LEGENDA

Copertura quaternaria detritico-alluvionale

Materiali di riporto

Materiali di origine antropica costituenti i rilevati ferroviari della linea storica, rilevati stradali, depositi di colmata e terrapieni generici. Lo spessore massimo non è definibile, ma in genere dell'ordine di 4-5 metri.

Antropocene

Materiali ad elevata permeabilità per porosità.
Coefficiente di permeabilità: $10^{-2}<k<10^{-3}$ m/s

Coltri eluvio-colluviali

ALB Depositi continentali di alterazione del substrato e di deposito colluviale, composti da limi argilloso-sabbiosi di colore marrone, grigio e bruno-rossastro, con abbondanti resti vegetali, diffusi inclusi pietrosi/ciottolosi e rare ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate. Lo spessore massimo è dell'ordine di 3-4 metri.

Olocene

Materiali porosi di scarsa tramissività, sempre al di sopra del livello di falda locale. Permeabilità per porosità variabile in orizzontale e sulla stessa verticale in relazione alla percentuale della frazione fine.
Coefficiente di permeabilità: $10^{-2}<k<10^{-3}$ m/s

Depositi alluvionali recenti e attuali

bna Depositi continentali alluvionali, costituiti in prevalenza da sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone, grigio e giallastro, a tessitura indistinta o debolmente laminata, con diffusi livelli e lenti di ghiaie poligeniche da subangolose ad arrotondate. Localmente sono presenti livelli e strati di ceno spessore di ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone, grigio e giallastro; da scarsa ad abbondante. Lo spessore massimo accertato è dell'ordine di 15m.

Olocene

Costituzione limi acquiferi porosi di modesta trasmissività, plurilivelli eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche sotterranee di ridotta rilevanza, localmente sospese ma globalmente a diffuso unitario, che possono avere interscambi con i corpi idrici superficiali e/o con le acque sotterranee delle strutture idrogeologiche limitrofe.
La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da media per le porzioni sabbioso-limose, ed elevata per le porzioni ghiaiose.
Coefficiente di permeabilità: $10^{-2}<k<10^{-3}$ m/s

Copertura quaternaria vulcanica e fluvio lacustre

Unità di Casalnuovo-Casoria

CCU Depositi vulcanici di caduta, costituiti da prevalenti ceneri a granulometria sabbiosa e sabbioso-limosa con scarsa frazione argillosa, di colore marrone, grigio e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con diffusi pomici e scorie di dimensioni millimetriche e centimetriche; localmente sono presenti livelli e prevalenti pomici di dimensioni centimetriche. Lo spessore massimo è dell'ordine di 5 metri.

Pleistocene medio-Olocene

Materiali porosi di scarsa tramissività, quasi sempre al di sopra del livello di falda, localmente costituiscono la porzione superiore della zona non satura/non sottostante. Permeabilità per porosità variabile in orizzontale e sulla stessa verticale in relazione alla percentuale della frazione fine.
Coefficiente di permeabilità: $10^{-2}<k<10^{-3}$ m/s

Tufo Grigio Campano

TGC Tufo litoide, a tessitura granulometrica, costituito da due differenti litofacies a dominante tufacea e cineritica. Lo spessore massimo non è noto accertato (fino ad oltre 50 metri).

Pleistocene superiore

(TGC) Facies tagliola: Tufi litoidi di colore giallastro e avana a struttura massiva, con diffuse scorie e pomici da millimetriche a centimetriche, molto vacuolare, spesso passanti alla base a tufi di colore grigio, grigio-violaceo e grigio-nocciola, a struttura massiva, con diffusi pomici e scorie di dimensioni millimetri e centimetriche e subordinati crostali o litici lavici. I tufi grigi affiorano in spessori importanti lungo le incisioni del Rio Secco, Isclero e San Giorgio. Spessore massimo accertato di circa 15 m. (TGC*) Facies litoidale della colata di base, a struttura massiva, con rare pomici e scorie millimetriche.

(TGCa) Facies "scorial". Cineri a granulometria sabbiosa e sabbioso-limosa di colore prevalente grigio, localmente nocciola e giallastro, a struttura indistinta, con diffuse pomici e scorie di dimensioni millimetriche e centimetriche. Localmente è distinguibile, varamente in affioramento, una sub-facies a granulometria prevalentemente limoso-argillosa con tinte e livelli di pomici biancastre distinte (**TGCsf**). Spessore massimo non accertato (fino ad oltre 30m).

TGCi Costituzione limiti di permeabilità per gli acquiferi giustapposti verticalmente o lateralmente e, nello specifico contesto idrogeologico di riferimento, rappresentano gli acquifuoti di una certa rilevanza per i terreni del complesso vulcanoclastico grossolano; non sono presenti livelli e/o lenti di materiali a granulometria più fine, a permeabilità, per porosità e fratturazione, è variabile da bassa a media.
Coefficiente di permeabilità: $10^{-2}<k<10^{-3}$ m/s

TGCL Costituzione acquiferi porosi di elevata trasmissività, plurilivelli eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di notevole rilevanza, localmente fratturate, ma generalmente a diffuso unitario, spesso confinate dai terreni del complesso vulcanico-lacustre e vulcanoclastico-fine. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da bassa a media.
Coefficiente di permeabilità: (TGCs) $10^{-2}<k<10^{-3}$ m/s ; (TGCa-i) $10^{-3}<k<10^{-4}$ m/s

Unità dei Maddaloni

MDLg Depositi lacustri(ed ex vulcanici) che comprendono le prime fasi del vulcanismo a prevalente componente cineritica. Si distinguono tre facies.

Pleistocene inferiore - Pleistocene superiore

(MDLc) Cineriti ed epiclastiti a granulometria fine, di origine vulcanica, ma con segni di rimaneggiamento, trasporto e riedimentazione e di deposito in ambiente acquatico. La granulometria prevalente è da limosa ad argillosa, ma con livelli grossolani, per la presenza di scorie e pomici da millimetriche a centimetriche, e subordinati crostali o litici lavici. Lo spessore massimo accertato è dell'ordine di 15-20 metri. In molte aree il passaggio alla sottostante facies schiettamente lacustre è graduale e diffuso, frequenti livelli di paleosuoli argillificati.

(MDLb) Depositi di prevalente ambiente lacustre, localmente fluvio-lacustre e palustre, sempre con presenza di materiale vulcanico, costituiti da sedimenti argilloso-limosi e limo-argillosi, con varia componente sabbiosa (presenza anche in subordinata). Il colore varia da marrone a bruno-grigiastro, ad avana-nocciola e grigio-verdastro; la struttura è indistinta o debolmente laminata, con diffusi inclusi pietrosi/ciottolosi e rare ghiaie poligeniche da angolose a subarrotondate.
Lo spessore massimo dell'insieme delle facies MDLc+b non è stato accertato (fino ad oltre 50 m).

Costituzione limiti di permeabilità per gli acquiferi giustapposti verticalmente o lateralmente e, nello specifico contesto idrogeologico di riferimento, rappresentano degli acquifuoti di importanza variabile in relazione alle spessore dei depositi, non sono presenti falde o corpi idrici sotterranei di una certa rilevanza. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da impermeabile a molto bassa.
Coefficiente di permeabilità: $10^{-3}<k<10^{-4}$ m/s

MDLa Depositi di prevalente ambiente fluvio-lacustre, localmente detritico gemetico. La granulometria prevalente è ghiaiosa con matrice sabbiosa molto abbondante, fino a prevalente, intercalati alle ghiaie si rinvengono di frequente depositi argilloso-limosi e limo-sabbiosi di colore avana, grigio chiaro o nocciola verdastro, con diffusi ghiaietto sparso, che raggiungono spessori accertati fino a 5-6 metri. Lo spessore complessivo massimo di quanto finora noto è stato accertato (fino ad oltre 15 m).

