

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA  
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01e s.m.i.**

CUP: J14H20000440001

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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA**

**LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST - VERONA**

**NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST**

**GEOLOGIA ED IDROGEOLOGIA**

**INDAGINI PREGRESSE FABBRICATO IS DI VERONA 2019**

SCALA:

-

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

I N 1 A 2 0 D 6 9 S G G E 0 0 0 5 0 0 5 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Definitiva	G. Rossi <i>[Signature]</i>	06.10.21	M. Sciarra <i>[Signature]</i>	06.10.21	C. Mazzocchi <i>[Signature]</i>	06.10.21	M. Comedini 06.10.21



File: IN1A20D69SGGE0005005A

n. Elab.:



**LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA**  
**LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST - VERONA**  
**NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST**

INDAGINI PREGRESSE FABBRICATO IS DI VERONA 2019	COMMESSA IN1A	LOTTO 20	CODIFICA D 69 SG	DOCUMENTO GE 0005 005	REV. A	FOGLIO 2 di 4
--	------------------	-------------	---------------------	--------------------------	-----------	------------------

## INDICE

1	INTRODUZIONE .....	3
---	--------------------	---

ALLEGATO 1 – STRATIGRAFIE E PROVE IN FORO

INDAGINI PREGRESSE FABBRICATO IS DI VERONA 2019	COMMESSA IN1A	LOTTO 20	CODIFICA D 69 SG	DOCUMENTO GE 0005 005	REV. A	FOGLIO 3 di 4
--	------------------	-------------	---------------------	--------------------------	-----------	------------------

## 1 INTRODUZIONE

Nell'ambito del Progetto Definitivo "Centralizzazione delle cabine IS di Verona Porta Nuova con predisposizione degli impianti di gestione della circolazione per la prevista penetrazione della linea AV/AC" sono stati realizzati n. 2 sondaggi a carotaggio continuo con installazione di piezometri a tubo aperto tipo Norton, prelievo di campioni, prove di permeabilità Lefranc e prove SPT (*Standard Penetration Test*).

In Tabella 1 sono elencati i sondaggi realizzati ed indicata la strumentazione installata.

**Tabella 1. Campagna geognostica ITALFERR 2019**

Sondaggio	Gauss Boaga X	Gauss Boaga Y	Quota	SPT	Campioni	Prove di permeabilità Lefranc	Strumentazione
BH1	1655351.007	5032474.621	67.0	7	3	2	Piezometro Norton 3"
BH2	1655117.780	5032346.305	65.0	8	3	2	Piezometro Norton 3"

## **ALLEGATO 1 – STRATIGRAFIE E PROVE IN FORO**

Committente: ITALFERR SpA	Sondaggio: BH1
Riferimento: Progetto Def. Centralizzazione delle cabine IS di Verona Porta Nuova	Data: 24-28/05/2019
Coordinate: 45°25' 42.39" N; 10°59' 07.649".	Quota: 68.3 mt slm
Perforazione: Rotazione a carotaggio continuo	

SCALA 1:125

## Stratigrafia

Pagina 1/2

ø mm	R v	A	metri	LITOLOGIA	prof. m	DESCRIZIONE	Prel. % 0 --- 100	Campioni	Standard Penetration Test			RP	VT	DOWN HOLE	Cass.	Pz	metri batt.	prov. in foro
									m	S.P.T.	N Pt							
			1	Limo sabbioso, rimaneggiato, di colore marrone scuro con clasti da millimetrici a centimetrici (Ø max 5 cm), sferici e subsferici e appiattiti inglobati nella matrice.												1		
			2															
			3		2.7													
			4	Ghiaia sabbiosa di colore grigio/marrone chiaro, con ciottoli eterometrici (Ø max=8 cm) prevalentemente calcarei di forma arrotondata e subordinatamente sub-angolosa, con intercalazioni di livelletti di sabbie debolmente limose.				1) Rim < 4,00 4,50	4,7	40-50/5cm	Rif C							
			5						5,7	12-17-21	38 C							
			6															
			7															
			8															
			9															
			10					2) Rim < 9,50 10,00										
			11															
			12															
			13															
			14						14,4	31-34-42	76 C							
			15															
			16	Tra le quote 16.0 e 16.5 metri è presente un livello detritico costituito da ciottoli calcarei e calcareo marnosi (Ø max 2cm) arrotondati di colore grigio chiaro/scuro in scarsa matrice sabbiosa.														
			17						17,3	50/4cm	Rif C							
			18															
			19						19,4	42-50/2cm	Rif C							
			20															
			21						21,4	18-19-23	42 C							
			22		22.0			3) Rim < 22,00 22,50										
			23	Sabbie ghiaiose di colore grigio/marrone chiaro, con ciottoli eterometrici prevalentemente calcarei e intercalazioni di limi argillosi (lenti).														
			24															
			25						24,6	16-19-21	40 C							

