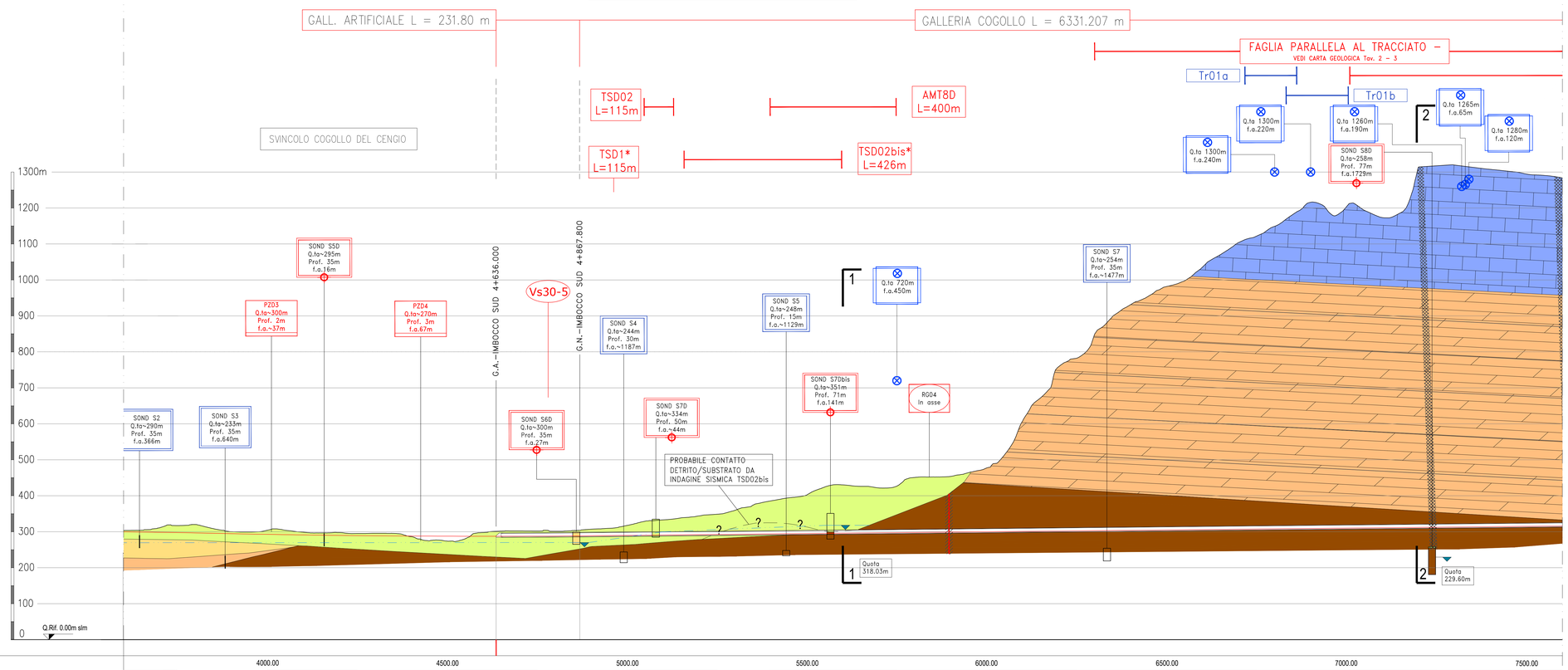
PROFILO ASSE NORD

SCALA 1:5000



LEGENDA INDAGINI GEOGNOSTICHE

INDAGINI RELATIVE A PROGETTO DEFINITIVO 1° LOTTO FUNZIONALE-2016

- SOND S1D – SONDAGGIO A CAROTAGGIO CONTINUO
- SOND S1D – SONDAGGIO A CAROTAGGIO CONTINUO ATTREZZATO CON PIEZOMETRO
- PZD1 – POZZETTO ESPLORATIVO
- TS01d (400) – STENDIMENTO DI SISMICA A RIFRAZIONE
- AMT4D (600) – STENDIMENTO DI AUDIO–MAGNETOTELLURICA
- SOND S1D – SONDAGGIO A DISTRUZIONE DI NUCLEO
- SOND S1D – SONDAGGIO A DISTRUZIONE DI NUCLEO ATTREZZATO CON PIEZOMETRO
- RG01 – RILIEVO GEOSTRUTTURALE
- TSD11* (250) – STENDIMENTO DI SISMICA A RIFRAZIONE E TOMOGRAFIA ELETTRICA
- Vs30-1 – PROVA PER DETERMINAZIONE Vs30

INDAGINI RELATIVE A PRECEDENTI FASI PROGETTUALI

- SOND S1D – SONDAGGIO A CAROTAGGIO CONTINUO
- SOND S1D – SONDAGGIO A CAROTAGGIO CONTINUO ATTREZZATO CON PIEZOMETRO
- PZD1 – POZZETTO ESPLORATIVO
- TS01d (400) – STENDIMENTO DI SISMICA A RIFRAZIONE
- AMT4D (600) – STENDIMENTO DI AUDIO–MAGNETOTELLURICA
- SOND S1D – SONDAGGIO A DISTRUZIONE DI NUCLEO
- SOND S1D – SONDAGGIO A DISTRUZIONE DI NUCLEO ATTREZZATO CON PIEZOMETRO
- SG1 – RILIEVO GEOSTRUTTURALE
- TSD11* (250) – STENDIMENTO DI SISMICA A RIFRAZIONE E TOMOGRAFIA ELETTRICA
- Vs30-1 – PROVA PER DETERMINAZIONE Vs30

LEGENDA IDROGEOLOGIA

- SO3D – Sorgente stagionale
- SO5 – Sorgente perenne, Q<10l/s
- SO20 – Sorgente perenne, Q>10l/s
- S6 N.D. – Sorgente per la quale attualmente non si dispone di dati
- Dolina
- Pozzo
- Falda
- Cavità carsica / grotta

LITOLOGIE

- Riporto
- Alluvioni
- Detrito di versante indifferenziato
- Depositi fluvioglaciali ed alluvionali terrazzati
- Paleofrane
- Calcari Grigi
- Dolomia
- Vulcaniti

CARTA GEOLOGICA

- 0 RIPORTO
- 3 ALLUVIONI ATTUALI E RECENTI – Ghiaie e ciottoli con scarsi livelli o lenti sabbiose.
- 1 DETRITO DI VERSANTE – Ghiaie eterometriche, localmente con massi e piccoli blocchi,ingloba, formate prevalentemente da litotipi calcareo-dolomitici
- 4 DEPOSITI FLUVIOGLACIALI ED ALLUVIONALI TERRAZZATI – Ghiaie sabbiose e sabbie anche con piccoli massi, generalmente stratificate, localmente cementate.
- 6 PALEOFRANE – Blocchi eterometrici dolomitici, talora con massi di varie decine di mc.
- 12 CALCARI GRIGI – Calcari micritici grigi e nocciola stratificati con intercalazioni argillose e marnose nella parte superiore. Al tetto calcari dolomitizzati e ricristallizzati. [Lias medio e inferiore] (a=affioranti)
- 13 DOLOMIA PRINCIPALE – Dolomie e calcari dolomitici nocciola, grigi e rosati, talora saccaroidi, generalmente ben stratificati, ma localmente massivi. Al tetto facies dolomitizzate e ricristallizzate. [Retico-Carnico superiore] (a=affioranti)
- 16 VULCANITI INDIFFERENZIATE – Andesiti riolite e dacite degli ammassi subvulcanici e delle colate (area tra Arsiero e Meda) [Cretaceo] (a=affioranti)

ELEMENTI STRUTTURALI ED IDROGEOLOGICI

- Faglia principale
- Faglia secondaria
- Limite stratigrafico
- Faglia certa
- Faglia presunta
- Zona di fratturazione individuata da indagini audio-magnetostiruriche
- Ammasso da molto fratturato a cataclasato individuato da indagini sismiche, magnetotelluriche e da sondaggio S14D
- Sezioni geologiche trasversali

NOTA: Ubicazione e caratteristiche delle faglie sono state desunte dal rilievo geologico di superficie, dallo studio delle foto aeree e dalla cartografia CARG scala 1:50000 foglio 82 Asiago

0 100 500m

Scala 1:5000

PROGRESSIVE ETTOMETRICHE DI PROGETTO: 4000.00 – 4500.00 – 5000.00 – 5500.00 – 6000.00 – 6500.00 – 7000.00 – 7500.00

FASE CONOSCITIVA

STUDIO GEOLOGICO

- COPERTURE (m): 5 – 5 – 7 – 8 – 20 – 30 – 40 – 50 – 60 – 70 – 80 – 100 – 120 – 140 – 121 – 120 – 140 – 160 – 180 – 200 – 300 – 350 – 400 – 500 – 600 – 700 – 800 – 900 – 850 – 900 – 1000
- FORMAZIONE: Depositi glaciali – Materiali sciolti (Detrito di versante) – Materiali sciolti (Detrito di versante) + Vulcaniti – Vulcaniti indifferenziate
- DESCRIZIONE LITOLOGICA: Ghiaia e sabbia limosa ingloba frammenti e blocchi lapidei. Locale presenza di un debole grado di cementazione – Ghiaie eterometriche (Alluvioni, Detrito di Versante, Depositi glaciali e fluvioglaciali) – Ghiaie eterometriche + Andesiti / Riolitti indifferenziato – Andesiti - Riolitti - Daciti
- ASSETTO STRUTTURALE: MASSIVO – STRATIFICATO – CAOTICO
- PRESENZA DI FAGLIE: Core zone: nicce di faglia (breccie cataclastiche, ecc.ptrugti). – Damage zone: sattaride (con alta densità di fratturazione
- ZONE FRATTURATE/ALTERATE AL DI FUORI DELLE FAGLIE

STUDIO IDROGEOLOGICO

- CLASSI DI PERMEABILITA' (k in m/s): 1 >10⁻⁴ – 2 10⁻⁴–10⁻⁵ – 3 10⁻⁵–10⁻⁶ – 4 10⁻⁶–10⁻⁷ – 5 10⁻⁷–10⁻⁸ – 6 <10⁻⁸ – Primaria: 3 – 2-3 – 2-3 – 2-3 – 4 – 4-5 – 4 – 4-5 – 4 – 4-5 – Secondaria
- STIMA DEGLI AFFLUSSI IN FASE DI SCAVO (lts x 10 m di galleria): 1 0-0.5 – 2 0.5-5 – 3 5-20 – 4 >20: 2-3 – 2-3 – 2-3 – 1 – 1-2 – 1 – 1-2 – 1
- CONDIZIONI IDRICHE AMMASSO: 1 ASCIUTTO – 2 UMIDO – 3 BAGNATO – 4 STILLICIDIO – 5 VENUTE: 3 – 3 – 3 – 3 – 1-2 – 3-4 – 1-2 – 3-4 – 1-2
- STIMA DEL CARICO IDRAULICO (m): 0 carico < 10 m – A carico < 50 m – B carico > 50 m: A – A – A – AB – A – A-B – A

CARATTERIZZ. GEOTECNICA

- Peso di volume (KN/m³): 20 – 20 – 20 - 23 – 20 - 23
- c (MPa): 0.005 (0)** – 0 (0.005)* – 0 – 0.0 - 0.05
- φ' (°): 42 – 40 (42)* – 35 - 40 – 35 - 40
- E (deformabilta') (GPa): 0.15 (0.1)** – 0.15 – 0,1 - 0.2 – 0,1 - 1.0
- COEFF. POISSON ν: 0.3 – 0.3 – 0,3 – 0,25 - 0,3

CARATTERIZZAZIONE GEOMECCANICA

- RMR corretto: 40 - 60 – 24 - 34 – 40 - 60 – 24 - 34 – 40 - 60
- GSI: 45 - 65 – 35 - 45 – 45 - 65 – 35 - 45 – 45 - 65
- CLASSIFICAZIONE AMMASSO ROCCIOSO (BIENIAWSKY '89): I – II – III – IV – V
- CARATTERISTICHE AMMASSO ROCCIOSO:
  - Peso di volume 'γ' (KN/m³): 25 – 25 – 25 – 25 – 25 – 25 – 25
  - CRITERIO HOEK-BROWN: m: 8.92 – 8.82 – 8.82 – 8.82 – 8.82 – 8.82 – 8.82; mb: 1.899 - 3.880 – 0.866 - 1.237 – 1.899 - 3.880 – 0.866 - 1.237 – 1.899 - 3.880; s: 0.0022 - 0.0205 – 0.0007 - 0.0022 – 0.0022 - 0.0205 – 0.0007 - 0.0022 – 0.0022 - 0.0205; σci (MPa): 73.2 – 73.2 – 73.2 – 73.2 – 73.2 – 73.2 – 73.2; Ei (MPa): 32500 – 32500 – 32500 – 32500 – 32500 – 32500 – 32500
  - CRITERIO MOHR-COULOMB: c picco (MPa): 0.0 - 0.1 – 0.9 - 1.8 – 0.7 - 0.9 – 0.9 - 1.8 – 1.4 - 2.4 – 1.9 - 2.9 – 2.3 - 3.4 – 1.9 - 2.3 – 2.3 - 3.4; φ' picco (°): 35 - 37 – 46 - 50 – 43 - 46 – 46 - 50 – 39 - 44 – 35 - 41 – 32 - 38 – 29 - 32 – 32 - 38
  - E (deformabilta') (GPa): 0.1 - 1.0 – 7.0 - 20.5 – 3.5 - 7.0 – 7.0 - 20.5 – 3.5 - 7.0 – 7.0 - 20.5
  - COEFF. POISSON ν: 0.25 – 0.2 – 0.2 – 0.2 – 0.2 – 0.2 – 0.2

ANALISI RISCHIO

- RISCHI LEGATI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AMMASSO ROCCIOSO:
  - INSTABILITA' DEL FRONTE E/O DEL CAVO – PRESENZA DI ZONE TETTONIZZATE – BASSE COPERTURE
  - PRESENZA DI TROVANTI
  - FRONTE MISTO
  - FENOMENI DI "SPALLING"
  - FENOMENI DI "SQUEEZING"
  - FENOMENI DI "SWELLING"
  - DEFORMAZIONI D'AMMASSO (CONVERGENZE/ESTRUSIONI)
  - FENOMENI DI SUBSIDENZA/INTERFERENZA CON OPERE DI SUPERFICIE
  - CAVITA' CARSICHE
  - PRESENZA GRISOU
- RISCHI LEGATI ALL'ACQUA:
  - CARICO IDRAULICO
  - VENUTE D'ACQUA CONCENTRATE
  - GROTTA - CAVITA' CARSICA
  - FENOMENI DI DISSOLUZIONE
  - ACQUE AGGRESSIVE
  - SORGENTI – Perenne – Stagionale: S P. q.270m sim – S2 N.D. q.280m sim – S4 S. q.270m sim – S3 N.D. q.280m sim – S4 N.D. q.300m sim – S24D S. q.250m sim – S5 P. q.290m sim – S6 N.D. q.300m sim – S7Ddis q.350m sim – S7Ddis q.350m sim – S6D S. q.270m sim – SF S. q.270m sim – S5D S. q.270m sim – S9 S. q.270m sim – S20 P. q.260m sim – S9 P. q.270m sim – SF S. q.260m sim – S6 P. q.260m sim – S7 P. q.260m sim – S8 P. q.260m sim – S8 S. q.260m sim – S22D S. q.300m sim – S8 S. q.300m sim – P.Rubbi q.250m sim – Sa S. q.300m sim – S22D S. q.300m sim – S4 N.D. q.250m sim – S7 N.D. q.250m sim – S5D S. q.300m sim – S7 P. q.260m sim – S23D S. q.300m sim – S7 N.D. q.260m sim – S25D S. q.800m sim – S.Pangrande P. q.290m sim – Pozzo P6 q.270m sim – T.255m ovest
  - DISTANZA DA ASSE TRACCIATO (m): 200m ovest – 53m ovest – 120m ovest – 114bm ovest – 139bm ovest – 67m est – 130m ovest – 125m ovest – 308m ovest – 338m ovest – 599m ovest – 845m ovest – 760m ovest – 115m ovest – 830m ovest – 740m ovest – 1005m ovest – 370m est – 1115m ovest

LEGENDA CLASSI DI RISCHIO: rischio trascurabile – rischio basso – rischio medio – rischio alto

(xx)* Parametri da considerare per gli scavi

(xx)** Parametri da considerare per le opere di sostegno

(xx)*** Parametri da considerare > 15 m da p.c.

AUTOSTRADA BRESCIA - VERONA - VICENZA - PADOVA A4

Autostrada Brescia Verona Vicenza Padova SpA
Via Flavio Gioia 71 37135 Verona
tel. 0458272222 Fax 0458200551 Casella Postale 400M www.autobspd.it
AREA COSTRUZIONI AUTOSTRADALI

RINA

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD

1° LOTTO

Piovene Rocchette - Valle dell'Astico

PROGETTO DEFINITIVO

CUP	C21B1 30006 610005
WBS	B25.A31NL11
COMMESSA	J16L1

COMMITTENTE: S.p.A. AUTOSTRADA BRESCIA VERONA VICENZA PADOVA – Area Costruzioni Autostradali

CAPO COMMESSA PER LA PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Gabriella Costantini

PRESTATORE DI SERVIZI: CONSORZIO RAETIA

RAPPRESENTANTE: Dott. Ing. Alberto Scotti

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE TRA LE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Technital S.p.A. – Dott. Ing. Andrea Tosoni

PROGETTAZIONE:
- ROCKSOIL S.p.A. – Il Responsabile: Ing. G. Cassani; Il Geologo: Dott. Geol. F. Pierrino
- Technital – Il Responsabile: Ing. A. Remo; Il Geologo: Dott. Geol. E. Frisia
- ATI PROGETI ITALIA – Il Responsabile: Ing. S. Possati; Il Geologo: Dott. Geol. V. Federici

ELABORATO: STUDI PER LA CONOSCENZA DEL CONTESTO GEOTECNICA E GEOMECCANICA
PROFILI GEOTECNICI E GEOMECCANICI
PROFILO GEOTECNICO E GEOMECCANICO - CARREGGIATA NORD - TAV. 2

Progressivo: 03 08 02 001 02 — Rev.

Rev.	Data	Descrizione	Redazione	Controllo	Approvazione
00	MARZO 2017	PRIMA EMISSIONE	TCH-TREVISAN / RKS-MIRAGLIA	TCH-FRESA / RKS-FERMINO	TCH-RENDI / RKS-GATTI
01	GIUGNO 2017	REVISIONE PER VERIFICA	TCH-TREVISAN / RKS-MIRAGLIA	TCH-FRESA / RKS-FERMINO	TCH-RENDI / RKS-GATTI
02	LUGLIO 2017	RECEPIMENTO OSSERVAZIONI	TCH-TREVISAN / RKS-MIRAGLIA	TCH-FRESA / RKS-FERMINO	TCH-RENDI / RKS-GATTI

SCALA: 1:5000 — NOME FILE: J16L1_03_08_02_001_0205_0PD_02.dwg

CIG | CUP | PROGR. | FG | LIV. | REV.: J16L1_03_08_02_001_0205_0PD_02

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA AUTOSTRADA BS-VR-VI-PD S.P.A. CHE UTILIZZA NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AUTOSTRADA BRESCIA VERONA VICENZA PADOVA S.P.A. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.

386.01 / 17017704.dwg 05.07.17 – REV.04 AP

FILE STAMPA – FATTORE DI PLOTTAGGIO