



UNITÀ DI COPERTURA NON DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA

DEPOSITI MASSIVI-ETEROGENI, con spessore superiore a 2-3 m, a supporto di matrice, costituiti da silt e silti sabbiosi con subordinate percentuali di ciassi di taglia centimetrico-decimetica. Localmente sono presenti livelli con strutture a supporto di ciassi (colore desaturato).

DEPOSITI FLUVIALI (ATTUALI)
 Ghiaie e ghiaie sabbiose a supporto di ciassi, trattamento e supporto di matrice, riferibili agli alvei di piena del T. Surova, Lemme e Polvere. I depositi presenti nei bacini tributari possono contenere una percentuale variabile di silt, silti sabbiosi e sabbie siltose, debolmente addensate e non alterate, con intercalazioni ghiaioso-sabbiose.

DETRITO D'APPALDA
 Depositi poco consolidati, privi o con scarsa matrice, costituiti da ciassi angolari, da decimetrico-centimetrico a metri, monogonici o poligonici a seconda del substrato da cui derivano. Localmente, quando i ciassi sono costituiti in prevalenza da calcari e calcari calcareosi, il detrito può presentare una cementazione diffusa.

ACCUMULO DI FRANA
 Diametron con matrice limoso-sabbiosa; poco o non addensata e scheletro in proporzioni molto variabili, formato da ciassi e ciassi angolari e detriti derivati dalla rottura e dalla formazione di altre forme di silti e silti sabbiosi.

UNITÀ PLEISTOCENICO-OLOCENICHE DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA

DEPOSITI FLUVIALI RECENTI (Pleistocene superiore? Olocene)
 Ghiaie sabbiose e sabbiose limoso-sabbiose con ciassi che presentano vari gradi di arrotondamento e sfioratura e diametro massimo di circa 3-4 cm, raramente maggiore. Localmente sono presenti livelli metrici di ghiaie e silti ghiaiosi. Veniva il basso passato a ghiaie sabbiose limoso-sabbiose da mediamente a poco alterate. Nel complesso si presentano poco alterati. Sono riportati da tutti 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 angolate. La matrice fine, silfo-arenacea è mediamente alterata. Localmente sono presenti livelli metrici di ghiaie e silti ghiaiosi. I depositi fluviali medi (F2) sono riportati da tutti 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 strutture a supporto di ciassi, molto alterate con patine di ossidi di ferro e manganese. Localmente sono associate a paleosuoli mediamente evoluti.

Bacino del T. Polvere
DEPOSITI FLUVIALI PLEISTOCENICO-OLOCENICI
 Depositi prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi, di spessore variabile, localmente pedogenizzati e/o ricoperti da una coltre di depositi colluviali e detritico-clastici; si trovano a quote da elevate rispetto all'attuale del T. Polvere.

SUCCESSIONI POST-MESSINIANE
COLLANE DI SERRALLE (Pleistocene inf.)
 Alternanze di silti e sabbie, passanti verso l'alto a ghiaie e sabbie ghiaiose parzialmente cementate, organizzate in corpi piano-concavi. Localmente possono essere presenti livelli argillosi, rocciosi in sostanza organica. a) affioranti.

ARGILLE DI LUAGGIANO (Zanoneo)
 Marni e marni calcaree di colore beige o grigio-azzurro passanti verso l'alto a marni siltoso-argillose. a) affioranti.

SUCCESSIONI SEDIMENTARIE DEL BACINO TERZIARIO PIEMONTESE (Rupelliano-Messiniano)

FORMAZIONE DI CARONIA (Pleistocene inf.)
 Alternanze arenaceo-sabbiose e subordinati corpi conglomeratici a geometria lenticolare. a) affioranti.

MEMBRO DI RIMAGGIORE (Gruppo delle Gesso-Solfero) (Messiniano)
 Argille, silti e sabbie arenarie con stratificazione centimetrica ben sviluppata e laminazione millimetrica. Localmente sono presenti livelli ghiaiosi da centimetrico-decimetri a plurimetri. a) affioranti.

MARNE DI S. AGATA FOSSILE (Tortoniano-Messiniano inferiore)
 Alternanze di marni argillose e peliti di colore scuro-azzurro, ricche in sostanza organica. a) affioranti.

MASSA DI SERRALLE (Gomelliano)
 Marni calcaree omogenee di colore grigio chiaro a stratificazione mal distinta con intercalazioni di diaconi e livelli silticizzati frammenti lamari contenenti abbondanti resti fossili. a) affioranti.

