

Committente:

**FROSIO NEXT Srl**

Via Corfù, 71 – 25124 Brescia

**GEODES Srl**

Piazza Arturo Graf, 124 – 10126 Torino

---

***REPORT STRATIGRAFICO SONDAGGI***

---

Riferimento:

*Impianto San Giacomo al Vomano*

*Canale di Gronda Ruzzo Mavone*













Committente:  
Frosio Next Srl / Geodes Srl

Cantiere: ENEL  
"Impianto San Giacomo al Vomano - Canale di Gronda Ruzzo Mavone"

Denominazione sondaggio	Coord.WGS84/UTM 33 N	Quota	Direzione Lavori	Geologo	Perforatore
<b>S1</b>	42°28'23.10" N 13°35'40.80" E	m.l.m. ≈	<b>ENEL</b>	<b>M. De Santis</b>	<b>P. Sanfelice</b>
Data inizio/fine	Profondità	Diametro	Metodo di perforazione	Impianto di perforazione	Commessa
23/11/22 - 29/11/22	50,0 m	101/127	Carotaggio continuo	FRASTE XL 140	105/22

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Postazione



Cassetta 1



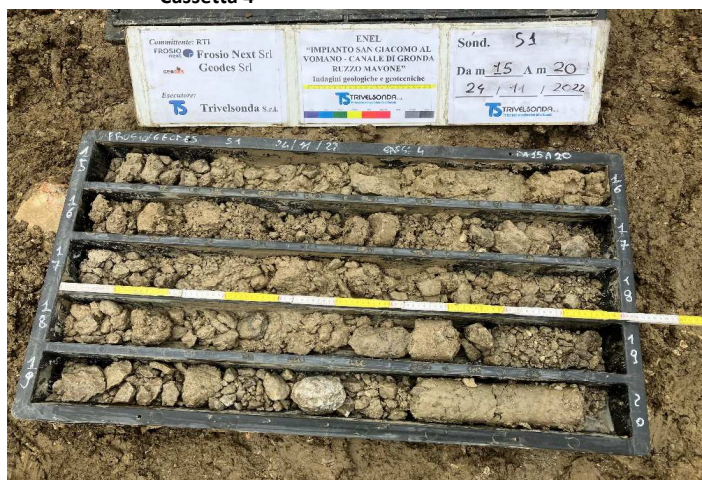
Cassetta 2



Cassetta 3



Cassetta 4



Cassetta 5



Annotazioni

Committente:

Frosio Next Srl / Geodes Srl

Cantiere: ENEL

"Impianto San Giacomo al Vomano - Canale di Gronda Ruzzo Mavone"

Denominazione sondaggio	Coord.WGS84/UTM 33 N	Quota	Direzione Lavori	Geologo	Perforatore
<b>S1</b>	42°28'23.10" N 13°35'40.80" E	m.l.m. ≈	<b>ENEL</b>	<b>M. De Santis</b>	<b>P. Sanfelice</b>
Data inizio/fine	Profondità	Diametro	Metodo di perforazione	Impianto di perforazione	Commessa
23/11/22 - 29/11/22	50,0 m	101/127	Carotaggio continuo	FRASTE XL 140	105/22

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Cassetta 6



Cassetta 7



Cassetta 8



Cassetta 9



Cassetta 10



Annotazioni



**Committente:**  
Frosio Next srl / Geodes srl

**Cantiere: ENEL**  
"Impianto San Giacomo al Vomano - Canale di Gronda Ruzzo Mavone"

Denominazione sondaggio	Coord. WGS84/UTM 33 N	Quota	Direzione Lavori	Geologo	Perforatore
<b>S2</b>	42°28'27.20"N 13°35'34.60"E	m.l.m.m. ≈	<b>ENEL</b>	<b>M. De Santis</b>	<b>P. Sanfelice</b>
Data inizio/fine	Profondità	Diametro	Metodo di perforazione	Impianto di perforazione	Commessa
27/10/2022 - 16/11/2022	120,0 m	PQ/HQ	Carotaggio continuo	FRASTE XL 140	105/22

Profondità da p.c. (m)	altezza strato (m)	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Falda rilevata	Carotiere	Rivestimento	Pocket Penetr. (Mpa)	Vane Test	Prova	Campione	% di carotaggio	R.Q.D. %							Schema strumentaz. in foro			
												01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
3,20	3,20		Limi argilloso-sabbiosi/argille limose, colore marrone chiaro, consistenza variabile, trovante calcarenitico con vena biancastra a 0,80 m																	1,0		
5,00	1,80		Argille marnose, colore grigiastro																	4,0		
10,00	5,00		Argille marnoso-limose e marne argillose, colore grigiastro	∅=101 mm	∅=180 mm						100%									6,0		
			Argille marnose con livelli di sabbia grossolana, colore grigiastro																	7,0		
																				8,0		
																				9,0		
																				10,0		
																				11,0		
																				12,0		

