



LEGENDA INDAGINI GEOGNOSTICHE

SA301G114 Campagna di indagini 2001-2002 (P.P.)
 SP25/SF12 Campagna di indagini 2004 (P.D.)
 SI22 Indagini P.E. Lotto 1 (2012-2013)
 L2-S14, L3-S11, L4-S35, L5-S10 Indagini P.E. Lotti successivi (2013-2015)

LEGENDA SONDAGGI

Formazione di Molare (FmP): litofacies rudica.
 Formazione di Molare (FmP): litofacies arenacea localmente fossilifera.

LEGENDA MONITORAGGIO

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

LEGENDA ANALISI DI RISCHIO

TRASCURABILE, DEBILE, MEDIO, ELEVATO

LEGENDA

SUCCESSIONI SEDIMENTARIE DEL BACINO TERZIARIO PIEMONTESE (Rupellano - Messiniano)
FORMAZIONE DI MOLARE (Rupellano)
 Litofacies arenacea localmente fossilifera: microconglomerati, areniti, areniti medio-fini localmente fossilifere (macroforaminiferi, foraminiferi incrostanti, brachioli e peccinidi) in strati da centimetrici a decimetrici, a gradazione normale e/o inversa, con lamine oblique e pianoparallele. Disturbazione diffusa.
 Litofacies siltoso-pellica: areniti molto fini e silti micacee giallastre con abbondanti frustoli e macroresti vegetali. Stratificazione decimetrica mal definita.
 Litofacies rudica: conglomerati e breccie poligenici a supporto di clasti silti di matrice, in strati da decimetrici a plurimetrici con locali livelli arenitici grossolani. I clasti, da centimetrici a metrici (fino a 2-3 m), sono costituiti da metaofoliti ed in subordine da calcari, dolomie e basalti. Localmente contengono megablocchi di metabasiti (di dimensioni fino a 10 m circa).
 Litofacies brecciosa: breccie e subordinatamente conglomerati monogenici a supporto di clasti in bancate plurimetriche mal definite, ben cementate, a matrice sabbioso-limosa grigia, contenenti clasti da decimetrici a plurimetrici (fino a 10 m circa) di serpentiniti e metaperidotiti.
BRECCIE DELLA COSTA DI CRAVARA (Priaboniano-Rupellano)
 Breccie monogeniche e poligeniche a supporto di clasti, organizzate in bancate plurimetriche mal definite. I clasti presentano dimensioni centimetrico-decimetriche e più raramente metriche; la scarsa matrice è di colore grigiastro o rossastro.
SUCCESSIONI METAMORFICHE CENOZOICO-MESOZOICHE
Unità Figogna. Impronta metamorfica in facies scisti verdi a pumpellyite-actinolit
 Argillitosi più o meno carbonatici di colore grigio scuro o nero, localmente ricchi in grafite o con intercalazioni decimetrico-metriche di calcari micritici ("Palombini" suoli), calcari micacei e massaliti. Dove possibile, sono state distinte le unità corrispondenti agli Argillitosi di Costagiuga con intercalazioni di calcari micritici grigi (AGI) e agli Argillitosi di Murta privi di intercalazioni carbonatiche (AGF).
METACALCARI DI ERZELLI (Giurassico sup.?-Cretacico inf.?)
 Metacalcari microcristallini, metacalcari siltosi e localmente silicei, in strati di spessore decimetrico-metrico con giunti pellici.
METASEDIMENTI SILICEI DELLA MADONNA DELLA GUARDIA (d) (Giurassico sup.?)
 Scisti silicei rossastri, localmente verdi, passanti talora a quarziti rosse o rosate, scistose e subordinatamente a scisti grigi.
METABASALTI DEL MONTE FIGOGNA (Giurassico sup.?)
 Metabasalti da massicci a scistosi, talora con tessiture a pillow, e fratturazione generalmente intensa. Localmente sono presenti relitti di tessiture brecciate.
SERPENTINITI, SERPENTINOSCIITI (SERPENTINITI DEL BRIC DEI CORVI) (Giurassico medio?-Giurassico sup.?)
 Serpentiniti, talora massiccie, fortemente fratturate, passanti a serpentiniti scistose, localmente con filoni basaltici preservati.
METACALCITI DI PIETRA LAVEZZARA (Giurassico medio?-Giurassico sup.?)
 Breccie a clasti prevalentemente serpentinitici o a cemento carbonatico.
UNITÀ PLEISTOCENICO-OLOCENICHE DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA
ACCUMULI DI ORIGINE ANTROPICA
 Materiale di riporto costituito da depositi eterometrici ed eterogenei in prevalenza a clasti angolosi e con frazione fine argillo-sabbosa (r). Laddove possibile sono stati distinti rilevati stradali e ferroviari (rf) e gli accumuli legati ad attività estrattive (te).
UNITÀ DI COPERTURA NON DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA
COLTRE COLLUVIALE E DETRITICO-COLLUVIALE
 Depositi massivi-eterogenei, con spessore superiore a 2-3 m, a supporto di matrice, costituiti da silti e silti sabbiosi con subordinate percentuali di clasti di taglia centimetrico-decimetrica. Localmente sono presenti livelli con struttura a supporto di clasti (coltre detritico-colluviale).
DEPOSITI FLUVIALI ATTUALI
 Ghiaie e ghiaie sabbiose a supporto di clasti, localmente a supporto di matrice, riferibili agli attuali fondovalle del T. Scrivia, del T. Lemme e del T. Polcevera. I depositi presenti nei bacini tributari sono costituiti da silti, silti sabbiosi e sabbie siltose, debolmente addensati e non alterati, con intercalazioni ghiaioso-sabbiose (a).
DETRITO DI FALDA
 Depositi poco consolidati, privi di matrice, costituiti da clasti angolosi, da decimetrico-centimetrici a metrici, monogenici o poligenici a seconda del substrato da cui derivano. Localmente, quando i clasti sono costituiti in prevalenza da calcari e calcari dolomitici, il detrito può presentare una cementazione diffusa (d).
ACCUMULO DI FRANA
 Diamicton con matrice limoso-sabbiosa, poco o nulla addensata, e scheletro in proporzioni molto variabili, formato da ciottoli e massi angolosi eterometrici, derivati dalla rielaborazione di altre formazioni superficiali o del substrato. Talvolta gli accumuli gravitativi sono caratterizzati dalla presenza di clasti e blocchi eterometrici, angolosi (af).

ELEMENTI STRUTTURALI ED IDROGEOLOGICI

Linea sismica tomografica (P.P.), Linea sismica tomografica (P.D.), Linea sismica tomografica (P.E.), Linea sismica geoelettrica (P.E.)
 Livello piezometrico interpretato, localmente sono indicati i valori massimo e minimo.
 Livello piezometrico da sondaggio con indicazione della quota di falda in metri da p.c.

PROGRESSIVE ETOMETRICHE DI PROGETTO		21000,000	21100,000	21200,000	21300,000	21400,000	21500,000	21600,000	21700,000	21800,000	21900,000	22000,000
STUDIO GEOLOGICO	PIANTA GEOLOGICA A QUOTA TRACCIATO SCALA 1:2000	BINARIO DI PARI										
	DESCRIZIONE	LITOFACIES RUDICA (FmP): CONGLOMERATI E BRECCIE POLIGENICI CON TESSITURA A SUPPORTO DI CLASTI SILLI E/O DI MATRICE, IN STRATI E GRUPPI DI STRATI DA DECIMETRICI A PLURIMETRICI CON LOCALI LIVELLI ARENITICI GROSSOLANI. I CLASTI, DA CENTIMETRICI A METRICI (FINO A 2-3 M), SONO COSTITUITI DA METAOFLITI ED IN SUBORDINE DA CALCARI, DOLOMIE E METABASITI. LOCALMENTE CONTENGONO MEGABLOCCHI DI METABASITI (DI DIMENSIONI FINO A 10 M CIRCA).										
SINTESI GEOTECNICA	PRESSIONE DI TAGLIO	MEDIO-BASSO										
	CLASSE DI COMPORTAMENTO IDROGEOLOGICO	C										
ANALISI RISCHIO	PREVISIONI SUL COMPORTAMENTO DELLA GALLERIA SECONDO IL METODO A.D.E. CO-R.S.	STABILE (A), STABILE (B), INSTABILE (C), ELASTICO (D), ELASTOPLASTICO (E), STABILE (F), INSTABILE (G)										
	MODALITÀ DI AVANZAMENTO	FRONTE CHIUSO, FRONTE APERTO										
FASE DI TERAPIA	INTERFERENZE CON FABBRICATI	3-5										
	CONSOGLIAMENTI DA PRIMO CAMPAGNA											
FASE DI CONTROLLO	PARAMETRI MACCHINA											
	ESTENSIMETRI MULTIFASE O ESTENSIMETRI INCREMENTALI											

COMMITTENTE: RFI - INFRASTRUTTURE FERROVIARIE ITALIANE

ALTA Sorveglianza: ITALFERR - GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO

GENERAL CONTRACTOR: COCIV - CONSORZIO D'INGEGNERI INTEGRATI VALICHI

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 Binario Pari
 Scavo in meccanizzato da PK 20+988.50 a PK 22+000.00
 Profilo geomeccanico

GENERAL CONTRACTOR: COCIV
DIRETTORE LAVORI: Ing. E. Pagani

SCALA: 1:2000

COMMESSA: IGS1
LOTTO: 05
FASE: E
ENTE: CV
TIPO DOC: F6
OPERADISCIPLINA: GN14S0
PROG: 002
REV: A

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista	Data	IL PROGETTISTA
A00	Emissione per R.M. IGS1-05-E-CV-IRM-GN14-S0-001	[Firma]	01/08/2016	[Firma]	03/08/2016	A. Macrone	05/08/2016	[Firma]

Nome File: IGS1-05-E-CV-IRM-GN14-S0-002-000
 CUP: F5H5000000000