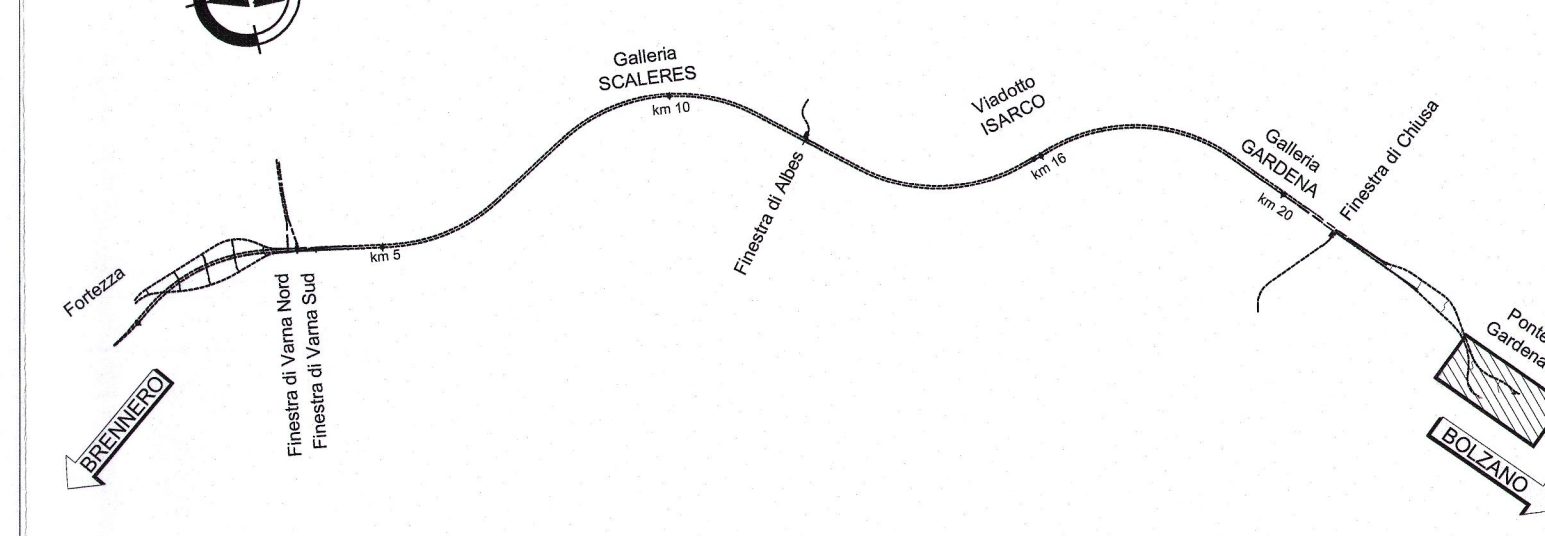


QUADRO DI UNIONE

Scala 1:10000



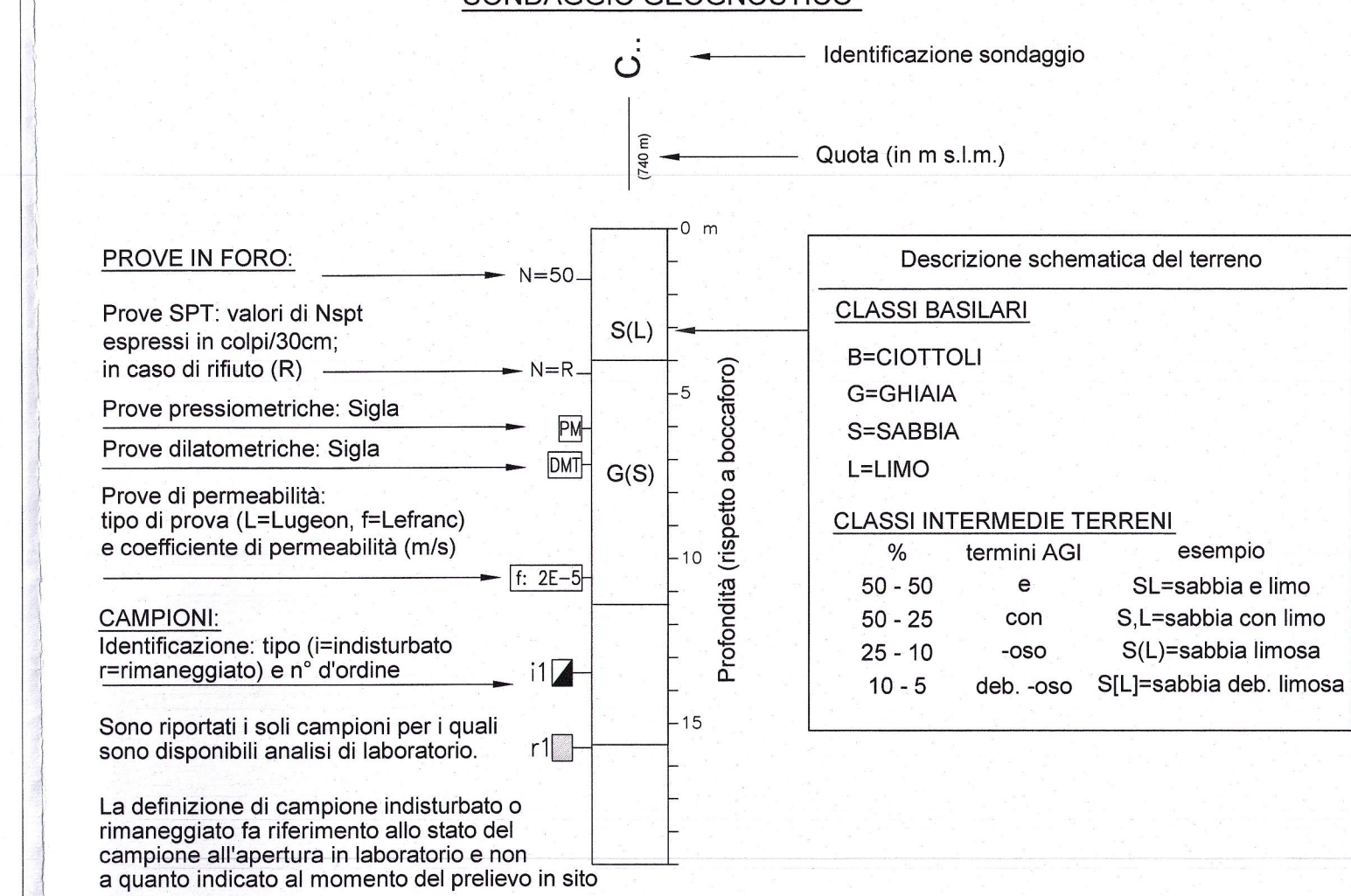
LEGENDA INDAGINI

- S01-S04 SONDAGGI GEONOSTICI Campagna 2000
- S1-S4 SONDAGGI GEONOSTICI Campagna 2011
- S2 SONDAGGI GEONOSTICI Campagna 2011-2012
- C... SONDAGGI GEONOSTICI PROVE CROSS-HOLE Campagna 2012

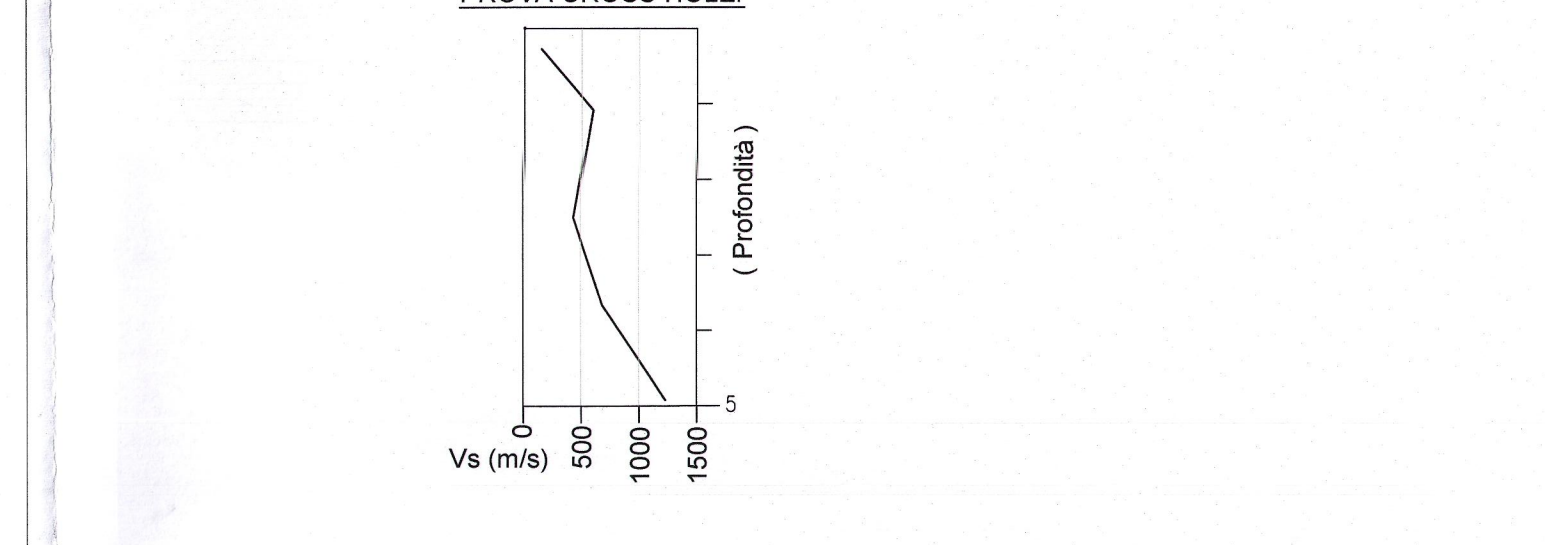
- Formazioni geologico - geotecniche**
- BSS FILLADI QUARZIFERE DI BRESSANONE
  - BSSa QUARZITI MUSCOVITICHE
  - YBI GRANITI BIOTITICI
  - 8 DIORITI QUARZIFERE
  - SL DEPOSITI ALLUVIONALI LIMOSO SABBIOSI
  - SG DEPOSITI ALLUVIONALI GHIAIOSO SABBIOSI
- SISMICA**
- STENDIMENTO GEOELETRICO
  - STENDIMENTO SISMICO
  - re, m, f, masw
  - BR 25 STENDIMENTO GEOMECCANICO

- LIMITI STRATIGRAFICI RILEVATO**
- LIMITI STRATIGRAFICI PRESUNTO
  - LINEAMENTO TETTONICO (FAGLIA)
  - PROFILO DEL TERRENO
- LIVELLO DI FALDA (SOGGIACENZA) MISURATO IN FORO DI SONDAGGIO A PERFORAZIONE ULTIMATA
- LIVELLO DI FALDA MASSIMO RILEVATO SULLA BASE DELL'INVOLUPO DELLE MASSIME QUOTE PIEZOMETRICHE FORNITE DALLE MISURE EFFETTUATE NELLE CAMPAGNE INDAGINI
- LIVELLO DI FALDA PRESUNTO
- LIVELLETTA DI PROGETTO RIFERITA AL PROFILO DISPARI

SONDAGGIO GEONOSTICO



PROVA CROSS-HOLE

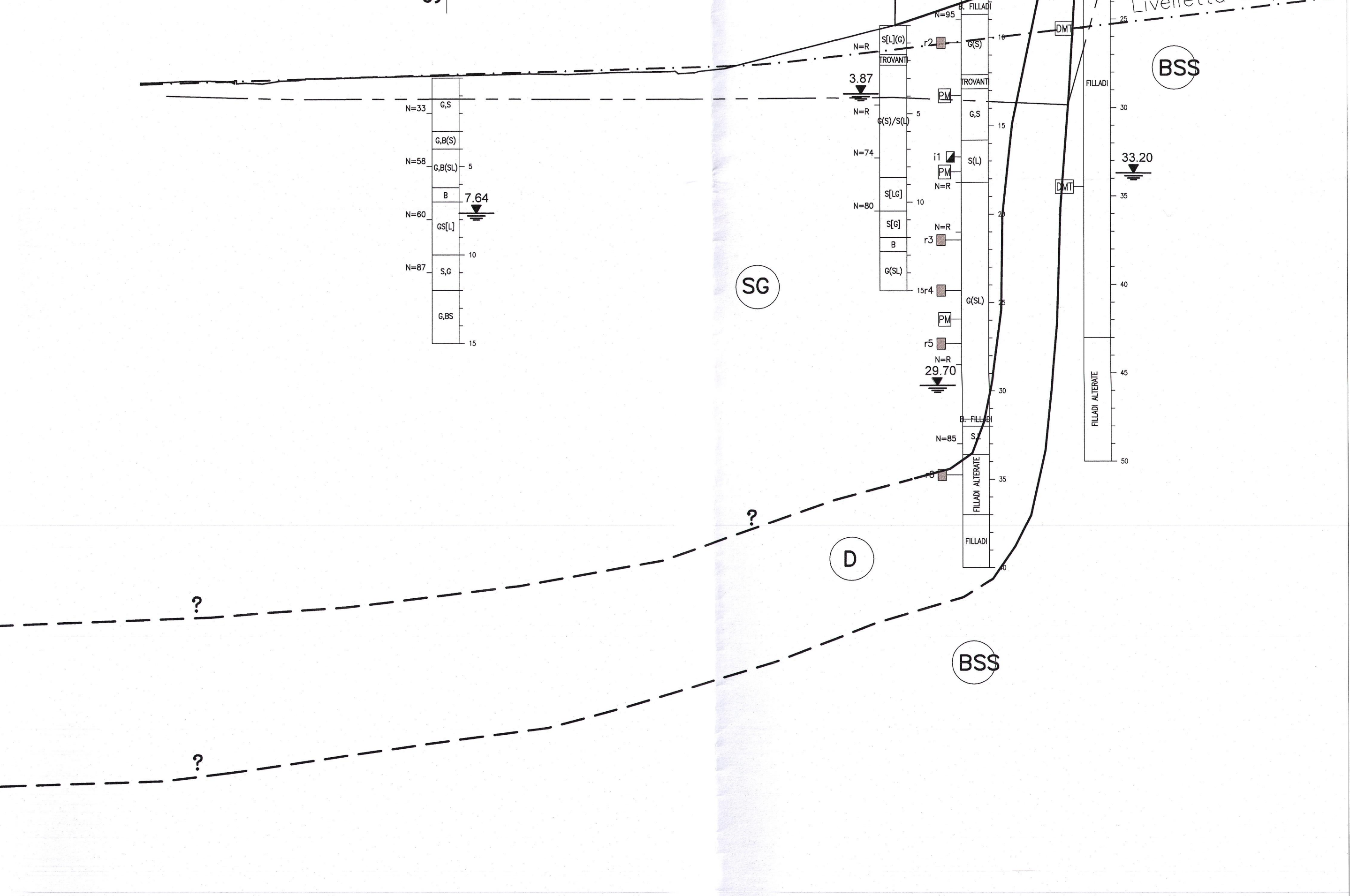


Parametri Filladi Quarzifere BSS	
$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	26.0 ± 27.0
GSI	40 ± 60
$\sigma_c$ (MPa)	20 ± 40
$\sigma_{ci}$ (MPa)	5 ± 10
m (-)	7
$\phi_{int}$ (°)	35 ± 45 (per $\sigma_c$ da 0.2 a 1.0 MPa)
$c_{int}$ (kPa)	85 ± 100 (per $\sigma_c$ da 0.2 a 1.0 MPa)
k (m/s)	1 × 10 <sup>-4</sup> a 1 × 10 <sup>-3</sup>
V <sub>s</sub> (m/s)	1200 ± 1500
G <sub>s</sub> (MPa)	150 ± 800 (da 0m a 50 da pc)
E <sub>50</sub> (MPa)	40 ± 250 (da 0m a 50 da pc)
E <sub>ur</sub> (GPa)	1 ± 2
v (-)	0.25

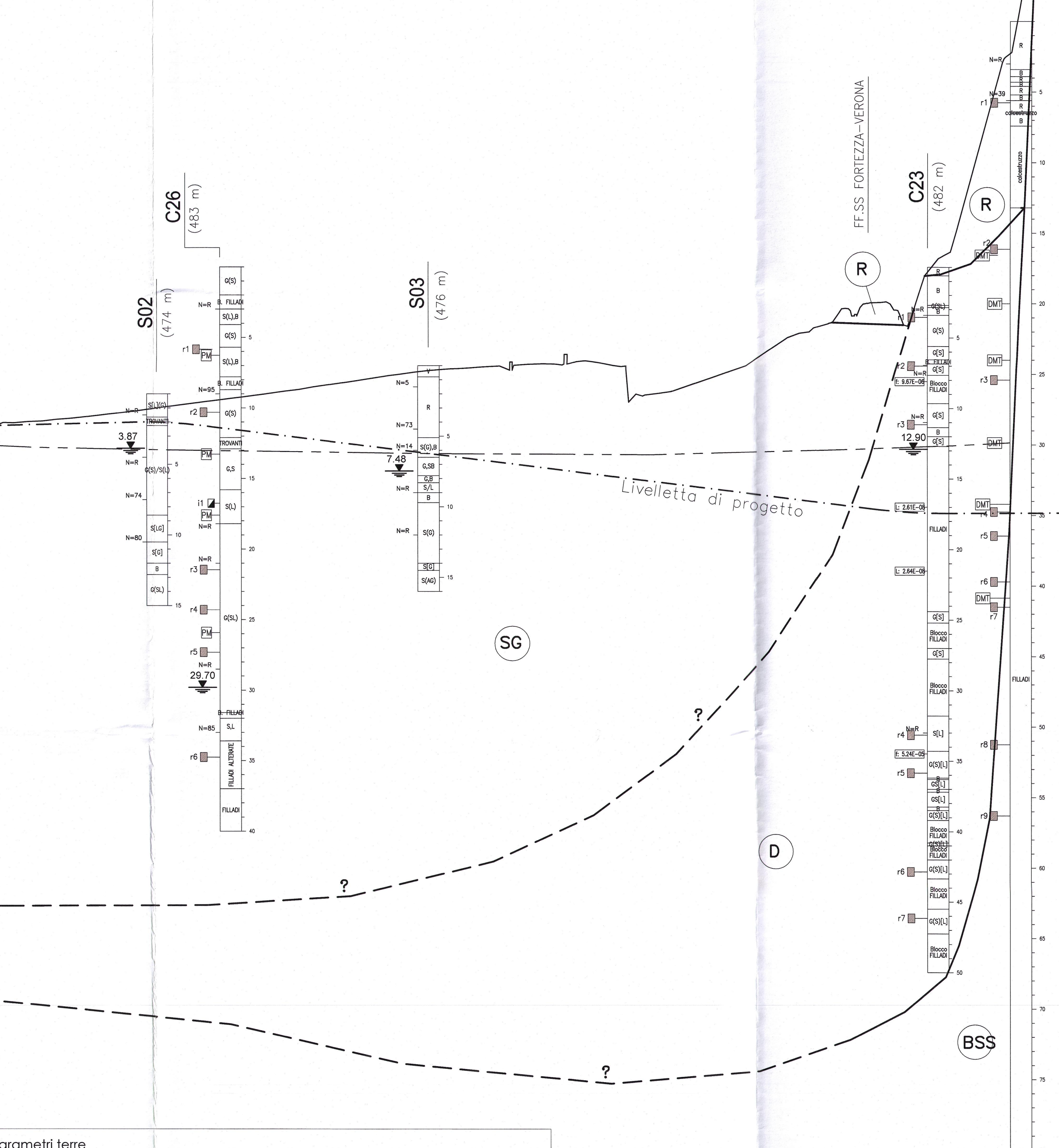
Parametri depositi alluvionali Ghiaioso Sabbiosi	
$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	19.5 ± 20.5
N <sub>60</sub> (colpi/30 cm)	> 70
$\phi$ (°)	35 ± 37
c (kPa)	0
c <sub>v</sub> (kPa)	-
k <sub>v</sub> (m/s)	5 × 10 <sup>-4</sup> a 1 × 10 <sup>-3</sup>
V <sub>s</sub> (m/s)	400 (fino a 25m da pc) 600 + 700 (da 25m a 50 da pc)
G <sub>s</sub> (MPa)	150 ± 800 (da 0m a 50 da pc)
E <sub>50</sub> (MPa)	40 ± 250 (da 0m a 50 da pc)
E <sub>ur</sub> (GPa)	1 ± 2
v (-)	0.25

Detriti di versante D	
$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	20.0 ± 21.0
N <sub>60</sub> (colpi/30 cm)	> 100
$\phi$ (°)	38 ± 40
c (kPa)	0
c <sub>v</sub> (kPa)	-
k <sub>v</sub> (m/s)	5 × 10 <sup>-4</sup> a 1 × 10 <sup>-3</sup>
V <sub>s</sub> (m/s)	250 ± 300 (da 0m a 50 da pc) 400 ± 500 (da 50m a 100 da pc)
G <sub>s</sub> (MPa)	150 ± 300 (da 0m a 50 da pc) 300 ± 600 (da 50m a 100 da pc)
E <sub>50</sub> (MPa)	60 ± 180 (da 0m a 50 da pc) 120 ± 360 (da 50m a 100 da pc)
E <sub>ur</sub> (GPa)	1 ± 2
v (-)	0.25

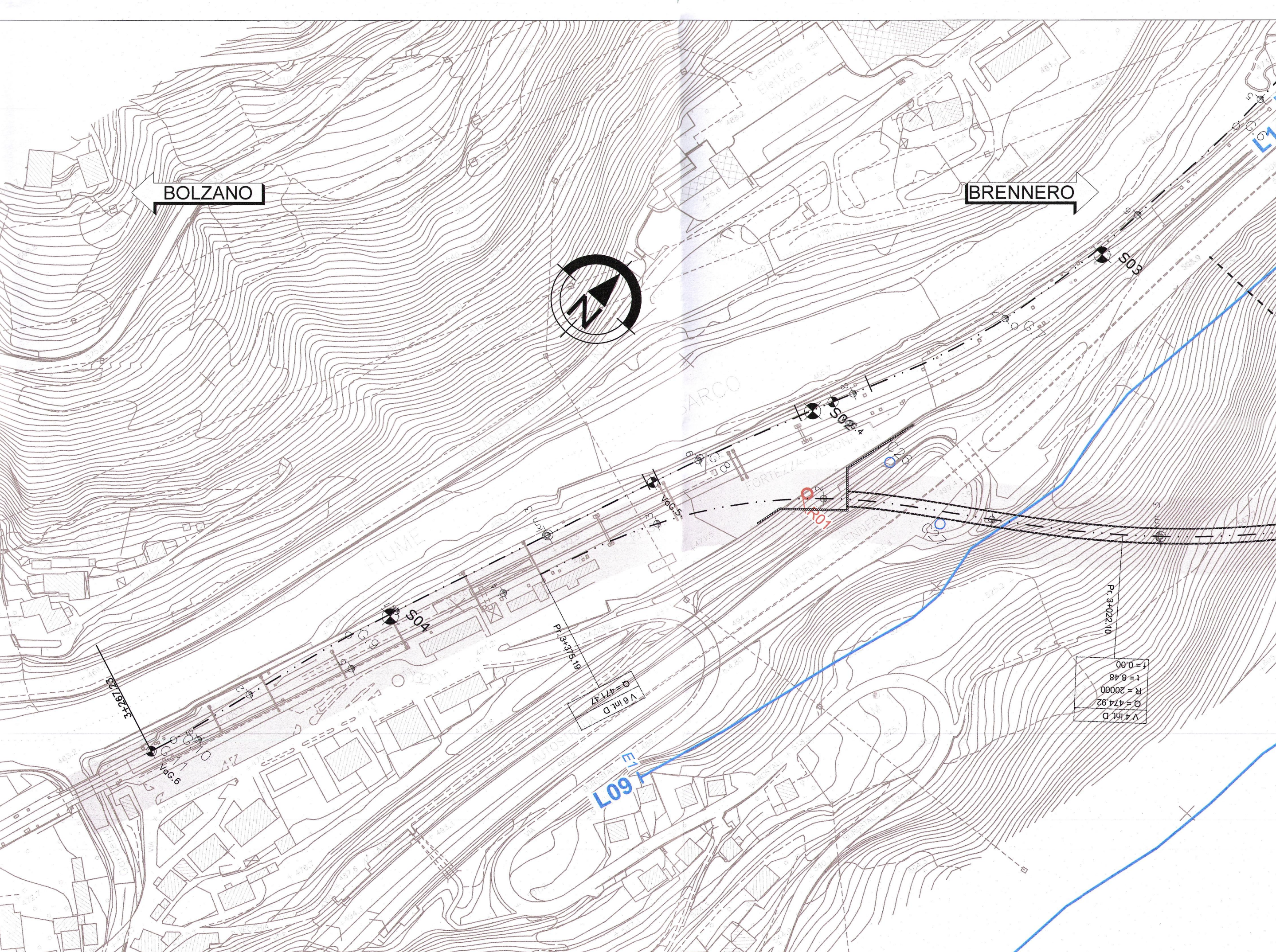
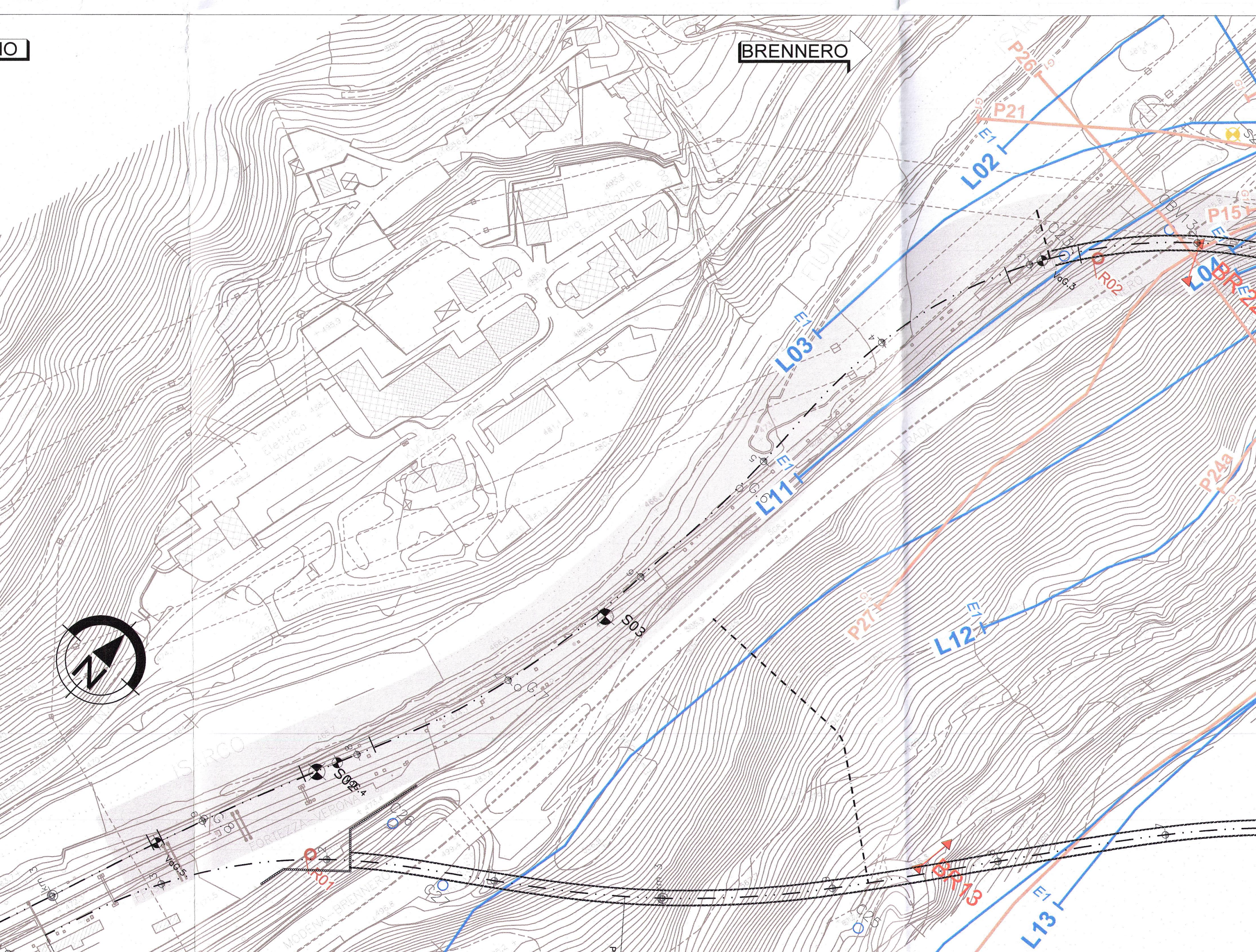


Formazioni litotipi prevalenti	Formazioni litotipi prevalenti
Sabbie e Ghiaie	Sabbie e Ghiaie
Detriti di versante	Detriti di versante
Filladi	Filladi

INTERCONNESSIONE PONTE GARDENA - Binario pari



Formazioni litotipi prevalenti	Formazioni litotipi prevalenti
Sabbie e Ghiaie	Sabbie e Ghiaie
Detriti di versante	Detriti di versante
Filladi	Filladi



COMMITTENTE: RFI - INFRASTRUTTURE FERROVIARIE ITALIANE

PROGETTAZIONE: ITALFERR

**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01 e s.m.i.**

Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

**U.O. CORPO STRADALE E GEOTECNICA**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA**

**ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA**

**LOTTO 1: FORTEZZA - PONTE GARDENA**

GEOTECNICA

INTERCONNESSIONE DI PONTE GARDENA

PROFILO GEOTECNICO - TAV. 3 di 3

SCALA: 1:2000/1:200

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IBL1	10	D	11	F6	GE0005	003	A

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autografo	Data
A	Emissione definitiva per CdS	E. Lombardi	08.03.2013	V. Ferrero	08.03.2013	E. Ferrero	07.03.2013	F. Biondi	07.03.2013

Stampato dal Servizio Geotecnica - ITALFERR S.p.A.

**Simbologia parametri terre**

$\gamma$  = peso di volume naturale;  $N_{60}$  = resistenza penetrometrica dinamica in prova SPT;  $D$  = densità relativa;  $\phi$  = angolo di resistenza al taglio "operativo";  $c$  = intersezione di coesione "operativa";  $c_v$  = resistenza al taglio non drenato riferito a tensioni di consolidazione pari a quelle geostatiche e a condizioni di carico tipo quelle delle prove triassiali di compressione e carico.

$k_v$  = coefficiente di permeabilità verticale riferito a pressioni di consolidazione pari a quelle geostatiche e a problemi di flusso diretto principalmente nella direzione verticale;  $V_s$  = velocità di propagazione delle onde di taglio;  $G_s$  = modulo di taglio iniziale riferito alle pressioni efficaci geostatiche;  $E_{50}$  = modulo di Young "operativo";  $v$  = rapporto di Poisson.

**Simbologia parametri rocce**

$\gamma$  = peso di volume naturale; GSI = Geological Strength Index;  $\sigma_c$  = resistenza alla compressione semplice della roccia intatta;  $\sigma_{ci}$  = resistenza a trazione della roccia intatta;  $m$  = coefficiente del criterio di rottura di Hoek & Brown relativo alla roccia intatta;  $\phi$  = angolo di resistenza al taglio tangente (criterio di rottura di Hoek & Brown);  $c_v$  = intersezione di coesione tangente (criterio di rottura di Hoek & Brown);  $k_v$  = coefficiente di spinta del terreno a riposo;  $k_0$  = coefficiente di permeabilità dell'ammasso roccioso;  $V_s$  = velocità di propagazione delle onde di taglio dell'ammasso roccioso;  $G_s$  = modulo di Young tangente riferito al 50% della deformazione;  $E_{50}$  = modulo di Young "operativo" dell'ammasso roccioso;  $v$  = rapporto di Poisson.

Scale orizzontale = 1:2000  
Scale verticale = 1:200

Scale orizzontale = 1:2000  
Scale verticale = 1:200

Formazioni litotipi prevalenti	Formazioni litotipi prevalenti
Sabbie e Ghiaie	Sabbie e Ghiaie
Detriti di versante	Detriti di versante
Filladi	Filladi

Formazioni litotipi prevalenti	Formazioni litotipi prevalenti
Sabbie e Ghiaie	Sabbie e Ghiaie
Detriti di versante	Detriti di versante
Filladi	Filladi