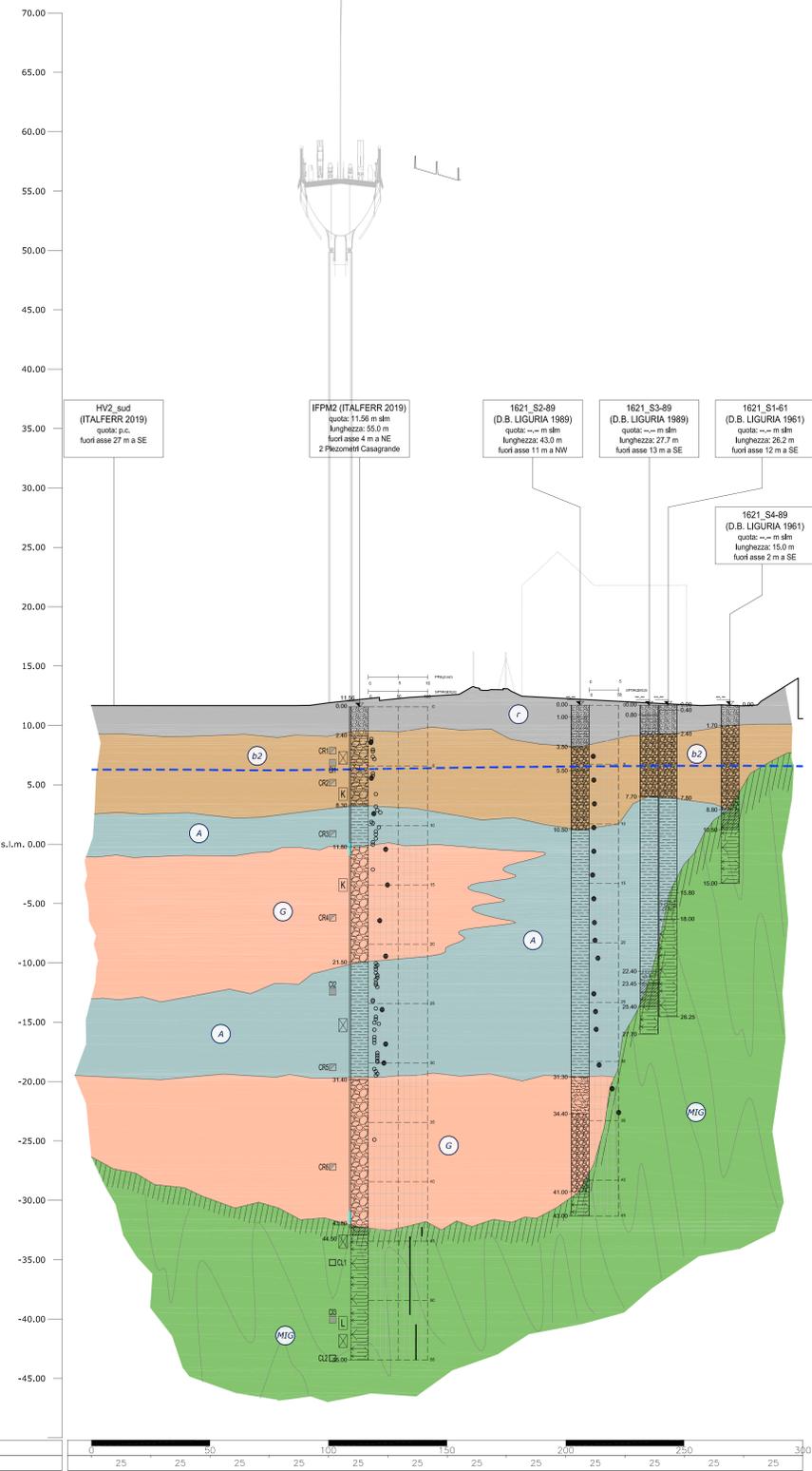
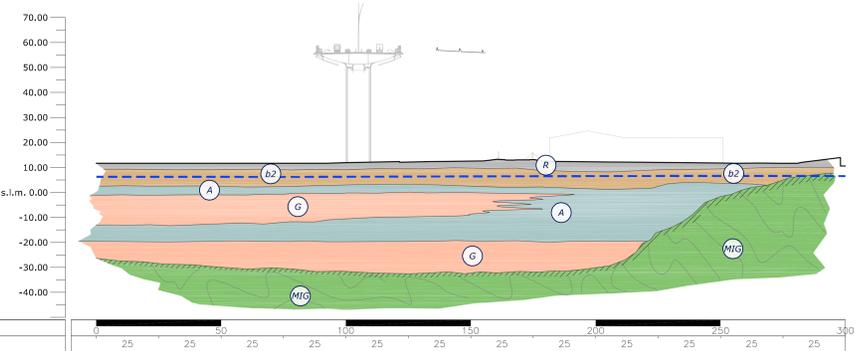


