



**UNITA' DI COPERTURA NON DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA**  
**COLTRE COLLUVIALE E DETRITICO COLLUVIALE**  
 Depositi massivi, con spessore superiore a 2-3 m, a supporto di matrice, costituiti da silt e limi sabbiosi con subordinate percentuali di clasti di taglia centimetrico-decimetica. 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, riferiti agli alvei di piana del T. Scrivia, Lemme e Piossena. I depositi presenti nei bacini tributari possono contenere una percentuale variabile di silt, silt sabbiosi e sabbie siltose, debolmente addensate e non alterate, con interazioni ghiaioso-sabbiose.

**DETRITICI DI PALDA**  
 Depositi poco consolidati, privi o con scarsa matrice, costituiti da clasti angolari, da decimetrico-centimetrici a metri, monogonici o poligonici 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.

**ACCUMULO DI FRANA**  
 Detritico con matrice limoso-sabbiosa, poco o non addensata 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. Scrivia**  
**DEPOSITI FLUVIALI RECENTI (Pleistocene superiore? - Olocene)**  
 Ghiaie sabbiose e sabbiose limoargillose con clasti che presentano vari gradi di arrotondamento e sfericità e diametro massimo di circa 3-4 cm, matrici sabbiose e argillose. Localmente sono presenti livelli medi di argille e silt argillosi. Verso il basso passano a ghiaie sabbiose limoargillose da mediamente a poco alterate. Nel complesso si presentano poco alterati. Sono ricoperti da suoli che presentano un grado di evoluzione medio-basso con potenza media variabile da 0,5 a 2 metri.

**DEPOSITI FLUVIALI MEDI (Pleistocene medio-superiore?)**  
 Ghiaie sabbiose-limose debolmente argillose. La matrice fine, siltoso-arenacea è mediamente alterata. Localmente sono presenti livelli medi di argille e silt argillosi. I depositi fluviali medi (M2) sono ricoperti da suoli che presentano un grado di evoluzione medio-basso con potenza media variabile da 0,5 a 2 metri.

**DEPOSITI FLUVIALI ANTICHI (Pleistocene medio?)**  
 Ghiaie-sabbiose con struttura a supporto di clasti, molto alterate con patine di ossidi di ferro e manganese. Localmente sono associate a paleosuoli mediamente evoluti.

**ELEMENTI MORFOLOGICI**  
 Area in frana, attiva (da IFFI, SIFAP e CARG - Foglio GENOVA)      Megalotitoli di matassati di dimensioni fino a 10 m circa disposti irregolarmente sulla superficie topografica  
 Area in frana, quiescente (da IFFI, SIFAP e CARG - Foglio GENOVA)      DINAMICA FLUVIALE  
**ALTRI SIMBOLI**  
 Accumuli di origine antropica: materiale di riporto costituito da depositi eterometrici ed eterogenei in prevalenza a clasti argillosi e con frazione fine argillosa sabbiosa (r), macerie, scarti di attività edilizia/industriale, ecc. Laddove possibile sono stati indicati rilevati stradali e ferroviari (r) e gli accumuli legati ad attività estrattive (rc).  
 Specchi d'acqua      litografia superficiale      Probabile alveo sepolto

**ELEMENTI STRUTTURALI**  
 Rocce a tessitura litologica riferibile a deformazioni sin-metamorfiche in zone di taglio duttile, con distribuzione eterogenea della deformazione e possibili tensioni in regime duttile-fragile.  
 Piani di taglio duttile/fragile, a basso angolo associati a sovraccarichi maggiori, e breccie cataclastiche; potenza da metrica a pluricentrica e persistenza pluricentrica  
 Piani di taglio duttile/fragile, a maggiore angolo, associati a cavigli di pianoscandoli (fase D3) e breccie cataclastiche; potenza decimetrica e persistenza decimetrica  
 Faglia      Thrust      Limite stratigrafico      Superficie di caviglio e scistosità principale  
 Faglia presunta      Limite settori milonizzati      Contatto litologico      Giacitura dei piani di faglia  
 Faglia desunta da F. Genova n.213-235      Fotolito      Stratificazione      Asse di plega di fase D2

**INDAGINI GEOGNOSTICHE**  
**INDAGINI PREGRESSE**  
 S5      Campagna indagini COCIV (1992-2001) (P. MASSIMA)      67      Linea sismica tomografica (P.P.)  
 SA301R14      Campagna di indagini 2001-2002 (P.P.)      Linea sismica a riflessione (P.P.)  
 DPSH1      Prove penetrometriche dinamiche superpesanti (2001-2002) (P.P.)      Linea sismica tomografica (P.D.)  
 SP12      Campagna di indagini 2004 (P.D.)      RS10      Rilevi geostrutturali

**INDAGINI P.E. LOTTO 1-5 (2012-2013/2014)**  
 L2-S1      Sondaggio Lotto 2 (A Sondaggi per prelievo campionamento esebasto)  
 L3-S1      Sondaggio Lotto 3  
 L4-S1      Sondaggio Lotto 4  
 L5-S1      Sondaggio Lotto 5  
 S-OV42-1      Sondaggi Intersezione Novi Ligure (P.D.)  
 SI 56-PZ      Sondaggio Lotto 1  
 Prove di carico su piastra  
 Linea sismica tomografica  
 Linea sismica geodetica

**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 controllo equidistanza 5 m.  
 Retticolo ortogonale evidenziato in colore azzurro ove possibile sulla base delle indicazioni fornite nei file digitali.

**PIEZOMETRI PREVISTI PER PRESCRIZIONI CIPE 80-2006**  
 PZ  
 MW

COMMITTENTE:

ALTA SORVEGLIANZA:

GENERAL CONTRACTOR:

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01  
 TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI  
 PROGETTO ESECUTIVO

Rampa Sud Cavalcavia km 45+750 - Tratto 0

Carta geologica e geomorfologica

GENERAL CONTRACTOR Consorzio <b>Cociv</b> Via N. Nuovo	DIRETTORE LAVORI	SCALA: 1:1000
COMMESSA 1G51	LOTTO 04	FASE E
ENTE C.V.	TIPO DOC. G7	OPERANDISCIPLINA IR1Q00
PROGR. 001	REV. A	

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	ROCKSOL	19/05/2014	A. Palomba	21/05/2014		23/05/2014	
A02	Revisione per istruttoria 68/100-GEO-FAN del 04/03/2015	ROCKSOL	24/11/2015	A. Mangini	26/11/2015		30/11/2015	
A03	Modifica lato costruttivo a seguito 2° A.M.	ROCKSOL	12/12/2016	A. Mangini	12/12/2016		12/12/2016	

In Elab.      Nome File: 2011-04-01-CO-01-IR1Q00-0001  
 CUP: F11R6200000000