

**LEGENDA**

**COMPLESSI DEI TERRENI DI COPERTURA**

Descrizione	CATEGORIA		GRADO DI PERMEABILITÀ (m/s)
	Uscita	Entrata	
<b>Complesso argillo-limoso</b> Argille limose e argille sabbiose a struttura caotica o indistinta, con noduli vegetali e frequenti ghiaie poligoniche da angolare e sub-angolare. Localmente si rinvencono passaggi di sabbie argillose e limi argillo-sabbiosi a struttura coesa o indistinta. Costituiscono acquedotti e acquedotti porosi e di scarsa trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono privi di corpi idrici sotterranei di importanza significativa, a meno di piccole falde a carattere stagionale. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da molto bassa a bassa.	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-9</sup> - 10 <sup>-3</sup>
<b>Complesso sabbioso-limoso</b> Sabbie e sabbie limose a stratificazione indistinta o incrociata, con abbondanti ghiaie poligoniche da sub-angolare ad arrotondate. Localmente si rinvencono livelli di sabbie limose e limi sabbiosi a struttura indistinta o laminata, con locali ghiaie poligoniche da angolare ad arrotondate; talora sono presenti paleosuoli e livelli limo-argillosi. Costituiscono acquedotti porosi di buona trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da bassa a media.	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-9</sup> - 10 <sup>-3</sup>
<b>Complesso ghiaioso-sabbioso</b> Ghiaie poligoniche ed eterometriche, da angolate ad arrotondate, in matrice sabbiosa e sabbioso-limoso da scarsa ad abbondante; localmente si rinvencono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi a struttura indistinta o laminata, con locali ghiaie poligoniche da angolare ad arrotondate; talora sono presenti paleosuoli e livelli limo-argillosi. Costituiscono acquedotti porosi di buona trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da media ad alta.	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-9</sup> - 10 <sup>-3</sup>

**Simboli geologici**

Rocce di fagliazione di disarteggiamento  
 Faglia: a) centosservata in sondaggio; b) ipotizzata  
 Sovraccamento: a) centosservato in sondaggio; b) ipotizzato  
 Limite geologico: a) osservato in sondaggio; b) ipotizzato  
 Livello piezometrico massimo

**Altri simboli**

Indagini geotecniche in sito  
 Sondaggi a carotaggio continuo  
 a) verticali  
 b) proiezione in verticale dei sondaggi indicali

**Altri simboli**

Sondaggi a carotaggio continuo  
 a) verticali  
 b) proiezione in verticale dei sondaggi indicali

**Altri simboli**

Altezza della falda e/o della falda esaurita dai dati di monitoraggio  
 quota baccorato (m slm)  
 profondità carotaggio (m)  
 distanza di proiezione dall'asse del profilo e/o della sezione  
 fuori asse (m a dx)  
 Piezometro Norton

**Altri simboli**

Abbeccia della falda e/o della falda esaurita dai dati di monitoraggio  
 quota baccorato (m slm)  
 profondità carotaggio (m)  
 distanza di proiezione dall'asse del profilo e/o della sezione  
 fuori asse (m a dx)  
 Piezometro Norton

**Altri simboli**

Prova L-2.36<sup>00</sup>: Prova L Franc: profondità e valore di permeabilità (m/s)  
 Prova L-2.36<sup>00</sup>: Prova Lugones: profondità e valore di permeabilità (m/s)

**Altri simboli**

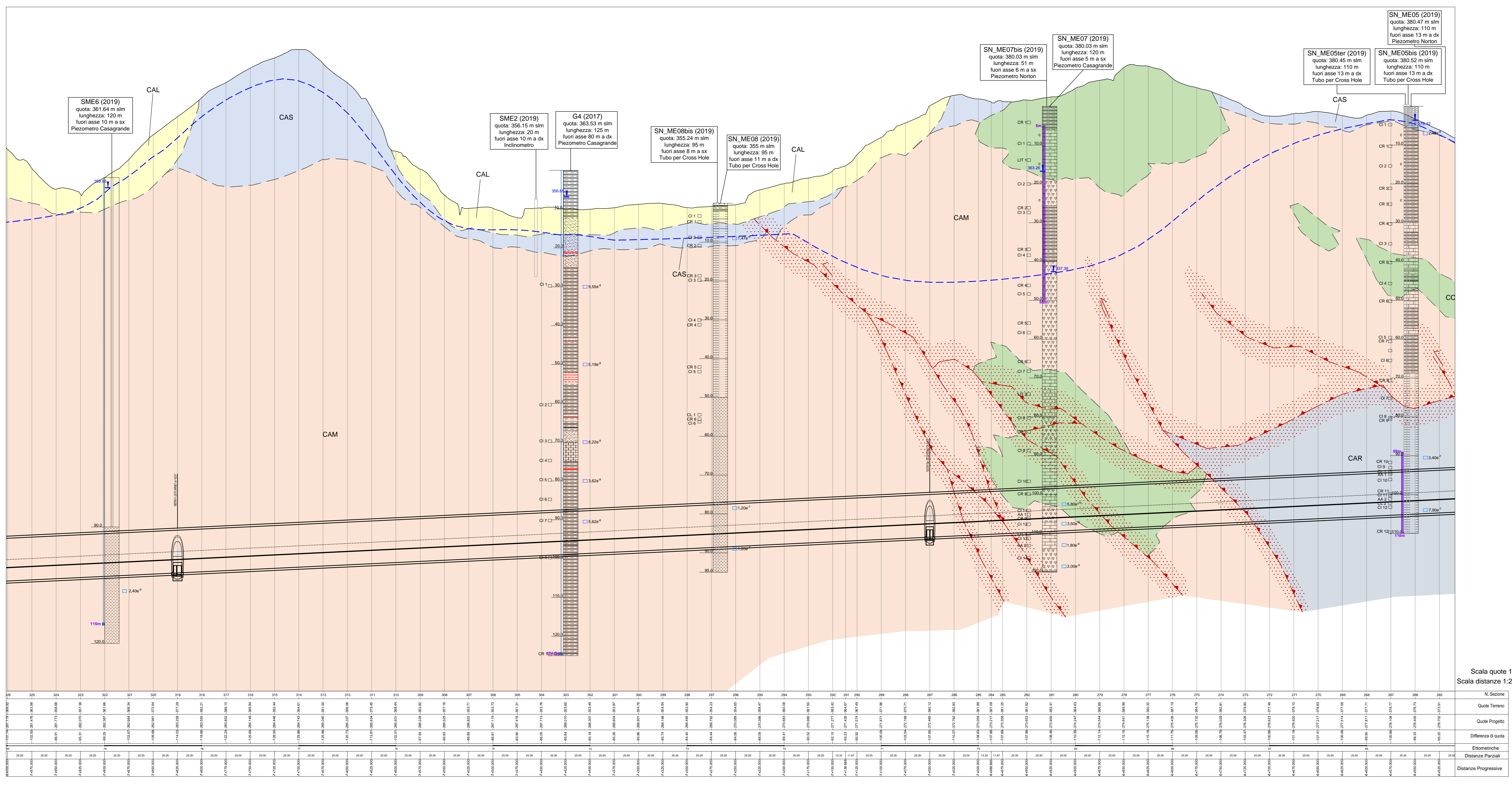
LITOLOGIA

Terreno di copertura vegetale e/o artificiale  
 Argilla  
 Limo  
 Sabbia  
 Ghiaia  
 Arenaria calcareosa  
 Calcare  
 Marna  
 Alternanza di argilla, limo e arenaria

Piezometro tipo Norton (tratto, fenestrato e relativa profondità)  
 Cella di Casagrande e profondità di installazione  
 Piezometro elettrico e profondità di installazione