Committente: ITALFERR SpA	Sondaggio: BH1
Riferimento: Progetto Def. Centralizzazione delle cabine IS di Verona Porta Nuova	Data: 24-28/05/2019
Coordinate: 45°25' 42.39" N; 10°59' 07.649".	Quota: 68.3 mt slm
Perforazione: Rotazione a carotaggio continuo	

SCALA 1 :125

## Stratigrafia

Pagina 2/2

ø mm	R v	A	metri	LITOLOGIA	prof. m	DESCRIZIONE	Prel. % 0 --- 100	Campioni	Standard Penetration Test				DOWN HOLE	Cass.	Pz	metri batt.	provc in foro	
									m	S.P.T.	N	Pt						RP
101			26		30.0	<i>Sabbie ghiaiose di colore grigio/marrone chiaro, con ciottoli eterometrici prevalentemente calcarei e intercalazioni di limi argillosi (lenti).</i>								6		26		
		27																27
		28																28
		29																29
		30																30

Utensili di perforazione:  
 carotiere semplice Ø101 mm - corona widia da p.c. a 30,00 mt.  
 Rivestimento Ø 127 mm da p.c. fino a 30,00 mt.  
 Falda idrica 16.4 metri.  
 Operatore Sig. Gino Zurlo.  
 Perforatrice idraulica AS 620.  
 A fine perforazione il foro è stato strumentato con piezometro Norton 3.00".

<b>Committente:</b> ITALFERR S.p.A.	<b>Sondaggio:</b> BH1
<b>Riferimento:</b> Progettazione Definitiva Centralizzazione delle cabine IS di Verona Porta Nuova	<b>Data:</b> 24-28/05/2019
<b>Coordinate:</b> 45°25' 42.39" N; 10°59' 07.649".	<b>Quota:</b> 68.3 m s.l.m.
<b>Perforazione:</b> Rotazione a carotaggio continuo	<b>Pagina:</b> 1 di 6

### CASSETTA 1 (0.0 – 5.0 m)



### CASSETTA 2 (5.0 – 10.0 m)



<b>Committente:</b> ITALFERR S.p.A.	<b>Sondaggio:</b> BH1
<b>Riferimento:</b> Progettazione Definitiva Centralizzazione delle cabine IS di Verona Porta Nuova	<b>Data:</b> 24-28/05/2019
<b>Coordinate:</b> 45°25' 42.39" N; 10°59' 07.649".	<b>Quota:</b> 68.3 m s.l.m.
<b>Perforazione:</b> Rotazione a carotaggio continuo	<b>Pagina:</b> 2 di 6

### CASSETTA 3 (10.0 – 15.0 m)



### CASSETTA 4 (15.0 – 20.0 m)



<b>Committente:</b> ITALFERR S.p.A.	<b>Sondaggio:</b> BH1
<b>Riferimento:</b> Progettazione Definitiva Centralizzazione delle cabine IS di Verona Porta Nuova	<b>Data:</b> 24-28/05/2019
<b>Coordinate:</b> 45°25' 42.39" N; 10°59' 07.649".	<b>Quota:</b> 68.3 m s.l.m.
<b>Perforazione:</b> Rotazione a carotaggio continuo	<b>Pagina:</b> 3 di 6

