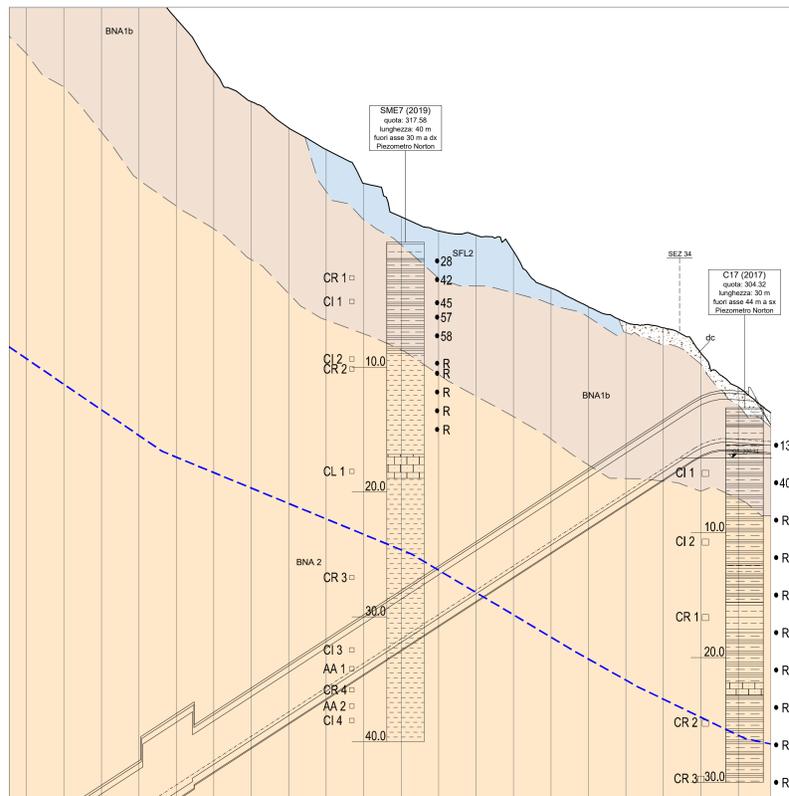


STRALCIO DELLA CARTA GEOLOGICA-GEOMORFOLOGICA - Scala 1:1.000



Q.ti.ref. 270.000	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
N. Sezione	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Quote Progetto	266.30	268.25	270.20	272.15	274.10	276.05	278.00	280.00	281.90	283.85	285.80	287.75	289.70	291.65	293.60	295.55	297.50	299.45	301.40	303.35	305.30
Quote Terreno	350.85	346.96	343.32	339.32	335.46	331.30	328.84	326.80	324.80	322.30	320.30	318.48	316.68	314.87	313.01	311.16	309.45	307.76	306.07	304.38	302.69
Differenza di quota	-84.56	-78.71	-73.12	-67.18	-61.36	-55.25	-49.85	-44.80	-39.90	-35.00	-30.50	-26.74	-23.31	-20.31	-17.66	-15.36	-13.28	-11.28	-9.36	-7.36	-5.36
Ettometriche	2		3			4				5			6		7		8		9		10
Progressive	0+150.00	0+165.00	0+180.00	0+195.00	0+210.00	0+225.00	0+240.00	0+255.00	0+270.00	0+285.00	0+300.00	0+315.00	0+330.00	0+345.00	0+360.00	0+375.00	0+390.00	0+405.00	0+420.00	0+435.00	0+448.00
Distanze Parziali	0	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	13.00

STRALCIO DEL PROFILO GEOLOGICO - Scala distanze 1:1.000, quote 1:200

Legenda

Elementi litologici

a) interpretato; b) carotato/osservato in sondaggio/affioramento

Depositi Quaternari

ec Depositi eluviali colluviali: 1) spessore <2m; 2) spessore >2m
Limi più o meno argillosi e sabbiosi e sabbie limose bruno-rossastre ed ocra con frammenti litici prevalentemente calcarei, arenacei e marnosi, derivanti dall'alterazione dei litotipi affioranti. Per spessori inferiori a 2 m (1) il sovraincasso si sovrappone alla cartografia del substrato interpretato.

