

LEGENDA

- Unità quaternarie continentali**
- DEPOSITI DI VERSANTE (a) E DEPOSITI FRANOSI (Fq, Fa, Fs, Ff)**
Accumuli detritici eterogenei ed eterometrici, la cui composizione è connessa al litotipi al contorno.
Olocene
 - DEPOSITI ALLUVIONALI RECENTI E ATTUALI (b)**
Chiaie 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'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 rinviangono sabbie limose bruno-rossicce con concrezioni biancastre.
Olocene
 - SUBSISTEMA DEL F. UFFITA (SFL4)**
Depositi costituiti da litofaccie diverse quali: colluvioni limoso-sabbiose e depositi di conoidi torrenziali, alluvioni ghiaiose con intercalazioni di lenti sabbiose ed argillose a limi lacustri palustrari, a luoghi torbosi (nella conca di Grottaferrata).
Pleistocene Superiore - Olocene
 - SUBSISTEMA DI BENEVENTO (SFL3)**
Deposito costituito da detriti di versante che ricoprono direttamente il substrato, da colluvioni con intercalati corpi di frana decametrici.
Pleistocene Medio-Superiore
 - SUBSISTEMA DI CAPODIMONTE (SFL2)**
Chiaie, 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'altivo 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 10-100m.
Pleistocene Medio
 - DEPOSITO VULCANOCLASTICO (I)**
Piroclastici, pomice e cenere incrostanti localmente rimaneggiato e pedogenizzato, 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 ostracchi e pattinidi 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-marnosa, in strati medi e sottili, alternate ad areniti giallastre a grana media e fine, poco cementate, e siltiti. Frequenti strutture trattive da moto ondo e corrente. Ambiente di spiaggia. Passaggio graduale e parzialmente eterotico con il sottostante membro BNA2. Potenza circa 600m.
Pliocene inferiore
- FORMAZIONE DELLA BARONIA - MEMBRO PELITICO-ARENACEO DEL F. MISCANO (BNA2)**
Argille siliceo-marnose e silt argilloso di colore grigiastro, intensamente bioturbati, 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 argilloso-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 obliterata dall'intensa bioturbazione. Ambiente di piattaforma neritica dal limite con l'epibaltica fino alla transizione con la spiaggia sommersa. Nella parte intermedia del membro si intercalano, con geometria leniforme ed assemblaggio caotico dei litotipi, argille e marnose varicolori inglobanti ciottoli, olivastri carbonatici, lenti di strati di arenarie e calcari marnosi e livelli di paraconglomerati ben cementati (BNA2b). Alla base presenta rapporti latero-verticali con BNA1 o un contatto inconforme con le unità pre-plioceniche. 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 litofaccie principali, considerate eterotiche: 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 siliceo-argillose, localmente si rinviangono livelli di arenarie ibride o di paraconglomerati ben cementati (BNA1b). Contatto inconforme 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 AP. Le arenarie 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 alture, sono state osservate successioni massimiane post-evaporitiche comprendenti calcari micritici laminati, con oncoliti e abbondanti ostracodi di ambiente dulciacolo-salmastro, alternati ad areniti fini; calcareniti massive o laminate con livello stromatolitici, areniti ibride e argille marnoso-silicee nerastre (Case Salsone, Inconna); 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.
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 opuntiformi ("cogoli"). Presenza di lenti di paraconglomerati poligenici. Nella parte alta sono presenti almeno due livelli di ceneriti biancastre di composizione riolitica. Depositi da flussi granulari e torbiditici. Potenza massima circa 300m.
Messiniano Superiore
- FORMAZIONE DEL VALLONE PONTICIELLO (PCL)**
Alternanze di arenarie arcose a grana medio-fine, marnose e marnose calcaree biancastre e grigio-verdi, peliti laminati giallo-bruno laminati in strati medio-sottili; ed ancora sabbie quarzose-litiche 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 lenticole 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 marnose e post-marnose è ritenuto stratigrafico discordante. Potenza affiorante circa 200m.
Serravalliano Medio - Tortoniano Medio-Superiore
- FLYSCH NUMIDICO (FYN)**
Quarzeniti 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; raro intercalazioni di quarzolititi, argille marnose grigio-verdi, siltiti rossastre e calcareniti grigie. Nella parte alta sono presenti anche areniti, marnose e marnose calcaree chiare. Depositi marini profondi da flussi gravitativi ed empelagati. Limite inferiore graduale su AVR e CPA. Spessore complessivo 400m.
Burdigaliano Superiore ? - Langhiano
- FORMAZIONE DELLE ARGILLE VARICOLORI - MEMBRO ARGILLITICO DI MONTAPERTO (AVR3)**
Argilliti varicolori, marnose calcaree, marnose argillose, calcari marnosi, marnose 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 marnose calcaree, calciliti bianche, livelli lenticolari di risedimenti biocalcitrudici e biocalcarenitici di colore bianco, contenenti abbondanti resti di alveoline, nummuliti, orbitoidi e rudiste. Comprende una litofacies calcareo-clastica data da calcareniti torbiditiche bianche laminate e gradate in strati medi e spessi, calciliti ad alveoline e nummuliti, calcari marnosi bianco-crema, calciliti e subordinate marnose calcaree talora silicizzate, argille marnose e argilliti grigie e rosse (FYRa). Successioni marino di scarpata - base di scarpata, formate da depositi di flussi gravitativi e da empelagati. Spessore totale valutabile in circa 800m.
Cretacico Superiore - Burdigaliano Superiore
- FLYSCH ROSSO - MEMBRO CALCARO (FYR2)**
Calcareniti e calcareniti con alveoline e nummuliti, calciliti di colore biancastro con subordinate intercalazioni di marnose, marnose argillose ed argilliti rossastre e verdastre. Nella parte bassa calciliti biancastre con liste e noduli di selce scura, calcari marnosi e calciliti silicizzate, argilliti e marnose di colore grigio, verde, rosso. Rudistoli e rari frammenti di orbitoidi alloreocari. Il membro FYR2 è eterotico con la parte bassa di FYR. Spessore circa 250m.
Cretacico Superiore - Eocene Superiore

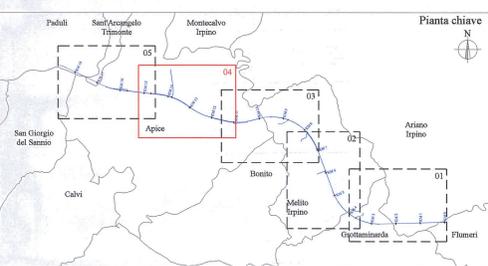
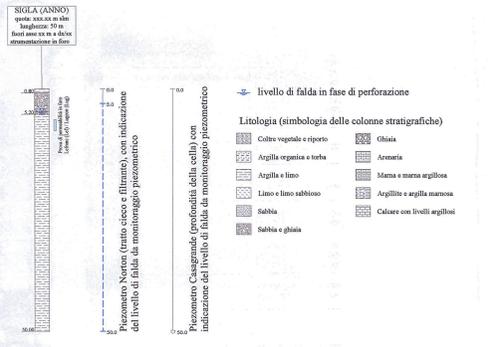
Tipo e classi di permeabilità

TIPO DI PERMEABILITÀ	CLASSE DI PERMEABILITÀ	INTERVALLO DI PERMEABILITÀ (m/s)	DEPOSITI QUATERNARI FORMAZIONI GEOLOGICHE
Per Porosità	1	1·10 ⁻² + 1·10 ⁻³	Depositi alluvionali recenti e attuali (b)
	2	1·10 ⁻⁷ + 1·10 ⁻⁵	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 ⁻⁸ + 3·10 ⁻⁶	-
	4	1·10 ⁻⁸ + 1·10 ⁻⁶	Molasse di Anzano - membro di Flumeri (ANZ2), F.ne della Baronia - membro di Apollosa (BNA3)
	5	3·10 ⁻⁹ + 1·10 ⁻⁷	Depositi di versante (a), Depositi franosi (Fq, Fa, Fs, Ff) Depositi eluvio-colluviali (b2)
	6	3·10 ⁻⁹ + 3·10 ⁻⁸	Molasse di Anzano - litofaccie di Case Salsone (ANZ2a) F.ne delle Argille Varicolori - membro di Montaperlo (AVR3)
	7	1·10 ⁻⁹ + 1·10 ⁻⁵	F.ne della Baronia - membro del F. Miscano (BNA2b) Flysch Rosso (FYR)
Mista	3	3·10 ⁻⁸ + 3·10 ⁻⁶	Flysch Numidico (FYN)
	4	1·10 ⁻⁸ + 1·10 ⁻⁶	Molasse di Anzano - membro di Vallone di Fassa (ANZ1) F.ne della Baronia - membro dei conglomerati e delle sabbie di S. Sossio Baronia (BNA1), BNA1b)
Per Fratturazione	7	1·10 ⁻⁹ + 1·10 ⁻⁵	F.ne del Vallone Ponticello (PCL) Flysch Rosso - litofacies calcareo-clastica (FYRa) Flysch Rosso - membro calcareo (FYR2)

Simbologia

- Galleria in progetto
- Piano campagna attuale
- - - Livello di falda da monitoraggio piezometrico

Indagini



COMMITTENTE: **R.F.I. INFRASTRUTTURE ITALIANE**

PROGETTAZIONE: **ITALFERR**

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

PROGETTO DEFINITIVO

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

SCALA: 1:5.000/500

PROFLO IDROGEOLOGICO IN ASSE TRACCIATO
Tav. 4/5

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorezzato Data
A	Edizione finale	W. ZIVOLA	08/09/2017	[Signature]	08/09/2017	[Signature]	08/09/2017	08/09/2017

File: IFOG00D69ZFGE0002004A.dwg