Costituzione limi acquiferi porosi di modesta trasmissività, plurilivelli eterogenei ed anisotropi per la presenza di porzioni a grana fine intercalate alle ghiaie; sono sede di falde idriche sotterranee di discreta rilevanza, localmente sospese ma globalmente a diffuso unitario, che possono avere interscambi con i corpi idrici sotterranei delle strutture idrogeologiche limitrofe. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da media a alta.
Coefficiente di permeabilità: $10^{-2}<k<10^{-3}$ m/s

Formazione fluvio-lacustre antica

Dna Successione di materiali cenici, a grana fine-argilloso-sabbiosa, dai colori molto variabili e variegati, da grigio avana-giallastro con screziature grigio-scurane e arancio, affiorano dei quali si rinvengono strateriti di sabbie e pacoetti di arenarie.

Giurassico superiore - Cenomaniano

Costituzione acquiferi di bassa trasmissività fortemente anisotropi per la presenza di materiale cineitico all'interno della matrice sabbiosa-argillosa-limosa.
Coefficiente di permeabilità: $10^{-3}<k<10^{-4}$ m/s

Unità sin-orogene

Arenarie di Caiazzo

ARC Arenarie quarzose-feldspatiche e quarzoso-litiche di colore grigio e marrone chiaro in strati da medi a molto spessi, talora a geometria lenticolare, in alternanza con argille limose e argille marnose di colore grigio, nocciola e grigio-verdastro. Lo spessore massimo è di circa 300 metri.

Tortoniano superiore - Messiniano inferiore

Costituzione acquiferi misti di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di ridotta rilevanza, generalmente fratturate e a carattere singionale. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da bassa a media.
Coefficiente di permeabilità: $10^{-3}<k<10^{-4}$ m/s

Unità del Sannio

Argille Varicolori Superiori

AVS Argille e argille, limose e marnose, di colore grigio azzurro, rosso-violaceo e grigio-verdastro, varietà in struttura scagliosa, con intercalazioni di calcari marnosi, calcari e calcari marnosi bianchi, in strati da medi a molto spessi, talora a geometria lenticolare. Nei di varia dimensione e natura (da carbonatici ad arenacei). Localmente si rinvengono voluminosi blocchi lapidei (olistoliti) immersi nella messa argillosa. Lo spessore massimo è di circa 300 metri. Al di sopra di questa formazione, in molti sondaggi, si è incontrata una facies più alterata (AVa).

Oligocene superiore - Miocene inferiore

Costituzione limiti di permeabilità per gli acquiferi giustapposti verticalmente o lateralmente e, nello specifico contesto idrogeologico di riferimento, rappresentano degli acquifuoti di importanza significativa in quanto temporario alla base tutti gli acquiferi più importanti; non sono presenti falde o corpi idrici sotterranei delle strutture idrogeologiche limitrofe. Il moviscuoro possiamo stabilirlo negli olistoliti nocciole frattaurati. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da molto bassa a bassa.
Coefficiente di permeabilità: $10^{-3}<k<10^{-4}$ m/s