dc Depositi detritici colluviali: 1) spessore <2m; 2) spessore >2m
Clasti eterometrici spigolosi e subarrotolati, sciolti e con matrice in genere limosa - argillosa da scarsa ad assente, con composizione poligenica legata ai litotipi affioranti sul versante a monte o al contorno. Sono localizzati nelle fasce di versante più accioli, o nelle zone di raccordo tra il versante ed il fondovalle e talvolta sono organizzati in conchi. Per spessori inferiori a 2 m (1) il sovraincasso si sovrappone alla cartografia del substrato interpretato.

ar Depositi alluvionali attuali e recenti
Ghiaie da roccia a bianco - beige da sciolte a poco cementate, più o meno sabbiose con ciottoli arrotondati e subarrotolati fino a pluricentimetrici, talvolta gradati, poligenici, sabbie più o meno limose e ghiaiose da roccia a grigie, talvolta sciolte; limi più o meno sabbiosi rocciosi. Sono localizzati nel letto attuale dei corsi d'acqua e nelle fasce di esondazione più prossime e nel primo ordine di terrazzi alluvionali nelle piane alluvionali. Talvolta organizzati in conchi.

an Depositi alluvionali antichi
Ghiaie da mediana a ben cementate/consolidate, più o meno sabbiose con ciottoli arrotondati e subarrotolati fino a pluricentimetrici, talvolta gradati, poligenici, intercalazioni a geometria lenticolare di sabbie più o meno ghiaiose a matrice limosa e limi più o meno sabbiosi, da mediamente a ben cementate/consolidate. Sono localizzati a diverse quote nei fondovalle principali e sui versanti ed organizzati in più ordini di terrazzi.

vu Depositi Vulcanoclastici
Piroclastici, cenici e cenici incroccati localmente rimaneggiati e pedogenizzati, con spessore affiorante minore di 1 m.

SFL4 Subsystema del Fiume Calore
SUB-sistema del F. Uffia
Limi ed argille più o meno sabbiose da marrone a roccia; sabbie limose - ghiaiose rocciose con ciastri fino a pluricentimetrici arrotondati e subarrotolati; ghiaie sabbiose - limose rocciose con ciastri pluricentimetrici poligenici arrotondati, subarrotolati ed a spigoli vivi. Depositi in genere mediamente consolidati/consolidati. Localizzato prevalentemente nella Conca di Grottaferrata e di Apice ed a diverse quote lungo il versante.

SFL3 Subsystema di Benevento (Pleistocene medio - sup.)
Detrito di versante che riassume direttamente il substrato, depositi colluviali e corpi di frana decaricati.

SFL2 Subsystema di Capodimonte (Pleistocene medio)
Ghiaie, conglomerati, ghiaie sabbiose eterometriche poligeniche, molto addensate, con intercalazioni lenticolari di sabbie e peliti. Alluvioni anche terrazzate, in più ordini, fino a 70-80 m sull'altivo attuale. Spessore: da alcuni m a qualche decina di m.

SFL1 Subsystema di Castello del Lago (Pleistocene medio)
Ghiaie eterometriche poligeniche con lenti di sabbie e peliti. Depositi fluviali e lacustri antichi. Spessore: circa 10-100 m.

Substrato Pre Quaternario

BNA3 Supersistema di Ariano Irpino
Formazione della Baronia
Membro di Apolosa (Pliocene inf.)
Alternanze più o meno regolari in strati metrici di arenarie ocra e giallastre poco cementate litiche e quarzose - litiche da media a grossolane; sabbie quarzose - felsopatiche giallastre più o meno compatte da fini a medie; rocce in resti di gusci di ostrici e peccidini, talora con matrice silicea. Visibile laminazione incrociata e strutture da correnti. Presenti noduli sferoidali di selce.
Interstrati da centimetrici a decimetrici di marne, silti ed argille grigie. Alternanze metriche - plurimetriche di sabbie grigie da fini a grossolane più o meno siltose, in genere poco cementate e di grigio scuro a medio, con stratificazione in genere mal definita. Sporadici livelli decimetrici di sabbie fini grigie e/o ocra; stratificazione in genere mal definita. Presenti sporadici trovati di arenarie litoidi grigie. Spessore massimo 500 m.

