



UNITA' DI COPERTURA NON DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA
OLTRE COLLUVIALE E DETRITICO-COLLUVIALE
 Depositi massivi-eterogenei, con spessore superiore a 2,3 m, a supporto di matrice, costituiti da silt e silt sabbiosi con subordinate percentuali di ciassi di laglia centometrico-decimetrica. Localmente sono presenti livelli a supporto di ciassi (cotte detritico-colluviale).
 DEPOSITI FLUVIALI ATTUALI
 Ghiaie e ghiaie sabbiose a supporto di ciassi, localmente a supporto di matrice, riferibili agli alvei di piena del T. Sorvia, Lemme e Polcevera. I depositi presenti nei bacini tributari possono contenere una percentuale variabile di silt, silt sabbiosi e sabbie sottili, occasionalmente adensate e non alterate, con intercalazioni ghiaioso-sabbiose.
 DETRITO DI FALDA
 Depositi poco consolidati, grigi o con scarsa matrice, costituiti da ciassi argillose, da decimetrico-centometrico a metri, micropaghi o pagogiami a seconda del grado di derivazione. Localmente, quando i ciassi sono costituiti in prevalenza da ciassi e ciassi detritici, il detrito può presentare una cementazione diffusa.
 ACCUMULO DI FRANA
 Detritico con matrice limoso-sabbiosa, poco o non adensata e scheletro in proporzioni molto variabili, formato da ciottoli e massi angolari eterometrici, derivati dalla rielaborazione di altre formazioni superficiali o del substrato.

UNITA' PLEISTOCENICO-OLOCENICHE DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA
Bacino del T. Polcevera
 DEPOSITI FLUVIALI PLEISTOCENICO-OLOCENICI
 Depositi prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi, di spessore variabile, localmente pignolizzati e/o ricoperti da una corte di depositi colluviali e detritico-colluviali. Si trovano a quote più elevate rispetto all'alveo attuale del T. Polcevera.

SUCCESSIONI METAMORFICHE CENOZOICO-MESOZOICHE
Unità Figogna. Impronta metamorfica in facies scisti verdi a pumpeylite-actinolite
 ARGILLE A PALCOLENE DEL PASSO DELLA BOCCICETTA (Cretacico inf.)
 Argillitoidi più o meno carbonatici di colore grigio scuro o nero, localmente ricchi in grafite o con intercalazioni decimetrico-metriche di calcari micritici ("Palombini" aut.), calcari micacei e metastalli. Ove possibile, sono state distinte le unità corrispondenti agli "Argillitoidi di Castellana" con intercalazioni di calcari micritici grigi (AG) e agli "Argillitoidi di Murra prima di intercalazioni carbonatiche (AGF)" a affioranti.
 METACALCARI DI FROZZALI (Giurassico sup. ? - Cretacico inf.)
 Metacalci micropaghi, micropaghi silicei e localmente silicei, in strati di spessore decimetrico-metrico con giunti pellici.
 METASANDISTI SILICEI DELLA MADONNA DELLA GUARDA (Giurassico sup.)
 Scisti silicei rossastri, localmente verdi, passati talora a quarziti rosse o rosate, scistose e subordinatamente a scisti grigi.
 METASANDISTI SILICEI DEL MONTE FIGOGNA (Giurassico sup.)
 Metabasiti da massici a scistosi, talora con tessiture a pillow, e fratturazione generalmente intensa. Localmente sono presenti livelli di scistose rosate e affioranti.
 SERPENTINI, SERPENTINOSISTICI (SERPENTINITI DEL BRIO DEI CORVI) (Giurassico medio? - Giurassico sup.)
 Serpentine, talora massicce, fortemente fratturate, passanti a serpentine scistose, localmente con filoni basaltici preservati. a) affioranti.
 METACALCITTI DI PIETRA LAVEZZARA (Giurassico medio? - Giurassico sup.)
 Breccie a ciassi prevalentemente serpentinite e a cemento carbonatico. a) affioranti.
Unità Cravasco-Voltaggio. Impronta metamorfica in facies scisti blu e scisti verdi
 ARGILLI OSCURE (METALCOCCITTI DI LARVEGGIO) (Cretacico inf.?)
 Scisti micacei di colore grigio argenteo o grigio scuro, con vene trasverse di quarzo e rare intercalazioni di metacalci micacei (a) affioranti.
 CALCARI DI VOLTAGGIO (Giurassico sup. ? - Cretacico inf.)
 Calcarei metamorfici cristallini grigi, sovente ricchi in filossilici, di aspetto arenaceo e ricchi in quarzo (a) affioranti.
 METASANDISTI SILICEI DELL'OSTERIA DELLO ZUCCHERO (Giurassico sup.)
 Scisti silicei rossastri e subordinatamente verdi, passati localmente a quarziti rosse o rosate e a scisti grigi. a) affioranti.
 METASANDISTI DI CRAVASCO (Giurassico sup.?)
 Metabasiti prevalentemente scistosi, talora trasformati in prasiniti, localmente compaiono facies massicce con rettili di strutture a pillow (a) affioranti.
 METASANDISTI DI ROCCA CRESCIONE (Giurassico sup.)
 Metagabbri e ossidi di Fe e Ti, metaquarzoidi, e pagogiami in ghiera fioriana. Tessure da occhiate fino a listate. a) affioranti.
 METACALCITTI (Giurassico medio? - Giurassico sup.?)
 Metagabbri di tipo eufoidi, a prevalente cingrosso, a grana medio-grossa, con porzioni pegmatiche e piccole intrusioni detritiche, sovente presentando strutture fasce. a) affioranti.
 SERPENTINI E SERPENTINOSISTICI (Giurassico medio? - Giurassico sup.?)
 Serpentine per lo più cataclastiche e con foliazione anastomizzata. a) affioranti.
 METACALCITTI (Giurassico medio? - Giurassico sup.?)
 Breccie a ciassi prevalentemente serpentinite e a cemento carbonatico. a) affioranti.

Unità Gazzo-Isverde. Impronta metamorfica in facies scisti blu e scisti verdi
 ARGILLI OSCURE (METALCOCCITTI DI BESSEGA) (Giurassico inf. ? - Giurassico medio?)
 Alternanza centimetrico-decimetrica di scisti carbonatici neri, calcari impur grigio-nerastri passati lateralmente a scisti calcarei fortemente folati di colore grigio scuro-argenteo. a) affioranti.
 CALCARI DI LENCISA (Sismurano-Plensbachiano)
 Metacalci grigi, grigio-nerastri e nocciola, con lisse e noduli di selce e intercalazioni metapelitiche. a) affioranti.
 CALCARI DI GALLANETO (Norico sup. - Hettangiano)
 Alternanza decimetrico-metrica di metacalci grigi e scisti carbonatici grigio-argentei, passati localmente a bancane con prevalenti calcari cristallini baroceni di aspetto legnoso. a) affioranti.
 GESSI, ANDIRITI E CARNICOLE (GESSI DEL RIO RIBASSO) (Norico?)
 Gessi e andiriti, talora con layering micritico molto evidente, di colore da bianco a giallastro; carnicole, costituite da breccie porfiriche e elementi di varia natura immersi in cemento carbonatico gabbioso di aspetto vacuolare. a) affioranti.
 DOLOME DEL MONTE GAZZO (DG) (Carnico sup. ? - Norico)
 Dolome e calcari dolomitici metamorfici, ben stratificati, da microristallini a saccolari, di colore grigio chiaro, con livelli di breccie metamorfiche a ciassi di calcari dolomitici. a) affioranti.

ELEMENTI MORFOLOGICI
 Area in frana, attiva (da IFI, SIFAP e CARG - Foglio GENOVA) Magliabochi di metabasiti di dimensioni fino a 10 m circa disposti irregolarmente sulla superficie topografica
 Area in frana, quiescente (da IFI, SIFAP e CARG - Foglio GENOVA) DINAMICA FLUVIALE
 Orto di terrazzo fluviale

ALTRI SIMBOLI
 ACCUMULO DI ORIGINE ANTROPICA
 materiale di riporto costituito da depositi eterometrici ed eterogenei in prevalenza a ciassi argillosi e con frazione fine argillo-sabbiosa (s), macerie, scarti di attività edilizia industriale, ecc. Laddove possibile sono stati indicati i livelli stradali e ferroviari (rt) e gli accumuli legati ad attività estrattive (ic).
 Specchi d'acqua
 litografia superficiale
 Probabile alveo sepolto

ELEMENTI STRUTTURALI
 Rocce a tessitura micritica riferibile a deformazioni sin-metamorfiche in zone di taglio duttile, con distribuzione eterogenea della deformazione e possibili zone in regime duttile-fragile.
 Piani di taglio duttile/fragile a basso angolo associati a sovraccarichi maggiori, e breccie cataclastiche, potenza da metrica a pluritometrica e persistenza pluri-tometrica
 Piani di taglio duttile/fragile, a basso angolo, associati a divarigi di pianoscissile (fase D3) e breccie cataclastiche, potenza decimetrica e persistenza decimetrica
 Faglia Thrust
 Superficie di caviglio e scostata principale
 Faglia presunta Limite settori mobilizzati
 Contatto litostratigrafico
 Faglia desunta da F. Genova n. 213-230 Fotolimitamento
 Staffeazione
 Asse di piegatura di fase D3

INDAGINI GEOGNOSTICHE

INDAGINI PREGRESSE
 S5 Campagna indagini COCIV (1992-2001) (P. MASSIMA)
 SA310114 Campagna di indagini 2001-2002 (P.P.)
 DPHI Prove penetrometriche dinamiche (sopralivelli) (2001-2002) (P.P.)
 SF12 Campagna di indagini 2004 (P.D.)

INDAGINI P.E. LOTTO 1-5 (2012-2013/2014)
 L2-S1 Sondaggi Lotto 2 (LA Sondaggi per prelievo campionamento asbesto)
 L3-S1 Sondaggi Lotto 3
 L4-S1 Sondaggi Lotto 4
 L5-S1 Sondaggi Lotto 5
 S-CH42 Sondaggi Interconnessione Novi Ligure (P.D.)
 SI 56-PZ Sondaggi Lotto 1
 Prove di carico su piastra
 Linea sismica tomografica
 Linea sismica geoelettrica

PIEZOMETRI PREVISTI PER PRESCRIZIONI CIPE 80-2006
 PZ
 MW

ELEMENTI PROGETTUALI
 Tratta A.V.A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
 Altre opere realizzate o in corso di realizzazione
 Base topografica da rilievo di progetto
 Fascia di dettaglio intorno delle opere equidistante 5 m.
 Rilievo topografico evidenziato in colore azzurro ove possibile sulla base delle indicazioni fornite nel file digitale.

COMMITTENTE:
RFI
 RETE FERROVIARIA ITALIANA
 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ALTA SORVEGLIANZA:
ITALFERR
 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR:
COCIV
 Costruzioni Costruzioni Progetti

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 Dispari
 da pk 7+924,03 a pk 10+344,05 - Tratto 2
 Carta geologica e geomorfologica

GENERAL CONTRACTOR Cociv ing. N. Neri	DIRETTORE LAVORI	SCALA: 1:2.000						
COMMESSA 1051	LOTTO 04	FASE E						
ENTE C.V.	TIPO DOC. G6	OPERADISCIPLINA GN15G0						
PROR. 001	REV. A							
PROGETTAZIONE								
Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	GDP	21/03/2014	ROCKSOUL	23/03/2014	A. Palomba	25/03/2014	
A03	Modifica lato costruttivo a seguito 2° A.M.	GDP	21/06/2016	ROCKSOUL	21/06/2016	A. Palomba	23/06/2016	
A05	Rilevazione a seguito inibizione Rira B&B&S&NT-GE0-F&N	COCIV	03/05/2017	COCIV	03/05/2017	A. Palomba	03/05/2017	
Nome File: 1051-04-E-CV-GE-CN15-04-01-A05 CUP: F81H20000000008								