



PROGRESSIVE ETOMETRICHE DI PROGETTO		27600.000	
PIANTA GEOLOGICA A QUOTA TRACCIATO SCALA 1:2000			
Note: si tratta di uno schema indicativo delle geometrie delle strutture geologiche lungo l'asse della galleria e non di una rappresentazione geometrica reale dell'opera.			
COBERTURE (m)			
Formazione			
Descrizione litologica			
Presenza di taglie			
Grado di fratturazione media dell'ammasso roccioso al di fuori delle taglie			
Classe di permeabilità (m/s)			
Stima degli afflussi in fase di scavo			
Stima del carico idraulico (m)			
Classe di composizione idrogeologica			
Peso di volume (kN/m³)			
GSI			
Resistenza compressione (MPa)			
Coefficiente di Poisson			
Modulo di deformazione (GPa)			
PRESENZA DI ZONE TETTONIZZATE BASSE COBERTURE			
INSTABILITÀ DEL FRONTE E/O DEL CAVO			
PRESENZA DI TROVANTI			
FRONTI MEDIO			
FENOMENI DI "SWELLING"			
FENOMENI DI "SHRINKING"			
ANISOTROPIA DELL'AMMASSO			
DEFORMAZIONE D'AMMASSO (CONVERGENZE/ESTRUSIONI)			
FENOMENI DI SOTTOSOLLEVAZIONE/INTERFERENZA CON OPERE DI SUPERFICIE			
CARICO IDRAULICO			
VENUTE D'ACQUA CONCENTRATE			
FENOMENI CARSI			
ACQUE AGGRESSIVE			
FENOMENI DI DISSOLUZIONE			
PREVISIONI SUL COMPORTAMENTO DELLA GALLERIA SECONDO IL METODO A.M.E. CO. A.S.			
AL FRONTE		STABILE (S)	STABILE A S.T. (S)
FENOMENI DEFORMATIVI (M)		ELASTICO	ELASTICO
NEL CAVO		STABILE	STABILE
SEZIONE TIPO DI GALLERIA			
SEZIONE TIPO PREVISTA PREVALENTE			
SEZIONE TIPO SUPERFICIALE/UTILIZZAZIONE			
LUNGHEZZA TRATTA OMOGENEA			
INTERVENTI DI PRECONSOLIDAMENTO			
INTERVENTI DI PRESTEGGIO E SUPPORTO			
REALIZZAZIONE DI DRENAGGI			
TRATTE ARMATE			
EXTRA SCAVI			
EXTRA PROFILI			
MISURE IN AVANZAMENTO			
PRELIEVO DI CAMPIONI E PROVE DI LABORATORIO			
MISURE DI MISURA DELLO STATO TENSIONALE DEL RIVESTIMENTO CON CELLE DI CARICO E BARRETTI ESTENSOMETRICHE			
BARRETTI ESTENSOMETRICHE A CORDA VIBRANTE ENTRO IL RIVESTIMENTO DEFINITIVO			
CELLE DI CARICO SUL RULLINO DI ANCORAGGIO			
ESTENSIMETRI MULTIFASE			
MONITORAGGIO DI SUPERFICIE			
IDROGEOLOGIA			
MRE E PRIMA OTTICI SUL RIVESTIMENTO DEFINITIVO			
RILIEVO DEL FRONTE			
MISURE DI CONVERGENZA A CINQUE PUNTI			
MISURE DI ESTRUSIONE TOPOGRAFICHE			
MISURE DI ESTRUSIONE INCREMENTALE / ESTENSIMETRICHE			

LEGENDA MONITORAGGIO			
SEZIONE TIPO STANDARD	RILIEVO FRONTE	STAZIONI DI CONVERGENZA	MISURE DI ESTRUSIONE TOPOGRAFICA
B2b+ B2b+V - B2b+7	ogni 25m	ogni 25m	-
	OGNI CAMPO D'AVANZAMENTO	OGNI CAMPO D'AVANZAMENTO	OGNI CAMPO D'AVANZAMENTO

NOTE: LE INTENSITÀ INDICATE DEGLI INTERVENTI DI MONITORAGGIO SONO RELATIVE ALLA SEZIONE PREVALENTE

- PROGRESSIVA INDICATIVA ALLA QUALE EFFETTUARE LE MISURE DA TRARRE IN CORSO D'OPERA

LEGENDA ANALISI DI RISCHIO	
TRASCURABILE	ALTO
DESOLE	ALTO
MEDIO	ALTO
ELEVATO	ALTO

L'indice di rischio indicato nei profili geomorfici, è da intendersi come dipendente sia dalla probabilità di accadimento del fenomeno sia dalla sua intensità in relazione allo scavo della galleria.

LEGENDA FASE DI DIAGNOSI E TERAPIA	
NOTE: LE INTENSITÀ INDICATE EVENTUALMENTE	
TRATTE ARMATE: L'INDICAZIONE DELLE TRATTE ARMATE NON INCLUSE I BANGOLI CONCI PRESETTI IN CORRISPONDENZA DELLE OPERE INGOLARI (INCHE, POZZI, PER PASS. ECC.) PER QUALI LA PRESENZA DI ARMATURE È RIPORTATA NEGLI ELABORATI SPECIFICI.	

LEGENDA	
SUCCESIONI SEDIMENTARIE DEL BACINO TERZIARIO PIEMONTESE (Rupelliano-Messiniano)	
fc	Alternanze arenaceo-pelliche e subordinati corpi conglomeratici a geometria lenticolare.
MEMBRO DI RIOMAGGIORE (Gruppo della Gesso-Solifera) (Messiniano)	
gs	Argille, silti e subordinate arenarie con stratificazione centrica ben sviluppata e laminazione millimetrica. Localmente sono presenti livelli gessosi da centimetrico-decimetri a plurimetri.
MARNE DI S. AGATA FOSSILI (Tortoniano-Messiniano inferiore)	
ma1	Alternanze di marne argillose e peliti di colore scuro-azzurro, ricche in sostanza organica.
ma2	Marne calcaree omogenee di colore grigio chiaro a stratificazione mal distinta con intercalazioni di silti e livelli siliceizzati finemente laminati contenenti abbondanti resti fossili.
FORMAZIONE DI SERRAVALLE (Serravalliano)	
sa	Alternanze centimetrico-decimetrie di arenarie bioclastiche medio-grossolane e marne siltose, silti e arenarie fini; presenza di strati metrici di arenarie grossolane gradate e, localmente, di arenarie microrogiolomistiche e conglomerati.
MARNE DI CESSOLE (Langhiano)	
ca1	Areniti e calcareniti in strati decimetrico-metrici gradati e laminati a base erosionale. L'unità si trova intercalata all'interno delle Marne di Cossuole (m.c.), nella parte alta della formazione.
ca2	Alternanze di marne siltose omogenee biancastre, con silti ed areniti fini bioturbate.
FORMAZIONE DI COSTA AREASA (Burdigaliano-Langhiano)	
ca	Alternanze di strati arenaceo-pellici, con prevalenza della frazione pellica (spessore medio 1,5 m) e di marne calcaree debolmente siltose, in strati di spessore centimetrico-decimetrico.
ca3	Areniti medie e fini, mediamente cementate, in strati decimetrico-metrici con interstrati pellici decimetrici.
FORMAZIONE DI COSTA MONTADA (Aquatiano-Burdigaliano)	
ca4	Successione torbida costituita da alternanze di marne e areniti medio-grossolane.
ca5	Areniti medio-grossolane cementate, in strati decimetrici, gradati e laminati con subordinati livelli conglomeratici e contenuto fossilifero rappresentato soprattutto da macroforamiferi a bivalvi.
ca6	Marne e marne siliceizzate, talora con liste e noduli di selce; localmente sono presenti limitati corpi conglomeratici a supporto di matrice.
FORMAZIONE DI RIGOROSO (Rupelliano-Aquatiano)	
ra	Marne siltose con strati areniti decimetrici e subordinatamente metrici, a base erosiva e geometria lenticolare.
ra2	Marne debolmente siltose, localmente con intercalazioni di sottili strati areniti e livelli vulcano-sedimentari.
FORMAZIONE DI MOLARE (Rupelliano)	
ma3	Litofacies arenosa localmente fossilifera: microrogiolomistiche, areniti, areniti medio-fini localmente fossilifere (macroforamiferi, foraminiferi incrostati, briozoi e pectinidi) in strati da centimetrici a decimetrici, a gradazione normale e/o inversa, con lamine oblique e pianoparallele. Bioturbazione diffusa.
ma4	Litofacies siltoso-pellica: areniti molto fini e silti micacei giallastri con abbondanti frustoli e macroresti vegetali. Stratificazione decimetrica mal definita.
ma5	Litofacies rudica a clasti calcarei dominanti: conglomerati poligenici e breccie a supporto di clasti, con clasti da centimetrici a metrici (1-2 m) di calcari, calcari dolomitizzati e subordinatamente metabasali, serpentini e metadioliti. Localmente sono presenti livelli areniti grossolani e livelli di marne siltose e marne calcaree.
ma6	Litofacies rudica: conglomerati e breccie poligenici a supporto di clasti e/o di matrice, in strati da decimetrici a plurimetrici con locali livelli areniti grossolani. I clasti, da centimetrici a metrici (fino a 2-3 m), sono costituiti da metadioliti ed in subordinata da calcari, dolomie e basalti. Localmente contengono megablocchi di metabasiti (di dimensioni fino a 10 m circa).
ma7	Litofacies brecciosa: breccie e subordinatamente conglomerati monogenici a supporto di clasti in bancate plurimetriche mal definite, ben cementate, a matrice sabbioso-limoso grigia, contenenti clasti da decimetrici a plurimetrici (fino a 10 m circa) di serpentini e metaperidotiti.

ELEMENTI STRUTTURALI ED IDROGEOLOGICI	
	Faglia, caratterizzata da superficie principale di movimento con rocce di faglia (protocataclasti, cataclasti, breccie cataclastiche e/o gouge) e da sabbande con densità della fratturazione particolarmente intensa (righttato).
	Fotolineamento
	Andamento della foliazione principale o della stratificazione.
	Limite stratigrafico
	Livello piezometrico interpretato

LEGENDA INDAGINI	
SA301G114	Campagna di indagini 2001-2002 (P.P.) LINEA SISMICA 8-9 Linea sismica tomografica (P.P.)
SP25	Campagna di indagini 2004 (P.D.) LINEA SISMICA 8-9 Linea sismica tomografica (P.D.)
SI22	Indagini P.E. Lotto 1 (2012-2013) - sondaggi eseguiti LINEA SISMICA 8-9 Linea sismica tomografica (P.E.)
SI4	Sondaggi non eseguiti LINEA SISMICA 8-9 Linea sismica geoelettrica (P.E.)
L2	Sondaggi Lotto 2 (L.A. Sondaggi per prelievo campionamento asbesto)

COMMITTENTE: **RFI** **GRUPPO FERROVIARIE ITALIANA**

ALTA SORVEGLIANZA: **ITALFERR** **GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO**

GENERAL CONTRACTOR: **COCV** **Consorzio Costruzioni Integrati Valico**

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01

TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI

PROGETTO ESECUTIVO

Galleria Naturale di Valico - Scavo in meccanizzato da PK 25+971.48 a PK 27+657.93 - Binario Pari

Profilo geomeccanico scavo in tradizionale da PK 27+507 a PK 27+657.93

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI	SCALA:
Consorzio Cociv Ing. E. Pagani		1:2000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERADISCIPLINA	PROG.	REV.
I 6 5 1	0 3	E	CV	F 6	GN 1 4 V 0	0 0 3	A

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista	Data	IL PROGETTISTA
A00	Revisione per R.M. IG51-03-E-CV-RM-GN14-V0-001		01/08/2016		03/08/2016	A. Margonella	05/08/2016	

Nome File: IG51-03-E-CV-RM-GN14-V0-001-000
CUP: F5H5000000000