

**LEGENDA**  
COMPLESSI DEI TERRENI DI COPERTURA

COMPLESSO IDROGEOLOGICO	DESCRIZIONE	UNITÀ GEOLOGICA	GRADO DI PERMEABILITÀ (m/s)				
			Impermeabile	Molto basso	Basso	Medio	Alto
<b>Complesso argilloso-limoso</b>	Argille limose e argille sabbiose a struttura caotica o indistinta, con testate regolari e frequenti ghiaie poligeniche da argillite a sub-argillite; localmente si rinvengono passaggi di sabbie argillose o limi argilloso-sabbiosi a struttura caotica o indistinta. Costituzione acquiferi e acquiferi porosi e di scarsa trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono privi di corpi idrici sistemati di importanza significativa, a meno di piccole falde a carattere stagionale. La permeabilità esclusivamente per porosità, è variabile da molto bassa a bassa.	ca, ca1, ca2, ca3, ca4, ca5, ca6, ca7, ca8, ca9, ca10, ca11, ca12, ca13, ca14, ca15, ca16, ca17, ca18, ca19, ca20, ca21, ca22, ca23, ca24, ca25, ca26, ca27, ca28, ca29, ca30, ca31, ca32, ca33, ca34, ca35, ca36, ca37, ca38, ca39, ca40, ca41, ca42, ca43, ca44, ca45, ca46, ca47, ca48, ca49, ca50, ca51, ca52, ca53, ca54, ca55, ca56, ca57, ca58, ca59, ca60, ca61, ca62, ca63, ca64, ca65, ca66, ca67, ca68, ca69, ca70, ca71, ca72, ca73, ca74, ca75, ca76, ca77, ca78, ca79, ca80, ca81, ca82, ca83, ca84, ca85, ca86, ca87, ca88, ca89, ca90, ca91, ca92, ca93, ca94, ca95, ca96, ca97, ca98, ca99, ca100					
<b>Complesso sabbioso-limoso</b>	Sabbie e sabbie limose a stratificazione indistinta o incisa, con abbondanti ghiaie poligeniche da sub-argillite ad argillite; localmente si rinvengono livelli a livelli di ghiaie poligeniche ed arenose, da sub-argillite ad argillite; in matrice sabbiosa e sabbioso-limoso da scarsa ad alta. Costituzione acquiferi porosi di discreta trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da bassa a media.	ca1, ca2, ca3, ca4, ca5, ca6, ca7, ca8, ca9, ca10, ca11, ca12, ca13, ca14, ca15, ca16, ca17, ca18, ca19, ca20, ca21, ca22, ca23, ca24, ca25, ca26, ca27, ca28, ca29, ca30, ca31, ca32, ca33, ca34, ca35, ca36, ca37, ca38, ca39, ca40, ca41, ca42, ca43, ca44, ca45, ca46, ca47, ca48, ca49, ca50, ca51, ca52, ca53, ca54, ca55, ca56, ca57, ca58, ca59, ca60, ca61, ca62, ca63, ca64, ca65, ca66, ca67, ca68, ca69, ca70, ca71, ca72, ca73, ca74, ca75, ca76, ca77, ca78, ca79, ca80, ca81, ca82, ca83, ca84, ca85, ca86, ca87, ca88, ca89, ca90, ca91, ca92, ca93, ca94, ca95, ca96, ca97, ca98, ca99, ca100					
<b>Complesso ghiaioso-sabbioso</b>	Ghiaie poligeniche ad arenose, da argillite ad argillite, in matrice sabbiosa e sabbioso-limoso da scarsa ad alta; localmente si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi a struttura indistinta o laminata, con locali ghiaie poligeniche da argillite ad argillite; localmente sono presenti paleosoli e livelli limoso-argilliti. Costituzione acquiferi porosi di buona trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da media ad alta.	ca1, ca2, ca3, ca4, ca5, ca6, ca7, ca8, ca9, ca10, ca11, ca12, ca13, ca14, ca15, ca16, ca17, ca18, ca19, ca20, ca21, ca22, ca23, ca24, ca25, ca26, ca27, ca28, ca29, ca30, ca31, ca32, ca33, ca34, ca35, ca36, ca37, ca38, ca39, ca40, ca41, ca42, ca43, ca44, ca45, ca46, ca47, ca48, ca49, ca50, ca51, ca52, ca53, ca54, ca55, ca56, ca57, ca58, ca59, ca60, ca61, ca62, ca63, ca64, ca65, ca66, ca67, ca68, ca69, ca70, ca71, ca72, ca73, ca74, ca75, ca76, ca77, ca78, ca79, ca80, ca81, ca82, ca83, ca84, ca85, ca86, ca87, ca88, ca89, ca90, ca91, ca92, ca93, ca94, ca95, ca96, ca97, ca98, ca99, ca100					