### CASSETTA 5 (20.0 – 25.0 m)



### CASSETTA 6 (25.0 – 30.0 m)



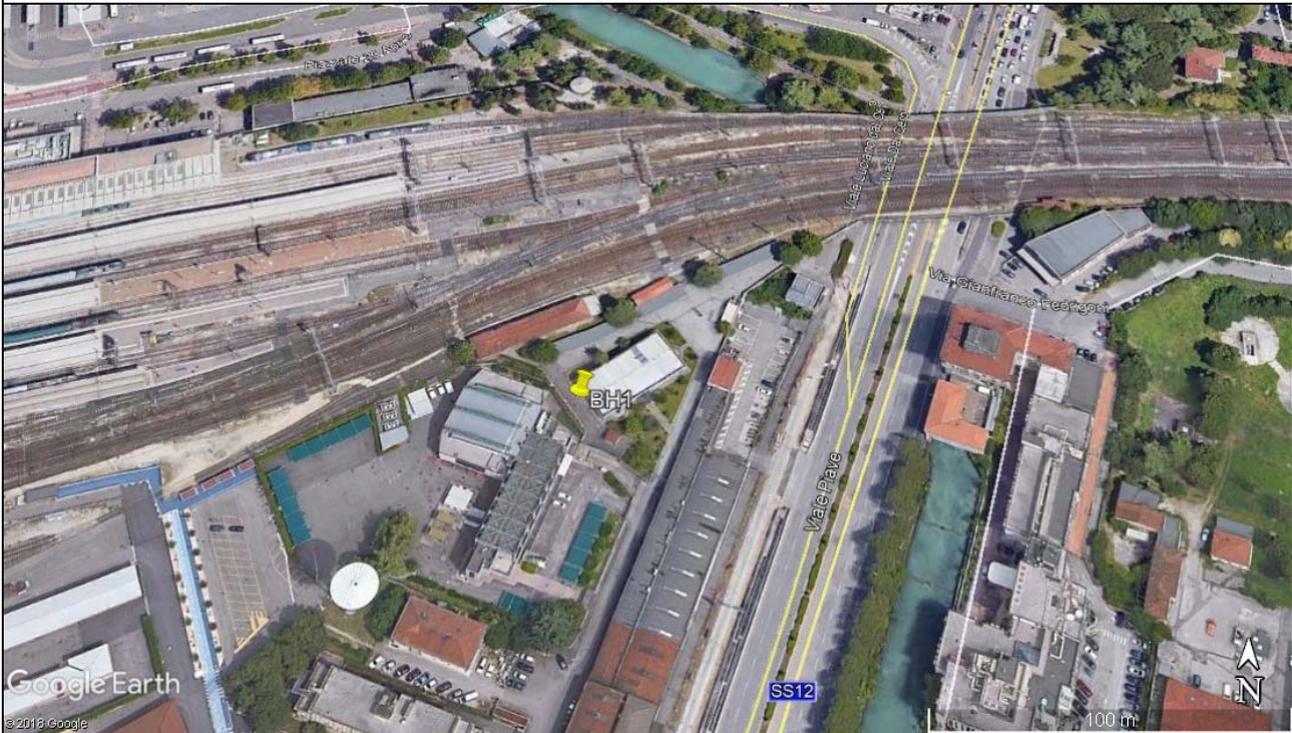
<b>Committente:</b> ITALFERR S.p.A.	<b>Sondaggio:</b> BH1
<b>Riferimento:</b> Progettazione Definitiva Centralizzazione delle cabine IS di Verona Porta Nuova	<b>Data:</b> 24-28/05/2019
<b>Coordinate:</b> 45°25' 42.39" N; 10°59' 07.649".	<b>Quota:</b> 68.3 m s.l.m.
<b>Perforazione:</b> Rotazione a carotaggio continuo	<b>Pagina:</b> 4 di 6

## POSTAZIONE



<b>Committente:</b> ITALFERR S.p.A.	<b>Sondaggio:</b> BH1
<b>Riferimento:</b> Progettazione Definitiva Centralizzazione delle cabine IS di Verona Porta Nuova	<b>Data:</b> 24-28/05/2019
<b>Coordinate:</b> 45°25' 42.39" N; 10°59' 07.649".	<b>Quota:</b> 68.3 m s.l.m.
<b>Perforazione:</b> Rotazione a carotaggio continuo	<b>Pagina:</b> 5 di 6

## UBICAZIONE DEL SONDAGGIO SU IMMAGINE SATELLITARE



<b>Committente:</b> ITALFERR S.p.A.	<b>Sondaggio:</b> BH1
<b>Riferimento:</b> Progettazione Definitiva Centralizzazione delle cabine IS di Verona Porta Nuova	<b>Data:</b> 24-28/05/2019
<b>Coordinate:</b> 45°25' 42.39" N; 10°59' 07.649".	<b>Quota:</b> 68.3 m s.l.m.
<b>Perforazione:</b> Rotazione a carotaggio continuo	<b>Pagina:</b> 6 di 6

UBICAZIONE DEL PRE SCAVO PER LA RICERCA DEI SOTTOSERVIZI









Committente: ITALFERR SpA	Sondaggio: BH2
Riferimento: Prog. Def. Centralizzazione delle cabine IS di Verona Porta Nuova	Data: 21-24/05/2019
Coordinate: 45°25' 42.39" N; 10°59' 07.649".	Quota: 66.9 mt slm
Perforazione: Rotazione a carotaggio continuo	

SCALA 1 :125

## Stratigrafia

Pagina 2/2

ø mm	R v	A	metri	LITOLOGIA	prof. m	DESCRIZIONE	Prel. % 0 --- 100	Campioni	Standard Penetration Test				DOWN HOLE	Cass.	Pz	metri batt.	provc in foro	
									m	S.P.T.	N	Pt						
101			26			<i>Sabbia ghiaiosa di colore grigio/marrone chiaro, con ciottoli eterometrici prevalentemente calcarei e intercalazioni di limi argillosi (lenti).</i>		3) Rim < 25.50 26.00								26		
			27														27	
			28											6			28	
			29							29,2	29-31-40	71	C				29	
			30		30,0												30	

Utensili di perforazione:  
 carotiere semplice Ø101 mm - corona widia da p.c. a 30,00 mt.  
 Rivestimento Ø 127 mm da p.c. fino a 30,00 mt.  
 Falda idrica 18.8 metri.  
 Operatore Sig. Gino Zurlo.  
 Perforatrice idraulica AS 620.  
 A fine perforazione il foro è stato strumentato con piezometro Norton 3.00".

<b>Committente:</b> ITALFERR S.p.A.	<b>Sondaggio:</b> BH2
<b>Riferimento:</b> Progettazione Definitiva Centralizzazione delle cabine IS di Verona Porta Nuova	<b>Data:</b> 21-24/05/2019
<b>Coordinate:</b> 45°25' 38.1830" N; 10°58' 57.0609".	<b>Quota:</b> 66.9 m s.l.m.
<b>Perforazione:</b> Rotazione a carotaggio continuo	<b>Pagina:</b> 1 di 6

### CASSETTA 1 (0.0 – 5.0 m)



### CASSETTA 2 (5.0 – 10.0 m)



<b>Committente:</b> ITALFERR S.p.A.	<b>Sondaggio:</b> BH2
<b>Riferimento:</b> Progettazione Definitiva Centralizzazione delle cabine IS di Verona Porta Nuova	<b>Data:</b> 21-24/05/2019
<b>Coordinate:</b> 45°25' 38.1830" N; 10°58' 57.0609" ..	<b>Quota:</b> 66.9 m s.l.m.
<b>Perforazione:</b> Rotazione a carotaggio continuo	<b>Pagina:</b> 2 di 6

