



**Legenda**

**Elementi litologici**

a) interpretato b) affiorante

**Depositi Quaternari**

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

dc 1-2 Depositi detritici colluviali: 1) spessore <2m; 2) spessore >2m (Olocene)  
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 contrario. Sono localizzati nelle fasce di versante più acclivi, 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 sovrainsimbolo si sovrappone alla cartografia del substrato interpretato.

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

an Depositi alluvionali antichi (Olocene)  
Ghiaie da mediamente a ben cementate/consolidate, più o meno sabbiose con ciottoli arrotondati e subarrotolati fino a pluricentrici, talvolta gradati, poligenici; intercalazioni a geometria lenticolare di sabbie più o meno ghiaiose a matrice limosa e fini più o meno sabbiose, 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 (Pleistocene medio - attuale)  
Piroclastici, pomice e cenere incoerenti localmente rimaneggiate e pedogenizzate, con sponde affioranti minore di 1 m.

SFL4 Sistema del Fiume Calore (Pleistocene sup. - Olocene)  
Limi ed argille più o meno sabbiosi da marrone a nocciola; sabbie limose - ghiaiose nocciola con clasti fino a pluricentrici arrotondati e subarrotolati; ghiaie sabbiose - limose nocciola con clasti pluricentrici poligenici arrotondati, subarrotolati ed a spigoli vivi. Depositi in genere mediamente consolidati/cementati. Localizzati prevalentemente nella Conca di Grottamandara e di Apice ed a diverse quote lungo il versante.

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

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'aveo 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**

Supersistema di Ariano Irpino  
Formazione della Baronia  
Membro di Apolosa (Pliocene inf.)  
Alternanze più o meno regolari in strati metrici di arenarie oca e giallastre poco cementate litiche e quarzose - litiche da medie a grossolane, sabbie quarzose - feldspatiche giallastre più o meno compatte da fini a medie, ricche in resti di gusci di ostridi e peccidi; talora con matrice silicea. Visibile laminazione incrociata e strutture da corrente. Presenti noduli sferridati 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 argille più o meno limose grigie e marne grigie in strati di potenza cm-dm. Alternanze regolari pluridecimetriche di arenarie medie fini grigie e marne più o meno calcaree grigie (ANZ2).  
Argille marnose e siltose sabbiose grigie con interstrati sabbiosi ocracei millimetrici.  
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 (ANZ2a).  
Spessore massimo 250 m.

ANZ2 Gruppo di Altavilla  
Molasse di Anzano  
Membro di Fiumeri (Messiniano sup.)  
Arenarie silicodastiche giallastre da poco a mediamente cementate e sabbie siltose oca poco cementate, in strati di potenza fino a pluridecimetrica, alternate a silti e marne grigie in strati di potenza cm-dm. Alternanze regolari pluridecimetriche di arenarie medie fini grigie e marne più o meno calcaree grigie (ANZ2).  
Argille marnose e siltose sabbiose grigie con interstrati sabbiosi ocracei millimetrici.  
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 (ANZ2a).  
Spessore massimo 250 m.

FYR Unità tettonica di Fingento  
Formazione del Fynch Rezza (Cretacico sup. - Burdigaliano inf.)  
Unità a dominante argilloso-marnosa (FYR)  
Argille e argille marnose da rosso-verdastre a grigio scuro, in alternanze centimetrico-millimetriche. Le sole 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 silicodastico siltoso e arenoso; soltanto localmente si possono osservare livelli decimetrico-metrici di litareniti ricche in quarzo. Parte dell'unità è costituita da depositi a struttura ciclica, composti da elementi da centimetrici a pluridecimetrici in matrice argilloso-marnosa. Questa unità occupa mediamente la parte intermedia e sommitale della formazione. Spessore massimo 800 m secondo quanto riportato nel CARG.  
I depositi calcarei non sono direttamente osservabili in affioramento e sono stati distinti sulla base delle osservazioni delle carote di sondaggio. Nella carta geologica non sono distinti dai depositi a dominante argilloso-marnosa.

FYR2 Membro calcareo (FYR2)  
Calcaruditi e calcareniti a cemento spatico in strati di spessore metrico, con locali intercalazioni decimetrico - metriche di argille ed argille marnose rosse o verdastre. I livelli calcarei hanno base erosiva ed ocra 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 bivalve, gastropodi, macroforamiferi, foraminiferi planctonici e bentonici, alghe rosse corallinacee. I fossili determinabili macroscopicamente sono Nummulites sp., Operculina tipo complanata, Clitorastrea sp., Globigera sp.  
Localmente il membro (cava loc. Orticello) è rappresentato da una breccia calcarea, prevalentemente monogonica, ad elementi centimetrici e pluricentrici di calcari micritici di colore bianco. La stratificazione, quando osservabile è da media a plurimetrica; sono presenti inoltre filoni sedimentari costituiti in prevalenza da depositi argillosi verdastri e breccie calcaree centimetrico-millimetriche.

**Elementi geomorfologici**

Forme e processi gravitativi

Depositi di frana

Nicchia principale di frana: a) certa/definita, b) presunta/mal definita

attivo quiescente stabilizzato

a

b

attivo quiescente stabilizzato

attivo quiescente stabilizzato

Colamento

Crollo

Svolgimento rotazionale/traslato

Movimento complesso

Area interessata da sollievo

**Altri simboli**

Traccia sezione geologica-geomorfologica

Tracciato in progetto

Cava

Depositi di origine antropica

**Cartiere**

CB - Cantiere Base

GN - Cantiere Operativo Galleria

DT - Deposito Temporaneo

AT - Area Tecnica

Viabilità

AR - Cantiere Di Ammassamento

A2 - Area Di Stoccaggio

**Indagini geognostiche in sito**

Sondaggio a carotaggio continuo non attrezzato

Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con piezometro

Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con inclinometro

Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato per sismica in foro

Sondaggio a distruzione di nucleo attrezzato con inclinometro

**Indagini sismiche**

Stendimento sismico a rifrazione (nella zona della frana Grottamandara 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 2017

Campagna indagini 2019

I colori si applicano alle indagini sia geognostiche sia sismiche

**COMMITTENTE:**

RFI  
R.F.E. FERROVIARIA ITALIANA  
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO

**DIREZIONE LAVORI:**

ITALFERR  
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO

**APPALTATORE:**

HirpiniaAV

**CONSORZIO:**

salini impreglio

ASTALDI

**PROGETTAZIONE:**

MANDATARIA: ROCK SOIL S.p.A.

MANDANTI: NETENGINEERING

Alpina S.p.A.

**PROGETTO ESECUTIVO**

**ITINERARIO NAPOLI - BARI**  
**RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA**  
**I LOTTO FUNZIONALE APICE - HIRPINIA**  
**GEOLOGIA**  
STUDIO GEOLOGICO GENERALE  
CARTA GEOLOGICA CON ELEMENTI GEOSTRUTTURALI  
Tav. 8/13

APPALTATORE Consorzio HIRPINIA AV Il Direttore Tecnico Ing. Vincenzo Morale 10/06/2020	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Casareo	PROGETTISTA ROCK SOIL S.p.A. Dott. Geol. F. Perrino
--	--	---

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERADISCIPLINA	PROGR.	REV.	SCALA:
I F 2 8	0 1	E	Z Z	N 6	G E 0 1 0 1	0 0 8	B	1:2000

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione per consegna	A. Basso	21/02/20	F. Perrino	21/02/20	M. Gatti	21/02/20	Ing. G. Casareo	
B	Revisione per struttura	P. Perrino	10/04/20	F. Perrino	10/04/20	M. Gatti	10/04/20		

File: IF2801EZZNIG0101008B.dwg

n.Elab.:-