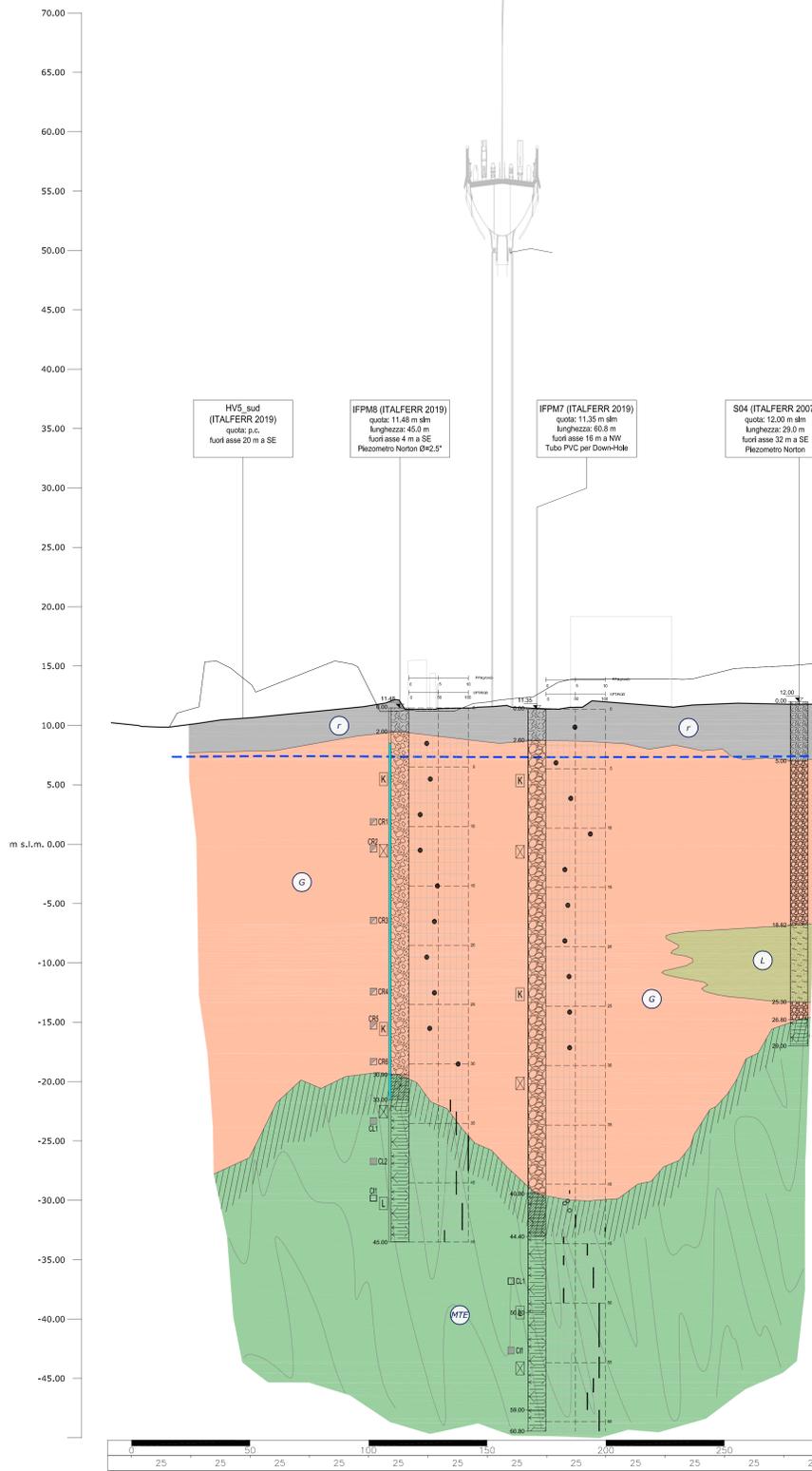
SEZIONEOLOGICA TRASVERSALE A-A'



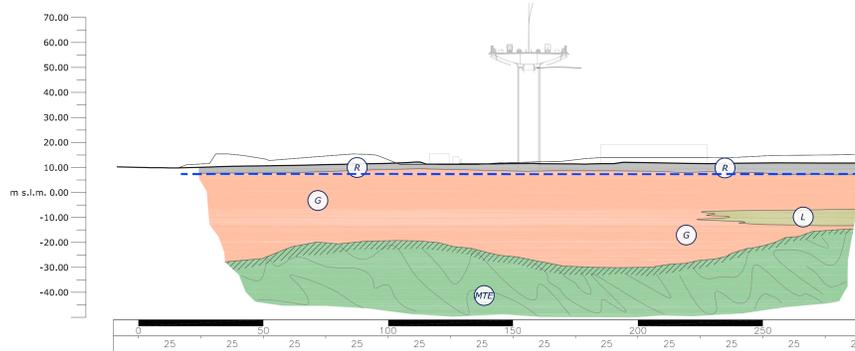
SEZIONEOLOGICA TRASVERSALE A-A'



SEZIONE GEOLOGICA TRASVERSALE B-B'



SEZIONE GEOLOGICA TRASVERSALE B-B'



**LEGENDA**

**DEPOSITI QUATERNARI**

**Riperti antropici (r)**  
Depositi eterogenei ed eterometrici, generalmente costituiti da ghiaie e sabbie in matrice limosa e limoso-argillosa, con presenza di frammenti di laterizi e resti vegetali. Età: Attuale

**Coperture detritiche e/o terreni di riporto (c)**  
Depositi di versante e di alterazione e distacco del substrato, localmente rimaneggiati e fannosi a riperti antropici, costituiti da classi eterometrici, a matrice prevalentemente sabbioso-limosa. Età: Olocene - Attuale

**Coltri eluvio-colluviali (b2)**  
Depositi di versante e di alterazione del substrato, costituiti da classi eterometrici, a matrice da argilloso-limosa a sabbioso-limosa; talvolta risultano pedogenizzate e spesso inglobano anche elementi grossolani mobilizzati da processi di versante. Età: Olocene

**Depositi alluvionali e marini fini (A)**  
Depositi fini di origine fluviale e marina e/o di transizione, in spessori di potenza anche decametrica. Si tratta di argille limose e limi argilloso grigi, talora con livelli millimetrici sabbiosi fini, poco plastiche e moderatamente consistenti, con rari frammenti conchigliari e puntature nerastre, a luoghi si rinvengono resti lignee indecomposti. Età: Olocene

**Depositi alluvionali limosi (L)**  
Depositi alluvionali costituiti prevalentemente da limi debolmente sabbioso-argillosi, di colore da bruno-giallastro a ocra, con presenza di ghiaia eterometrica da angolare a sub-angolare. Età: Olocene

**Depositi alluvionali sabbiosi (S)**  
Depositi alluvionali costituiti da sabbia fine limosa, debolmente argillosa, e sabbia da fine a media, di colore variabile da marrone-verdastro e grigiastro. A luoghi sono presenti classi poligenici, sub-arrotondati. Età: Olocene

**Depositi alluvionali ghiaiosi (G)**  
Depositi alluvionali costituiti da ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate, in matrice sabbioso limosa e sabbioso argillosa, da scarsa ad abbondante. Talora sono presenti blocchi e/o piccole lenti isolate di materiali fini. Età: Olocene

**UNITÀ TETTONICA RONCO**

**Formazione di Ronco (ROC)**  
Torbiditi caratterizzati da alternanze di areniti fini, siltiti marnose ed argilli, in strati da centimetrici a decimetrici. La stratificazione è piano-parallelata, con sequenze incomplete di Bouma T<sub>2</sub>-e e T<sub>3</sub>-e. L'ambiente di formazione è attribuibile a una piana di bacino sovraelevata e/o a una fanaglia di conoidi. Nella porzione medio-bassa dell'unità il rapporto tra gli stati arenitici e le intercalazioni pelitiche può oscillare tra 1:1 ed 1:2, mentre la parte medio-alta risulta caratterizzata da strati decisamente più massicci con interstrati pelitici sottili. L'unità non presenta tracce significative di metamorfismo ed il contenuto paleontologico è limitato a nanoplanchton calcareo (mai conservato). Lo spessore, difficilmente quantificabile a causa delle pieghe sovrapposte, è ipotizzato da Marini (1998) tra 250 e 350 m, mentre Ellero (2000) riporta uno spessore apparente di circa 2000 m. Età: Santoniano sup. - Campaniano inf.

**UNITÀ TETTONICA MONTANESI**

**Argilliti di Montanesi (MTE)**  
Torbiditi a metamorfismo di anchizone, costituite da argilliti emielagiche e argilliti siltose nere, solo raramente policrome, in strati da centimetrici a pluridecimetrici, con intercalazioni di arenarie siltose fini laminale, grigie, di spessore da centimetrico a pluridecimetrico. Il rapporto arenaria/pelite è mediamente pari a 1:10. Sono presenti numerose vene di quarzo di spessore centimetrico. Le superfici di laminazione risultano lisce, con ossidazione superficiale e sviluppo di patine limoso-argillose. La stratificazione raramente appare poco disturbata. Localmente si osserva una pseudo-stratificazione indotta da pieghe isoclinali strizzate a piccolo raggio con interruzione della continuità degli strati arenacei. La foliazione suddivisa l'ammasso in libroni di aspetto scagioso, che sono interessati da fenomeni di pedogenesi fino a 5-6 m di profondità. A causa di un diffuso slaty cleavage, le rocce presentano una marcata fessilità. Nell'ambito della successione sono presenti delle intercalazioni di pebbly mudstone (MTEp), con clasti angolari di dimensioni da millimetriche a pluridecimetriche. Non è presente alcun contenuto paleontologico significativo. Età: Campaniano? - Turoniano?

**UNITÀ TETTONICA MIGNANEGO**

**Argilliti di Mignanego (MIG)**  
Torbiditi a metamorfismo di anchizone, costituite da siltiti arenacee medio-fini in strati da centimetrici a pluridecimetrici, talora con intercalazioni di argillosilti neri, e da torbiditi marnose a base calcareo-arenacea sottili in strati da decimetrici a metri. Gli orizzonti arenacei conservano tracce di figure di erosione alla base. Sono presenti pieghe a piccolo raggio con asse parallelo ai piani di cleavage. Il rapporto arenaria/pelite è pari a 1:2. Età: Turoniano? - Santoniano?

**UNITÀ TETTONICA FIGOGNA**

**Argilloscisti di Murta (AGF)**  
Argilloscisti filadici neri, a patina sericifica, con intercalazioni di metailliti, calcari e metareniti fini di colore grigio chiaro, nocciola in alterazione, con laminazioni piano-parallele localmente convolute; lo spessore degli strati è generalmente da centimetrico a decimetrico; sono presenti orizzonti con strati fino a 30 centimetri di argilliti e metasiliti. Sono frequenti gli essudati di quarzo e albite in lenti e vene. Il rapporto stratimetrico metareniti/metapelite è di 1:2. Le superfici di strato su roccia fresca sono normalmente lucide, con velli di sericite talcosa al tatto, presentano talvolta tracce di scioglimento ed aspetto vetrificato (fenomeni di diagenesi metamorfica). Possono essere presenti noduli allungati e lenti di quarzo microcristallino biancastro. I limiti con le Unità sovrastanti e sottostanti sono di tipo tettonico. L'unità mostra intensi fenomeni di alterazione, infatti l'orizzonte pedogenizzato può superare i 4 m di spessore, senza contare l'accumulo di detrito di versante. I processi pedogenetici conferiscono alle superfici sericifiche un tipico aspetto di color nocciola grigiastro chiaro. Lo spessore originario della formazione non è determinabile. Età: Cretaceo inf.?

**SIMBOLOGIA**

**Elementi strutturali e tettonici**

- Limite stratigrafico
- Contatto tettonico, a tratteggio se presunto
- Sovrascorimento, a tratteggio se presunto

**Sovrassegni alle formazioni di substrato**

- Porzione sommitale di substrato alterata (cappellaccio)
- Zone cataclastiche e/o porzioni di ammasso intensamente disturbate e fratturate

**Elementi idrogeologici**

- Livello piezometrico (da dati di monitoraggio piezometrico gennaio 2019)

**INDAGINI GEOGNOSTICHE**

SIGLA (CAMPAGNAVANNO)  
quota: xxx.xx m slm  
lunghezza: XXX m  
fuori asse xx m a dx/xx  
strumentazione in foro

01 Campione indisturbato  
02 Campione rimaneggiato  
03 Campione litode  
● Prova in foro SPT (N<sub>60</sub>)  
○ Pocket Penetrometer Test (kg/cm<sup>2</sup>)  
| Valore di RQD (%)  
K Prova di permeabilità in foro Lefranc  
L Prova di permeabilità in foro Lugeon  
X Prova pressometrica o dilatometrica in foro

PIEZOMETRO TUBO APERTO  
PIEZOMETRO CASAGRANDE  
cella

**Litologia (simbologia delle colonne stratigrafiche)**

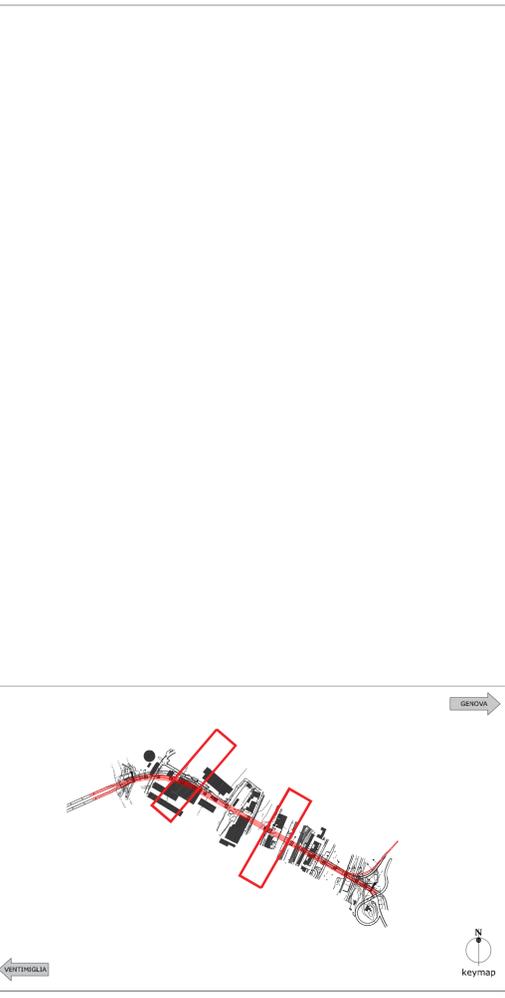
TERRENO DI RIPORTO	ARENARIA
ARGILLA E ARGILLA LIMOSA	MARNA
LIMO ARGILLOSO	ARGILLITE
LIMO SABBIOSO	CALCARE
LIMO	ARGILLOSCISTI
SABBIA	FLYSCH
GHIAIA IN MATRICE LIMOSA-ARGILLOSA	CAPPELLACCIO D'ALTERAZIONE
GHIAIA IN MATRICE SABBIOSA	
GHIAIA	

**DESEGNI DI RIFERIMENTO**

DESCRIZIONE	CODICE
CARTA GEOLOGICA/GEOMORFOLOGICA TAV. 1	- NG1200E69G7E0001C01A
CARTA GEOLOGICA/GEOMORFOLOGICA TAV. 2	- NG1200E69G7E0001C02A

**NOTE**

- NOTA1: PER L'UBICAZIONE IN PIANTA DELLA TRACCA DELLE SEZIONI TRASVERSALI SI VEDANO GLI ELABORATI RELATIVI ALLA CARTA GEOLOGICA/GEOMORFOLOGICA



Commissario: **GENOVA**

Contrante: **PERGENOVA**

Progettista: **ITALFERR** Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane  
Project & Construction Management & Quality Assurance: Rina Consulting SpA

**VIADOTTO POLCEVERA**

**PROGETTO ESECUTIVO di 1° LIVELLO**

Sezioni geologiche trasversali di dettaglio

EMMISSIONE PER ENTI

SCALA: 1:1000/200

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
NG12	00	E	69	WZ	GE0001	C01	A

**PROGETTAZIONE**

Rev.	Descrizione	Autore	Data	Verifica	Data	Proprietà	Data
A	Emissione Esecutiva di 1° Livello	S. Ferro	26/03/2019	E. Poggi	26/03/2019	A. Poggi	26/03/2019
B							
C							

IL PROGETTISTA

File: NG1200E69WZCE0001C01A.dwg

Scala di plot: 1:1