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: $10^{-4}<k<10^{-2}$ m/s

Coltri eluvio-colluviali

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 pisolitici e rare ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate. Lo spessore massimo è dell'ordine di 3-4 metri.

Olocene

Materiali porosi di scarsa trasmissività, 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: $5*10^{-5}<k<5*10^{-3}$ m/s

Depositi alluvionali recenti e attuali

Depositi continentali alluvionali, costituiti in prevalenza da sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone, grigio e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con locali inclusi pisolitici e frequenti ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate. Localmente sono presenti lenti e strati di vario 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 5 metri.

Olocene

Costituiscono acquiferi porosi di modesta trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde sfrutte sotterranee di ridotta rilevanza, localmente autonome ma globalmente a deflusso unitario, che possono avere interscambi con i corpi idrici superficiali ed con quelli sotterranei della struttura idrogeologica limitrofa.

La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da media per le porzioni sabbioso-limose, ad elevata per le porzioni ghiaiose

Coefficiente di permeabilità: $1*10^{-4}<k<1*10^{-2}$ m/s

Copertura quaternaria vulcanica e fluvio lacustre

Unità di Casalnuovo-Casoria

CCO Depositi vulcanici di cadute, costituiti da prevalenti orizzonti 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 a prevalenti pomici di dimensioni centimetriche. Lo spessore massimo è dell'ordine di 5 metri.

Pleistocene medio-Olocene

Materiali porosi di scarsa trasmissività, quasi sempre al di sopra del livello di falda, localmente costituiscono la porzione superiore dell'acquifero vulcanico sottostante. Permeabilità per porosità variabile in orizzontale e sulla stessa verticale in relazione alla percentuale della frazione fine.

Coefficiente di permeabilità: $5*10^{-4}<k<5*10^{-2}$ m/s

Tufo Grigio Campano

TGC Depositi vulcanici di colata piroclastica, costituiti da due differenti facies a dominante tufacea e cineritica. Lo spessore massimo non è noto accertato (fino ad oltre 50 metri).

Pleistocene Superiore

TGC1 Facies "litoide". Tufi lapidei 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 diffuse pomici e scorie di dimensioni millimetri e centimetriche e subordinati cristalli e litici lavici. I tufi grigi affiorano in spessori importanti lungo le incisioni del Rio Secco, Ischitiello e San Giorgio. Spessore massimo accertato di circa 15 m. (TGC2*) Facies distale della colata piroclastica, con gradi di cementazione variabili, mediamente basso.

(TGCa) Facies "scistle". 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, raramente in affioramento, una sub-facies a granulometria prevalentemente limoso-argillosa con lenti e livelli di pomici biancastre distalite (TGCa).

Spessore massimo non accertato (fino ad oltre 30m).

TGCI Costituiscono limiti di permeabilità per gli acquiferi giustapposti verticalmente e lateralmente e, nello specifico contesto idrogeologico di riferimento, rappresentano gli acquicludi di importanza variabile in relazione allo spessore dei depositi; non sono presenti falde o corpi idrici sotterranei di una certa rilevanza. La permeabilità, per porosità e fratturazione, è variabile da bassa a media.

Coefficiente di permeabilità: $1*10^{-7}<k<1*10^{-5}$ m/s

TGCb Costituiscono limiti di permeabilità per gli acquiferi giustapposti verticalmente e lateralmente e, nello specifico contesto idrogeologico di riferimento, rappresentano gli acquicludi di importanza variabile in relazione allo spessore dei depositi; non sono presenti falde o corpi idrici sotterranei di una certa rilevanza. Localmente, in corrispondenza di livelli a prevalenti pomici biancastre distalite (TGCa), sono sede di falde sfrutte sotterranee di discreta rilevanza, localmente autonome ma globalmente a deflusso 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: $1*10^{-4}<k<1*10^{-2}$ m/s - (TGCa) $1*10^{-5}<k<1*10^{-3}$ m/s

Unità di Maddaloni

MDLa Depositi fluvio-lacustri ed epivulcanici che comprendono le prime fasi del vulcanismo a prevalente componente cineritica. Si distinguono tre litofacies.

