

LEGENDA

Unità quaternarie continentali

- DEPOSITI DI VERSANTE (a) E DEPOSITI FRANOSI (Fq, Fa, Fi, Ff)**
Accumuli detritici eterogenei ed eterometrici, la cui composizione è connessa 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 golena soggetti ad evoluzione per gli ordinari processi fluviali.
Olocene
- DEPOSITI ELUVIO-COLLUVIALI (b2)**
Depositi dovuti all'altezzazione in posto, costituiti generalmente da limi e argille nerastre con frazione piroclastica e con frammenti di strato di natura calcareo-marmoso-arenacea; localmente si rinvencono sabbie limose bruno-rossicce con concrezioni biancastre.
Olocene
- SUBSISTEMA DEL F. UFFA (SFL4)**
Depositi costituiti da litofacies diverse quali: colluvioni lomo-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 Grottamurada).
Pleistocene Superiore - Olocene
- SUBSISTEMA DI BENEVENTO (SFL3)**
Depositi costituiti da detriti di versante che ricoprono direttamente il substrato, da colluvioni con intercalati corpi di frana 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'alveo attuale. Spesso: 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 10-100m.
Pleistocene Medio
- DEPOSITO VULCANOCLASTICO (I)**
Piroclastici, pomice e cenere incroccati localmente rimaneggiate e pedogenizzate, con spessore affiorante fino a 4-5 m.
pleistocene Medio 1 - Attuale

Elementi geomorfologici

- Olo di scarpata egradino morfologico
- Cava attiva
- Cava inattiva
- Conoidi alluvionale

Simbologia

- Sezioni geologiche trasversali
- Tracciato di progetto

Indagini geognostiche in sito

- Sondaggio a carotaggio continuo non attrezzato
- Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con picometro
- 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 1984/1986
- Indagini 2005
- Indagini 2006
- Indagini 2008
- Indagini 2015
- Indagini 2017

Idrogeologia

- Pozzi da Comune di Grottamurada
- Pozzi da Comune di Melito Irpino
- Pozzi da Comune di Apice
- Pozzi rilievo ENSER 2010
- Pozzi rilievo ENSER 2015
- Sorgenti rilievo ENSER 2015
- Sorgente rilievo ENSER 2010
- Isofatiche (quota sul livello del mare)
- Direzione di flusso

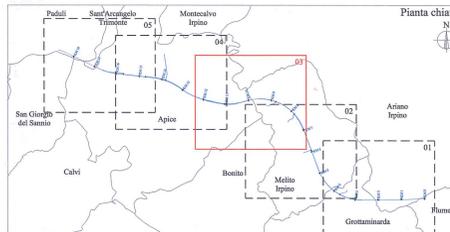
- DHI (sovrastagio per pozzi e sorgenti)
- Classe 1 (DHI < 1)
- Classe 2 (1 ≤ DHI < 10)
- Classe 3 (10 ≤ DHI < 30)
- Classe 4 (DHI ≥ 30)