Annotazioni

C = Campione Litoide

Lug = Prova Lugeon

DRT = Prova Dilatometrica

**Committente:**  
Frosio Next srl / Geodes srl

**Cantiere: ENEL**  
"Impianto San Giacomo al Vomano - Canale di Gronda Ruzzo Mavone"

Denominazione sondaggio	Coordinate UTM WGS84	Quota	Direzione Lavori	Geologo	Performatore
S2	42°28'27.20"N 13°35'34.60"E	m.l.m. ≈	ENEL	M. De Santis	P. Sanfelice
Data inizio/fine	Profondità	Diametro	Metodo di perforazione	Impianto di perforazione	Commessa
27/10/2022 - 16/11/2022	120,0 m	PQ/HQ	Carotaggio continuo	FRASTE XL 140	105/22

Profondità da p.c. (m)	altezza strato (m)	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Falda rilevata	Carotiere	Rivestimento	Pocket Penetr. (Mpa)	Vane Test	Prova	Campione	% di carotaggio										Schema strumentaz. in foro						
											R.Q.D. %										Profondità	Riempimento	Tubazione				
16,00	6,00				Ø=101 mm	Ø=180 mm																	13,0				
																										14,0	
																											15,0
																											16,0
																											17,0
																											18,0
																											19,0
			Marne e marne calcaree con rari livelli argilloso-limosi (21,20-21,30 m e 22,80-23,00 m)																								20,0
					Doppio W.L.																						21,0
					Ø= Wire Line PQ																						22,0
																											23,0
23,50	7,50																										24,0

Annotazioni

C = Campione Litoide

Lug = Prova Lugeon

DRT = Prova Dilatométrica

Committente:  
**Frosio Next srl / Geodes srl**

 Cantiere: ENEL  
**"Impianto San Giacomo al Vomano - Canale di Gronda Ruzzo Mavone"**

Denominazione sondaggio	Coordinate UTM WGS84	Quota	Direzione Lavori	Geologo	Perforatore
<b>S2</b>	42°28'27.20"N 13°35'34.60"E	m.l.m.m. ≈	<b>ENEL</b>	<b>M. De Santis</b>	<b>P. Sanfelice</b>
Data inizio/fine	Profondità	Diametro	Metodo di perforazione	Impianto di perforazione	Commessa
27/10/2022 - 16/11/2022	120,0 m	PQ/HQ	Carotaggio continuo	FRASTE XL 140	105/22

Profondità da p.c. (m)	altezza strato (m)	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Falda rilevata	Carotiere	Rivestimento	Pocket Penetr. (Mpa)	Vane Test	Prova	Campione	% di carotaggio	Schema strumentaz. in foro					
												R.Q.D. %	Profondità	Riempimento	Tubazione		
25,10	1,60		Calcarei marnosi e marne calcaree, colore grigiastro														
										C1		90			25,0		
												85			26,0		
												70			27,0		
												10			28,0		
												10			29,0		
												45			30,0		
			Marne e argille marnose, colorazione grigiastra, presenza di fratture colmate da sedimento biancastro								95%	30			31,0		
												80			32,0		
												25			33,0		
												15			34,0		
															35,0		
															36,0		

## Annotazioni

C = Campione Litoide

Lug = Prova Lugeon

DRT = Prova Dilatometrica

Committente:  
**Frosio Next srl / Geodes srl**

Cantiere: ENEL  
**"Impianto San Giacomo al Vomano - Canale di Gronda Ruzzo Mavone"**

Denominazione sondaggio		Coordinate UTM WGS84		Quota	Direzione Lavori	Geologo	Perforatore																		
S2		42°28'27.20"N 13°35'34.60"E		m.l.m. ≈	ENEL	M. De Santis	P. Sanfelice																		
Data inizio/fine	Profondità	Diametro	Metodo di perforazione	Impianto di perforazione			Commessa																		
27/10/2022 - 16/11/2022	120,0 m	PQ/HQ	Carotaggio continuo	FRASTE XL 140			105/22																		
Profondità da p.c. (m)	altezza strato (m)	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Falda rilevata	Carotiere	Rivestimento	Pocket Penetr. (Mpa)	Vane Test	Prova	Campione	% di carotaggio										Schema strumentaz. in foro				
											R.Q.D. %										Profondità	Riempimento	Tubazione		
											01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12			
											80														
											90														
40,10	15,0																								
			Marne calcaree e calcari marnosi, colore grigiastro								95%														
45,00	4,90																								
			Marne e marne calcaree, colore grigiastro																						
											45,70														
											C3														
											46,00														

Annotazioni

C = Campione Litoide

Lug = Prova Lugeon

DRT = Prova Dilatometrica



**Committente:**  
Frosio Next srl / Geodes srl

**Cantiere: ENEL**  
"Impianto San Giacomo al Vomano - Canale di Gronda Ruzzo Mavone"

Denominazione sondaggio	Coord.WGS84/UTM 33 N	Quota	Direzione Lavori	Geologo	Perforatore
<b>S2</b>	42°28'27.20"N 13°35'34.60"E	m.l.m.m. ≈	<b>ENEL</b>	<b>M. De Santis</b>	<b>P. Sanfelice</b>
Data inizio/fine	Diametro	Metodo di perforazione	Impianto di perforazione		Commessa
27/10/2022 - 16/11/2022	120,0 m	PQ/HQ	FRASTE XL 140		105/22

Profondità da p.c. (m)	altezza strato (m)	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Falda rilevata	Carotiere	Rivestimento	Pocket Penetr. (Mpa)	Vane Test	Prova	Campione	% di carotaggio	Schema strumentaz. in foro													
												R.Q.D. %	Profondità	Riempimento	Tubazione										
												01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12		
60,50	0,90		Calcari marnosi, colore grigio-chiaro, presenza di fratture colmate da sedimento biancastro							C6	60,10														
61,00	0,50		Marne argillose, colore grigio-scuro, intercalati piccoli livelli di calcare marnoso								60,40	50												61,0	
			Calcari e calcari marnosi, colore grigio-chiaro, fratturati; evidenti vene biancastre di calcite. Intercalato livello marnoso nel tratto compreso tra m 61,20 e m 61,30									60												62,0	
													90												63,0
													70												64,0
													64,65												65,0
65,00	4,00		Calcari tenaci, colore grigio chiaro, evidenti vene biancastre e fratture colmate da calcite.																						
													C7												65,0
													65,00												66,0
													66,00												66,0
													C8												67,0
													66,35												67,0
																								68,0	
																								69,0	
																								70,0	
																								71,0	
																								72,0	

Annotazioni

C = Campione Litoide

Lug = Prova Lugeon

DRT = Prova Dilatometrica



Committente:  
Frosio Next srl / Geodes srl

Cantiere: ENEL  
"Impianto San Giacomo al Vomano - Canale di Gronda Ruzzo Mavone"

Denominazione sondaggio	Coordinate UTM WGS84	Quota	Direzione Lavori	Geologo	Perforatore
S2	42°28'27.20"N 13°35'34.60"E	m.l.m.m. ≈	ENEL	M. De Santis	P. Sanfelice
Data inizio/fine	Profondità	Diametro	Metodo di perforazione	Impianto di perforazione	Commessa
27/10/2022 - 16/11/2022	120,0 m	PQ/HQ	Carotaggio continuo	FRASTE XL 140	105/22

Profondità da p.c. (m)	altezza strato (m)	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Falda rilevata	Carotiere	Rivestimento	Pocket Penetr. (Mpa)	Vane Test	Prova	Campione	% di carotaggio										Schema strumentaz. in foro									
											01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	Profondità	Riempimento	Tubazione		
85.00	9.00		Calcarei di colore grigiastro con vene calcitiche biancastre e intercalati piccoli livelli marnoso-argillosi							85,00		70												85,0						
											C14 85,40		100												86,0					
87.00	2.00		Calcarei di colore grigio/grigio-chiaro con vene calcitiche biancastre																											
											87,60		100														87,0			
											C15 87,90																	88,0		
													90															89,0		
												60																90,0		
												50																91,0		
												70																91,60		
																												92,00		
																												92,50		
																												93,00		
			Calcarei molto fratturati, fratture colmate da calcite di colore biancastro e di spessore fino 3-4 cm; su vari tratti intercalati livelli millimetrici marnoso-argillosi, colore grigio/grigio-scuro																									93,00		
																													94,00	
																													95,00	
																												95,00		
													80															94,00		
													100															95,00		
													75															96,00		

Annotazioni

C = Campione Litoide

Lug = Prova Lugeon

DRT = Prova Dilatometrica







**Committente:**  
Frosio Next srl / Geodes srl

**Cantiere: ENEL**  
"Impianto San Giacomo al Vomano - Canale di Gronda Ruzzo Mavone"

Denominazione sondaggio	Coordinate UTM WGS84		Quota	Direzione Lavori	Geologo	Perforatore
<b>S2</b>	42°28'27.20"N 13°35'34.60"E		m.l.m.m. ≈	<b>ENEL</b>	<b>M. De Santis</b>	<b>P. Sanfelice</b>
Data inizio/fine	Profondità	Diametro	Metodo di perforazione	Impianto di perforazione		Commessa
27/10/2022 - 16/11/2022	120,0 m	PQ/HQ	Carotaggio continuo	FRASTE XL 140		105/22

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

**Postazione**



**Cassetta 1**



**Cassetta 2**



**Cassetta 3**



**Cassetta 4**



**Cassetta 5**



Annotazioni

**Committente:**

Frosio Next srl / Geodes srl

**Cantiere: ENEL**

"Impianto San Giacomo al Vomano - Canale di Gronda Ruzzo Mavone"

Denominazione sondaggio	Coordinate UTM WGS84		Quota	Direzione Lavori	Geologo	Perforatore
<b>S2</b>	42°28'27.20"N 13°35'34.60"E		m.l.m. ≈	<b>ENEL</b>	<b>M. De Santis</b>	<b>P. Sanfelice</b>
Data inizio/fine	Profondità	Diametro	Metodo di perforazione	Impianto di perforazione		Commessa
27/10/2022 - 16/11/2022	120,0 m	PQ/HQ	Carotaggio continuo	FRASTE XL 140		105/22

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

**Cassetta 6**



**Cassetta 7**



**Cassetta 8**



**Cassetta 9**



**Cassetta 10**



**Cassetta 11**



Annotazioni

**Committente:**  
Frosio Next srl / Geodes srl

**Cantiere: ENEL**  
"Impianto San Giacomo al Vomano - Canale di Gronda Ruzzo Mavone"

Denominazione sondaggio	Coordinate UTM WGS84	Quota	Direzione Lavori	Geologo	Perforatore
S2	42°28'27.20"N 13°35'34.60"E	m.l.m.m. ≈	ENEL	M. De Santis	P. Sanfelice
Data inizio/fine	Profondità	Diametro	Metodo di perforazione	Impianto di perforazione	Commessa
27/10/2022 - 16/11/2022	120,0 m	PQ/HQ	Carotaggio continuo	FRASTE XL 140	105/22

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Cassetta 12



Cassetta 13



Cassetta 14



Cassetta 15



Cassetta 16



Cassetta 17



Annotazioni

**Committente:**  
Frosio Next srl / Geodes srl

**Cantiere: ENEL**  
"Impianto San Giacomo al Vomano - Canale di Gronda Ruzzo Mavone"

Denominazione sondaggio	Coordinate UTM WGS84		Quota	Direzione Lavori	Geologo	Perforatore
<b>S2</b>	42°28'27.20"N 13°35'34.60"E		m.l.m. ≈	<b>ENEL</b>	<b>M. De Santis</b>	<b>P. Sanfelice</b>
Data inizio/fine	Profondità	Diametro	Metodo di perforazione	Impianto di perforazione		Commessa
27/10/2022 - 16/11/2022	120,0 m	PQ/HQ	Carotaggio continuo	FRASTE XL 140		105/22

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

**Cassetta 18**



**Cassetta 19**



**Cassetta 20**



**Cassetta 21**



**Cassetta 22**



**Cassetta 23**



Annotazioni

**Committente:**  
Frosio Next srl / Geodes srl

**Cantiere: ENEL**  
"Impianto San Giacomo al Vomano - Canale di Gronda Ruzzo Mavone"

Denominazione sondaggio	Coordinate UTM WGS84	Quota	Direzione Lavori	Geologo	Perforatore
<b>S2</b>	42°28'27.20"N 13°35'34.60"E	m.l.m. ≈	<b>ENEL</b>	<b>M. De Santis</b>	<b>P. Sanfelice</b>
Data inizio/fine	Profondità	Diametro	Metodo di perforazione	Impianto di perforazione	Commessa
27/10/2022 - 16/11/2022	120,0 m	PQ/HQ	Carotaggio continuo	FRASTE XL 140	105/22

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

**Cassetta 24**



Annotazioni