BNA2 Litofacies pelitica (Pliocene inf.)
Argille più o meno siltose e marnose grigie; silti più o meno argillosi e sabbiosi grigi; marne in genere litoidi grigie. Intensamente bioturbati, talvolta con resti di gusci di molluschi; stratificazione in genere mal definita. Interstrati di sabbia più o meno limosa da fine a media grigia, in genere poco addensate, di spessore decimetrico.
Alternanze metriche - plurimetriche di silti argillosi, argille marnose e sabbiose grigie consolidate e di strati arenarie grigie cementate e litoidi. Spessore massimo 250 - 700 m.

BNA1b Membro dei conglomerati e delle sabbie di S. Sossio Baronia (Pliocene inf.)
LITOFACIES SABBIOSA - Arenarie e sabbie da cementate a poco cementate grigio - giallastre, siliceolistiche, da fini a medie, in strati di potenza da decimetrica a metrica con interstrati metrici di argille e silti da giallastri a grigi. Localmente intensamente bioturbati.

ANZ2 Gruppo di Altavilla
Molasse di Anzano
Membro di Flumeri (Messiniano sup.)
Arenarie siliceolistiche giallastre da poco a mediamente cementate e sabbie siltose ocra poco cementate; in strati di potenza fino a pluridecimetria, alternate a silti e marne grigie in strati di potenza cm-dm. Alternanze regolari pluridecimetrie di arenarie fini grigie e marne più o meno calcaree grigie (ANZ2).
Argille marnose e siltose sabbiose grigie con interstrati sabbiosi ocra decimetrici (ANZ2a).
Alta base della successione argille siltose e marnose da grigio chiaro a grigio scuro e subordinate marne grigie più o meno litoidi, con stratificazione in genere mal definita. Sporadici livelli decimetrici a matrice sabbiosa. Spessore massimo 250 m.

PCL Formazione del Valone di Ponticello (Serravallo med. - tortoniano med. sup.)
Alternanze di arenarie a grana medio-fine, marne e marne calcaree biancastre e grigio-verdi, peliti giallo-bruno laminare in strati medio sottili ed ancora sabbie quarzose litiche ad elementi spesso angolosi, con sottili ed estese lenti di paraconglomerati poligenici a ciottoli subarrotolati/arrotondati superiori al centimetro. Subordinatamente sono parzialmente ricristallizzate e di ortoconglomerati poligenici ben cementati. I meccanismi deposizionali sono da riferire a flussi granulari e correnti di torbidità.
I rapporti con le unità a tetto ed a letto non sono sempre ben visibili; l'appoggio basale sulle successioni numidiche e post numidiche è ritenuto stratigrafico discordante. Potenza affiorante circa 200m.

FYR Unità tettonica di Frigento
Formazione del Fiysh Rosso (Cretaceo sup. - Burdigaliano inf.)
Unità a dominante argilloso - marnosa (FYR)
Argille e argille marnose da rosso-verdastre a grigio scuro, in alternanze centimetrico-millimetriche. Le strutture sedimentarie osservate sono una blanda laminazione piano parallela e talora una struttura flaser nodulare. Nella parte sommitale dell'unità si osserva la comparsa di materiale siliceolistico siltoso e arenatico; soltanto localmente si possono osservare livelli decimetrico-metrici di litareniti ricche in quarzo. Questa unità occupa mediamente la parte intermedia e sommitale della formazione. Spessore massimo 800 m secondo quanto riportato nel CARG.

Depositi calcarei (FYRca del Foglio 433)
Argille e argille marnose con intervalli siltoso-arenitici con elementi angolosi da centimetrici a pluri-decimetri ed in alcuni casi metrici/plurimetrici di calcari micritici sottili debolmente allungati a radiolari e spicole di spongia, calcari micritici bianchi, con rari foraminiferi planctonici, calcareniti ben selezionate, a cemento spatico, contenenti foraminiferi bentonici e frammenti di gusci di bivalvi, calcareniti a grana fine con piccoli foraminiferi, marne calcaree grigiate a foraminiferi planctonici e argille verdastre. Sono state individuate 3 litofacies sulla base della percentuale di abbondanza e delle dimensioni degli elementi rudici osservati nelle carote di sondaggio:

- Litofacies argilloso-marnosa (FYRca): argille, argille marnose e argille siltoso-arenitiche in cui la matrice rappresenta il 90% del deposito e gli elementi rudici di dimensioni cm-mm il 10% circa.
- Litofacies argilloso-marnosa ad elementi rudici (FYRcb): argille, argille marnose e argille siltoso-arenitiche in cui la matrice rappresenta il 60-80% del deposito e gli elementi rudici di dimensioni cm e pluri-cm il 20-40% circa.
- Litofacies rudica a matrice argilloso-marnosa (FYRcc): costituita fino al 60% da elementi rudici di dimensioni da pluri-cm a pluri-metriche e da argille, argille marnose e argille siltoso-arenitiche per il restante 40% circa.

Membro calcareo (FYR2)
Calcarei e calcareniti a cemento spatico in strati di spessore metrico, con locali intercalazioni decimetrico - metriche di argille ed argille marnose rosso o verdastre. I livelli calcarei hanno base erosiva e/o netta e talvolta sono gradati in modo molto grossolano. Si tratta di granstone-rudstone i cui blocchi sono costituiti in prevalenza da frammenti di gusci di bivalvi, gasteropodi, macroforaminiferi, foraminiferi planctonici e bentonici, alghe rosse corallinacee. I fossili determinabili macroscopicamente sono Nummulites sp., Operculina tipo complanata, Globorotalia sp., Globobulimina sp.

Localmente il membro (cava loc. Ortice) è rappresentato da una breccia calcarea, prevalentemente monogenica, ad elementi centimetrici e pluri-centimetrici di calcari micritici di colore bianco. La stratificazione, quando osservabile è da metrica a pluri-metrica; sono presenti inoltre filoni sedimentari costituiti in prevalenza da depositi argillosi verdastri e breccie calcaree centimetrico-millimetriche.

Elementi geomorfologici

Orlo di scarpata di origine tettonica
Stratificazione: immersione/ inclinazione
Faglia e sovraccorrimiento: immersione/inclinazione
Conoidi alluvionali e detritico-alluvionali
Scarpata di denudamento / degradazione
GDP_01 Punt di misura strutturale
Altri simboli
Traccia sezione geologica-geomorfologica
Tracciato in progetto
Cava
Viabilità
Orlo di scarpata di origine antropica
Canale
AR - Area Tecnica
AT - Area Tecnica
AR - Caniere Di Armaturo

Forme legate alla dinamica dei corsi d'acqua

Orlo di scarpata fluviale attuale e recente
Orlo di scarpata fluviale antico
Orlo di scarpata di erosione regressiva
Conoidi alluvionali e detritico-alluvionali
Erosione lineare concentrata
Impulivo: a) attivo; b) stagionale
Area umida

Simboli geologici e morfostrutturali

Roccia di faglia/zona di danneggiamento
Ammasso fratturato
Ammasso detentato e/o rilasciato
Faglia: a) certa; b) presunta/interpretata da fotolineamento
Fotolineamento
Sovraccorrimiento: a) certo; b) interpolato
Limite geologico: a) di affioramenti e limiti litologici certi; b) supposti e limiti di affioramenti parzialmente disarticolati ove non è possibile determinare la giacitura degli strati

Indagini geostatiche in sito

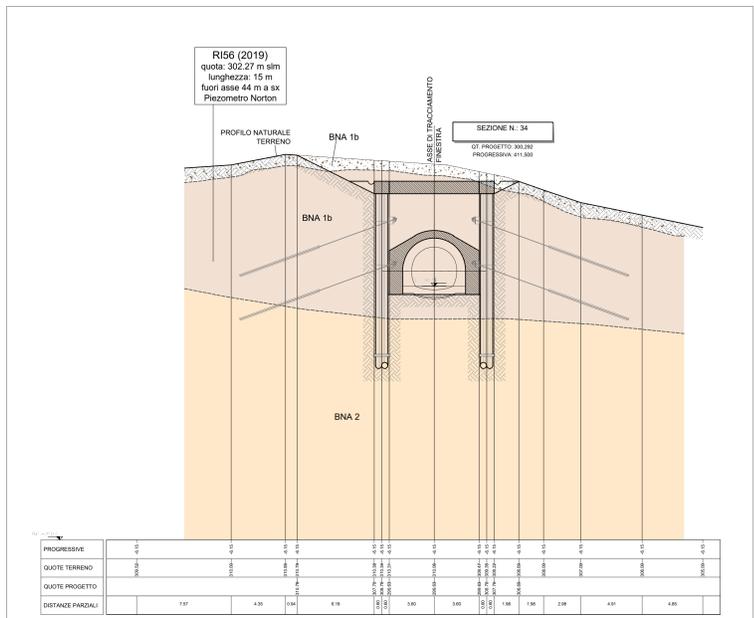
Sondaggio a carotaggio continuo non attrezzato
Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con inclinometro
Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato per sismica in foto
Sondaggio a distribuzione di nucleo attrezzato con inclinometro

Indagini sismiche

Stendimento sismico a rifrazione (nella zona della frana Grottaferrata anche a rifrazione e geoelettrica)
Linee in tomografia elettrica 2D con ripetizione nel tempo (elapsed time)
Campagna indagini 1984/1986
Campagna indagini 2005
Campagna indagini 2006
Campagna indagini 2008
Campagna indagini 2017
Campagna indagini 2019

Altri simboli

Sondaggi a distribuzione
Sondaggi a distruzione



STRALCIO DELLA SEZIONE GEOLOGICA TRASVERSALE
Scala distanze 1:200, quote 1:200



FOTO DI INQUADRAMENTO DELL'AREA DI IMBOCCO

COMMITTENTE: RFI - RIFORMA FERROVIARIA ITALIANA - GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO

DIREZIONE LAVORI: IRPINO

APPALTATORE: HIRPINIA AV

CONCORDO: salini impregio, ASTALDI

PROGETTAZIONE: ROCKSOIL S.p.A., NETENGINEERING, Alpina S.p.A.

MANDATARIA:

PROGETTO ESECUTIVO

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

GEOLOGIA

STUDIO GEOLOGICO GENERALE
MONOGRAFIA IMBOCCO - USCITA DI EMERGENZA PEDONALE F4
GALLERIA MELTO (pk 8+800)

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Consorzio HIRPINIA AV Il Direttore Tecnico Ing. Vincenzo Novato 10/06/2020	Il Responsabile Esecutivo Ing. G. Casarri	ROCKSOIL S.p.A. Dott. Geol. F. Pennino

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERAZIONE/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	SCALA:													
I	F	2	B	0	1	E	Z	Z	L	7	G	E	0	4	0	1	0	0	4	B	1:1000/200

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorezzato Data
A	Emersione per consegna	P. Pennino	21/06/2020	F. Pennino	21/06/2020	M. Gatti	21/06/2020	21/06/2020
B	Revisione per struttura	P. Pennino	10/06/2020	F. Pennino	10/06/2020	M. Gatti	10/06/2020	10/06/2020

File: IF2801EZZL7GE0401004B.dwg n. Elab.: -