Unità dei Monti Lattari-Picentini-Alburni

Calcari indistinti

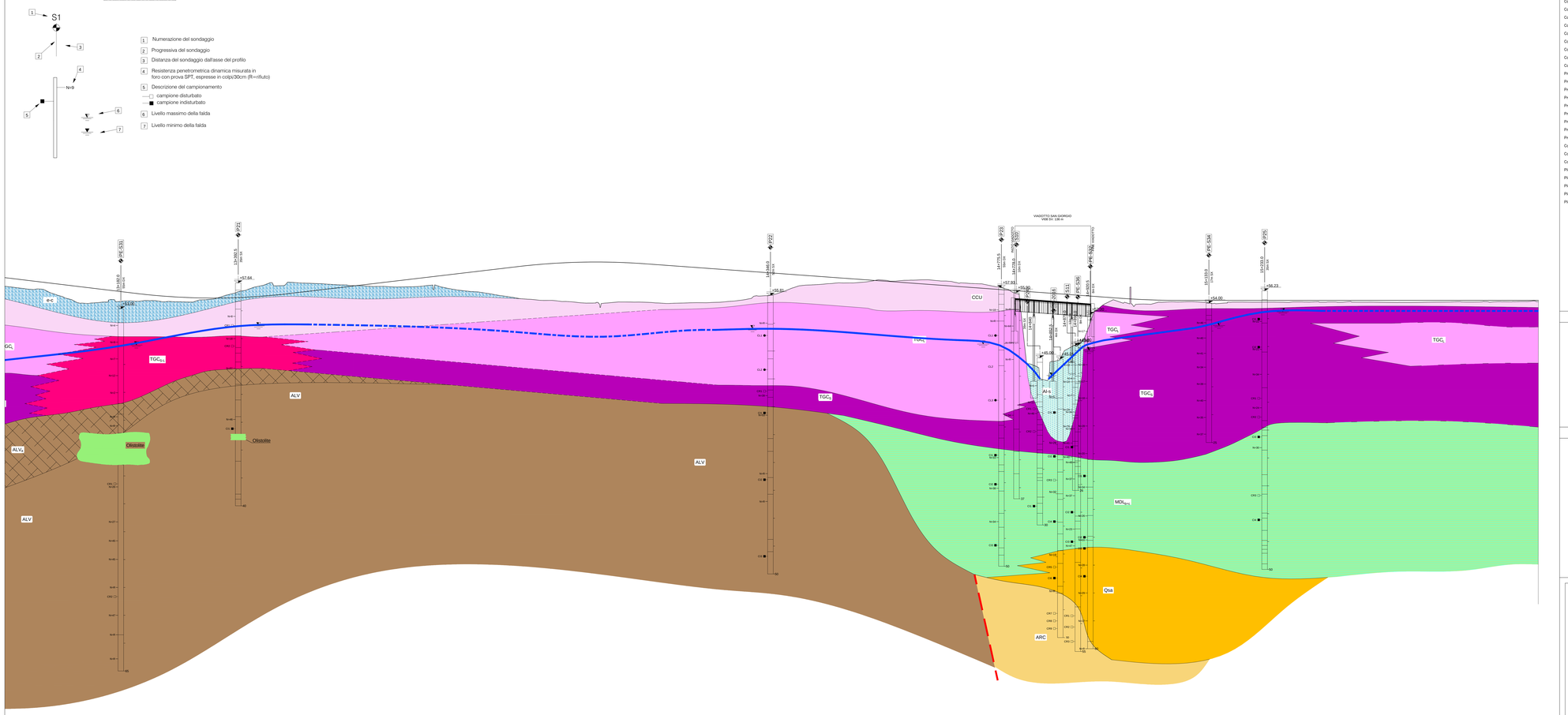
CAL Nei sondaggi profondi della Valle di Maddaloni (Piana dell'Acheto) i calcari sono stati prelevati in frammenti e carote totalmente triturate. L'attribuzione ad una delle formazioni affioranti nelle zone circostanti è eventualmente ad alto rischio, risulta difficile.

Giurassico - Cenomaniano

Gli arenaceo calcareo-dolomitici costituiscono acquiferi fessurati di elevata trasmissività, plurilivelli eterogenei e anisotropi; sono sede di falde idriche di particolare rilevanza, sia fratturate che a diffuso unitario, generalmente sostenute dai terreni del complesso argilloso-marnoso. Nella piana di Maddaloni sono state intercettate falde sia artesiane sia di falda ed alte.
Coefficiente di permeabilità: $10^{-3}<k<10^{-4}$ m/s

SIMBOLOGIA

- Andamento della falda, a tratteggio se presunta
- Faglia, a tratteggio se presunta
- Sovrascorrimento, a tratteggio se ipotizzato
- Zona di probabile fratturazione (cataclastica)
- Zona di probabile fratturazione individuata con prospezione geoelettrica
- Zona di probabile fratturazione individuata con prospezione geoelettrica, ma con minore affidabilità
- Zona con probabile carismo accentuato individuata con prospezione geoelettrica
- Zona con probabile carismo accentuato individuata con prospezione geoelettrica, ma con minore affidabilità



