

Legenda

Elementi litologici

a) interpretato b) affiorante

Depositi Quaternari

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

dc Depositi detritico colluviali: 1) spessore <2m; 2) spessore >2m (Olocene)
Clasti eterometrici spigolosi e subarrotondati, sciolti e con matrice in genere limosa - argillosa da scarsa ad assente, con composizione poligenica legata ai litologi affioranti sul versante a monte o al contorno. Sono localizzati nelle fasce di versante più acclivi, o nelle zone di raccordo tra il versante ed il fondovalle e talvolta sono organizzati in con. Per spessori inferiori a 2 m (1) il sovrainsimbolo si sovrappone alla campitura 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 subarrotondati fino a pluricentrici, talvolta gradati, poligenici. Sabbie più o meno limose e ghiaiose da nocciola a grigie, talvolta sciolte, limi più o meno sabbiosi nocciola. Sono localizzati nel letto attuale dei corsi d'acqua e nelle fasce di erosione più prossime e nel primo ordine di terrazzi alluvionali nelle piane alluvionali. Talvolta organizzati in con.

an Depositi alluvionali antichi (Olocene)
Ghiaie da mediamente a ben cementate/consolidate, più o meno sabbiose con ciottoli arrotondati e subarrotondati fino a pluricentrici, 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 perenni e sui versanti ed organizzati in più ordini di terrazzi.

vu Depositi Vulcanoclastici (Pleistocene medio ? - attuale)
Piroclastici, pomice e cenere incoerenti localmente rimarginate e pedogenizzate, con spessore affiorante minore di 1 m.

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

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

SFL2 Subsistema di Capodimonte (Pleistocene medio)
Ghiaie, conglomerati, ghiaie sabbiose eterometriche poligeniche, molto adensate, 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 Subsistema di Castello del Lago (Pleistocene medio)
Ghiaie eterometriche poligeniche con leni 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 Apollonia (Pliocene inf.)

Alternanze più o meno regolari in strati metrici di arenarie ocra e giallastre poco cementate ricche di quarzo fino a medio grossolane; sabbie quarzose - feldspatiche giallastre più o meno compatte da fini a medie, ricche in resti di gusci di ostracidi e peccinidi, talora con matrice silicea; argille limose e sabbie nocciolate e strutture da corrente. Presenti noduli sferoidali di selce.
Interrati da centimetrici a decimetrici di marne, silti ed argille grigie.

Alternanze metriche - plurimetriche di sabbie grigie da fine a grossolane più o meno siltose, in genere poco cementate e di argille più o meno limose grigie e marne grigie, talvolta con interstrati centimetrici di sabbie fini grigie ed ocra; sabbie limose in genere mal definite. Presenti sporadici trovanti di arenarie litioidi grigie. Spessore massimo 600 m.

Litofacies pellica (Pliocene inf.)
Argille più o meno siltose e marnose grigie: silti più o meno argillosi e sabbiosi grigi; marne in genere litioidi grigie. Intensamente bioturbate, talvolta con resti di gusci di molluschi; stratificazione in genere mal definita. Interrati di sabbia più o meno limosa da fine a media grigia, in genere poco adensate, di spessore decimetrico.

Alternanze metriche - plurimetriche di silti argillosi, argille marnose e sabbiose grigie consolidate e di strati arenarie grigie cementate e litioidi. Spessore massimo 250 - 700 m.

Membro dei conglomerati e delle sabbie di S. Sossio Baronia (Pliocene inf.)
Litofacies sabbiosa - Sabbie siltose giallastre in genere poco cementate con interstrati mm-cm di argilla, con alternanza in genere regolare di silt sabbioso ed argilloso da giallastro a grigio talvolta con interstrati mm di sabbie giallastre. Intensa bioturbazione.

Arenarie e sabbie cementate grigio - giallastre, siliceolastiche, da fini a medie, in strati di potenza da decimetrica a metrica. Sporadici livelli decimetrici di argille marnose e siltose sabbiose grigie con interstrati sabbiosi ocraei metrici.
Alla base della successione argille siltose e marnose da grigio chiaro a grigio scuro e subordinate marne grigie più o meno litioidi, con stratificazione in genere mal definita. Sporadici livelli decimetrici a matrice sabbiosa (ANZZ). Spessore massimo 250 m.

Unità tettonica di Frigento
Formazione del Fianchi Rosso (Oretico 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 banda laminazione piano parallela e talora una struttura flaser nodulare. Nella parte sommitale dell'unità si osserva la comparsa di materiale siliceolastico siltoso e arenoso; soltanto localmente si possono osservare livelli decimetrico-metrici di arenarie ricche in quarzo. Parte dell'unità è costituita da depositi a struttura caotica, composti da elementi da centimetrici a pluri-decimetri in matrice argilloso-marnosa. Questa unità occupa mediamente la parte intermedia e sommitale della formazione. Spessore massimo 800 m secondo quanto riportato nel CARG.

depositi calcarei non sono direttamente osservabili in affioramento e sono stati distinti sulla base delle osservazioni delle core di sondaggio. Nella carta geologica non sono distinti dai depositi a dominante argilloso marnosa.

FYR2 Membro calcareo (FYR2)
Calcirudi 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 e/o netta e talvolta sono gradati a modo molto grossolano. Si tratta di granstone-rudstone i cui bioclasti sono costituiti in prevalenza da: frammenti di gusci di bivalvi, gasteropodi, macroforaminiferi, foraminiferi planorbici e bentonici, alghe rosse coralline. I fossili determinabili macroscopicamente sono *Nummulites* sp., *Operculina* tipo *complanata*, *Globorotalia* sp., *Globigerina* sp.
Localmente il membro (cava loc. Orticello) 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 brecciole calcareo centimetrico-millimetriche

Elementi geomorfologici
Forme e processi gradativi
Depositi di frana
Nicchia principale di frana: a) certa/definita, b) presunta/mal definita

attivo quiescente stabilizzato
a) attivo quiescente stabilizzato
b) attivo quiescente stabilizzato

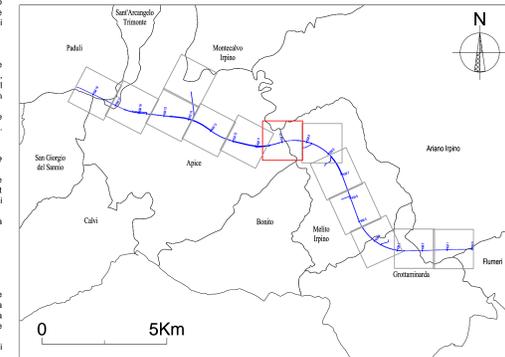
Colamento
Crollo
a) attivo quiescente stabilizzato
b) attivo quiescente stabilizzato

Scivolamento rotazionale/traslativo
Movimento complesso
a) attivo quiescente stabilizzato
b) attivo quiescente stabilizzato

Area interessata da soffiamento

- Orlo di scarpata di origine tettonica
 - Conoidi alluvionale e detritico-alluvionale
 - Grossi blocchi isolati e traslati
 - Area a grossi blocchi
 - Scarpata di denudamento / degradazione
- #### Simboli geologici
- Roccia di faglia
 - Ammasso fratturato
 - Ammasso detentato e/o riasciato
 - Faglia: a) certa; b) presunta/interpretata da fotolineamento
 - Sovraccorrimento: 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
 - Stratificazione: immersione/inclinazione
 - Faglia e sovraccorrimento: immersione/inclinazione
 - Punti di misura strutturali
- #### Altri simboli
- Traccia sezione geologica-geomorfologica
 - Tracciato in progetto
 - Cava
 - Depositi di origine antropica
- #### Cantieri
- CB - Cantiere Base
 - GN - Cantiere Operativo Galleria
 - DT - Deposito Temporaneo
 - AT - Area Tecnica
 - Viabilità
 - AR - Cantiere Di Armamento
 - AS - 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 topografia elettrica 2D con ripetizione nel tempo (elapsed time)

- Campagna indagini 1984/1986
 - Campagna indagini 2005
 - Campagna indagini 2006
 - Campagna indagini 2008
 - Campagna indagini 2015
 - Campagna indagini 2017
 - Campagna indagini 2019
- I colori si applicano alle indagini sia geognostiche sia sismiche



COMMITTENTE: **RFI** INFRASTRUTTURE FERROVIARIE ITALIANE GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE LAVORI: **ITALFERR** GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE: **HirpiniaAV**

CONCORDATO: **salini impregio** **ASTALDI**

PROGETTAZIONE: **ROCKSOIL** S.p.A.

MANDATARI: **NETENGINEERING** **Alpina** S.p.A.

PROGETTO ESECUTIVO

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

STUDIO GEOLOGICO GENERALE
CARTA GEOLOGICA CON ELEMENTI GEOSTRUTTURALI
Tav. 7/13

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA						
Consortio HIRPINIA AV Il Direttore Tecnico Ing. Vincenzo Nobile 19/09/2020	Il Responsabile Esecuzione tra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Casarri	ROCKSOIL S.p.A. Dot. Geol. F. Penno						
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	SCALA:
I F 2 B	0 1	E	Z Z	N 6	G E 0 1 0 1	0 0 7	B	1:2000
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autore/Rev. Data
A	Elaborazione per consegna	F. Penno	21/09/2020	F. Penno	21/09/2020	M. Gatti	21/09/2020	Ing. G. Casarri
B	Revisione per struttura	F. Penno	19/09/2020	F. Penno	19/09/2020	M. Gatti	19/09/2020	

File: IF2801EZZN6GE0101007B.dwg n. Elabor.: -