Pleistocene inferiore - Pleistocene superiore

MDLb **(MDL-b)** Depositi di ambiente fluvio-lacustre, a dominante vulcanica, ma con segni di rimaneggiamento, trasporto e riedimentazione e di apporto di ambiente acquatico. La granulometria prevalente è da limosa ad argillosa, ma con livelli grossolani, per la presenza di scorie centimetriche e pomici. Il colore varia da grigio-verdastro, grigio-giallastro, grigio-avana a bruno-grigiastro, giallo-avana-nocciola e grigio-violaceo. In molte aree il passaggio alla sottostante facies eichelbergitica lacustre è graduale e sfumato. Frequenti livelli di paleosuoli argillificati.

MDLc **(MDL-c)** 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 (presente anche in livelli intercalati). Il colore varia da marrone a bruno-grigiastro, ad avana-nocciola a grigio-verdastro; la struttura è indistinta o debolmente laminata, con diffusi inclusi pisolitoidi e locali ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate.

La spessore massimo dell'insieme delle litofacies MDLc+b non è stato accertato (fino ad oltre 30 m).

Costituiscono limiti di permeabilità per gli acquiferi giustapposti verticalmente e lateralmente e, nello specifico contesto idrogeologico di riferimento, rappresentano degli acquicludi di importanza variabile in relazione allo 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: $1*10^{-9}<k<1*10^{-7}$ m/s

MDLa **(MDL-a)** Depositi di prevalente ambiente fluvio-lacustre, localmente detritico generico. 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 celeste-verdastro, con diffusi ghiaietto sparso, che raggiungono spessori accertati fino a 5-6 metri. Lo spessore complessivo massimo di questa litofacies non è stato accertato (fino ad oltre 15 m).

Costituiscono acquiferi porosi di buona trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi per la presenza di porzioni a grana fine intercalate alle ghiaie; sono sede di falde sfrutte sotterranee di discreta rilevanza, localmente autonome ma globalmente a deflusso 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: $1*10^{-4}<k<1*10^{-2}$ m/s

Formazione fluvio-lacustre antica

QM Successione di materiali coesivi, a grana fine-argilloso-sabbiosa, dai colori molto variabili e variegati, da grigio avana-giallastro con screziature grigio-azzurre e aranci, affiorenti dei quali si rinvengono stratterelli di sabbie e peccetti di arenarie.

Giurassico superiore - Cenomaniano

Costituiscono *acquiferi di bassa trasmissività fortemente anisotropi per la presenza di materiale clastico all'interno della matrice* principalmente argilloso-limosa.

Coefficiente di permeabilità: $1*10^{-7}<k<2*10^{-5}$ m/s

Unità sin-orogene

Arenarie di Caiazzo

ARC Arenarie quarzoso-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 600 metri.

Tortoniano superiore - Messiniano inferiore

Costituiscono acquiferi misti di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde sfrutte di ridotta rilevanza, generalmente fratturate e a carattere stagionale. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da bassa a media.

Coefficiente di permeabilità: $1*10^{-7}<k<1*10^{-5}$ m/s

Unità del Sannio

Argille Varicolori Superiori

ALV Argille e argilliti, limose e marnose, di colore grigio azzurro, rosso-violaceo e grigio-verdastro, caotiche e/o a struttura scagliosa, con intercalati strati calcarei, calcareo-marnosi e arenacei molto discontinui; tra le argilliti sono sempre immersi in maniera caotica frammenti litici di vario dimensione e natura (da carbonatici ad arenacei). Localmente si rinvengono voluminosi blocchi lapidei (olistoliti) immersi nella massa 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 (ALVa).

Oligocene superiore - Miocene inferiore

Costituiscono limiti di permeabilità per gli acquiferi giustapposti verticalmente e lateralmente e, nello specifico contesto idrogeologico di riferimento, rappresentano degli acquicludi di importanza significativa in quanto tamponano alla base tutti gli acquiferi più importanti; non sono presenti falde o corpi idrici sotterranei di una certa rilevanza. Modeste circolazioni possono stabilirsi negli ologiolti rocciosi fratturati. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da molto bassa a bassa.

