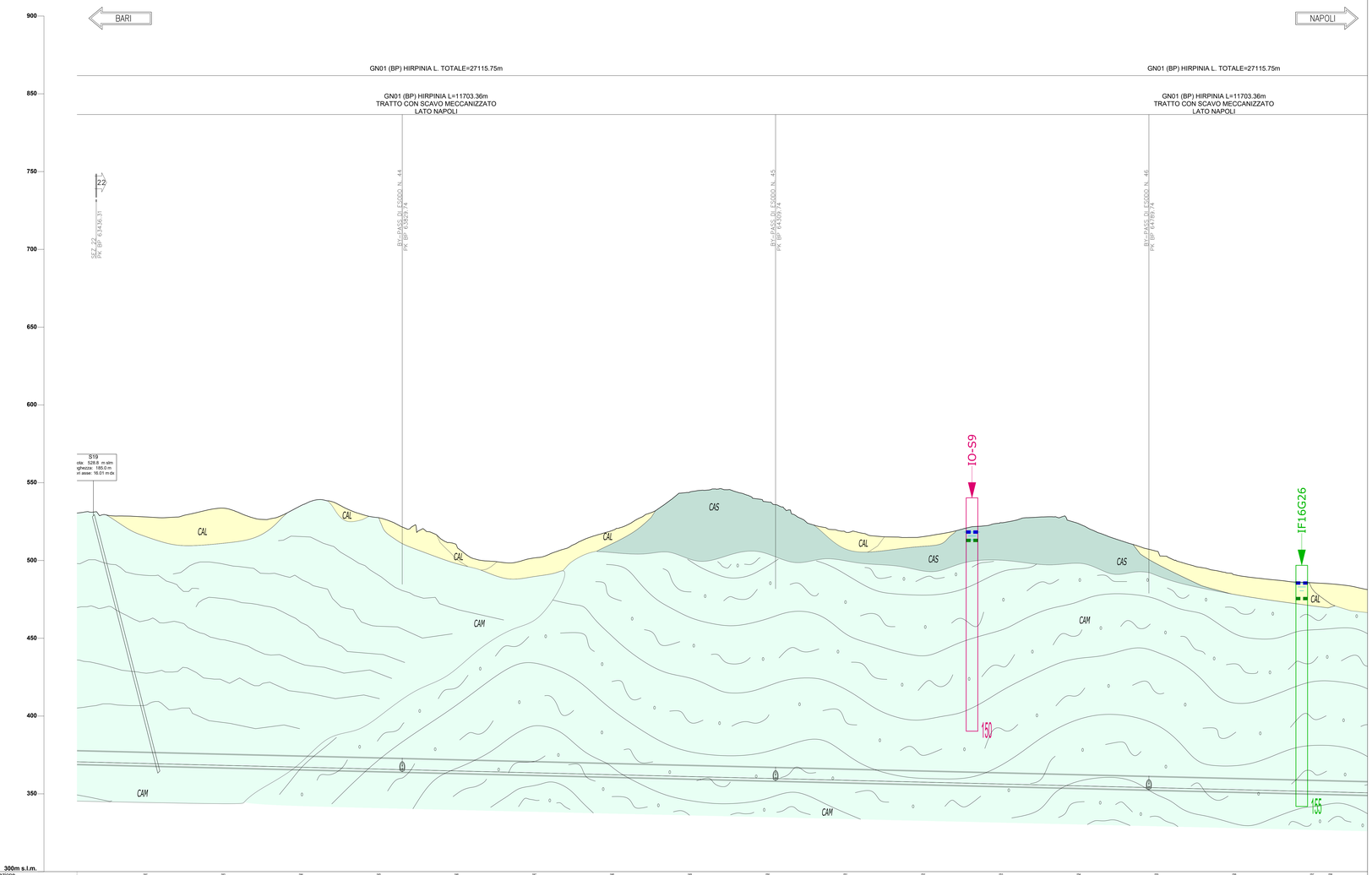
PROFILO - Tav. 15 di 18 - Scala 1:2000/1000



N. Sezione	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228
Quote Terreno	541,1	533,6	545,4	547,48	547,48	546,48	547,04	546,14	547,01	547,01	547,78	548,27	550,11	550,11	550,11	550,11	550,11
Quote Progetto	536,8	536,8	537,08	537,08	537,08	537,08	537,08	537,08	537,08	537,08	537,08	537,08	537,08	537,08	537,08	537,08	537,08
Differenza di quota	-4,3	3,2	-8,32	-10,4	-10,4	-9,4	-10,0	-9,1	-9,9	-9,9	-10,7	-11,2	-13,0	-13,0	-13,0	-13,0	-13,0
Elementrino	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Distanze Parziali	100,00	100,00	4,09	100,00	100,00	100,00	3,91	100,00	100,00	100,00	11	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Distanze Progressive	0+000,00	0+100,00	0+204,09	0+300,00	0+400,00	0+500,00	0+603,91	0+700,00	0+800,00	0+900,00	0+911,00	1+000,00	1+100,00	1+200,00	1+300,00	1+400,00	1+500,00

SCHEMA GEOLOGICO FRONTE SCAVO A QUOTA TRACCIATO

BINARIO PARI

Nota: si tratta di uno schema indicativo delle geometrie delle strutture geologiche lungo l'asse della galleria e non di una rappresentazione reale dell'opera.

INTERFERENZE

COPERTURE (m)					
Formazione/unità	Formazione della Baronia - Membro pelitico-arenaceo del Fiume Miscano (Pliocene inf.)	Molasse di Ariano - Membro di Flumeri (Messiniano sup.)	Molasse di Ariano - Membro di Flumeri (Messiniano sup.)	Molasse di Ariano - Membro di Flumeri (Messiniano sup.)	Molasse di Ariano - Membro di Flumeri (Messiniano sup.)
Litologia	Argille limose e argille marnose con intercalazioni di sabbie limose - BNA2	BNA2/ANZ2 Argille limose, argille marnose, marne, localmente arenarie-ANZ2	Argille limose, argille marnose, marne, localmente arenarie-ANZ2	Argille limose, argille marnose, marne, localmente arenarie-ANZ2	Argille limose, argille marnose, marne, localmente are
Presenza di faglie	Damage zone: alto density della faltturazione	Core zone: brecce calcitoclastiche ed cataclasiti			
Complesso idrogeologico	CAM	CAM	CAM	CAM	CAM
Classe di permeabilità (m/s) Massima	4	5	5	5	5
Classe di permeabilità (m/s) Minima	6	6	6	6	6
Valori calcolati/stimati Media	5	5	5	5	5
Stima degli afflussi in fase di scavo	1	1	1	1	
Stima del carico idraulico (m)	1/27-112m	125-137m	125-137m	125-137m	

FASE CONOSCITIVA
DATI GEOLOGICI E GEOMECCANICI

LEGENDA

COMPLESSO IDROGEOLOGICO – Descrizione	UNITÀ GEOLOGICA	TIPO DI PERMEABILITÀ (Primaria, Fessurazione, Carsica)	GRADO DI PERMEABILITÀ (m/s)
Complesso ghiaioso-sabbioso Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa da scarsa ad abbondante; conglomerati a clasti poligenici ed eterometrici, da sub-angolosi ad arrotondati, massivi o mal-stratificati, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa da scarsa ad abbondante; sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi a struttura indistinta o debolmente laminata, con frequenti clottoli e ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate e frequenti livelli di paleosuoli; a luoghi si rinvengono localmente sono presenti paleosuoli e livelli fortemente pedogenizzati. Costituiscono acquiferi porosi di buona trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di particolare rilevanza, localmente autonome ma globalmente a deflusso unitario, che possono avere intercambi con i corpi idrici superficiali e sotterranei delle strutture idrogeologiche limitrofe. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da bassa a media.	b CRV LSO QES2 QMS2 APL1 SFL4	Porosità primaria	10⁻¹ 10⁻² 10⁻³ 10⁻⁴ 10⁻⁵ 10⁻⁶ 10⁻⁷ 10⁻⁸ 10⁻⁹ Impermeabile, Molto basso, Basso, Medio, Alto
Complesso limoso-argilloso Argille, argille marnose e limi argilloso-sabbiosi a struttura indistinta o fismemerta laminata, con abbondanti resti vegetali e ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate; limi argilloso-sabbiosi e limi sabbiosi a struttura indistinta, con rare ghiaie poligeniche da sub-angolose a sub-arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi a struttura indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate; localmente sono presenti ceneri a stratificazione incrociata e frequenti livelli lenti di conglomerati massivo o in strati molto spessi. Costituiscono acquiferi porosi di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono privi di corpi idrici sotterranei di importanza significativa, a meno di piccole falde a carattere stagionale. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da bassa a media.	c SZ2 f SFL3 SVI1 SVI2 SVI3 a Q s	Porosità primaria	10⁻¹ 10⁻² 10⁻³ 10⁻⁴ 10⁻⁵ 10⁻⁶ 10⁻⁷ 10⁻⁸ 10⁻⁹

COMPLESSI DELLE UNITÀ DEL SUBSTRATO

Complesso arenaceo-conglomeratico Microconglomerati e arenarie in strati da sottili a molto spessi, con locale matrice fine a grado di cementazione variabile, con frequenti passaggi di sabbie limose e limi argilloso-sabbiosi; conglomerati a clasti poligenici ed eterometrici, 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 si rinvengono intercalazioni di ceneri a stratificazione incrociata e passaggi di sabbie e sabbie limose. Costituiscono 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.	ANZ2 BVNa TRIa STF1	Porosità primaria, Fessurazione	10⁻¹ 10⁻² 10⁻³ 10⁻⁴ 10⁻⁵ 10⁻⁶ 10⁻⁷ 10⁻⁸ 10⁻⁹
Complesso arenaceo-marnoso Arenarie e quarzoareniti in strati da medi a molto spessi, con locali passaggi di quarzosititi e diffuse intercalazioni di argille marnose, marne e calcilutiti; marne e calcilutiti, in strati da sottili a medi, da molto sottili, con frequenti passaggi di arenarie a laminazione piano-parallela e convoluta; a luoghi si rinvengono livelli di paraconglomerati mal stratificati, da poco a ben cementati, e orizzonti di quarzoareniti in alternanza con marne argillose. Costituiscono acquiferi misti di modesta trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di ridotta rilevanza, generalmente discontinue e frazionate. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da molto bassa a bassa.	FYN VBA2 VBA3	Porosità primaria, Fessurazione	10⁻¹ 10⁻² 10⁻³ 10⁻⁴ 10⁻⁵ 10⁻⁶ 10⁻⁷ 10⁻⁸ 10⁻⁹
Complesso calcareo Calcareniti lentiformi o in strati da medi a molto spessi, con frequenti passaggi di arenarie, calcari marnosi, calcilutiti e calciruditi; calcari evaporitici mal-stratificati e vacuolari, con rari riidi di zolfo e gesso; marne e marne argillose, con frequenti lenti di conglomerati a clasti poligenici ed eterometrici, da sub-arrotondati ad arrotondati, massivi o in strati molto spessi, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa da scarsa ad abbondante; localmente sono presenti passaggi di marne calcarese silicizzate e livelli di argille e argille marnose. Costituiscono acquiferi fessurati di discreta trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di modesta rilevanza, sia frazionate che a deflusso unitario. La permeabilità, per fessurazione e carsismo, è variabile da molto bassa a bassa.	FYRa FYR2	Porosità primaria, Fessurazione, Carsica	10⁻¹ 10⁻² 10⁻³ 10⁻⁴ 10⁻⁵ 10⁻⁶ 10⁻⁷ 10⁻⁸ 10⁻⁹
Complesso calcareo-marnoso Calciruditi, calcareniti, calcilutiti e calcari marnosi in strati da sottili a spessi, con locali intercalazioni di argille limose, argille marnose e marne; calcari micritici, calcari marnosi e marne laminate o in strati da molto sottili a medi, con locali intercalazioni di arenarie, calcareniti e argille marnose; a luoghi si rinvengono passaggi di microconglomerati, arenarie e calciruditi bioclastiche; localmente sono presenti orizzonti di brecciole calcarene a struttura caotica e intercalazioni di ceneri e di argille marnose in alternanza con calcilutiti e calcari marnocalcarei. Costituiscono acquiferi fessurati di buona trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di discreta rilevanza, generalmente discontinue e frazione. La permeabilità, essenzialmente per fessurazione, è variabile da molto bassa a bassa	ANZ2a FAC/C RLm	Porosità primaria, Fessurazione, Carsica	10⁻¹ 10⁻² 10⁻³ 10⁻⁴ 10⁻⁵ 10⁻⁶ 10⁻⁷ 10⁻⁸ 10⁻⁹
Complesso argilloso-marnoso e marnoso-argilloso Argille, argille marnose e marne scagliose o in strati da molto sottili a sottili, con rare ghiaie poligeniche e locali intercalazioni di torbiditi calcarenitiche a grana fine, da sottili a medie, talora anche in strati da molto sottili a molto spessi, talora poco evidenti e a laminazione piano-parallela, con sottili intercalazioni di sabbie e sabbie limose. Costituiscono limiti di permeabilità per gli acquiferi giustapposti verticalmente o lateralmente e, nello specifico contesto idrogeologico di riferimento, rappresentano degli acquicludi di notevole importanza per gli acquiferi giustapposti verticalmente o lateralmente. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è generalmente molto bassa.	ANZ2 APC AVR zug BNAZ TPL TPC AG3m	Porosità primaria, Fessurazione	10⁻¹ 10⁻² 10⁻³ 10⁻⁴ 10⁻⁵ 10⁻⁶ 10⁻⁷ 10⁻⁸ 10⁻⁹
Complesso argilloso-sabbioso Argille limose, argille marnose e marne in strati da molto sottili a molto spessi, talora a laminazione piano-parallela, con frequenti intercalazioni di sabbie e sabbie limose; argille e argille sabbiose laminate o in strati molto sottili, con diffusi passaggi di marne sabbiose, limi detritici e clasti di gessi; sabbie e sabbie limose in strati da sottili a medi, con frequenti intercalazioni di limi argillosi e argille marnose; a luoghi si rinvengono lenti costituite da passaggi di arenarie, siltiti e conglomerati ben cementati. Costituiscono acquiferi misti di modesta trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di scarsa rilevanza, generalmente discontinue e a carattere stagionale. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da molto bassa a bassa.	BNA10 BVN0 STF2 zrg STF3 zuNA3	Porosità primaria, Fessurazione	10⁻¹ 10⁻² 10⁻³ 10⁻⁴ 10⁻⁵ 10⁻⁶ 10⁻⁷ 10⁻⁸ 10⁻⁹
Complesso gessoso-marnoso Gessi selenitici macrocristallini massivi o in strati molto spessi, con alternanze di marne argillose, limose e argillose marnose e passaggi di argille e argille limose; argille e argille marnose in strati da sottili a medi, con diffusi cristalli centimetrici di gesso; locali lenti di gessarenriti e frequenti passaggi di sabbie e sabbie limose; a luoghi si rinvengono intercalazioni di cinerriti e porzioni ad assetto caotico costituite da blocchi eterometrici di calcari marnosi, calcareniti, marne silicizzate e gesso in abbondante matrice argilloso-limosa. Costituiscono acquiferi misti di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di ridotta rilevanza, generalmente frazionate e a carattere stagionale. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è generalmente molto bassa.	CTL MZ2 CTLa	Porosità primaria, Fessurazione, Carsica	10⁻¹ 10⁻² 10⁻³ 10⁻⁴ 10⁻⁵ 10⁻⁶ 10⁻⁷ 10⁻⁸ 10⁻⁹

LEGENDA INDAGINI GEOGNOSTICHE

INDAGINI PREGRESSE

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

INDAGINI GEOGNOSTICHE PE

Sondaggi a carotaggio continuo
a) verticali
b) proiezione in verticale dei sondaggi inclinati

S7 — quota: 263.8 m slm; lunghezza: 15.0 m; fuori asse: 0

- codice sondaggio e anno di realizzazione
- quota boccaforo (m slm)
- profondità carotaggio (m)
- distanza di proiezione dall'asse del profilo a/o della sezione
- eventuale attrezzatura nel foro
- Lettura falda massima
- Lettura falda minima

Campagna indagini 2021 e 2022 - PE

SIS_03 — STENDIMENTI GEOFISICA

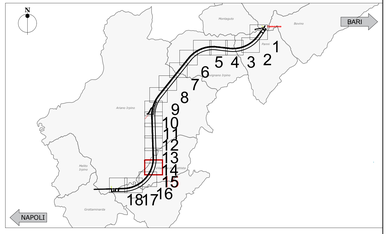
LX_X-X — STENDIMENTI GEOFISICA

Traccia sezione geologica-geomorfologica

ELEMENTI STRUTTURALE E TETTONICI

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

KEY-MAP



COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE LAVORI:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE:
CONSORZIO:
HIRPINIA - ORSARA AV

SOCI:
webuild Italia
PIZZAROTTI SINCE 1910

PROGETTAZIONE:
MANDATARIA:
ROCKSOIL S.p.A.

MANDANTI:
NET ENGINEERING
PINI GLM
GCF
SOLETANCHE BACHY

PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

GEOLOGIA

STUDIO IDROGEOLOGICO
GENERALE
Profilo idrogeologico galleria Hirpinia - Binario Pari - Tavola 15/18

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Consorzio HIRPINIA - ORSARA AV Il Direttore Tecnico Ing. P. M. Gianvecchio 27/10/2022	Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani	ROCKSOIL S.p.A. Dott. Geol. F. Pennino

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	SCALA:
IF3A	02	E	ZZ	F6	GE0302	015	C	1:2000/1000

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	C 08.00 - Emissione 180gg	M. Augusmo	08/02/2022	F. Pennino	08/02/2022	M. Gatti	08/02/2022	Ing. G. Cassani
B	C 08.01 - A valle dei correskittoni	M. Augusmo	06/06/2022	F. Pennino	06/06/2022	M. Gatti	06/06/2022	
C	C 08.02 - A valle dei correskittoni	M. Augusmo	27/10/2022	F. Pennino	27/10/2022	M. Gatti	27/10/2022	27/10/2022

File: IF3A02EZZF6GE0302015C.dwg | n.Elab.:

4.38.04 / 22120443.dwg 07.09.22 - REV.02 08
FILE STAMPA - 11 - Mdm.dtb
LAYOUT: 05_PLOTTAGGIO