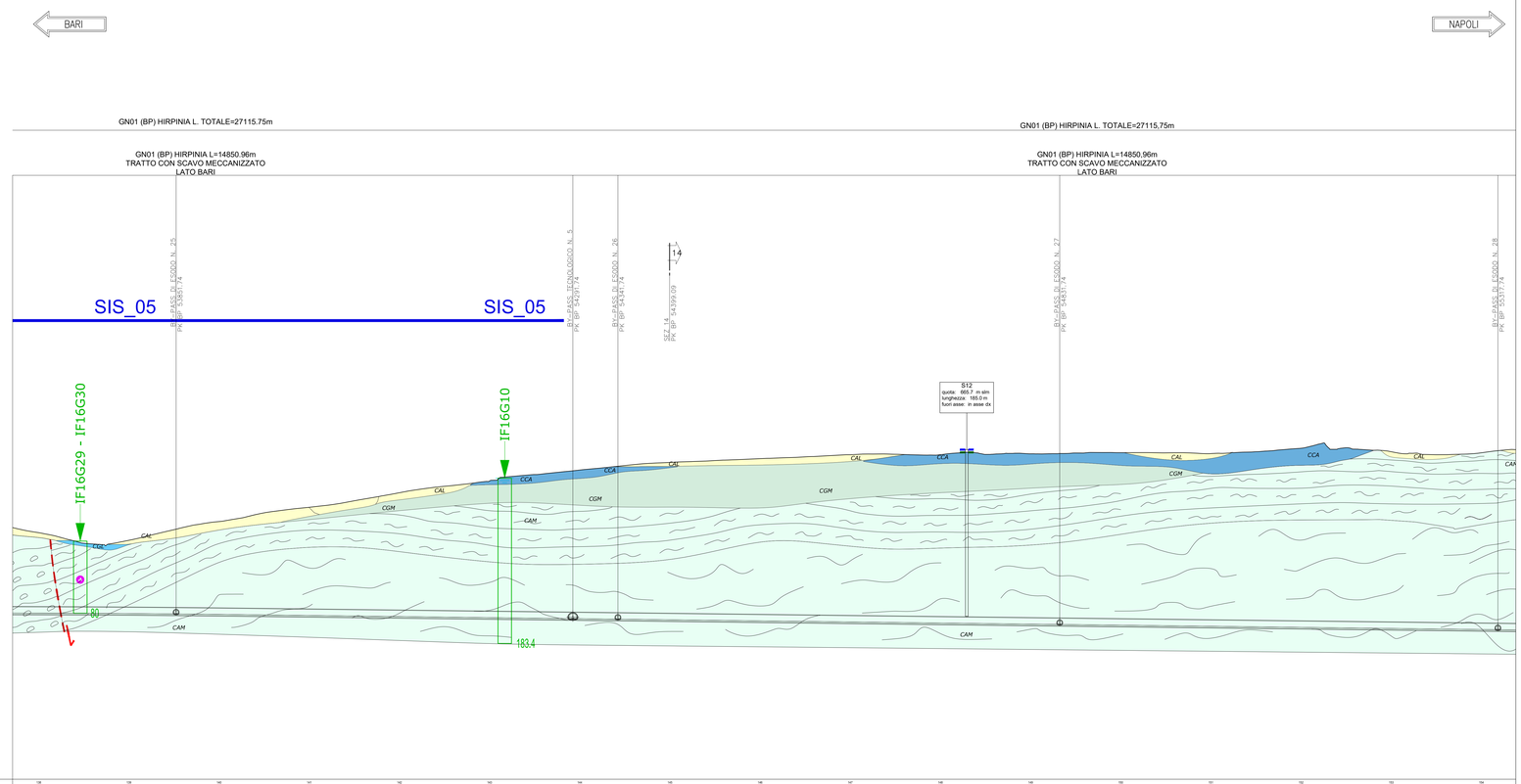
PROFILO - Tav. 9 di 18 - Scala 1:2000



N. Sezione	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144
Quote Terreno	713,45	693,79	693,74	689,67	685,61	675,65	675,74	665,67	657,57	653,51	649,47	645,42	641,38	637,33	633,29	629,25	625,21
Quote Progetto	713,45	693,79	693,74	689,67	685,61	675,65	675,74	665,67	657,57	653,51	649,47	645,42	641,38	637,33	633,29	629,25	625,21
Differenza di quota	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Elementine	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Distanze Parziali		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Distanze Progressive	0,00	100,00	200,00	300,00	400,00	500,00	600,00	700,00	800,00	900,00	1000,00	1100,00	1200,00	1300,00	1400,00	1500,00	1600,00

N. Sezione	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154
Quote Terreno	621,17	617,13	613,09	609,05	605,01	600,97	596,93	592,89	588,85	584,81
Quote Progetto	621,17	617,13	613,09	609,05	605,01	600,97	596,93	592,89	588,85	584,81
Differenza di quota	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Elementine	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Distanze Parziali	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Distanze Progressive	1700,00	1800,00	1900,00	2000,00	2100,00	2200,00	2300,00	2400,00	2500,00	2600,00

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)

	80	119	159	163	199

FASE COMPETITIVA
DATI GEOLOGICI E IDROGEOLOGICI

Formazione/unità	ANZFR	FYR		FYR	
Litologia	Calcareniti	Argille varicolori, Argille scagliose, Argille a palombini, Argille a palombini alternate con calcari	ARGFYR	Formazione del Flysch Rosso (Cretacico sup. - Burdigaliano inf.) Argille e argille marnose da rosso-verdastre a grigio scuro, in alternanza cenitmetrico-millimetriche	Formazione del Flysch Rosso (Cretacico sup. - Burdigaliano inf.) Argille e argille marnose da rosso-verdastre a grigio scuro, in alternanza cenitmetrico-millimetriche
Presenza di faglie	Damage zone: alta densità della fratturazione	Core zone: brecce calcaloscliche a/o gouge			
Complesso idrogeologico	C	C		CAM	CAM
Classe di permeabilità (m/s)	$K=10^{-5}$ m/s $K=10^{-6}$ m/s $K=10^{-7}$ m/s $K=10^{-8}$ m/s $K=10^{-9}$ m/s $K=10^{-10}$ m/s $K=10^{-11}$ m/s	5		5	5
		6		6	6
	Valori calcolati/stimati	6		5	5
Stima degli afflussi in fase di scavo	Massima / Media / Minima	3	1	1	1
Stima del carico idraulico (m)		92m	92m	92m / 145m	145m / 145m

LEGENDA

COMPLESSO IDROGEOLOGICO — Descrizione	UNITÀ GEOLOGICA	TIPO DI PERMEABILITÀ (Primaria / Fessurazione / Carsica)	GRADO DI PERMEABILITÀ (m/s) (Impermeabile / Molto basso / Basso / Medio / Alto)
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 cottoli e ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate e subordinate lenti di argille e argille marnose; 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.	D CRV LSO SRS1 SRS2 APL1 SFL4	Porosità primaria	10^{-4} 10^{-3} 10^{-2} 10^{-1} 10^{0}
Complesso limoso-argilloso Argille, argille marnose e limi argilloso-sabbiosi a struttura indistinta o finemente laminata, con abbondanti resti vegetali e rare 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 laminazione parallela e convoluta; a luoghi si rinvengono 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.	Z SZ F SFL3 SVT1 SVT2 SVT3 A Q S	Porosità primaria	10^{-8} 10^{-7} 10^{-6} 10^{-5}