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 ostracidi 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 siliceo-sabbiosa, in strati medi e sottili, alternate ad areniti giallastre a grana media e fine, poco cementate, e siltiti. Frequenti strutture trettive da moto ondoso e corrente. Ambiente di spiaggia. Passaggio graduale e parzialmente eteropico con il sottostante membro BNA2. Potenza circa 600m.
Pliocene inferiore
- FORMAZIONE DELLA BARONIA - MEMBRO PELITICO-ARENACEO DEL F. MISCANO (BNA2)**
Argille siliceo-marnose e silti argillosi di colore grigiastro, intensamente bioturbati, con rari piccoli gusci di molluschi; gradatamente sabbiosi e sabbie a grana fine o molto fine con intercalazioni di silt argilloso-marnosi di colore grigiastro, lenti di sabbie 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 pianura/marittima dal limite con l'epibiotico 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 varicolori inglobanti ciottoli, olivastri carbonatici, lenti di strati di arenarie e calcari marnosi e livelli di paragonglomerati ben cementati (BNA2a). Alla base presenta rapporti latero-verticali con BNA1 o un contatto inconforme con le unità pre-pleioceniche. 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 rudica è formata da conglomerati arenosi massivi con ciottoli arrotondati di ambiente alluvionale e costiero, cui si intercalano lenti di arenarie e sabbie siliceo-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 di arenarie-argillose localmente si rinvencono livelli di arenarie ibride o di paragonglomerati ben cementati (BNA1b).
Pliocene inferiore
- MOLASSE DI ANZANO - MEMBRO DI FLAMERI (ANZ2)**
Arenarie quarzo-feldspatiche alternate a silti e argille marnose. La successione arenaceo-pellica presenta un alto rapporto A/P. Le areniti sono da poco a mediamente cementate, di colore giallo-bruno, a grana media e fine in strati sottili e medi con contatto basale erosivo, marcato da flute-cast e dalla presenza di intercalazioni di silti marnoso-argillosi a luoghi ricche di sostanza organica. Nella parte alta, ad 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 calcaretti massive o laminare con livello stromatolitici, areniti ibride e argille marnoso-silicee nerastre (Case Saudone, Inconratta); alternanze arenaceo-silicee, argille marnose con clasti di gesso; areniti ibride e argille silicee grigie (ANZ2a).
Rapporti latero-verticali graduali con ANZ1. Potenza massima circa 250m.
Messiniense 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 erigenetici ("cogoli"). Presenza di lenti di paragonglomerati poligenici. Nella parte alta sono presenti almeno due livelli di ceneri biancastre di composizione riolitica. Depositi da flussi granulari e torbiditi. Potenza massima circa 300m.
Messiniense Superiore
- FORMAZIONE DEL VALLONE PONTICELLO (PCL)**
Alternanze di arenarie arenacee a grana medio-fine, marne e marne calcaree biancastre e grigio-verdi, peliti laminarie giallo-bruno laminarie in strati medio-sottili ed arenace sabbie quarzo-silicee ed elementi spesso angolari, con sottili ed estesi lenti di paragonglomerati poligenici a ciottoli sub-arrotondati raramente superiori al centimetro. Subordinatamente sono diffuse intercalazioni di breccie calcaree con elementi centimetrici, anche argillosi, 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 messiniche e post-messiniche è ritenuto stratigrafico discordante. Potenza affiorante circa 200m.
Serravalle Medio - Torraliano Medio-Superiore
- FLYSCH NUMIDICO (FVN)**
Quarzareniti 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 grigio-verdi, siltiti rossastre e calcareniti grigie. Nella parte alta sono presenti anche areniti, marne e marne calcaree chiare. Depositi marini profondi da flussi gravitativi ed emipelagici. Limite inferiore graduale su AVR e CPA. Spessore complessivo 400m.
Burdigaliano Superiore 1 - 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 di scarpata a piana sottomarina.
Oligocene Superiore - Burdigaliano
- FLYSCH ROSSO (FYR)**
Argilliti marnose e marne polimerone, calciliti bianche, livelli lenticolari di risedimenti biocalcarei e biocalcarei di colore bianco e contrastanti abbondanti resti di alveoline, nummuliti, ebbioidi e noduli. Comprende una litofacies calcarea classica data da calcareniti torbiditiche bianche laminare e gradate in strati medi e spessi, calcareniti ad alveoline e nummuliti, calcari marnosi bianco-crema, calciliti e subordinatamente marne calcaree talora calcarenite, argille marnose e argilliti grigie e rosse (FYR2a). Successioni marine di scarpata - base di scarpata, formate da depositi di flussi gravitativi e da emipelagici. Spessore totale valutabile in circa 800m.
cretaceo Superiore - Burdigaliano Superiore
- FLYSCH ROSSO - MEMBRO CALCAREO (FYR2)**
Calcareniti e calcareniti con alveoline e nummuliti, calciliti di colore biancastro con subordinate intercalazioni di marne, marne argillose ed argilliti rossastre e verdastre. Nella parte bassa calciliti biancastre con liste e noduli di selce scura, calcari marnosi e calciliti siliceizzate, argilliti e marne di colore grigio, verde, rosso. Radiolari e rari frammenti di orbitoidi alveolaresciti. Il membro FYR2 è eteropico con la parte bassa di FYR. Spessore circa 250m.
cretaceo Superiore - Eocene Superiore

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 ⁻⁶ - 1 · 10 ⁻³	Depositi alluvionali recenti e attuali (b) Conoidi torrentizie (c)
	2	1 · 10 ⁻⁶ - 1 · 10 ⁻⁵	Subsistema del F. Uffa (SFL4), Subsistema di Benevento (SFL3), Subsistema di Capodimonte (SFL2), Subsistema di Castello del Lago (SFL1), Depositi vulcano-clastici (I)
	3	3 · 10 ⁻⁶ - 3 · 10 ⁻⁶	-
	4	1 · 10 ⁻⁶ - 1 · 10 ⁻⁶	Molasse di Anzano - membro di Flameri (ANZ2) Fase della Baronina - membro di Apollosa (BNA3)
	5	3 · 10 ⁻⁶ - 1 · 10 ⁻⁷	Depositi di versante (a), Depositi franosi (Fq, Fa, Fi, Ff) Depositi eluvio-colluviali (b2) Fase della Baronina - membro del F. Miscano (BNA2)
	6	3 · 10 ⁻⁶ - 3 · 10 ⁻⁸	Molasse di Anzano - litofacie di Case Saudone (ANZ2a) Fase delle Argille Varicolori - membro di Montaperto (AVR3)
Mista	7	1 · 10 ⁻⁶ - 1 · 10 ⁻⁵	Fase della Baronina - membro del F. Miscano (BNA2b)
	3	3 · 10 ⁻⁶ - 3 · 10 ⁻⁶	Flysch Numidico (FVN)
Per Fratturazione	4	1 · 10 ⁻⁶ - 1 · 10 ⁻⁶	Molasse di Anzano - membro di Vallone di Fassa (ANZ1) Flysch Rosso - litofacies calcarea classica (FYR2a) Flysch Rosso - membro calcareo (FYR2)
	7	1 · 10 ⁻⁶ - 1 · 10 ⁻⁵	Fase del Vallone Ponticello (PCL) Flysch Rosso - litofacies calcarea classica (FYR2a) Flysch Rosso - membro calcareo (FYR2)



Elementi geologici, strutturali e tettonici

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

COMITENTE:
RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:
ITALFER
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

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

PROGETTO DEFINITIVO

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

Carta idrogeologica
Tav. 3/5
SCALA: 1:5.000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IF0G	00	D	69	G5	GE0002	003	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autore/Rev. Data
A	Definitivo esecutivo	W. SIVOLA	Giugno 2017		Giugno 2017		Giugno 2017	

File: IFOG0002MFG000000001A.dwg