FORMAZIONE DI SERRALLE (Gomelliano)
 Alternanze centimetrico-decimetrie di arenarie biotiche medio-grossolane e marni sabbie, silti e arenarie fini; presenza di strati metrici di arenarie grossolane gradate e, localmente, di arenarie micconglomeratiche e conglomerati. a) affioranti.

MARNE DI CASALE (Lungavento)
 Areni e calcareoni in strati decimetrico-metrici gradati e laminati a base erosionale. Unità si trova intercalata all'interno delle Marni di Casale (mC), nella parte alta della formazione. a) affioranti.

MASSA DI SERRALLE (Gomelliano)
 Alternanze di marni siltose omogenee biancastre, con silti ed areni fini biotiche. a) affioranti.

FORMAZIONE DI COSTA AREASA (Burdigaliano-Langhiano)
 Alternanze di strati arenaceo-pellici, con prevalenza della frazione pellica (spessore medio 1-5 m) e di marni calcaree, debolmente siltose, in strati di spessore centimetrico-decimetico. a) affioranti.

MASSA DI SERRALLE (Gomelliano)
 Areni medie e fini, mediamente cementate, in strati decimetrico-metrici con interstrati pellici decimetrici. a) affioranti.

ELEMENTI MORFOLOGICI

Area in frana, oltre (da IFI, SIFaP e CARG - Foglio GENOVA) Megaloblocchi di metastati 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

FOSSILE DI ORIGINE ANTROPICA: materiale di riporto costituito da depositi eterogenei ed eterogenei in prevalenza a ciassi angolari e con frazione fine argillosa-sabbiosa (il materiale scarti di attività estrattive, ecc.). L'addossamento sono stati distinti rilevati strati e terreni (f) e gli accumuli legati ad attività estrattive (c).

Specchi d'acqua | Topografia superficiale | Probabile alveo sepolto

ELEMENTI STRUTTURALI

Rocce a tessitura microlitica riferite a deformazioni sin-tettoniche in zone di taglio duttili, con distribuzione eterogenea della deformazione e possibili riprese in regime duttile-fragile.

Piani di taglio duttile/fragile a basso angolo associati a sovraccarichi maggiori, e breccie cataclastiche; potenza da metrica a plurimetrica e porosità claudicante.

Piani di taglio duttile/fragile, a basso angolo, associati a cinghi di pianoscissure (fase D3) e breccie cataclastiche; potenza decimetrica e persistenza decimetrica.

Faglia Thrust | Linea litografica | Superficie di diviaggio e scissività principale

Faglia presunta | Limite settori micronici | Contatto tettonico | Giacitura dei piani di faglia

Faglia destra da F. Genova a F. S. 29 | Fotofineamento | Stratificazione | Asse di piegatura di fase D2

Asse di piegatura di fase D3

LEGENDA INDAGINI GEONOSTICHE

INDAGINI PREGRESSE

S5 Campagna indagini COCIV (1992-2001) (P. MASSIMA) | 67 Linea sismica tomografica (P.P.)

SA301G14 Campagna di indagini 2001-2002 (P.P.) | Linea sismica a riflessione (P.P.)

SPS11 Prova sismometrica dinamica superprofonda (2001-2002) (P.P.) | Linea sismica tomografica (P.D.)

SP12 Campagna di indagini 2004 (P.D.) | Rilevi geostrukturali

INDAGINI P.E. LOTTO 1 (2012-2013) | **PIEZOMETRI PREVISTI PER PRESCRIZIONI CIPE 80-2006**

Sondaggi eseguiti | PZ

Prove di campo su piezometri | MV

Linea sismica tomografica

Linea sismica geoelettrica

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

L2-S1 Sondaggio Lotto 2 (LA Sondaggi per prelievo campionamento sabbiosi) | S-DW42: Sondaggi Interconnessione Novi Ligure (P.D.)

L3-S1 Sondaggio Lotto 3

L4-S1 Sondaggio Lotto 4

L5-S1 Sondaggio Lotto 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 Binaro Dispari da pk 29+968.7 a pk 34+137.41

Carta geologica e geomorfologica - Tav. 1/2

GENERAL CONTRACTOR
Cociv
 Ing. A. Pellicani

DIRETTORE LAVORI

SCALA:
 1:2.000

COMMESSA
IG51 | **LOTTO**
03 | **FASE**
E | **ENTE**
CV | **TIPO PROC.**
G6 | **OPERAZIONE/OPERA**
GN1CA0 | **PROGR.**
001 | **REV.**
A

PROGETTAZIONE

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

Nome File: 021034-CV-IG51-040814-01
 CUP: F81H9200000008