### CASSETTA 3 (10.0 – 15.0 m)



### CASSETTA 4 (15.0 – 20.0 m)

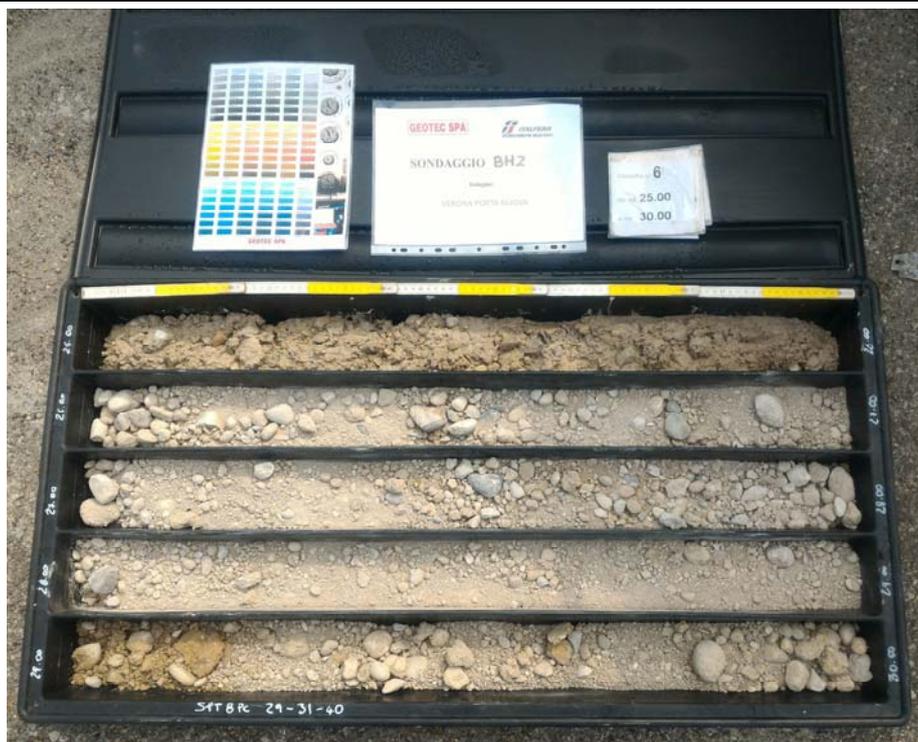


<b>Committente:</b> ITALFERR S.p.A.	<b>Sondaggio:</b> BH2
<b>Riferimento:</b> Progettazione Definitiva Centralizzazione delle cabine IS di Verona Porta Nuova	<b>Data:</b> 21-24/05/2019
<b>Coordinate:</b> 45°25' 38.1830" N; 10°58' 57.0609".	<b>Quota:</b> 66.9 m s.l.m.
<b>Perforazione:</b> Rotazione a carotaggio continuo	<b>Pagina:</b> 3 di 6