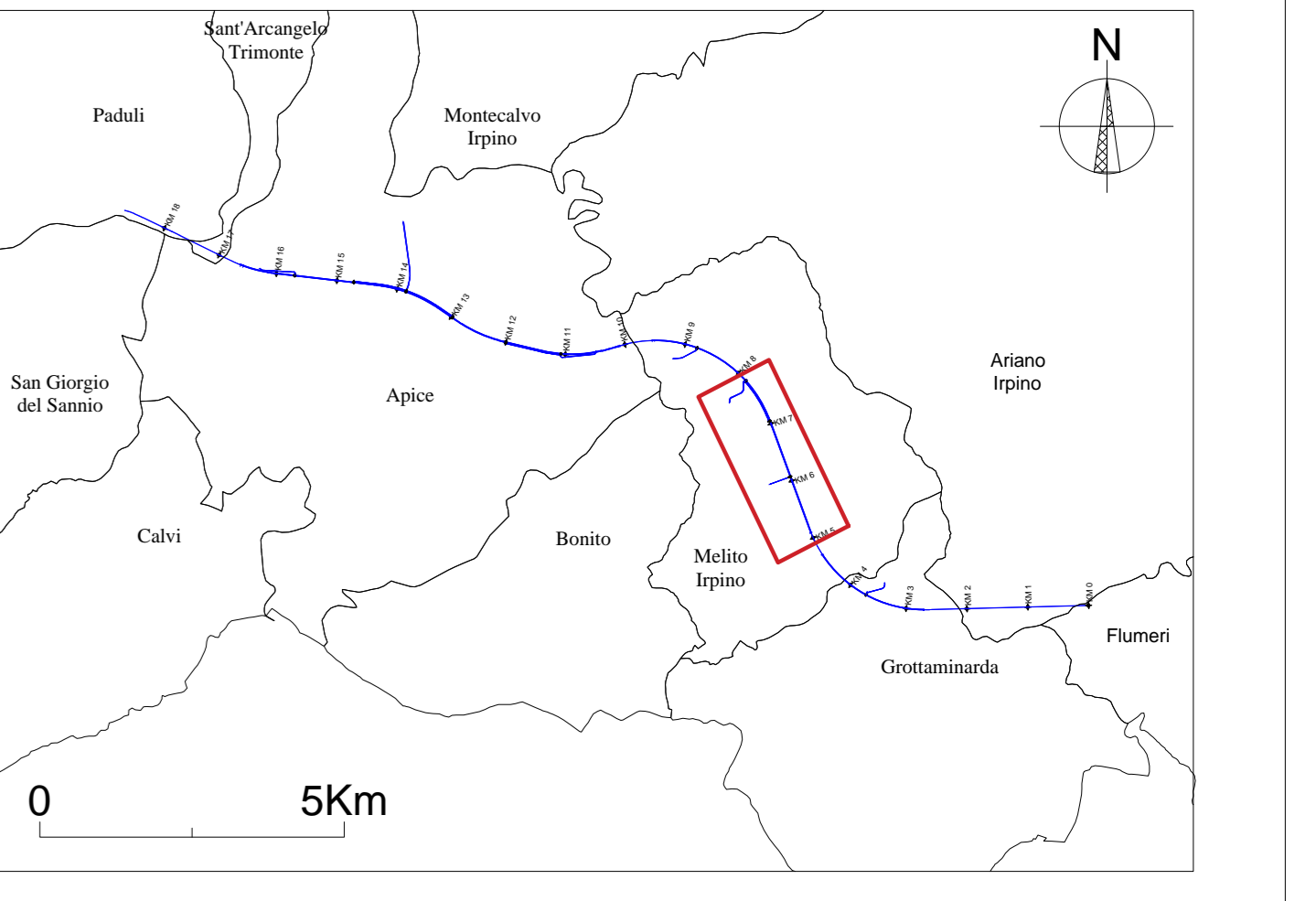
**Altri simboli**

Tracciati sezioni trasversali  
 Tracciato in progetto



**COMPLESSI DELLE UNITA DEL SUBSTRATO**

Descrizione	CATEGORIA		GRADO DI PERMEABILITÀ (m/s)
	Uscita	Entrata	
<b>Complesso argillo-marnoso</b> Argille, argille siltose, argille limoso-marnose e argille marnose a struttura scaglionata o indistinta, talora stratificata, con intercalazioni di sottili livelli di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi e livelli di calcare e lateriti quarzose. Sono comprese le diverse litofaccies dei depositi caduti nei quali, a profondità dalle percentuali relative di blocchi e matrice, la componente pellica risulta sempre quella relativamente maggiore e determina una bassa permeabilità. Costituiscono acquedotti e acquedotti porosi e di scarsa trasmissività; piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono privi di corpi idrici sotterranei di importanza significativa, a meno di piccole falde stagionali. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da media ad alta.	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-9</sup> - 10 <sup>-3</sup>
<b>Complesso arenaceo-sabbioso</b> Arenarie da cementate a poco cementate sabbie e quarzoclastiche da medie a grossolane, sabbie quarzose-feldspatiche poco cementate e a tratti laminari, da fini a grossolane, con intercali da cm a m di marne, silti e argille. Costituiscono acquedotti misti di media-bassa trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, per porosità e per fissurazione, è variabile da bassa a media. La permeabilità laterale (lungo strati) è tendenzialmente superiore rispetto a quella verticale, per presenza di intercalazioni di livelli pellici 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.	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-9</sup> - 10 <sup>-3</sup>
<b>Complesso calcareo</b> Calcari, calcarelli e cemento spatico e breccie calcaree ad elementi poligonici. In alcuni settori, le cave di Circoli e le breccie costituiscono fessure massive plumbeche attraversate da sistemi discoidali di fratture con aperture micrometriche, interessate da aperturoni; in altri settori (imbocco Grottaferrata, lago NA), l'armatura è interamente fratturata per articolazione. In questo caso le fratture non sono quasi mai libere e presentano un riempimento di argille torvolate. Costituiscono acquedotti di medio-bassa trasmissività. La permeabilità per fissurazione è, secondariamente, per carsismo è variabile da bassa a molto bassa e solo localmente diventa media in corrispondenza di sistemi di fratture libere o scarsamente intese di materiale pellico e sufficientemente inaccessibile.	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-9</sup> - 10 <sup>-3</sup>
<b>Complesso arenaceo-marnoso</b> Arenie cementate a grana medio-fine arrotondate a grana medio-grossa con alternanza arenaceo-marnose e marnoso-siltose. Nelle arenie sono presenti intercalazioni di silti di arenarie a matrice argillosa, e di livelli di argille marnose sabbiose, molto compatte. La fratturazione è variabile da bassa a media sviluppata, specialmente in prossimità delle zone di litorizzazione. Nelle porzioni maggiormente fratturate costituiscono acquedotti di medio-bassa permeabilità, mentre costituiscono acquedotti "liberi" e fratture sono poco sviluppate determinando una bassa permeabilità. Sono possibili compartimentazioni idrauliche laterali da parte dei livelli pellici a minore permeabilità.	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-9</sup> - 10 <sup>-3</sup>



**COMMITTENTE:**  
**R.F.I. INFRASTRUTTURE FERROVIARIE ITALIANE**  
**GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE**

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

**APPALTATORE:**  
**HirpiniaAV**

**CONCORDATO:**  
**salini impregio**, **ASTALDI**

**PROGETTAZIONE:**  
**MANDATARIA:** **ROCKSOIL S.p.A.**  
**MANDANTI:** **NETENGINEERING**, **Alpina S.p.A.**

**PROGETTO ESECUTIVO**  
**ITINERARIO NAPOLI - BARI**  
**RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA**  
**I LOTTO FUNZIONALE APICE - HIRPINIA**  
**GEOLOGIA**  
**STUDIO IDROGEOLOGICO**  
**GALLERIA DI LINEA**  
**PROFilo IDROGEOLOGICO Galleria Mello - Tav. 1/2**

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Consorzio HIRPINIA AV Il Direttore Tecnico Ing. Vincenzo Napolitano 19/09/2020	Il Responsabile Esecutivo tra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassari	<b>ROCKSOIL S.p.A.</b> Dot. Geol. F. Pennino

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERAI/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	SCALA:
I F 2 B	01	E	Z Z	F 6	G E 0 3 0 2	0 0 2	B	1:2000/500

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Elaborazione per concepire	F. Pennino	21/09/2020	F. Pennino	21/09/2020	M. Gatti	21/09/2020	Ing. G. Cassari
B	Revisione per struttura	A. Berto	19/09/2020	F. Pennino	19/09/2020	M. Gatti	19/09/2020	

File: IF2B01ZF6ZEGE0302002B.dwg n. Elab.: -