



FASE CONOSCITIVA

SCHEMA GEOLOGICO PLANIMETRICO A QUOTA TRACCIATO

Nota: si tratta di uno schema indicativo della geometria della struttura geologica lungo l'asse della galleria e non di una rappresentazione planimetrica reale dell'opera.

COBERTURE (m)

Formazione

Descrizione litologica

Presenza di faglie

Classe di fratturazione media dell'ammasso roccioso al di fuori delle faglie

Classe di permeabilità (mD)	Prevalente	Secondaria
1	5	5
2	4	4
3	3	3
4	2	2
5	1	1

Somma degli afflussi in base di scavo

Stima del carico idraulico (m)

Classe di comportamento idrogeologico

* NOTA: i segni "+" e "-" accanto ai valori numerici indicano la tendenza verso la classe superiore o inferiore



LEGENDA

UNITA' DI COPERTURA NON DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA

COLTRE COLLUVIALE E DETRITICO-COLLUVIALE

e Depositi massivi-eterogenei, con spessore superiore a 2,3 m, a supporto di matrice, costituiti da silt e silt sabbiosi con abbondante percentuale di clasti di taglio detritico-detritico. Localmente sono presenti livelli con struttura a supporto di diati (coltre detritico-colluviale).

DEPOSITI FLUVIALI ATTUALI

a Ghiaie e ghiaie sabbiose a supporto di ciassi, localmente a supporto di matrice, riferiti agli alvei di piena del T. Scrivia, Lemme e Polcevera. I depositi presenti nei bacini tributari possono contenere una percentuale variabile di silt, silt sabbiosi e sabbie siltose, decisamente addensate e non alterate, con intercalazioni ghiaio-sabbiose.

d Depositi poco consolidati, privi o con scarsa matrice, costituiti da diati angolosi, da detritico-centimetrici a metri, marginati o poligenici a seconda del substrato su cui depositati. Localmente, quando i diati sono costituiti in prevalenza da calcari e calcari calcareati, il detrito può presentare una cementazione diffusa.

DETRITO DI PALDA

f Depositi con matrice limo-sabbiosa, poco o non addensata e schiuma in proporzioni molto variabili, formato da ciottoli e massi angolosi eterogenei, derivati dalla rielaborazione di altre formazioni superficiali o del substrato.

ACCUMULO DI FRANA

sf Detritico con matrice limo-sabbiosa, poco o non addensata e schiuma in proporzioni molto variabili, formato da ciottoli e massi angolosi eterogenei, derivati dalla rielaborazione di altre formazioni superficiali o del substrato.

UNITA' PLEISTOCENICO-IOLOCENICHE DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA

Bacino del T. Scrivia

DEPOSITI FLUVIALI RECENTI (Pleistocene superiore/Olocene)

rs Ghiaie sabbiose e sabbiose limo-sabbiose con diati che presentano vari gradi di arrotondamento e sfericità e diametro massimo di circa 3-4 cm, raramente maggiore. Localmente sono presenti livelli di argille e silt argillosi. Verso il basso passano a ghiaie sabbiose limo-sabbiose da mediamente a poco alterate. Nel complesso si presentano poco alterati. Sono ricoperti da suoli che presentano un grado di produzione medio-basso con presenza media variabile da 0,5 a 2 metri.

DEPOSITI FLUVIALI MEDI (Pleistocene medio-superiore)

rs Ghiaie sabbiose-argillose definite e angolose. La matrice fine, siliceo-arenosa è mediamente alterata. Localmente sono presenti livelli medi di argille e silt argillosi. I depositi fluviali medi (rs) sono ricoperti da suoli che presentano un grado di produzione medio-basso con presenza media variabile da 0,5 a 2 metri.

DEPOSITI FLUVIALI ANTICI (Pleistocene medio)

r1 Ghiaie-sabbiose con struttura a supporto di diati, molto alterate con patine di ossidi di ferro e manganese. Localmente sono associate a siltosabbiosi mediamente evoluti.

Bacino del T. Polcevera

DEPOSITI FLUVIALI PLEISTOCENICO-IOLOCENICI

rs1 Depositi prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi, di spessore variabile, localmente pedogenizzati nei ricoperti da una coltre di detriti colluviali e detritico-colluviali. Si trovano a quote più elevate rispetto all'attuale alveo del T. Polcevera.

SUCCESSIONI POST-MESSINIANE

VILLAFRANCIANO sud e SABBIE D'ASTI (Pleistocene inf.)

rs1 Alternanza di silt e sabbie, passati verso falde a ghiaie e sabbie ghiaiose parzialmente cementate, organizzate in corpi poco coesi. Localmente possono essere presenti livelli argillosi, ricchi in sostanza organica.

ARGILLE DI LUGAGNANO (Zandriano)

rs1 Marna e marne calcaree di colore beige o grigio-azzurro passanti verso falde a marne siliceo-argillose.

SUCCESSIONI SEDIMENTARIE DEL BACINO TERZIARIO PIEMONTESE (Rupelliano-Messiniano)

FORMAZIONE DI CASSANO SPINOLA (Messiniano)

cc Alternanza arenaceo-pelliche e subordinati corpi conglomeratici a geometria lenticolare.

MEMBRO DI RIOMAGGIORE (Gruppo della Gessoso-Soffera) (Messiniano)

rs1 Argille, silti e subordinate arenarie con stratificazione centimetrica ben sviluppata e laminazione millimetrica. Localmente sono presenti livelli grossi da centimetrico-detritico a plurimetri.

MARNE DI S. AGATA FOSSILI (Tortoniano-Messiniano inferiore)

rs1 Alternanza di marne argillose e pellicole di colore scuro-azzurro, ricche in sostanza organica.

rs2 Marna calcarea omogenea di colore grigio chiaro a stratificazione mal distinta con intercalazioni di diatomiti e livelli siliceizzati finemente laminati contenenti abbondanti resti fossili.

FORMAZIONE DI SERRAVALLE (Serravalle)

rs1 Alternanza centimetrico-detritico di arenarie bioclastiche medio-grossolane e marne siltose, silti e arenarie fini; presenza di silti metrici di arenarie grossolane gradate o, localmente, di arenarie microconglomeratiche e conglomerati.

MARNE DI CESSOLE (Langhiano)

rs1 Areniti e calcaretti in strati detritico-metrici gradati e laminati a base eorionale. L'unità si trova intercalata all'interno delle Marne di Cassola (rs1) nella parte alta della formazione.

rs2 Alternanza di marne siltose omogenee biancastre, con silti ed arenie fini bioturbate.

FORMAZIONE DI COSTA AREATA (Langhiano-Langhiano)

rs1 Alternanza di strati arenaceo-pellici, con prevalenza della facies pellica (spessore medio 1,5 m) e di marne calcareae, oolitiformi siltose, in strati di spessore centimetrico-detritico.

rs2 Areniti medie e fini, mediamente cementate, in strati detritico-metrici con interstrati pellici detritici.

ELEMENTI MORFOLOGICI

rs1 Area in frana, attiva (da IFFI SIFAP e CARO - Foglio GENOVA)

rs2 Area in frana, quiescente (da IFFI SIFAP e CARO - Foglio GENOVA)

ALTRI SIMBOLI

rs1 materiale di scavo costituito da depositi eterogenei ed eterogenei in prevalenza a diati angolosi e con frazione fine argillo-sabbiosa (rs), ricche in silti e sabbie calcaree, ecc. L'ordine possibile sono stati: silti-argille e sabbie (rs) e gli accumuli legati ad attività estrattive (rs).

ELEMENTI STRUTTURALI ED IDROGEOLOGICI

rs1 Roccia a frattura microlitica riferita a deformazioni anemotiformi in zone di taglio duttile, con distribuzione eterogenea della deformazione e presenza di faglie in regime duttile fragile.

rs2 Piani di taglio duttile fragile a basso angolo associati a sovraccarichi maggiori, e breccie cataclastiche; potenza deformativa e persistenza deformativa.

rs3 Piani di taglio duttile fragile a basso angolo associati a cinghi di panassiale (fase D3) e breccie cataclastiche; potenza deformativa e persistenza deformativa.

rs4 Faglie, caratterizzate da superficie principale di movimento con rocce di faglia (protocataclasi, cataclasi, breccie cataclastiche etc) e da sabbie con densità della fratturazione particolarmente intensa (spigolato).

rs5 Faglia presunta

rs6 Limite settori mineralizzati

rs7 Contatto teorico

rs8 Faglia desunta da F. Genova (CARO)

rs9 Fotolineamento

rs10 Andamento della formazione principale o della stratificazione.

rs11 Limite stratigrafico

INDAGINI PREGRESSE

rs1 Campagna indagini COGIV (1992-2001) (P. MASSIMA)

rs2 Campagna di indagini 2001-2002 (P.P.)

rs3 Prove penetrometriche dinamiche superprofili (2001-2002) (P.P.)

rs4 Campagna di indagini 2004 (P.D.)

INDAGINI P.E. LOTTI 2-5 (2014)

rs1 Sondaggi Lotti 2 (LA Sondaggi per prelievo campionamento asbesto)

rs2 Sondaggi Lotti 3

rs3 Sondaggi Lotti 4

rs4 Sondaggi Lotti 5

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

Galleria Naturale di Serravalle scavo meccanizzato Binario Dispari da pk 29+968.7 a pk 34+137.41

Profilo geologico ed idrogeologico Tav. 1/2

GENERAL CONTRACTOR

DIRETTORE LAVORI

SCALA: 1:2.000

COMMESSA

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO COD.	OPERAZIONE	PROGR.	REV.
IG51	03	E	CV	F6	GN1CA0	001	A

PROGETTAZIONE

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	GGP	16/12/2013	ROCKSOL	16/12/2013	A. Palumbo	2013/2013	
A01	Revisione generale	GGP	02/02/2015	ROCKSOL	04/02/2015	A. Palumbo	06/02/2015	

Nome File: 021040-CV-03-01-001-A00-01
CUP: F81H9200000008

* NOTA: i segni "+" e "-" accanto ai valori numerici indicano la tendenza verso la classe superiore o inferiore



Scale page 1 1

9

10