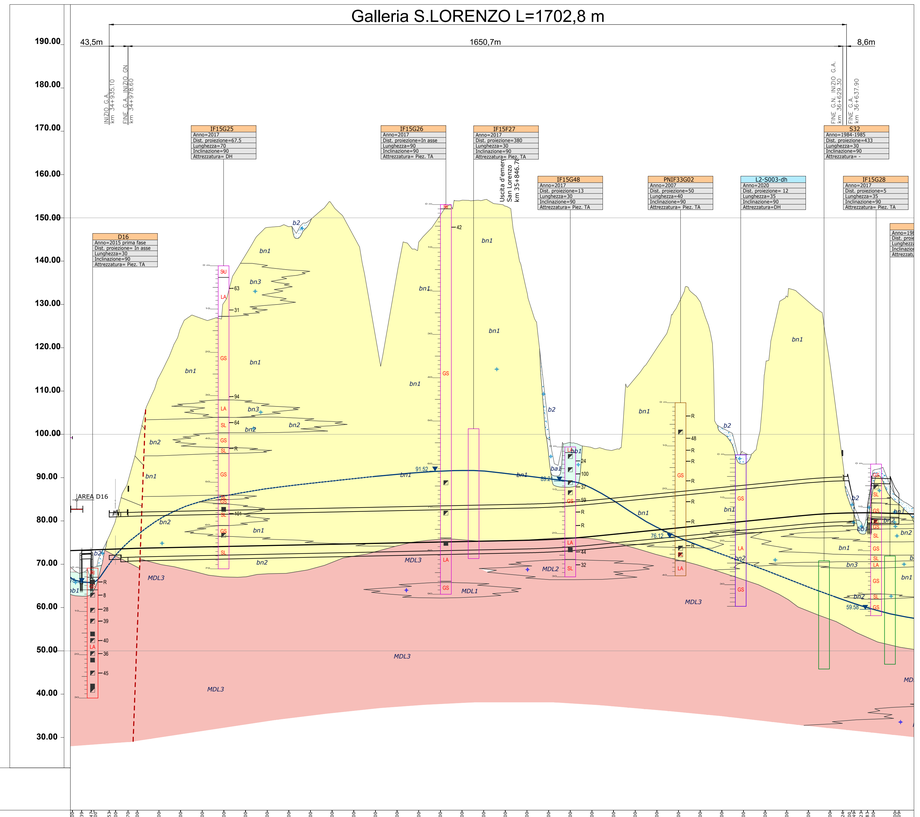
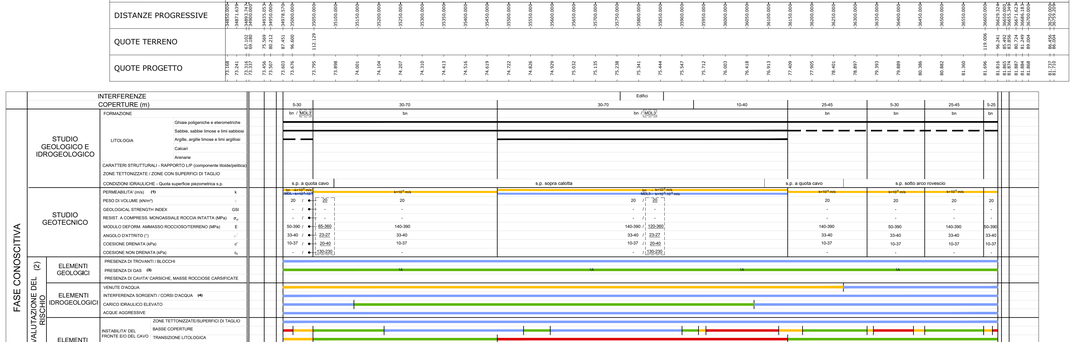
Galleria S.LORENZO L=1702,8 m





LEGENDA

DEPOSITI CONTINENTALI

Coltri elusivo-colluviali (b2) - *Olocene*
Depositi continentali di versante e di alterazione del substrato costituiti da Argille limose, limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore marrone, grigio e bruno-rossastro, a struttura indistinta, con abbondanti resti vegetali, sporadici inclusi pirociastici; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose, a struttura indistinta, con abbondanti resti vegetali, sporadici inclusi pirociastici e frequenti ghiaie poligeniche da angulose a sub-arrotondate.

Depositi alluvionali attuali (ba1) - *Olocene*
Depositi continentali costituiti da ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angulose ad arrotondate, con frequenti ciottoli da sub-arrotondati ad arrotondati, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, marrone e giallastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, marrone e giallastro, a struttura indistinta, con sporadici inclusi pirociastici e frequenti ghiaie poligeniche da sub-angulose ad arrotondate.

Depositi alluvionali recenti (bb) - *Olocene*
Depositi continentali costituiti da tre differenti litofacies:
(**bb1**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angulose ad arrotondate, con locali ciottoli da sub-arrotondati ad arrotondati, in matrice sabbiosa, sabbioso-limosa e argilloso-sabbiosa di colore grigio, marrone e giallastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, marrone e giallastro, a struttura indistinta, con sporadici inclusi pirociastici e frequenti ghiaie poligeniche da sub-angulose ad arrotondate;
(**bb2**) Argille limose, limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore marrone, verde e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con sporadici inclusi pirociastici e frequenti ghiaie poligeniche da sub-angulose a sub-arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore bruno-rossastro, a struttura indistinta, con sporadici inclusi pirociastici e rare ghiaie poligeniche da sub-angulose ad arrotondate;
(**bb3**) Argille limose, limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore marrone e bruno-rossastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con sporadici inclusi pirociastici e rare ghiaie poligeniche da angulose a sub-arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, marrone e giallastro, con sporadici inclusi pirociastici e frequenti ghiaie poligeniche da sub-angulose ad arrotondate.

Depositi di origine mista (i) - *Pleistocene superiore - Olocene*
Depositi di versante costituiti da ghiaie poligeniche ed eterometriche, da angulose a sub-arrotondate, con frequenti ciottoli da angulose a sub-angulose, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone, giallastro e bruno-rossastro, generalmente abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone e giallastro, a struttura indistinta o debolmente stratificata, con sporadici inclusi pirociastici e frequenti ghiaie poligeniche da angulose a sub-arrotondate.

Depositi alluvionali antichi (bc) - *Pleistocene superiore - Olocene*
Depositi continentali costituiti da due differenti litofacies:
(**bc1**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angulose ad arrotondate, con locali ciottoli da sub-angolosi a sub-arrotondati, in matrice sabbiosa, sabbioso-limosa e limoso-argillosa di colore grigio, marrone e giallastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, marrone e giallastro, a struttura indistinta, con sporadici inclusi pirociastici e frequenti ghiaie poligeniche da sub-angulose ad arrotondate;
(**bc2**) Sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, marrone e nocciola, a struttura indistinta o debolmente laminata, con rare intercalazioni di travertino; sporadici inclusi pirociastici e frequenti ghiaie poligeniche da sub-angulose ad arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore bruno-rossastro, a struttura indistinta, con sporadici inclusi pirociastici e rare ghiaie poligeniche da sub-angulose a sub-arrotondate;
(**bc3**) Argille limose, limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore marrone, nocciola e bruno-rossastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con sporadici inclusi pirociastici e rare ghiaie poligeniche da sub-angulose a sub-arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, marrone e giallastro, a struttura indistinta, con sporadici inclusi pirociastici e frequenti ghiaie poligeniche da angulose a sub-arrotondate;
(**bc4**) Travertini litoidi di colore avana e giallastro, vacuolari e debolmente stratificati, con abbondanti resti vegetali, locali gusci di molluschi, sporadici inclusi pirociastici e frequenti intercalazioni di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore nocciola e giallastro.

Depositi alluvionali terrazzati (bn) - *Pleistocene medio - Pleistocene superiore*
Depositi continentali costituiti da tre differenti litofacies:
(**bn1**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angulose ad arrotondate, con locali ciottoli da sub-arrotondati ad arrotondati, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, nocciola e giallastro, da scarsa ad abbondante, scolta o moderatamente cementata; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio-azzurro, marrone e giallastro, a struttura indistinta, con sporadici inclusi pirociastici e frequenti ghiaie poligeniche da angulose a sub-arrotondate; localmente sono presenti lenti e/o livelli di conglomerati a clasti poligenici ed eterometrici, da sub-arrotondati ad arrotondati, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e giallastro.
(**bn2**) Sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, marrone e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con sporadici inclusi pirociastici e frequenti ghiaie poligeniche da sub-angulose ad arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore grigio e marrone, a struttura indistinta, con sporadici inclusi pirociastici e rare ghiaie poligeniche da sub-angulose a sub-arrotondate.
(**bn3**) Argille limose, limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore grigio-azzurro, marrone e verdastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con sporadici inclusi pirociastici e rare ghiaie poligeniche da angulose a sub-arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, marrone e bruno-rossastro, a struttura indistinta, con sporadici inclusi pirociastici e frequenti ghiaie poligeniche da sub-angulose a sub-arrotondate.

DEPOSITI VULCANOCLASTICI

Unità di Maddaloni (MDL) - *Pleistocene inferiore - Pleistocene superiore*
Depositi lacustri con frequenti intercalazioni fluviali e vulcaniclastiche, costituiti da tre differenti litofacies:
(**MDL1**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angulose ad arrotondate, con frequenti ciottoli da sub-arrotondati ad arrotondati, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, verde, marrone, nocciola e giallastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, marrone e grigio-verdastro, a struttura indistinta, con diffusi inclusi pirociastici e frequenti ghiaie poligeniche da sub-angulose a sub-arrotondate;
(**MDL2**) Sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio scuro, verdastro, nocciola e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con diffusi inclusi pirociastici e frequenti ghiaie poligeniche da sub-angulose ad arrotondate; talora sono presenti passaggi di ceneri a granulometria sabbiosa e/o sabbioso-limosa, a struttura indistinta o debolmente laminata, con sporadici inclusi pirociastici di dimensioni millimetriche e centimetriche; a luoghi si rinvengono sottili livelli torbosi di colore nerastro e intercalazioni di limi argillosi grigi e marroni.
(**MDL3**) Argille limose, limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore grigio, nocciola e grigio-azzurro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con diffusi inclusi pirociastici e locali ghiaie poligeniche da sub-angulose ad arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, nocciola e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con diffusi inclusi pirociastici e locali ghiaie poligeniche da sub-angulose ad arrotondate.

UNITÀ SIN-OROGENE

Formazione di Altavilla (ALT) - *Messiniano superiore – Pliocene basale*
Depositi di ambiente variabile, da mare basso e lago-mare a continentale, costituiti da due componenti, una evaporitica alla base, data da diatomiti, calcari evaporitici, livelli di gesso e di zolfo, passante verso l'alto alla componente post-eva-poritica costituita da conglomerati, sabbie, argille siltose e argille, con intercalazioni lentiformi di argille varicolori.

Arenarie di Caiazzo (AIZ) - *Tortoniano superiore - Messiniano inferiore*
Depositi marini di base scarpata con sporadiche intercalazioni olistostromiche, costituiti da 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, in strati da molto sottili a sottili; si rinvengono frequenti intercalazioni di sabbie limose e sabbie limoso-argillose di colore grigio e nocciola, in strati da sottili a medi, e locali lenti e/o livelli di conglomerati poligenici, eterometrici, da sub-angolosi a sub-arrotondati, di colore grigio e marrone-rossastro; a luoghi sono presenti olistostromi a elementi extrabacinali costituiti da calcari, calciruditi e radiolaritì di colore grigio, avana e biancastro, in strati da sottili a medi, talora brecciati.

UNITÀ DEL FORTORE

Argille Varicolori Superiori (ALV) - *Oligocene superiore - Miocene inferiore*
Depositi di ambiente marino profondo, costituiti da argille e argille marnose di tre differenti litofacies:
(**ALVa**) Argille, argille limose e argille marnose di colore grigio, azzurro, rosso-violaceo e grigio-verdastro, caotiche o a struttura scagliosa, con sottili intercalazioni sabbioso-limose grigiastre, diffusi passaggi marnosi grigio-verdastri e frequenti ghiaie poligeniche da angulose a sub-arrotondate; a luoghi si rinvengono livelli di calcari micritici chiari, calcari-dolomitici grigio-violacei, calcari marnosi siliciferi e arenarie arcosico-litiche grigie, in strati da sottili a medi.
(**ALVb**) Argille, argille limose e argille marnose di colore grigio, azzurro, rosso-violaceo e grigio-verdastro, caotiche o a struttura scagliosa, con sottili intercalazioni sabbioso-limose grigiastre; a luoghi si rinvengono calcari marnosi siliciferi, in strati da sottili a spessi; a luoghi si rinvengono intercalazioni sabbioso-limose marroni e grigiastre, passaggi marnosi grigio-verdastri e livelli di arenarie arcosico-litiche grigie, in strati da sottili a medi; localmente sono presenti fasce cataclastiche o milonitiche, costituite da brecce calcareo eterometriche in abbondante matrice sabbioso-limosa e argilloso-sabbiosa grigia e rossastra.
(**ALVc**) Calcari cristallini biancastri, da massivi a ben stratificati, con frequenti intercalazioni di calcareniti bioclastiche, calcari dolomitici grigio-violacei, brecciole calcaree a macroforaminiferi e conglomerati poligenici a clasti calcarei, in strati da medi a molto spessi; a luoghi si rinvengono passaggi di calcari marnosi e marne calcaree di colore grigio, verde e rossastro, in strati da molto sottili a sottili, a locali livelli di arenarie e siltiti grigie; localmente sono presenti fasce cataclastiche o milonitiche, costituite da brecce calcareo eterometriche in abbondante matrice sabbiosa e sabbioso-limosa grigia e biancastra.

SIMBOLOGIA

- Limite stratigrafico, a tratteggio se presunto
- Faglia di cinematica sconosciuta, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Sovrascorrimento, a tratteggio se presunto e/o sepolto
- Deposito di frana *A= attiva; Q= quiescente; I= inattiva*
- Tracciato di progetto

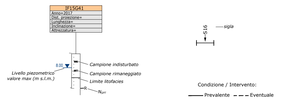
Indagini

Simbologia	Descrizione
	Sondaggio a carotaggio continuo non attrezzato
	Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con piezometro
	Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato per sismica in foro
	Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con inclinometro
	Sondaggio a distruzione attrezzato con inclinometro
	Prova penetrometrica statica
	Standimento sismico a rifrazione
	MASW
	Geoelettrica

Simbologia	Campagna Indagini
	PE 2020 aggiuntive (in corr. delle frane)
	PE 2020 aggiuntive
	2017 integrativa
	2017
	2015
	2008 - 2009
	2007
	1984 - 1985

Litofacies e schema indagini in profilo

Sigla	Litofacies	Sigla	Litofacies	Sigla	Litofacies
AC	Alternanza argille e calcari	CS	Alternanza calcari e sabbie	RI	Riporto
AM	Argille e marne	GS	Ghiaie e sabbie	SL	Sabbie e limi
CL	Calcari	LA	Limi e argille	SU	Suolo



Livello piezometrico max ricostruito, a tratteggio se presunto

Condizione / Intervento:
Prevalente — Eventuale

(1)

Molto alta	Alta	Media	Bassa	Molto Bassa
$K>10^{-4}$ m/s	$K=10^{-4}$ - 10^{-6}m/s	$K=10^{-6}$ - 10^{-8}m/s	$K=10^{-8}$ - 10^{-9}m/s	$K<10^{-9}$ m/s

(2) Rischio: NULLO, BASSO, MEDIO, ELEVATO

(3) Nota Interregionale n. 28 "Lavori in sotterraneo. Scavo in terreni grisutosi. Grisù 3a edizione"

(4) Ref. "Relazione Geologica-Idrogeologica" UO Geologia

(5) Condizione / Intervento: Prevalente — Eventuale

(6) Per le frequenze di installazione e di lettura si rimanda agli elaborati di monitoraggio

KEY PLAN

SCALA 1:100000

TABELLA RIEPILOGATIVA GALLERIA S.LORENZO

SEZIONI	% DI APPLICAZIONE	L (m)
B1	26.53	434.17
C1	59.22	969.30
C1bis	3.09	50.65
C1m	4.43	72.58
C3	6.72	110.00
Conci d'attacco	0.80	14.00

NOTE

- IL PROFILO GEOTECNICO E' RAPPRESENTATO IN ASSE BINARIO DISPARI
- (*) PER I CRITERI DI APPLICAZIONE NEI TRATTI CARATTERIZZATI DA PASSAGGI DI FORMAZIONE SI RIMANDA ALLE RELAZIONI GEOTECNICHE E DI CALCOLO DELLE GALLERIE NATURALI.

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Firmato digitalmente da LUCIPO LUCA
Data: 01/05/2021 10:08:08

DIREZIONE LAVORI:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.
Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

Ghella · ITINERA · SALCEF GROUP · COGET IMPIANTI

PROGETTAZIONE:

MANDATARIA: SYSTRA

MANDANTI: SWS · SOTECNI SYSTRA GROUP

IL DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE:
Ing. L. LUCIPO
Responsabile Integrazione fra le varie prestazioni specialistiche

PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI-BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO - BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

DISEGNO

GALLERIA NATURALE

GALLERIA SAN LORENZO

Profilo geotecnico - San Lorenzo

APPALTATORE

IL DIRETTORE TECNICO
Ing. M. TERRENI

SCALA: 1:5000/500

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IF2R	22	E	ZZ	F6	GN0400	001	B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE	E. TARCA	29/06/2021	M. NUTI	30/06/2021	P. CUCINO	30/06/2021	IL PROGETTISTA P. CUCINO 30/10/2021
B	REVISIONE A SEGUITO RDV	E. TARCA	29/10/2021	M. NUTI	30/10/2021	P. CUCINO	30/10/2021	

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CHIETI Dott. Ing. PIETRO CUCINO SEZIONE A N. 724

30/10/2021

File: IF2R.2.2.E.ZZ.F6.GN.04.0.0.001.B.dwg

n. Elab.: