



- UNITÀ DI COPERTURA NON DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA**
- CLASSE COLLINALE E SUBSTRATO COLLINALE**
Depositi massivi-eterogenei, con spessore superiore a 2-3 m, a supporto di argilla, costituiti da silt e silti sabbiosi con substrato percentuale di clasti di taglia centimetrico-decimetrica. Localmente sono presenti livelli con struttura a supporto di clasti (corte detritico-clastica).
 - DEPOSITI FLUVIALI ATTUALI**
Ghiaie e ghiaie sabbiose a supporto di clasti, trattamento e supporto di matrice, riferiti 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, solitamente addensate e non alterate, con intercalazioni ghiaioso-sabbiose.
 - DETRITO D'AVVALA**
Depositi poco consolidati, privi o con scarsa matrice, costituiti da clasti angolari, da decimetrico-centimetrico a metri, monogonici o poligonici a seconda del substrato da cui derivano. Localmente, quando i clasti sono costituiti in prevalenza da calcari e calcari calcinosi, il detrito può presentare una cementazione diffusa.
 - ACCUMULO DI FRANA**
Diametri con matrice limoso-sabbiosa, poco o non addensata e scheletro in proporzioni molto variabili, formato da ciottoli e massi angolari e sferici, derivati dalle elaborazioni di altre formazioni superficiali o del sottosuolo.
- UNITÀ PLEISTOCENICO-CLOCENICHE DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA**
- Bacino del T. Surova**
- DEPOSITI FLUVIALI RECENTI (Pleistocene superiore? Clocene)**
Ghiaie sabbiose e sabbiose limoso-argillose con clasti che presentano vari gradi di arrotondamento e sfurcata e diametro massimo di circa 3-4 cm, raramente maggiore. Localmente sono presenti livelli metrici di argilla e silti argillosi. Veniva il basso passato e ghiaie sabbiose limoso-argillose da mediamente a poco alterate. Nel complesso si presentano poco alterati. Sono riportati da tutti i sondaggi in 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 metrici di argilla e silti argillosi. I depositi fluviali medi (F2) sono riportati da tutti i sondaggi in 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 paste di clasti di fango e marginesse. Localmente sono associate a paleosuoli mediamente evoluti.
- Bacino del T. Polvere**
- DEPOSITI FLUVIALI PLEISTOCENICO-CLOCENICI**
Depositi prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi, di spessore variabile, localmente pedogenizzati e/o ricoperti da una corte di depositi collinari e detritico-clastici. Si trovano a quote più elevate rispetto all'attuale alveo del T. Polvere.
- SUCCESSIONI POST-MESSINIANE**
- FORMAZIONE DI CASALE (Pleistocene inf.)**
Arenacee di silti e sabbie, passanti verso fango e 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 LUIGIANDRO (Zanone)**
Masse e masse calcaree di colore beige o grigio-azzurro passanti verso fango a masse siltoso-argillose, a) affioranti.
- SUCCESSIONI SEDIMENTARIE DEL BACINO TERZIARIO PIEMONTESE (Rupelliano-Messiniano)**
- FORMAZIONE DI CASALE (Pleistocene inf.)**
Arenacee arenaceo-pellicole e subordinati corpi conglomeratici a geometria lenticolare, a) affioranti.
 - MEMBRO DI RIMAGGIORE (Gruppo della Gesso-Solfero) (Messiniano)**
Argille, silti e sabbiose arenacee con stratificazione centimetrica ben sviluppata e laminazione millimetrica. Localmente sono presenti livelli spessi da centimetrico-decimetri a plurimetri, a) affioranti.
 - MARNE DI S. AGATA FOSSILE (Tortoniano-Messiniano inferiore)**
Arenacee di marne argillose e peliti di colore scuro-azzurro, ricche in sostanza organica, a) affioranti.
 - MASSA**
Masse 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)**
Arenacee centimetrico-decimetriche di arenarie biotiche medio-grossolane e marne siltose, silti e arenarie fini, presenza di strati metrici di arenarie grossolane gradate e, localmente, di arenarie miconglomerate e conglomerati, a) affioranti.
 - MARNE DI CASALE (Luglianico)**
Areni e calcareoni in strati decimetrico-metrici gradati e laminati a base erosionale. Unità si trova intercalata all'interno delle Masse di Casale (mC), nella parte alta della formazione, a) affioranti.
 - MASSA**
Arenacee di marne siltose omogenee biancastre, con silti ed areni fini biotizzate, a) affioranti.
 - FORMAZIONE DI COSTA ARENSA (Burdigalliano-Luglianico)**
Arenacee di strati arenaceo-pellici, con prevalenza della frazione pellica (spessore medio 1-5 m) di marne calcaree, localmente siltose, in strati di spessore centimetrico-decimetrico, a) affioranti.
 - MASSA**
Areni medie e fini, mediamente cementate, in strati decimetrico-metrici con interstrati pellici decimetrici, a) affioranti.

- ELEMENTI STRUTTURALI**
- Rocce a tessitura millimetrica riferite a deformazioni sin-sismotettoniche in zone di taglio duttile, 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 tracce cataclastiche; potenza da metrica a plurimetri e persistenza plurimetri.
 - Piani di taglio duttile-fragile, a basso angolo, associati a clivaggi di pianoscissile (fase D3) e tracce cataclastiche; potenza decimetrica e persistenza decimetrica.
 - Faglia
 - Faglia presunta
 - Faglia desunta da F. Genova n.213-230
 - Asse di pieghe di fase D3
 - Thrust
 - Limite stratigrafico
 - Limite settoirizzontale
 - Fotolineamento
 - Superficie di clivaggio e scissilità principale
 - Chiusura dei piani di faglia
 - Stratificazione
 - Asse di pieghe di fase D2

- LEGENDA INDAGINI GEOGNOSTICHE**
- INDAGINI PREGRESSE**
 - S5: Campagna indagini COCIV (1992-2001) (P. MASSIMA)
 - SA301G114: Campagna di indagini 2001-2002 (P.P.)
 - DPH1: Prove penetrometriche dinamiche susseguenti (2001-2002) (P.P.)
 - SF12: Campagna di indagini 2004 (P.D.)
 - 67: Linea sismica tomografica (P.P.)
 - 68: Linea sismica a riflessione (P.P.)
 - 69: Linea sismica tomografica (P.D.)
 - R510: Rilevi geostrukturali
 - INDAGINI P.E. LOTTO 1 (2012-2013)**
 - Sondaggi eseguiti
 - Prove di carico su piastra
 - Linea sismica tomografica
 - Linea sismica geoelettrica
 - INDAGINI P.E. LOTTI 2-5 (2014)**
 - L3-S1: Sondaggi Lotto 2 (LA Sondaggi per prelievo campionamento sabbiosi) / S-OV42-1 Sondaggi Interconnessione Novi Ligure (P.D.)
 - L3-S1: Sondaggi Lotto 3
 - L4-S1: Sondaggi Lotto 4
 - L5-S1: Sondaggi 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 Binario Pari da pk 29+958.49 a pk 33+959.95
 Carta geologica e geomorfologica - Tav. 1/2

GENERAL CONTRACTOR: **Cociv** Ing. A. Pellica
DIRETTORE LAVORI:
SCALA: 1:2.000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO PROC.	OPERAZIONE/PROG.	PROGR.	REV.
IG51	03	E	CV	G6	GN1BA0	001	A

PROGETTAZIONE:

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

Nome File: 021034-CV-56-14-03-14-01
 CUP: F81H9200000008