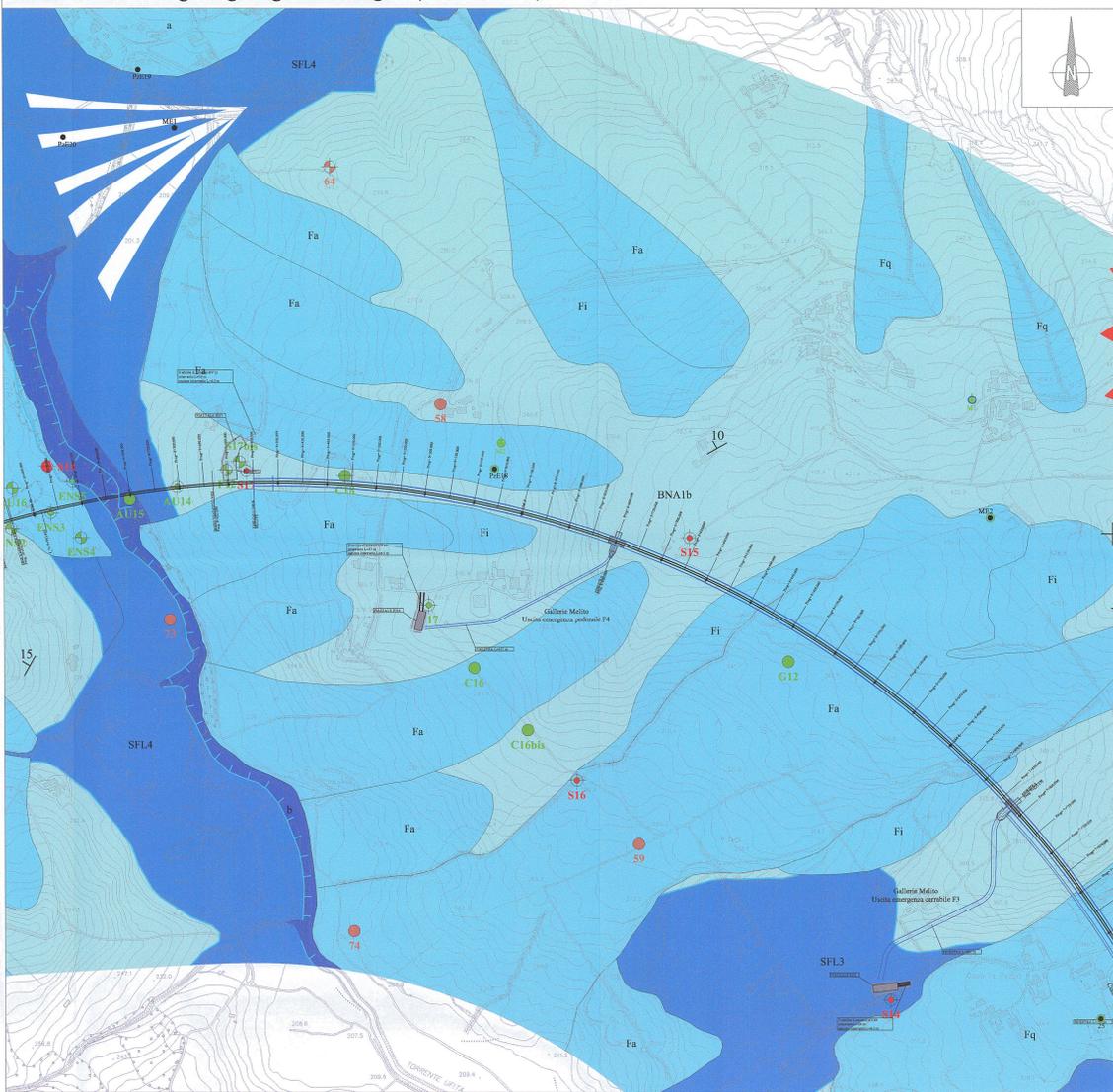


Stralcio della carta geologico-geomorfologica (scala 1:5.000)