### CASSETTA 5 (20.0 – 25.0 m)



### CASSETTA 6 (25.0 – 30.0 m)



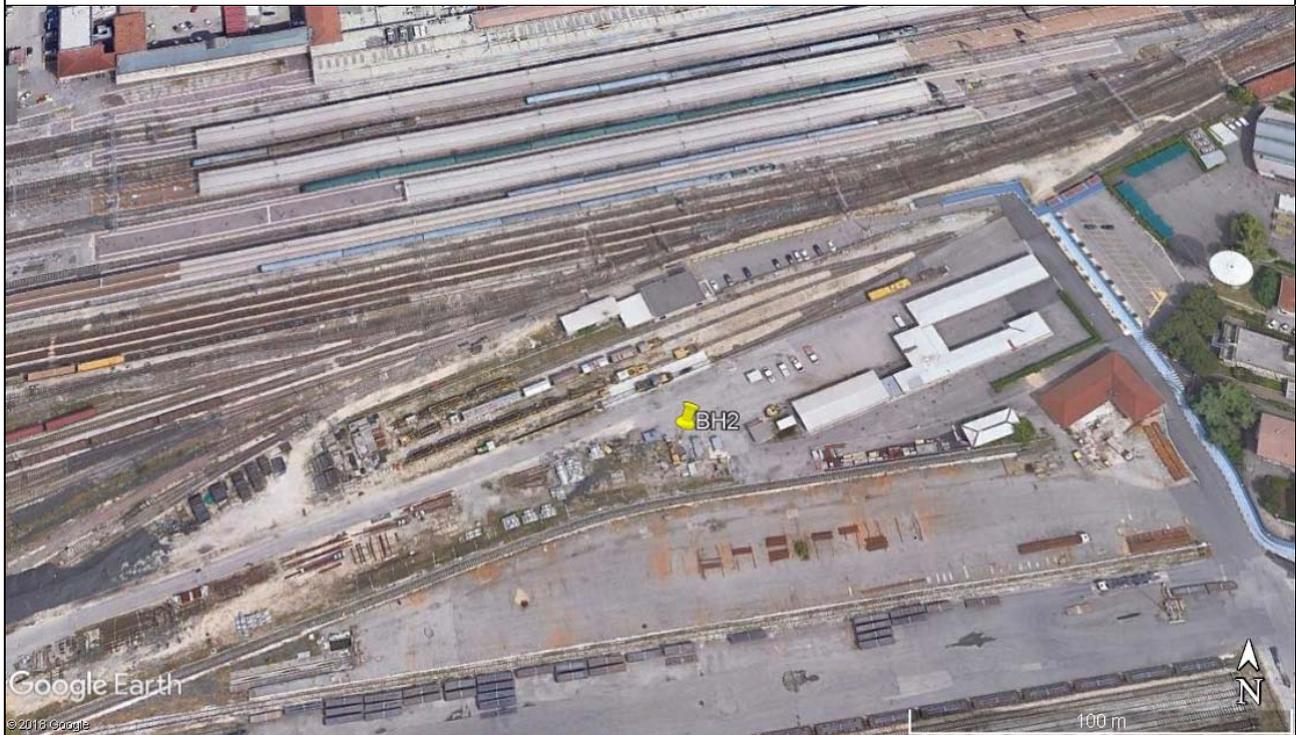
<b>Committente:</b> ITALFERR S.p.A.	<b>Sondaggio:</b> BH2
<b>Riferimento:</b> Progettazione Definitiva Centralizzazione delle cabine IS di Verona Porta Nuova	<b>Data:</b> 21-24/05/2019
<b>Coordinate:</b> 45°25' 38.1830" N; 10°58' 57.0609".	<b>Quota:</b> 66.9 m s.l.m.
<b>Perforazione:</b> Rotazione a carotaggio continuo	<b>Pagina:</b> 4 di 6

## POSTAZIONE



<b>Committente:</b> ITALFERR S.p.A.	<b>Sondaggio:</b> BH2
<b>Riferimento:</b> Progettazione Definitiva Centralizzazione delle cabine IS di Verona Porta Nuova	<b>Data:</b> 21-24/05/2019
<b>Coordinate:</b> 45°25' 38.1830" N; 10°58' 57.0609".	<b>Quota:</b> 66.9 m s.l.m.
<b>Perforazione:</b> Rotazione a carotaggio continuo	<b>Pagina:</b> 5 di 6

## UBICAZIONE DEL SONDAGGIO SU IMMAGINE SATELLITARE



<b>Committente:</b> ITALFERR S.p.A.	<b>Sondaggio:</b> BH2
<b>Riferimento:</b> Progettazione Definitiva Centralizzazione delle cabine IS di Verona Porta Nuova	<b>Data:</b> 21-24/05/2019
<b>Coordinate:</b> 45°25' 38.1830" N; 10°58' 57.0609".	<b>Quota:</b> 66.9 m s.l.m.
<b>Perforazione:</b> Rotazione a carotaggio continuo	<b>Pagina:</b> 6 di 6

UBICAZIONE DEL PRE SCAVO PER LA RICERCA DEI SOTTOSERVIZI