Coefficiente di permeabilità: $1*10^{-8}<k<1*10^{-7}$ m/s

Unità dei Monti Lattari-Picentini-Alburni

Calcari indistinti

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

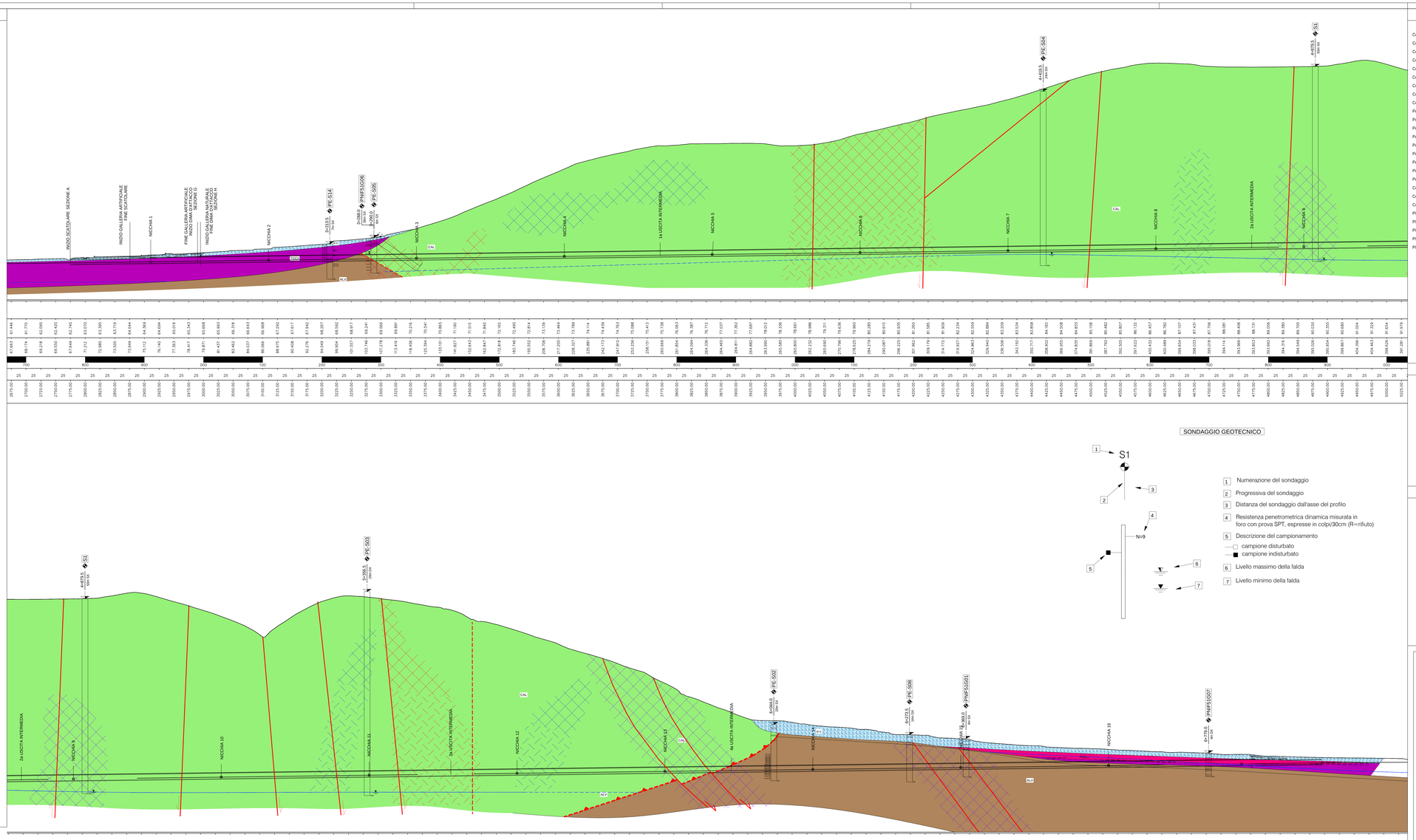
Giurassico - Cenomaniano

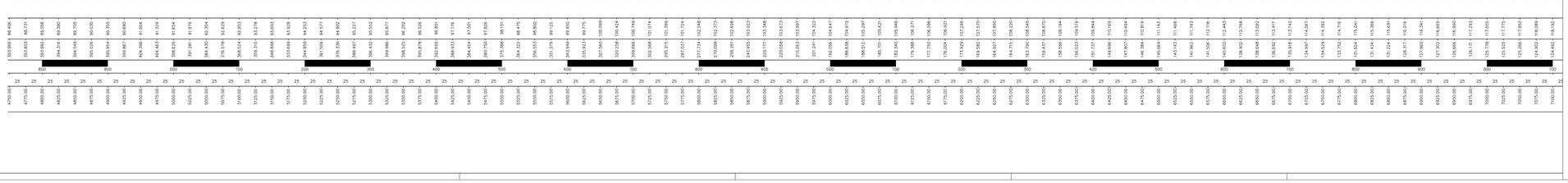
Gli ammassi calcareo-dolomitici costituiscono acquiferi fessurati di elevata trasmissività, piuttosto eterogenei e anisotropi; sono sede di falde sfrutte di particolare rilevanza, sia fratturate che a deflusso unitario, generalmente sostenute dai termini del complesso argilloso-marnoso. La permeabilità, per fessurazione e carsismo, è variabile da media ad alta.

Coefficiente di permeabilità: $1*10^{-6}<k<1*10^{-2}$ m/s

SIMBOLOGIA

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





SONDAGGIO GEOTECNICO

ELABORATI DI RIFERIMENTO

DESCRIZIONE	CODICE
Carta geologica – Tav. 1 di 3	IF1N.01.E.ZZ.NS.GE.00.0.1.001
Carta geologica – Tav. 2 di 3	IF1N.01.E.ZZ.NS.GE.00.0.1.002
Carta geologica – Tav. 3 di 3	IF1N.01.E.ZZ.NS.GE.00.0.1.003
Carta idrogeologica – Tav. 1 di 3	IF1N.01.E.ZZ.NS.GE.00.0.2.001
Carta idrogeologica – Tav. 2 di 3	IF1N.01.E.ZZ.NS.GE.00.0.2.002
Carta idrogeologica – Tav. 3 di 3	IF1N.01.E.ZZ.NS.GE.00.0.2.003
Carta geomorfologica – Tav. 1 di 3	IF1N.01.E.ZZ.NS.GE.00.0.3.001
Carta geomorfologica – Tav. 2 di 3	IF1N.01.E.ZZ.NS.GE.00.0.3.002