LEGENDA

Unità quaternarie continentali

- DEPOSITI DI VERSANTE (a) E DEPOSITI FRANOSI (Fq, Fa, Fs, Ff)**  
Accumuli detritici eterogenei ed eterometrici, la cui composizione è commessa ai litotipi al contorno.  
*Olocene*
- DEPOSITI ALLUVIONALI RECENTI E ATTUALI (b), CONOIDI TORRENTIZIE (c)**  
Ghiaie e ghiaie sabbiose con lenti di sabbie e limi, che occupano aree del letto fluviale e settori di gola soggetti ad evoluzione per gli ordinari processi fluviali.  
*Olocene*
- DEPOSITI ELUVIO-COLLUVIALI (b2)**  
Depositi dovuti all'alterazione in posto, costituiti generalmente da limi e argille nerastre con frazione piroclastica e con frammenti di strato di natura calcareo-marnoso-arenacea; localmente si rinvengono sabbie limose bruno-rossicce con concrezioni biancastre.  
*Olocene*
- SUBSISTEMA DEL F. UFFITA (SFL4)**  
Depositi costituiti da litofacies diverse quali: colluvioni lamoso-sabbiose e depositi di conoidi torrentizia, alluvioni ghiaiose con intercalazioni di lenti sabbiose ed argillose e limi lacustri e palustri, a luoghi torbosi (nella conca di Grottamiranda).  
*Pleistocene Superiore - Olocene*
- SUBSISTEMA DI BENEVENTO (SFL3)**  
Deposito costituito da detriti di versante che ricoprono direttamente il substrato, da colluvioni con intercalati corpi di fana decametrici.  
*Pleistocene Medio-Superiore*
- SUBSISTEMA DI CAPODIMONTE (SFL2)**  
Ghiaie, conglomerati, ghiaie sabbiose eterometriche, poligeniche, molto addensate, con intercalazioni lenticolari di sabbie e peliti. Alluvioni antiche terrazzate, in più ordini, fino a 70-80m sull'aveo attuale. Spessore da alcuni metri a qualche decina di metri.  
*Pleistocene Medio*
- SUBSISTEMA DI CASTELLO DEL LAGO (SFL1)**  
Ghiaie eterometriche poligeniche con lenti di sabbie e peliti. Depositi fluviali e lacustri antichi. Spessore circa 10-10m.  
*Pleistocene Medio*
- DEPOSITO VULCANOCLASTICO (I)**  
Piroclastiti, pomice e cenere incoerenti localmente rimaneggiate e pedogenizzate, con spessore affiorante fino a 4-5 m.  
*pleistocene Medio ? - Attuale*

Unità marine pre-quaternarie

- FORMAZIONE DELLA BARONIA - MEMBRO DI APOLLOSA (BNA3)**  
Sabbie quarzo-feldspatiche, a grana media e grossa con abbondanti frammenti di gusci di ostridi e pettinidi e con sottili interstrati marnoso-argillosi verdastri e livelli di ciottoli; nella parte alta, a luoghi, argille marnose scure di ambiente lagunare. Sabbie con matrice silteo-marnosa, in strati medi e sottili, alternate ad areniti giallastre a grana media e fine, poco cementate, e siltiti. Frequenti strutture trattive da moto ondoso e correnti. Ambiente di spiaggia. Passaggio graduale e parzialmente eteropico al sottostante membro BNA2. Potenza circa 600m.  
*Pliocene inferiore*
- FORMAZIONE DELLA BARONIA - MEMBRO PELITICO-ARENACEO DEL F. MISCANO (BNA2)**  
Argille silteo-marnose e silt argillose di colore grigiastro, intensamente bioturbate, con rari piccoli gusci di molluschi; gradualmente si passa a siltiti, silt sabbiosi e sabbie a grana fine o molto fine con intercalazioni di silt argillose-marnosi di colore grigiastro, lenti di sabbia e rare arenarie. La stratificazione è assente o mal definita, talora è visibile la laminazione piano-parallela per lo più obliquata dall'intensa bioturbazione. Ambiente di piattaforma neritica dal limite con l'epitafio fino alla transizione con la spiaggia sommersa. Nella parte intermedia del membro si intercalano, con geometria lentiforme ed assemblaggio caotico dei litotipi, argille e marne variocolori inglobanti ciottoli, oliviti carbonatiche, lenti di strati di arenarie e calcari marnosi a livelli di paraconglomerati ben cementati (BNA2b). Alla base presenta rapporti latero-verticali con BNA1 o un contatto incoerente con le unità pre-pleistoceniche. Potenza complessiva variabile tra 250 e 700m.  
*Pliocene inferiore*
- FORMAZIONE DELLA BARONIA - MEMBRO DEI CONGLOMERATI E DELLE SABBIE DI S. SOSSIO BARONIA (BNA1)**  
La formazione è costituita da due litofacies principali, considerate eteropiche: la litofacies ruditica è formata da conglomerati arenosi massivi con ciottoli arrotondati di ambiente alluvionale e costiero, cui si intercalano lenti di arenarie e sabbie silteo-marnose con laminazione piano-parallela ed incrociata (BNA1a). La litofacies sabbiosa è formata da sabbie giallognole di ambiente litorale in strati a luoghi amalgamati, intensamente bioturbate, con intercalazioni silteo-argillose; localmente si rinvengono livelli di arenarie ibride o di paraconglomerati ben cementati (BNA1b). Contatto incoerente su varie unità. Potenza complessiva circa 400m.  
*Pliocene inferiore*
- MOLASSE DI ANZANO - MEMBRO DI FLUMERI (ANZ2)**  
Arenarie quarzo-feldspatiche alternate a siltiti e argille marnose. La successione arenaceo-pelitica presenta un alto rapporto A/P. Le arenite sono da poco a mediamente cementate, di colore giallo-bruno, a grana da media a fine in strati sottili e medi con contatto basale erosivo, marcato da flute-cast e dalla presenza di intercalazioni di siltiti marnoso-argillose a luoghi ricche di sostanza organica. Nella parte alta, ed a diverse altezze, sono state osservate successioni messiniane post-evaporitiche comprendenti calcari micritici laminati, con oncoliti e abbondanti ostracodi di ambiente dulciacqueo-salmastro, alternati ad areniti fini; calcareniti massive o laminate con livello stromatolitici, areniti ibride e argille marnoso-silteose nerastre (Case Saudone, Incoronata); alternanze arenaceo-silteose, argille marnose con clasti di gusci; areniti ibride e argille silteose grigie (ANZ2a). Rapporti latero-verticali graduali con ANZ1. Potenza massima circa 250m.  
*Messiniano Superiore*
- MOLASSE DI ANZANO - MEMBRO DI VALLONE DI FASSA (ANZ1)**  
Microconglomerati ed arenarie quarzo-feldspatiche con abbondante matrice e con variabile grado di cementazione, in banchi e strati talora amalgamati e caratterizzati da noduli epigenetici ("cogoli"). Presenza di lenti di paraconglomerati poligenici. Nella parte alta sono presenti almeno due livelli di cineriti biancastre di composizione riolitica. Depositi da flussi granulari e torbiditici. Potenza massima circa 300m.  
*Messiniano Superiore*
- FORMAZIONE DEL VALLONE PONTICELLO (PCL)**  
Alternanze di arenarie arenose a grana medio-fine, marne e marne calcaree biancastre e grigio-verdi, peliti laminate giallo-bruno laminate in strati medio-sottili; ed ancora sabbie quarzo-silteose ad elementi spesso angolosi, con sottili ed estesi lenti di paraconglomerati poligenici a ciottoli sub-arrotondati raramente superiori al centimetro. Subordinatamente sono diffuse intercalazioni di breccie calcaree con elementi centimetrici, anche angolosi, di calcareniti parzialmente ricristallizzate e di ortoconglomerati poligenici ben cementati, i meccanismi deposizionali sono da riferire a flussi granulari e correnti di torbida. 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.  
*Serravalle Medio - Tortoliano Medio-Superiore*
- FLYSCH NUMIDICO (FYN)**  
Quarzarreniti a cemento siliceo di colore grigio o giallo arancio, con granuli di quarzo arrotondato a grana media e grossa, in strati medi e spessi talora gradati; rare intercalazioni di quarzolititi, argille marnose grigie e calcari e calcareniti grigie. Nella parte alta sono presenti anche areniti, marne e marne calcaree chiare. Depositi marini profondi da flussi gravitativi ed emipelagiti. Limite inferiore graduale su AVR e CPA. Spessore complessivo 400m.  
*Burdigaliano Superiore ? - Langhiano*
- FORMAZIONE DELLE ARGILLE VARICOLORI - MEMBRO ARGILLITICO DI MONTAPERTO (AVR3)**  
Argilliti varicolori, marne calcaree, marne argillose, calcari marnosi, marne grigie e calcareniti torbiditiche; selce in strati medio-sottili. Strutture sedimentarie non osservabili. Lo spessore non è definibile ma nell'ordine di alcune centinaia di metri. L'ambiente deposizionale è pelagico variante da scarpata a piana sottomarina.  
*Oligocene Superiore - Burdigaliano*
- FLYSCH ROSSO (FYR)**  
Argilliti marnose e marne policrome, calcilutiti bianche, livelli lenticolari di risedimenti biocalciniditici e biocalcarentici di colore bianco, contenenti abbondanti resti di alveoline, nummuliti, orbitoidi e rudiste. Comprende una litofacies calcarea classica data da calcareniti torbiditiche bianche laminate e gradate in strati medi e spessi, calcilutiti ad alveoline e nummuliti, calcari marnosi bianco-crema, calcilutiti e subordinate marne calcaree talora silicizzate, argille marnose e argilliti grigie e rosse (FYRa). Successioni marine di scarpata - base di scarpata, formate da depositi di flussi gravitativi e da emipelagiti. Spessore totale valutabile in circa 800m.  
*Cretaceo Superiore - Burdigaliano Superiore*
- FLYSCH ROSSO - MEMBRO CALCAREO (FYR2)**  
Calcilutiti e calcareniti con alveoline e nummuliti, calcilutiti di colore biancastro con subordinate intercalazioni di marne, marne argillose ed argilliti rossastre e verdastre. Nella parte bassa calcilutiti biancastre con lste e noduli di selce scura, calcari marnosi e calcilutiti silicizzate, argilliti e marne di colore grigio, verde, rosso. Radici e rari frammenti di orbitoidi alveoliferi. Il membro FYR2 è eteropico con la parte bassa di FYR. Spessore circa 250m.  
*Cretaceo Superiore - Eocene Superiore*

Elementi geomorfologici

- Orlo di scarpata orografica morfologica
- Conoide alluvionale
- Cava attiva
- Cava inattiva

Simbologia

- Sezioni geologiche trasversali
- Tracciato di progetto

Indagini geognostiche in sito

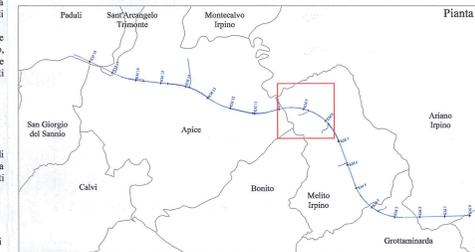
- Sondaggio a carotaggio continuo non attrezzato
- Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con piezometro
- Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con inclinometro
- Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato per similia in foro
- Sondaggio a distruzione di nucleo attrezzato con inclinometro
- Indagini 1984/1986
- Indagini 2005
- Indagini 2006
- Indagini 2008
- Indagini 2015
- Indagini 2017

Idrogeologia

- Pozzi da Comune di Grottamiranda
- Pozzi da Comune di Melito Irpino
- Pozzi da Comune di Apice
- Pozzi rilievo ENSER 2010
- Pozzi rilievo ENSER 2015
- Sorgenti rilievo ENSER 2015
- Sorgenti rilievo ENSER 2010
- Isofreatiche (quota sul livello del mare)
- Direzione di flusso
- DHI (sovrappeso per pozzi e sorgenti)
  - Classe 1 (DHI < 1)
  - Classe 2 (1 ≤ DHI < 10)
  - Classe 3 (10 ≤ DHI < 30)
  - Classe 4 (DHI ≥ 30)

Tipo e classi di permeabilità

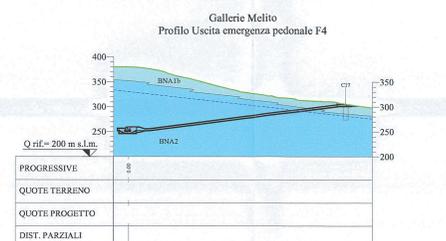
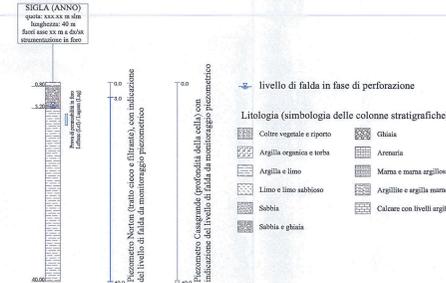
TIPO DI PERMEABILITÀ	CLASSE DI PERMEABILITÀ	INTERVALLO DI PERMEABILITÀ (m/s)	DEPOSITI QUATERNARI FORMAZIONI GEOLOGICHE
Per Porosità	1	1·10 <sup>-5</sup> - 1·10 <sup>-3</sup>	Depositi alluvionali recenti e attuali (b) Conoidi torrentizie (c)
	2	1·10 <sup>-7</sup> - 1·10 <sup>-5</sup>	Subsistema del F. Uffita (SFL4), Subsistema di Benevento (SFL3), Subsistema di Capodimonte (SFL2), Subsistema di Castello del Lago (SFL1), Depositi vulcano-clastici (I)
	3	3·10 <sup>-8</sup> - 3·10 <sup>-6</sup>	
	4	1·10 <sup>-8</sup> - 1·10 <sup>-6</sup>	Molasse di Anzano - membro di Flumeri (ANZ2) F. ne della Baronina - membro di Apollosa (BNA3)
	5	3·10 <sup>-9</sup> - 1·10 <sup>-7</sup>	Depositi di versante (a), depositi franosi (Fq, Fa, Fs, Ff) Depositi eluvio-colluviali (b2) F. ne della Baronina - membro del F. Miscano (BNA2)
	6	3·10 <sup>-9</sup> - 3·10 <sup>-8</sup>	Molasse di Anzano - litofacies di Case Saudone (ANZ2a) F. ne delle Argille Varicolori - membro di Montaperto (AVR3)
Mista	3	3·10 <sup>-8</sup> - 3·10 <sup>-6</sup>	Flysch Numidico (FYN)
	4	1·10 <sup>-8</sup> - 1·10 <sup>-6</sup>	Molasse di Anzano - membro di Vallone di Fassa (ANZ1) F. ne della Baronina - membro dei conglomerati e delle sabbie di S. Sossio Baronina (BNA1a, BNA1b)
Per Fratturazione	7	1·10 <sup>-9</sup> - 1·10 <sup>-5</sup>	F. ne del Vallone Ponticello (PCL) Flysch Rosso - litofacies calcarea classica (FYRa) Flysch Rosso - membro calcareo (FYR2)