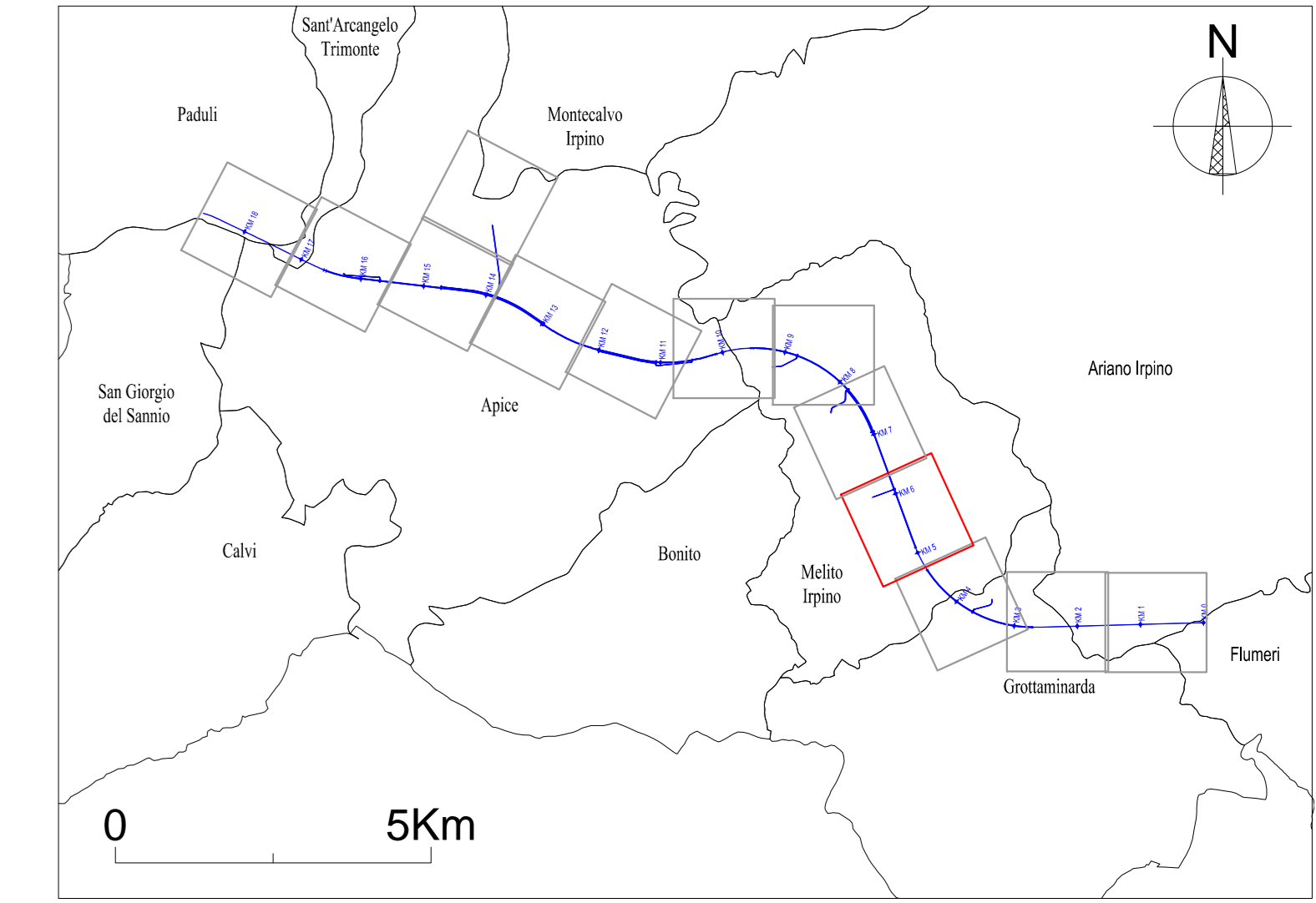
- Elementi idrogeologici**
- Impulso: a) attivo; b) stagionale
  - Area umida
  - Reticolo idrografico principale
  - Isopiezometriche, Equidistanza 2 m. Il numero indica la quota assoluta (m. s. l. m.). La superficie di falda è stata ipotizzata sulla base delle letture piezometriche effettuate tra novembre 2017 e aprile 2020.
  - Direzione deflusso della falda
- Punti acqua**
- GR - Pozzi - Comune di Grottole
  - ME - Pozzi - Comune di Melito Irpino
  - AP - Pozzi - Comune di Apice
  - PZE - Pozzi da rilievo ENSER 2010
  - Classi DHI
    - Classe 1 (DHI < 0.1)
    - Classe 2 (0.1 < DHI < 0.2)
    - Classe 3 (0.2 < DHI < 0.3)
    - Classe 4 (DHI > 0.3)
- Elementi geomorfologici**
- Concode alluvionale e distretto-alluvionale