ELABORATI DI RIFERIMENTO

DESCRIZIONE	CODICE
Carta geologica – Tav. 1 di 3	IF1N.01.E.ZZ.N5.GE.00.0.1.001
Carta geologica – Tav. 2 di 3	IF1N.01.E.ZZ.N5.GE.00.0.1.002
Carta geologica – Tav. 3 di 3	IF1N.01.E.ZZ.N5.GE.00.0.1.003
Carta idrogeologica – Tav. 1 di 3	IF1N.01.E.ZZ.N5.GE.00.0.2.001
Carta idrogeologica – Tav. 2 di 3	IF1N.01.E.ZZ.N5.GE.00.0.2.002
Carta idrogeologica – Tav. 3 di 3	IF1N.01.E.ZZ.N5.GE.00.0.2.003
Carta geomorfologica – Tav. 1 di 3	IF1N.01.E.ZZ.N5.GE.00.0.3.001
Carta geomorfologica – Tav. 2 di 3	IF1N.01.E.ZZ.N5.GE.00.0.3.002
Carta geomorfologica – Tav. 3 di 3	IF1N.01.E.ZZ.N5.GE.00.0.3.003
Profilo geologico e idrogeologico Asse Principale – Tav. 1 di 5	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.001
Profilo geologico e idrogeologico Asse Principale – Tav. 2 di 5	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.002
Profilo geologico e idrogeologico Asse Principale – Tav. 3 di 5	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.003
Profilo geologico e idrogeologico Asse Principale – Tav. 4 di 5	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.004
Profilo geologico e idrogeologico Asse Principale – Tav. 5 di 5	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.005
Profilo geologico e idrogeologico Linea storica – Tav. 1 di 2	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.006
Profilo geologico e idrogeologico Linea storica – Tav. 2 di 2	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.007
Profilo geologico e idrogeologico Finestra uscita di emergenza km 3+772	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.008
Profilo geologico e idrogeologico Finestra uscita di emergenza km 5+498	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.009
Cavalcaferrovia al km 2+122.592 – Profilo geologico e idrogeologico	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.010
Cavalcaferrovia al km 2+220.334 – Profilo geologico e idrogeologico	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.011
Cavalcaferrovia al km 13+276.520 – Profilo geologico e idrogeologico	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.012
Planimetria con ubicazione delle indagini – Tav. 1 di 5	IF1N.01.E.ZZ.P6.GE.00.0.5.001
Planimetria con ubicazione delle indagini – Tav. 2 di 5	IF1N.01.E.ZZ.P6.GE.00.0.5.002
Planimetria con ubicazione delle indagini – Tav. 3 di 5	IF1N.01.E.ZZ.P6.GE.00.0.5.003
Planimetria con ubicazione delle indagini – Tav. 4 di 5	IF1N.01.E.ZZ.P6.GE.00.0.5.004
Planimetria con ubicazione delle indagini – Tav. 5 di 5	IF1N.01.E.ZZ.P6.GE.00.0.5.005

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

NOTE GENERALI

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE LAVORI:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE:

CMC
CONSORZIO CFT
Fintha
PIZZAROTTI

PROGETTAZIONE:	PROGETTISTA:	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE:
RASSEGNA/FIANCHI TEMPORANEI PROGETTISTI: PIZZAROTTI Sintagma TECHNEBRA	ing. Geol. MASSIMO PETRANTÓNI Responsabile geologia e geotecnica	ing. PIETRO MAZZOLI Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche

PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI-BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO-FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE MADDALONI

GEOLOGIA - GEOMORFOLOGIA - IDROGEOLOGIA

Profilo geologico e idrogeologico asse principale - Tav. 5 di 5

APPALTATORE	SCALA:
CONSORZIO CFT IL DIRETTORE TECNICO (ing. Pietro Mazzoli) 22/08/2018	1:2000/200

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IF1N	01	E	ZZ	FZ	GE0001	005	C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE	M. Stringini	11/07/2018	M. Fabrianesi	11/07/2018	F. Maiorca	11/07/2018	M. Petrantoni
B	REVISIONE	M. Stringini	11/07/2018	M. Fabrianesi	11/07/2018	F. Maiorca	11/07/2018	
C	REV. STRUTTURA OY ZABBIGIA	M. Stringini	22/08/2018	M. Fabrianesi	22/08/2018	F. Maiorca	22/08/2018	
D	REV. STRUTTURA OY OYGIGGIA	M. Stringini	22/08/2018	M. Fabrianesi	22/08/2018	F. Maiorca	22/08/2018	
								22/08/2018

File: IF1N.0.1.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.005.D.dwg

n. Elab.: