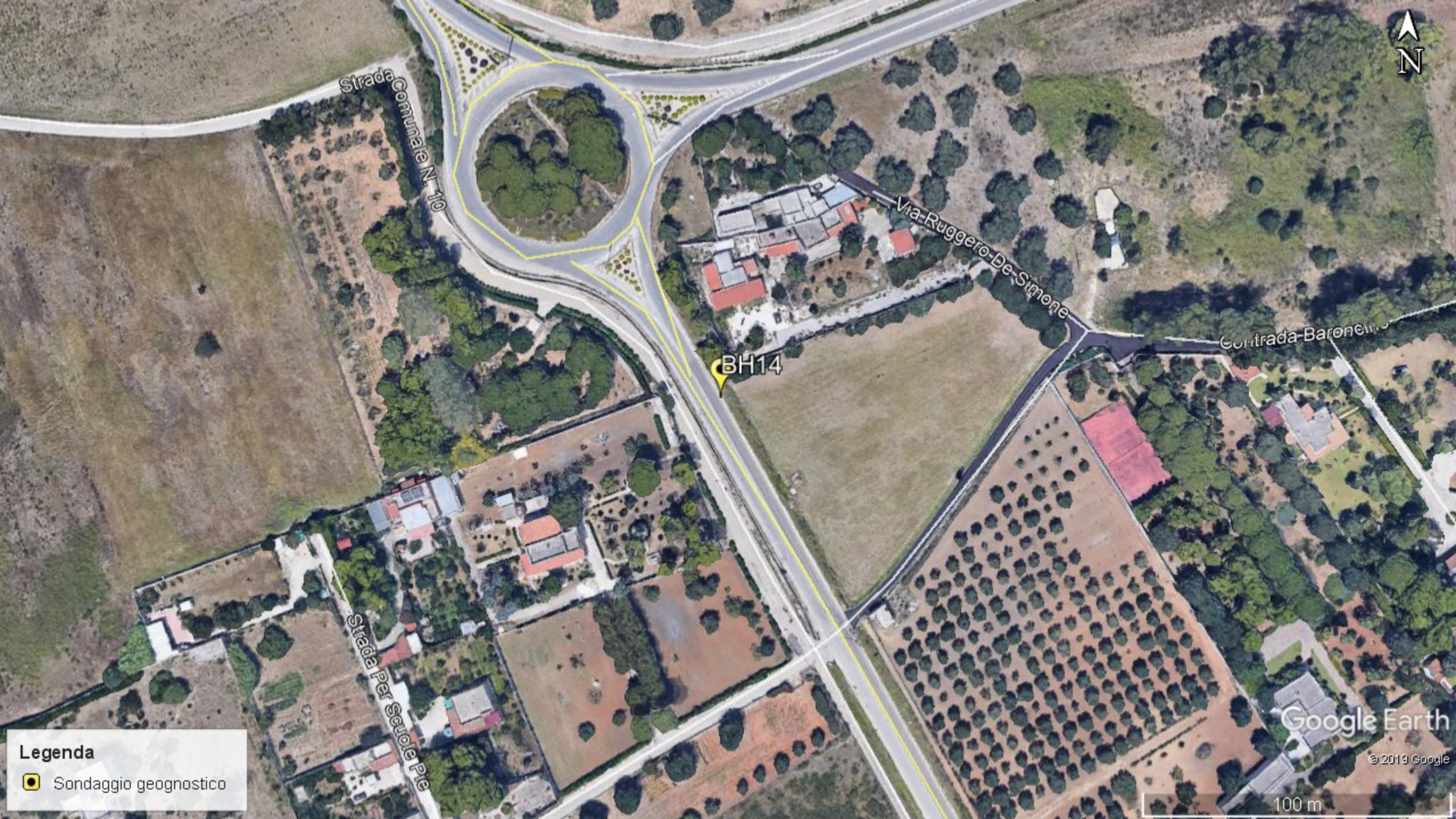
BH12

Legenda

 Sondaggio geognostico

Google Earth

500 m



Strada Comunale N. 10

Via Ruggero De Simone

Contrada Barone

Strada Per Scuole Pie


BH14

Google Earth

© 2019 Google

100 m

Legenda

-  Sondaggio geognostico