



- Legenda**
- Depositi quaternari**
- Subsistema di Ravenna**
Depositi alluvionali recenti relativi all'attuale dinamica fluviale in evoluzione costituiti da ghiaie, sabbie, limi ed argille. (Olocene)
 - Unità di Modena**
Depositi alluvionali terrazzati (a) eterometrici occupanti le principali zone vallive costituiti da ciottoli, sabbie e limi; (b) argille sabbiose e limi di origine palustre di colore beige, grigio e grigio scuro arricchiti di materiale organico. (Pleistocene sup. - Olocene)
 - Sistema Emiliano-Romagnolo Superiore**
Depositi di origine fluviale costituiti da sabbie, ghiaie e subordinati limi argillosi, talvolta interessati da fenomeni di pedogenesi. I diversi sottosistemi sono limitati da orli di terrazzo e paleosuoli. Contatto inferiore di tipo erosivo e discordante sui depositi inferiori (Pleistocene sup. - Olocene)
 - Depositi di versante ed aluvio-colluviali**
Depositi costituiti da cotri di materiale fine e detritico originatosi dall'alterazione in situ o da fenomeni di trasporto di massa come ruscellamento superficiale o processi gravitativi superficiali. Generalmente si riscontra la presenza di classi eterometriche immerse in una matrice sabbiosa e/o pellica (Pleistocene - Olocene)
 - Depositi di frana**
Depositi mobilitati da fenomeni di carattere gravitativo costituiti in prevalenza da materiale magmatico (a) attivi, individuati sia tramite evidenze in sito di processi franosi in atto sia attraverso risultati di dati strumentali; (b) quiescenti soggetti a potenziali riattivazioni (Pleistocene - Olocene)
 - Subsistema di Villa Verucchio**
Depositi alluvionali terrazzati di origine fluviale costituiti da ciottoli, sabbie e limi. Il contatto inferiore sui depositi marini è dato da una superficie erosiva di origine fluviale (Pleistocene medio - sup.)
 - Subsistema di Bazzano**
Depositi alluvionali terrazzati costituiti da ciottoli, sabbie, limi ed argille. Il limite inferiore sui depositi marini è dato da una superficie erosiva di origine fluviale (Pleistocene medio)
 - Arenarie ed argille di Savignano - Itiofacies sabbiosa della Grotta Rossa**
Arenarie medie e fini con presenza di tritume conchigliare associato ad una laminazione ondulata, disposte in strati spessi e molto spessi frequentemente amalgamati. Sono presenti intercalazioni melliche e decemetriche di peliti grigio-azzurre. Il limite inferiore è graduale e parzialmente eteropico con SVG (Pleistocene inf.)
 - Arenarie ed argille di Savignano**
Depositi costituiti da argille grigie chiare, beige se alterate, e arenarie fini poco cementate disposte in un'alternanza di strati sottili e molto sottili. Talvolta le arenarie assumono una geometria lenticolare. Il limite inferiore è graduale e parzialmente eteropico con SVGa (Pleistocene inf.)
- Successione post evaporitica del margine padano-adriatico**
- Argille Azzurre**
Argille marine di colore grigio-azzurro con rare intercalazioni di arenarie giallastre disposte in strati poco marcati di spessore variabile. Abbondante presenza di foraminiferi e macrofossili e sono diffusi olotidi di gesso derivanti dalle unità evaporitiche. Limite inferiore netto su FAA2 mentre quello superiore, con SVG, risulta graduale per aumento della frazione sabbiosa (Piacenziano - Gelasiano)
 - Argille Azzurre - itiofacies arenaceo-pellica**
Arenarie grigio-giallastre disposte in strati medi e fini con gradazione normale e laminazione piano-parallela e incrociata. Talvolta assumono una geometria di tipo lenticolare. Presenza di rare intercalazioni di livelli pellico-argillosi di colore grigio (Piacenziano - Gelasiano)
 - Argille Azzurre - itiofacies arenacea di Lardano**
Alternanza di strati arenaceo-argillosi con argille marnose, talvolta laminati, passanti talora ad argille sabbiose/altose e arenarie medio-fini e fini di colore grigio poco cementate. Siti filamentari laminari, in livelli sottili e molto sottili, con presenza di materiale organico. Lateralmemente passano a prevalenti argille e marne argillose con subordinati livelli sottili e molto sottili di arenarie fini (Pliocene medio - sup.)
 - Argille Azzurre - itiofacies delle marne di Corpò**
Argille marnose e marne silose grigie e grigio-azzurre disposte in strati sottili poco evidenti, con intercalazioni di strati arenacei, da sottili a molto spessi con evidenze di bioturbazioni. Queste sono alternate a sottili strati di silt argillosi con lamine sottilissime di marne laplacee e brufoli bianchi, argillizzati in intervalli anche decemetrici. Rapporto eteropico con la parte inferiore di FAA (Pliocene medio - sup.)
 - Argille Azzurre - membro delle Arenarie di Borello - itiofacies arenaceo-pellica**
Prevalenza di argille e argille marnose grigio-azzurre, silose, fossilifere, disposte in strati da molto sottili a sottili con livelli di sabbie fini e silti caratterizzate da intensa bioturbazione. Subordinati intervalli pellico-arenacei, con arenarie giallastre molto sottili (Pliocene inf.)
 - Argille Azzurre - membro delle Arenarie di Borello - itiofacies pellico-arenacea**
Argille sabbiose grigie, localmente marnose, alternate a livelli sottili o arenarie grigio-giallastre poco cementate disposte in strati sottili e medi. Talvolta arenarie prevalenti in strati da spessi a molto spessi, con la presenza di tritume conchigliare e zone a maggior cementazione o corpi arenacei giallastri intercalati alle argille, da medio-fini a medio-grossolani con geometria lenticolare (Pliocene inf.)
- Elementi geomorfologici**
- Scarpata fluviale attiva
 - Scarpata fluviale inattiva
 - Orlo di terrazzo fluviale
 - Corona di frana
 - Scarpata antropica
- Elementi strutturali**
- 15° Giacitura
 - Giacitura sub-orizzontale
 - Faglia presunta
- Simbologia indagini geognostiche**
- Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato per prova sismica in foro (DH)
 - Sondaggio a distruzione attrezzato con piezometro
 - Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con piezometro
 - Prova penetrometrica statica con misura delle pressioni interstiziali
 - Prova MASW
 - Tomografia sismica a rifrazione SS1
 - Tomografia elettrica ERT1

Sanas
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Tecnica

S.S. 72 di San Marino
Interventi di riqualificazione e messa in sicurezza

PROGETTO DEFINITIVO cod. BO-0247

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE TECNICA

PROGETTISTA:
Ing. **PAOLO CICCIO**
Ordine degli Ingegneri di Trento n. 2216

GEOLOGO:
Geol. **ANDREA OSS**
Ordine dei Geologi del Trentino Alto Adige/Südtirol n. 300

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. **PAOLO CICCIO**
Ordine degli Ingegneri di Trento n. 2216

VISTO: IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
Ing. **ANNA MARIA MOSCATI**

GEOLOGIA

Carta geologica con elementi di geomorfologia Tav. 2 di 3

CODICE PROGETTO	LV. PROC. ANNO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
00000247	0 21	T00GEO0GEOCG02_A	A	1:5.000
CODICE ELAB.	T00GEO0GEOCG02			

A	EMISSIONE	LUG. 23	B. Paoletti	M. Paoletti	P. Ciccio
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

LA SCALA DEFINITA SI APPLICA AL FORMATO A0