

UNITÀ PLEISTOCENICO-OLOCENICHE DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA Bacino del T. Scrivia DEPOSITI FLUVIALI RECENTI (Pleistocene superiore?-Olocene) Ghiaie sabbiose e sabbioso limoso/argillose con clasti che presentano vari gradi di arrotondamento e sfericità e diametro massimo di circa 3-4 cm, raramente maggiore. Localmente sono presenti livelli metrici di argille e silt argillosi. Verso il basso passano a ghiaie sabbiose limoso/argillose 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 sabbioso-limose debolmente argillose. La matrice fine, siltoso-arenacea è mediamente alterata. Localmente sono presenti fi2 livelli metrici di argille e silt argillosi. I depositi fluviali medi (fl2) 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. Bacino del T. Polcevera 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-colluviali. Si trovano a quote più elevate rispetto all'alveo attuale del T. Polcevera. SUCCESSIONI POST-MESSINIANE VILLAFRANCHIANO auct. e SABBIE D'ASTI (Pleistocene inf.) Alternanze di siltiti e sabbie, passanti verso l'alto a ghiaie e sabbie ghiaiose parzialmente cementate, organizzate in corpi piano-concavi. Localmente posso essere presenti livelli argillosi, ricchi in sostanza organica. a) affioranti. ARGILLE DI LUGAGNANO (Zancleano) Marne e marne calcaree di colore beige o grigio-azzurro passanti verso l'alto a marne siltoso-argillose. a) affioranti SUCCESSIONI SEDIMENTARIE DEL BACINO TERZIARIO PIEMONTESE (Rupeliano-Messiniano) FORMAZIONE DI CASSANO SPINOLA (Messiniano) Alternanze arenaceo-pelitiche e subordinati corpi conglomeratici a geometria lenticolare. a) affioranti. MEMBRO DI RIOMAGGIORE (Gruppo della Gessoso-Solfifera) (Messiniano) Argille, siltiti e subordinate arenarie con stratificazione centimetrica ben sviluppata e laminazione millimetrica. Localmente sono presenti livelli gessosi da centimetrico-decimetrici a plurimetrici. a) affioranti. MARNE DI S. AGATA FOSSILI (Tortoniano-Messiniano inferiore) Alternanze di marne argillose e peliti di colore scuro-bluastro, ricche in sostanza organica. a) affioranti. Marne calcaree omogenee di colore grigio chiaro a stratificazione mal distinta con intercalazioni di diatomiti e livelli silicizzati finemente laminati contenenti abbondanti resti fossili. a) affioranti. FORMAZIONE DI SERRAVALLE (Serravalliano) Alternanze centimetrico-decimetriche di arenarie bioclastiche medio-grossolane e marne siltose, siltiti e arenarie fini; presenza di strati metrici di arenarie grossolane gradate e, localmente, di arenarie microconglomeratiche e conglomerati. a) affioranti. MARNE DI CESSOLE (Langhiano) Areniti e calcareniti in strati decimetrico-metrici gradati e laminati a base erosionale. L'unità si trova intercalata all'interno delle Marne di Cessole (mC), nella parte alta della formazione. a) affioranti. Alternanze di marne siltose omogenee biancastre, con siltiti ed areniti fini bioturbate. a) affioranti. FORMAZIONE DI COSTA AREASA (Burdigaliano-Langhiano) Alternanze di strati arenaceo-pelitici, con prevalenza della frazione pelitica (spessore medio 1,5 m) e di marne calcaree, debolmente siltose, in strati di spessore centimetrico-decimetrico. a) affioranti. Areniti medie e fini, mediamente cementate, in strati decimetrico-metrici con interstrati pelitici decimetrici. a) affioranti. FORMAZIONE DI COSTA MONTADA (Aquitaniano-Burdigaliano) Successione torbiditica costituta da alternanze di marne e areniti medio-grossolane. a) affioranti. Areniti medio-grossolane cementate, in strati decimetrici, gradati e laminati co fossilifero rappresentato soprattutto da macroforaminiferi e bivalvi. a) affioranti. Areniti medio-grossolane cementate, in strati decimetrici, gradati e laminati con subordinati livelli conglomeratici e contenuto Marne e marne silicizza matrice. a) affioranti. Marne e marne silicizzate, talora con liste e noduli di selce; localmente sono presenti limitati corpi conglomeratici a supporto di FORMAZIONE DI RIGOROSO (Rupeliano-Aquitaniano) Marne siltose con strati arenitici decimetrici e subordinatamente metrici, a base erosiva e geometria lenticolare. a) affioranti ELEMENTI MORFOLOGICI Megablocchi di metabasiti di dimensioni fino Area in frana, attiva (da IFFI, SIFraP a 10 m circa disposti irregolarmente sulla e CARG - Foglio GENOVA) superficie topografica Area in frana, quiescente (da IFFI, SIFraP DINAMICA FLUVIALE e CARG - Foglio GENOVA) Orlo di terrazzo fluviale **ALTRI SIMBOLI** ACCUMULI DI ORIGINE ANTROPICA: materiale di riporto costituito da depositi eterometrici ed etereogenei in prevalenza a clasti angolosi e con frazione fine argillosoe gli accumuli legati ad attività estrattive (rc). Idrografia superficiale Specchi d'acqua — **ELEMENTI STRUTTURALI** Rocce a tessitura milonitica riferibile a deformazioni sin-metamorfiche 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 sovrascorrimenti maggiori, e brecce cataclastiche; potenza da metrica a pluridecametrica e persistenza plurichilometrica Piani di taglio duttile/fragile, a basso angolo, associati a clivaggi di pianoassiale (fase D3) e brecce cataclastiche; potenza decimetrica e persistenza decametrica Limite stratigrafico Superficie di clivaggio e scistosità Contatto tettonico — Giacitura dei piani di faglia F.Genova n.213-230 Asse di piega di fase D3 INDAGINI GEOGNOSTICHE INDAGINI PREGRESSE S5 Campagna indagini COCIV (1992-2001) (P. MASSIMA) Linea sismica tomografica (P.P.) SA301G114 Campagna di indagini 2001-2002 (P.P.) _____ Linea sismica a riflessione (P.P.) DPSH1 Prove penetrometriche dinamiche fin1-30/g1 Linea sismica tomografica (P.D.) superpesanti (2001-2002) (P.P.) RS10 A Rilievi geostrutturali INDAGINI P.E. LOTTO 1-5 (2012-2013/2014) ELEMENTI PROGETTUALI L2-S1 Sondaggi Lotto 2 (LA Sondaggi per prelievo campionamento asbesto) Tratta A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI L3-S1 Sondaggi Lotto 3 L4-S1 Sondaggi Lotto 4 Altre opere realizzate o in corso di realizzazione L5-S1 Sondaggi Lotto 5 Base topografica da rilievo di progetto. Fascia di dettaglio (intorno delle opere) equidistanza 5 m. S-OV42-1 Sondaggi Interconnessione Novi Ligure (P.D.) Fascia di contorno equidistanza 25 m. SI 56-PZ Sondaggi Lotto 1 Reticolo idrografico evidenziato in colore azzurro ove possibile sulla base delle indicizzazioni fornite nel file Prove di carico su piastra Linea sismica tomografica PIEZOMETRI PREVISTI PER PRESCRIZIONI CIPE 80-2006 COMMITTENTE: GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE 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 Valico binario Pari da pk 1+660,12 a pk 2+080,01 - tratto 1 Carta geologica e geomorfologica GENERAL CONTRACTOR DIRETTORE LAVORI Consorzio Cociv SCALA: 1:2.000 Ing. E. Pagani FASE ENTE TIPO DOC.

C V G 6 OPERA/DISCIPLINA

G N 1 4 A 0 I G 5 1 PROGR. 0 1 PROGETTAZIONE
 Redatto
 Data
 Verificato
 Data
 Progettista Integratore
 Data
 IL PROGETTISTA
 Descrizione emissione A. Palomba 28/11/2014 A. A. Palomba 28/11/2014 24/11/2014 **German** 26/11/ 21/06/2016 ROCKSOIL 21/06/2016 A. Mancarella 23/06/2016 Nome File: IG51-03-E-CV-G6-GN14-A0-001-A02 CUP: F81H92000000008