COMPLESSI DELLE UNITÀ DEL SUBSTRATO

COMPLESSO	DESCRIZIONE	UNITÀ	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-3</sup>
<b>Complesso argilloso-marso</b>	Argille, argille siltose, argille limose-marose e argille marose a struttura sciolta o indistinta, talora stratificata, con intercalazioni di livelli di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi e livelli di calcareniti e limoni calcaree. Sono comprese in diverse indagini dei depositi sciolti nei quali, a prescindere dalla percentuale relativa di sabbie e marne, la componente pellica risulta sempre quella relativamente maggiore e determina una bassa permeabilità. Costituzione acquiferi e acquiferi porosi e di scarsa trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono privi di corpi idrici sistemati di importanza significativa, a meno di piccole falde scarsamente affermate o con assenza di alimentazione consistente nei livelli sabbioso-arenosi. Costituzione degli elementi lamponari per gli acquiferi pluristratificati a caratteri eterogenei.	ca1, ca2, ca3, ca4, ca5, ca6, ca7, ca8, ca9, ca10, ca11, ca12, ca13, ca14, ca15, ca16, ca17, ca18, ca19, ca20, ca21, ca22, ca23, ca24, ca25, ca26, ca27, ca28, ca29, ca30, ca31, ca32, ca33, ca34, ca35, ca36, ca37, ca38, ca39, ca40, ca41, ca42, ca43, ca44, ca45, ca46, ca47, ca48, ca49, ca50, ca51, ca52, ca53, ca54, ca55, ca56, ca57, ca58, ca59, ca60, ca61, ca62, ca63, ca64, ca65, ca66, ca67, ca68, ca69, ca70, ca71, ca72, ca73, ca74, ca75, ca76, ca77, ca78, ca79, ca80, ca81, ca82, ca83, ca84, ca85, ca86, ca87, ca88, ca89, ca90, ca91, ca92, ca93, ca94, ca95, ca96, ca97, ca98, ca99, ca100				
<b>Complesso arenaceo-sabbioso</b>	Arenarie da cementate a poco cementate litiche e quarzolitiche da medie a grossolane, sabbie quarzo-feldspatiche poco cementate e a tratti laminare, da fini a grossolane, con intercali da cm a m di marne, silti e argille. Costituzione acquiferi misti di medio-alta trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi. La permeabilità per porosità e per fratturazione è variabile da bassa a media. La permeabilità laterale (lungo strati) è tendenzialmente superiore rispetto a quella verticale, per presenza di intercalazioni di livelli siltici a minore permeabilità. Dal punto di vista idraulico, in alcuni settori è possibile che i livelli acquiferi siano parzialmente o completamente compartimentati dai livelli a bassa permeabilità.	ca1, ca2, ca3, ca4, ca5, ca6, ca7, ca8, ca9, ca10, ca11, ca12, ca13, ca14, ca15, ca16, ca17, ca18, ca19, ca20, ca21, ca22, ca23, ca24, ca25, ca26, ca27, ca28, ca29, ca30, ca31, ca32, ca33, ca34, ca35, ca36, ca37, ca38, ca39, ca40, ca41, ca42, ca43, ca44, ca45, ca46, ca47, ca48, ca49, ca50, ca51, ca52, ca53, ca54, ca55, ca56, ca57, ca58, ca59, ca60, ca61, ca62, ca63, ca64, ca65, ca66, ca67, ca68, ca69, ca70, ca71, ca72, ca73, ca74, ca75, ca76, ca77, ca78, ca79, ca80, ca81, ca82, ca83, ca84, ca85, ca86, ca87, ca88, ca89, ca90, ca91, ca92, ca93, ca94, ca95, ca96, ca97, ca98, ca99, ca100				
<b>Complesso calcareo</b>	Calcarei calcareati a cemento spiccato e breccia calcarea ad elementi poligenici. In alcuni settori (es. cava di Orto) si hanno calcareo laminare massivo plurimetriche attraversate da sistemi discreti di fratture con aperture mm-cm, interessati da spaccature. In altri settori (bucco Grottole lato NA) l'arenaceo è intensamente fratturato per tettonizzazione. In questo caso le fratture non sono quasi mai fessure e presentano un riempimento di argille rosso-verdi. Costituzione acquiferi di medio-bassa trasmissività. La permeabilità per fratturazione è, secondariamente, per consumo e variabile da bassa a molto bassa e solo localmente diventa media in corrispondenza di sistemi di fratture libere o scarsamente intesi di materiale pellico e sufficientemente interconnessi.	ca1, ca2, ca3, ca4, ca5, ca6, ca7, ca8, ca9, ca10, ca11, ca12, ca13, ca14, ca15, ca16, ca17, ca18, ca19, ca20, ca21, ca22, ca23, ca24, ca25, ca26, ca27, ca28, ca29, ca30, ca31, ca32, ca33, ca34, ca35, ca36, ca37, ca38, ca39, ca40, ca41, ca42, ca43, ca44, ca45, ca46, ca47, ca48, ca49, ca50, ca51, ca52, ca53, ca54, ca55, ca56, ca57, ca58, ca59, ca60, ca61, ca62, ca63, ca64, ca65, ca66, ca67, ca68, ca69, ca70, ca71, ca72, ca73, ca74, ca75, ca76, ca77, ca78, ca79, ca80, ca81, ca82, ca83, ca84, ca85, ca86, ca87, ca88, ca89, ca90, ca91, ca92, ca93, ca94, ca95, ca96, ca97, ca98, ca99, ca100				