LEGENDA DEL PROFILO

- Galleria di linea in progetto
- Uscita di emergenza in progetto
- Contatto stratigrafico incerto
- Piano campagna attuale
- Livello di falda
- Contatto stratigrafico inconforme

Indagini



Elementi geologici, strutturali e tettonici

- Contatto stratigrafico certo
- Contatto stratigrafico incerto
- Contatto stratigrafico inconforme
- Faglia trascorrente
- Faglia certa
- Faglia incerta
- Sovraccorrimiento certo
- Sovraccorrimiento incerto
- Stratificazione dritta
- Stratificazione contorta
- Stratificazione orizzontale
- Stratificazione verticale

COMMITTENTE: **RFI** RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE: **ITALFERR** GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE TECNICA  
U.O. GEOLOGIA, GESTIONE TERRE E BONIFICHE  
PROGETTO DEFINITIVO

ITINERARIO NAPOLI - BARI  
RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA  
1° LOTTO FUNZIONALE APICE-HIRPINIA

Profilo idrogeologico in asse all'uscita di emergenza pedonale F4  
Galleria Melito (pk 8+800)

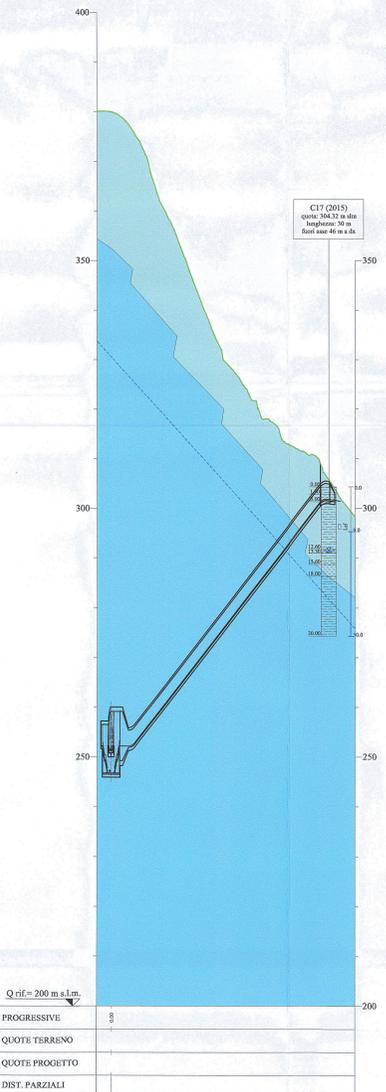
SCALA: 1:5.000/500

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPER./DISCIPLINA	PROG.	REV.
I	F	0	0	6	9	L	Z
					G	E	0
					0	0	2
					0	0	4
					0	0	A

Rev.	Descrizione	Redatto da	Data	Verificato da	Data	Approvato da	Data	Autorizzato Data
A	Estimato nuovo	S. FERRO	Giugno 2011	S. GIUGLIANO	Giugno 2011	S. FERRO	Giugno 2011	15/06/2011

File: IPR000049\_ZCFE0002004A.dwg

Gallerie Melito Profilo Uscita emergenza pedonale F4



PROGRESSIVE	QUOTE TERRENO	QUOTE PROGETTO	DIST. PARZIALI
0			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			