Carta geomorfologica – Tav. 3 di 3	IF1N.01.E.ZZ.NS.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
Covalcafercria al km 2+122,592 – Profilo geologico e idrogeologico	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.010
Covalcafercria al km 2+220,334 – Profilo geologico e idrogeologico	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.011
Covalcafercria 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:

CONSORZIO CFT
PROGETTAZIONE: | PROGETTISTA: | DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE:
RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI
Ing. Dott. MASSIMO PIETRAFITTA
Ing. PIETRO MAZZOLI
Responsabile Geologia e Geotecnica
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. 2 di 5

APPALTATORE		SCALA:
CONSORZIO CFT IL DIRETTORE TECNICO Ing. Pietro MAZZOLI 10/10/2018		1:2000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IF1N	01	E	ZZ	FZ	GE	00 0 01	002	D

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE	M.Romigio	11/07/2018	M.Pietrantoni	11/07/2018	P. Mazzoli	11/07/2018	M. Pietrantoni
B	REVISIONE	M. Romigio	11/07/2018	M. Pietrantoni	11/07/2018	P. Mazzoli	11/07/2018	
C	REV. ISTRUTTORIA ITF 29/08/18	M. Romigio	12/09/2018	M. Pietrantoni	12/09/2018	P. Mazzoli	12/09/2018	
D	RECEPIMENTO ISTRUTTORIA	M. Romigio	10/10/2018	M. Pietrantoni	10/10/2018	P. Mazzoli	10/10/2018	
								10/10/2018

File: IF1N.0.1.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.002.D.dwg

n. Elab.: