

COMPLESSO IDROGEOLOGICO		TIPO DI PERMEABILITÀ		GRADO DI PERMEABILITÀ (mD)				
DESCRIZIONE	UNITÀ GEOLOGICA	PERMEABILITÀ	CARATTERI	Impurezza	Molto bassa	Bassa	Medio	Alta
				10 <sup>1</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>5</sup>
<p><b>Complesso ghiaioso-sabbioso</b>            Ghiaie poligeniche ad arenometria, da sub-angolare ad arrotondata, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa da scarsa ad abbondante; conglomerati di classi poligeniche ed eterometriche, da sub-angolare ad arrotondate, massivi o mal-arruolati, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa da scarsa ad abbondante; sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi a struttura indotta o debolmente laminata, con frequenti corredi di ghiaie sporadiche intercalazioni di argille limose; costituzione acquiferi porosi di buona trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di particolare rilevanza, localmente autonome ma globalmente e diffusamente unitarie, che possono essere interconnesse con i corredi superficiali e sotterranei delle strutture idrogeologiche limitrofe. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da bassa a media.</p>	ANZ1							
<p><b>Complesso limoso-argilloso</b>            Argille limose, limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi a struttura indotta a finemente laminata, con abbondanti resti vegetali e rare ghiaie poligeniche da angolare a sub-arrotondate; limi argilloso-sabbiosi e limi sabbiosi a struttura indotta, con rare ghiaie poligeniche da sub-angolare a sub-arrotondate. A luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi a struttura indotta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie poligeniche da angolare a sub-arrotondate. Localmente sono presenti corredi di argille limose e debolmente laminata e lenti di conglomerati massivi o strati molto spessi.            Costituzione acquiferi porosi di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di corredi sotterranei di importanza significativa, a meno di piccole falde a carattere stagionale. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da molto bassa a bassa.</p>	ANZ2							
<p><b>Complesso arenaceo-conglomeratico</b>            Micronglomerati e arenarie in strati da sottili a molto spessi, con locali matrici fine a grado di cementazione variabile, con frequenti passaggi di sabbie limose e limi argilloso-sabbiosi; conglomerati e clasti poligenici ed eterometriche, da sub-arrotondati ad arrotondati, mal-stratificati o in strati molto spessi, in matrice sabbiosa, sabbioso-limosa e calcareo-sabbiosa da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono intercalazioni di cineriti a composizione ricotta e passaggi di sabbie e sabbie limose.            Costituzione acquiferi misti di discreta trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di modesta rilevanza, generalmente discontinue e frazionate. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da molto bassa a bassa.</p>	ANZ3							
<p><b>Complesso arenaceo-marnoso</b>            Arenarie e quarzareniti in strati da medi a molto spessi, con locali passaggi di quarziti e diffuse intercalazioni di argille marnose, marne e calcinotti; argille marnose, marne e silti lamellari o in strati molto sottili, con frequenti passaggi di arenarie a laminazione piano-parallela e conoidali; a luoghi si rinvengono livelli di paraconglomerati mal stratificati da poco a ben cementati, e orizzonti di quarzarenite in alternanza con calcinotti marnosi.            Costituzione acquiferi misti di modesta trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di modesta rilevanza, generalmente discontinue e frazionate. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da molto bassa a bassa.</p>	ANZ4							
<p><b>Complesso calcareo</b>            Calcarei lenticolari o in strati da medi a molto spessi. Con frequenti passaggi di arenarie, calcari marnosi, calcinotti e calcinotti; calcari evaporitici mal-stratificati e scaccati, con silti di sottili e orizzonti di bronco calcareo; a luoghi si rinvengono silti conglomerati di classi poligeniche ed eterometriche, da sub-arrotondati ad arrotondati, debolmente sabbiosi e sabbioso-limosi da scarsa ad abbondante; localmente sono presenti passaggi di marne calcaree silicizzate e livelli di argille e argille marnose.            Costituzione acquiferi fessurati di discreta trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di modesta rilevanza, generalmente discontinue e frazionate. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da molto bassa a bassa.</p>	ANZ5							
<p><b>Complesso calcareo-marnoso</b>            Calcarei, calcaretti, calcinotti e calcari marnosi in strati da sottili a spessi, con locali intercalazioni di argille limose, argille marnose e marne, calcari marnosi, calcari marnosi e marne lamellari o in strati da molto sottili a medi, con locali intercalazioni di arenarie, calcaretti e argille marnose; a luoghi si rinvengono passaggi di micronglomerati, arenarie e calcinotti bioclastiche; localmente sono presenti orizzonti di bronco calcareo a struttura scisto e intercalazioni di argille e marne argillose in alternanza con calcinotti e calcari marnosi silicizzati.            Costituzione acquiferi fessurati di buona trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di discreta rilevanza, generalmente discontinue e frazionate. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da molto bassa a bassa.</p>	ANZ6							
<p><b>Complesso argilloso-marnoso e marnoso-argilloso</b>            Argille, argille marnose e marne sciolite o in strati da molto sottili a sottili, con rare ghiaie poligeniche da angolare a sub-arrotondate; calcinotti marnosi e locali intercalazioni di fortissimi calcareo e calcareo; argille limose, limi argillosi e marne in strati da molto sottili a molto spessi, talora poco evidenti e a laminazione piano-parallela, con sottili intercalazioni di sabbie e sabbie limose.            Costituzione limiti di permeabilità per gli acquiferi giustapposti verticalmente o lateralmente e, molto specifico contesto idrogeologico di riferimento, rappresentano quegli acquiferi di notevole importanza per gli acquiferi giustapposti verticalmente o lateralmente; la permeabilità, per porosità e fessurazione, è generalmente molto bassa.</p>	ANZ7							
<p><b>Complesso calcareo-marnoso</b>            Gesso calcareo micronglomerati massivi o in strati molto spessi, in alternanza con marne gessose, gessoliti, gessoliti e gessoliti; argille, argille limose e argille marnose in strati da sottili a medi, con diffuse cristalli centometrici di gesso, locali strati di gessolenti e frequenti passaggi di sabbie e sabbie limose; a luoghi si rinvengono intercalazioni di cineriti e porzioni ad assetto calcareo costituite da blocchi eterometrici di calcari marnosi, calcaretti, marne silicizzate e gesso in abbondante matrice argilloso-limosa.            Costituzione acquiferi misti di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di modesta rilevanza, generalmente frazionate e a carattere stagionale. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è generalmente molto bassa.</p>	ANZ8							

**LEGENDA INDAGINI GEOGNOSTICHE**

**INDAGINI PREGRESSE**

- Sondaggio a carotaggio continuo
- Database indagini ISPRA
- Campagna indagini 2006-07 PP "Apice-Orsara (nuovo tracciato)"
- Campagna indagini 2008-09 PP "Apice-Orsara (soluz. sud)"
- Manifestazione gassosa in fase di perforazione
- Sondaggio interrotto per presenza di gas
- Campagna indagini 2017 PD "Apice-Hirpinia"
- Campagna indagini 2017 PP "Hirpinia-Orsara-Bovino"
- Campagna indagini 2018-19 PD "Hirpinia-Orsara-Bovino"

**INDAGINI GEOGNOSTICHE PE**

Sondaggi a carotaggio continuo

- a) verticali
- b) proiezione in verticale dei sondaggi inclinati

codice sondaggio e anno di realizzazione  
 quota localore (m slm)  
 profondità sondaggio (m)  
 distanza di proiezione dall'asse del profilo ero della sezione eventuale antropica nel foro

SIS\_03 Campagna Indagini 2021 e 2022 - PE

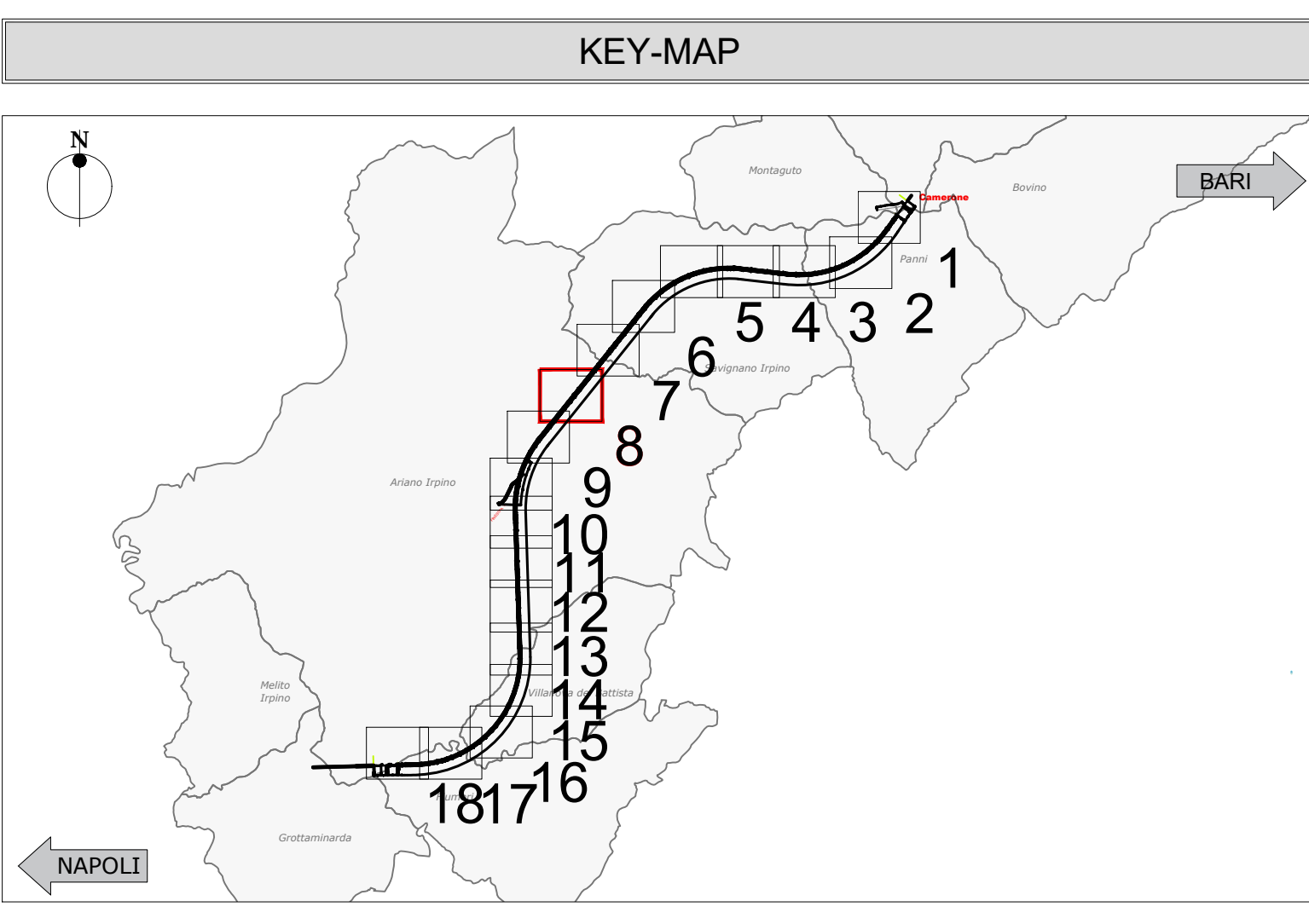
STENDIMENTI GEOFISICA

STENDIMENTI GEOFISICA

Traccia sezione geologica-geomorfologica

**ELEMENTI STRUTTURALI E TETTONICI**

- Limite stratigrafico
- Giuntura degli strati inclinati
- Giuntura degli strati rovesciati
- Faglia
- Faglia incerta



SCHEMA GEOLOGICO-FRONTI SCAVO A QUOTA TRACCIATO

Schema geologico-fronte scavo a quota tracciato

Note: In tratta di una sezione indicativa delle geometrie delle strutture lungo l'asse della galleria e non di una rappresentazione reale dell'opera.

FASCE CONOSCITIVE IDROGEOLOGICHE	INTERFERENZE COPERTURE (m)		PVI		PVI		PVI		PVI		PVI	
	Minima	Massima	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6
1	0	5	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6
2	0	5	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6
3	0	5	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6

Schema geologico-fronte scavo a quota tracciato

**COMMITENTE:** RFI

**DIREZIONE LAVORI:** ITALFERR

**APPALTATORE:** SOG. webuild Italia

**PROGETTAZIONE:** MANDATARIA: ROCK SOUL S.p.A. MANDANTI: NET-INGEGNERIA, OPINI S.p.A., G.P., RELAYFER-PRO

**PROGETTO ESECUTIVO**

**TINERARIO NAPOLI - BARI**  
**RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA**  
**IL LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA**

**GEOLOGIA**  
**STUDIO IDROGEOLOGICO GENERALE**  
 Profilo idrogeologico galleria Hirpinia - Binario Pari - Tavola 8/18

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Consorzio HIRPINIA - CASARA AV Ing. P. M. Cavonius 27105002	Il Responsabile progettazione ha le varie specializzazioni Ing. G. Casani 27105002	ROCK SOUL S.p.A. Det. Geol. F. Perrino

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERADISCIPLINA PROG. REV. SCALA:

I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	F	6	G	E	0	3	0	2	0	0	8	C	1:2000/1000
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autore/Red Data
A	C 0.01 - Creazione file	M. Aguzzo	09/01/2022	F. Perrino	09/01/2022	M. Gatti	09/01/2022	Ing. G. Casani
B	C 0.01 - A valle di carotaggio	M. Aguzzo	09/01/2022	F. Perrino	09/01/2022	M. Gatti	09/01/2022	
C	C 0.01 - A valle di carotaggio	M. Aguzzo	27/01/2022	F. Perrino	27/01/2022	M. Gatti	27/01/2022	

File: IF3A0ZEZF6GE0302008C.dwg n. Elab.: 1