- Elementi geologici**
- Roccia di faglia
  - Faglia: a) certa; b) presunta/interpretata da fotolineamento
  - Sovraccorrimiento: a) certo; b) interpolato
  - Limite geologico: a) di affioramenti e limiti litologici certi; b) supposti e limiti di affioramenti parzialmente disarticolati ove non è possibile determinare la giacitura degli strati
- Altri simboli**
- Tracciato in progetto
  - Cava

- Cantieri**
- CB - Cantiere Base
  - GN - Cantiere Operativo Galleria
  - DT - Deposito Temporaneo
  - AT - Area Tecnica
  - Viabilità
  - AR - Cantiere Di Armamento
  - AS - Area Di Stoccaggio
- Indagini geostatiche 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 sismica in foro
  - Sondaggio a distruzione di nucleo attrezzato con inclinometro
- Campagna indagini**
- Campagna indagini 1984/1986
  - Campagna indagini 2005
  - Campagna indagini 2006
  - Campagna indagini 2015
  - Campagna indagini 2017
  - Campagna indagini 2019
- I colori si applicano alle indagini sia geostatiche sia sismiche



COMMITTENTE: **RFI** INFRASTRUTTURE FERROVIARIE ITALIANE - GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE LAVORI: **ITALFERR** GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE: **HirpiniaAV** | SOCI: **salini impregilo**, **ASTALDI**

PROGETTAZIONE: **ROCK SOUL** s.p.a. | MANDANTI: **NET ENGINEERING**, **Alpina** s.p.a.

**PROGETTO ESECUTIVO**

**ITINERARIO NAPOLI - BARI**  
**RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA**  
**LOTTO FUNZIONALE APICE - HIRPINIA**

**GEOLOGIA**  
STUDIO IDROGEOLOGICO GENERALE  
CARTA IDROGEOLOGICA - Tav. 4/13

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Consorto HIRPINIA AV Il Direttore Tecnico Ing. Vincenzo Moriello 10/06/2020	Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Casare	<b>ROCK SOUL</b> s.p.a. Dott. Geol. F. Perrino

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERAZIONE	DISCIPLINA	PROGR.	REV.	SCALA:
IF28	01	E	ZZ	N6	GE	0102	004	B	1:2000

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione per consegna	F. Perrino	21/06/2020	A. Salerno	21/06/2020	M. Gatti	21/06/2020	Ing. G. Casare
B	Revisione per cartatura	R.S.	10/06/2020	F. Perrino	10/06/2020	M. Gatti	10/06/2020	

File: IF2801EZZN6GE0102004B.dwg | n.Elab.: -