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 sì rinvengono intercalazioni di calcareniti 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 TRRa STF1	Porosità primaria / Fessurazione	10^{-8} 10^{-7} 10^{-6} 10^{-5}
Complesso arenaceo-marnoso Arenarie e quarzoareniti in strati da medi a molto spessi, con locali passaggi di quarzositi e diffuse intercalazioni di argille marnose, marne e calciluti; calcari marnosi e marne in strati da medi a 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 VBAZ VBAZ	Porosità primaria / Fessurazione	10^{-8} 10^{-7} 10^{-6} 10^{-5}
Complesso calcareo Calcareniti tettiformi o in strati da medi a molto spessi, con frequenti passaggi di arenarie, calcari marnosi, calciluditi e calcirudite; calcari evaporitici mal-stratificati e vacuolari, con rari nidi di zolfo e gesso; a luoghi si rinvengono 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 calcaree 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 localmente a deflusso unitario. La permeabilità, per fessurazione e carsismo, è variabile da molto bassa a bassa.	FYRa FYR2	Porosità primaria / Fessurazione / Carsica	10^{-8} 10^{-7} 10^{-6} 10^{-5}
Complesso calcareo-marnoso Calciruditi, calcareniti, calciluditi e calcari marnosi in strati da sottili a spessi, con locali intercalazioni di marne, 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 calcaree a struttura caotica e intercalazioni di argille e marne argillose in alternanza con calciluditi e calcari marnosi siliciziati. Costituiscono acquiferi fessurati di buona trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di modesta rilevanza, generalmente discontinue e frazionate. La permeabilità, essenzialmente per fessurazione, è variabile da molto bassa a bassa	ANZ2 FAE/C FEI/ma	Porosità primaria / Fessurazione / Carsica	10^{-8} 10^{-7} 10^{-6} 10^{-5}
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 calcaree e radiolaritiì; argille limose, limi argillosi e marne in strati da molto sottili a molto spessi, talora poco laminate o in strati molto sottili, con locali 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 Ing BNAZ TPL TPC Ag/ant	Porosità primaria	10^{-9} 10^{-8} 10^{-7} 10^{-6}
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 cottoliose e 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.	BNA1b BVNb STF2 TYR STF3 BNAZ	Porosità primaria / Fessurazione	10^{-9} 10^{-8} 10^{-7} 10^{-6}
Complesso gessoso-marnoso Gessi selenitici macrocristallini massivi o in strati molto spessi, in alternanza con marne gessose, gessoriti, gessorenti e gessoruditi; argille, argille limose e argille marnose in strati da sottili a medi, con diffusi cristalli centimetrici di gesso, locali lenti di calcareniti e/o calciruditi; arenarie e sabbie in sabbie limose; a luoghi si rinvengono intercalazioni di cineriti e porzioni ad assetto caotico costituite da blocchi eterometrici di calcari marnosi, calcareniti, marne siliciziate 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 ACF CTLz	Porosità primaria / Fessurazione / Carsica	10^{-9} 10^{-8} 10^{-7} 10^{-6}

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 2006-07 PP "Apice-Orsara (nuovo tracciato)"
- Campagna indagini 2008-09 PP "Apice-Orsara (soluz. sud)"
- 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

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

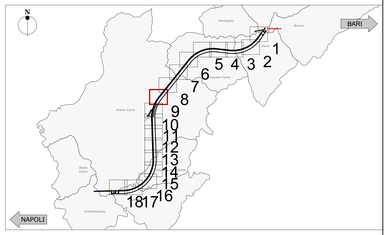
Campagna indagini 2021 e 2022 - PE

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 GLA
GJP
ISI SOCIETÀ PER IL SOLE

PROGETTO ESECUTIVO

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

GEOLOGIA

STUDIO IDROGEOLOGICO
GENERALE
Profilo idrogeologico in asse al Binario Pari - Tavola 9/18

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	GE0102	009	C	1:2000

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	C 06.00 - Emissione 150gg	M. Augusmo	09/02/2022	F. Pennino	09/02/2022	M. Gatti	09/02/2022	Ing. G. Cassani
B	C 06.01 - A valle del contraddittorio	M. Augusmo.	09/06/2022	F. Pennino	09/06/2022	M. Gatti	09/06/2022	
C	C 06.02 - A valle del contraddittorio	M. Augusmo.	27/10/2022	F. Pennino	27/10/2022	M. Gatti	27/10/2022	
								27/10/2022

File: IF3A02EZZF6GE0102009C.dwg | n.Elab.:

438.04 / 21387102.dwg 07.09.22 – REV.02 GB
FATTORE DI PLOTTAGGIO 1:1 FILE STAMPA rapido.ctb