



COMUNE DI ARDESIO

Provincia di Bergamo

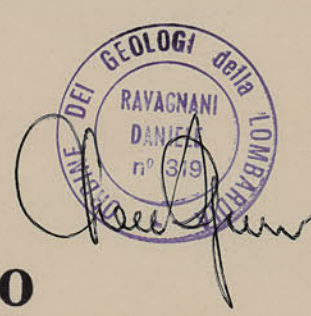
STUDIO GEOLOGICO DI SUPPORTO AL PIANO REGOLATORE GENERALE

Tavola 1a

CARTA LITOSTRUTTURALE E LITOTECNICA
foglio Valcanale

scala 1:5.000

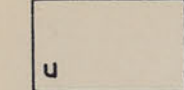
Daniele Ravagnani geologo



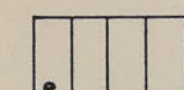
LEGENDA



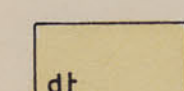
Terreni di riporto e discariche: materiali detritici grossolani e terrosi provenienti da scavi e demolizioni edili, talora con rifiuti di varia origine.
 $\phi = 25^{\circ} - 32^{\circ}$; $Q_a = 0,7 - 1,5 \text{ kg/cm}^2$



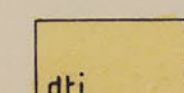
Aree urbanizzate: terreni di varia natura, rimaneggiati e/o coperti da pavimentazioni e strutture edilizie. Caratteri geotecnici variabili in funzione della litologia.



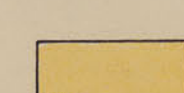
Coperture eluviali: terreni argillosi e sabbiosi limosi di alterazione di substrati calcarei marnosi e terreni sabbiosi derivati da rocce silicee, con frammenti della stessa roccia sottostante.
 $\phi = 23^{\circ} - 32^{\circ}$; $Q_a = 0,8 - 1,5 \text{ kg/cm}^2$



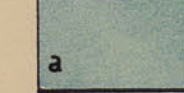
Detriti di falda sciolti: ghiaie, ghiaie sabbiose con clasti spigolosi e blocchi.
 $\phi = 30^{\circ} - 35^{\circ}$; $Q_a = 1,5 - 2,5 \text{ kg/cm}^2$



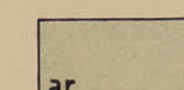
Detriti di falda colonizzati: c. s. ma stabilizzati in superficie da coperture vegetali.



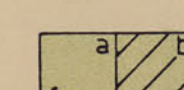
Detriti di falda cementati: breccie carbonatiche con matrice sabbiosa e cemento aragonitico, alternate a livelli sabbiosi poco coerenti.
 $\phi = 30^{\circ} - 45^{\circ}$; $Q_a = 1,8 - 3,7 \text{ kg/cm}^2$; $RQD = 18 - 70$



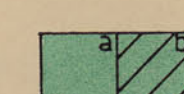
Alluvioni attuali: depositi ghiaiosi e sabbie con blocchi e poco limo, lungo gli alvei dei corsi d'acqua.
 $\phi = 28^{\circ} - 35^{\circ}$; $Q_a = 1,4 - 2,8 \text{ kg/cm}^2$



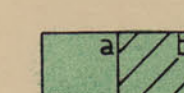
Alluvioni recenti: depositi ghiaiosi c. s. ma coperti da suolo e colonizzati.
 $\phi = 28^{\circ} - 35^{\circ}$; $Q_a = 1,4 - 2,8 \text{ kg/cm}^2$



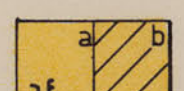
Depositi fluvioglaciali terrazzati: conglomerati poligenici con livelli sabbiosi limosi: a) sciolti; b) cementati.
 $\phi = 30^{\circ} - 45^{\circ}$; $Q_a = 1,8 - 3,7 \text{ kg/cm}^2$; $RQD = 18 - 70$



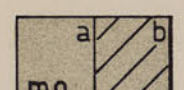
Depositi di conoide: ghiaie sabbiose con lenti di sabbia e limo: a) sciolti; b) cementate.
 $\phi = 28^{\circ} - 35^{\circ}$; $Q_a = 1,4 - 2,8 \text{ kg/cm}^2$



Depositi di valanga: ghiaie con blocchi eterometrici caotici e poca sabbia: a) sciolti; b) cementate.
 $\phi = 30^{\circ} - 35^{\circ}$; $Q_a = 1,5 - 2,5 \text{ kg/cm}^2$



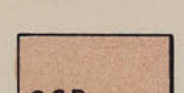
Accumuli di frane: accatastamenti caotici di blocchi anche di dimensioni plurimetrie con matrice grossolana: a) sciolti; b) cementati.
 $\phi = 30^{\circ} - 45^{\circ}$; $Q_a = 1,8 - 3,7 \text{ kg/cm}^2$



Depositi morenici: ghiaie grossolane, sabbie, limi e argille con blocchi sparsi e grossi trovanti: a) sciolti; b) cementate.
 $\phi = 23^{\circ} - 32^{\circ}$; $Q_a = 0,8 - 1,5 \text{ kg/cm}^2$



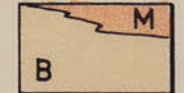
Porfiriti: filoni discordanti verdastri con evidenti fenocristalli feldspatici e anfibolici, sovente molto alterati e argillificati.



Formazione di San Giovanni Bianco (Carnico superiore): dolomie grigie sottilmente stratificate e spesso cariate, argilliti giallastre e verdine, carniole, gessi.
 $RQD = 5 - 15$



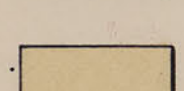
Formazione di Gorno (Carnico medio): calcari marnosi nerastri stratificati, con intercalazioni argillitiche nerastre, fessili, marne nere e arenarie verdastre.
 $RQD = 5 - 50$



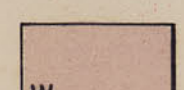
Formazione di Breno (Carnico inferiore): calcari grigi stratificati, talvolta in banchi di spessore metrico, sovente carsificati; alla sommità calcari neri stratificati ("Metalifero").
 $RQD = 20 - 100$



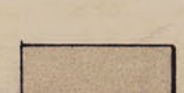
Calcare Rosso (Ladinico superiore): calcari marnosi rossi e breccie policrome stratificati.
 $RQD = 10 - 80$



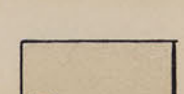
Calcare di Esino (Ladinico medio superiore): calcari e calcari dolomitici grigi chiari e biancastri, massicci, spesso carsificati.
 $RQD = 30 - 100$



Formazione di Wengen (Ladinico inferiore medio): arenarie grigie verdastre in alternanza con marne nere sottili.
 $RQD = 20 - 50$



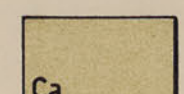
Formazione di Buchenstein (Ladinico inferiore): calcari grigi nerastri stratificati, con liste e noduli di selce.
 $RQD = 20 - 50$



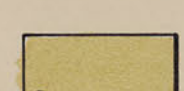
Calcare di Prezzo (Anisico superiore): calcari e marne nere in strati sottili, fessili, fossiliferi.
 $RQD = 0 - 15$



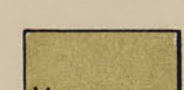
Calcare di Angulo (Anisico inferiore medio): calcari nerastri o grigi ben stratificati, nodulari, con vene di calcite bianca.
 $RQD = 20 - 70$



Carniola di Bovegno (Scitico superiore): carniole gessose di colore giallo o rosso mattone, breccie e straterelli dolomitici grigi e nocciuola.
 $RQD = 0 - 50$



Servino (Scitico inferiore): arenarie e siltiti grigie e nocciuola ben stratificate.
 $RQD = 5 - 80$



Verrucano Lombardo (Permiano superiore): conglomerati, arenarie e siltiti quarzosi e micacci di colore rosso vinato, massicci o in banchi metrici.
 $RQD = 50 - 100$



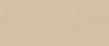
Zone cataclastiche: fasce nelle quali le rocce sono intensamente fratturate per cause tettoniche, con forte deterioramento delle qualità meccaniche.



fratture



Faglie



sovraccorrimenti



assi di sinclinali



assi di anticlinali



strati inclinati



strati verticali



strati rovesciati



strati contorti



località fossilifere



lavori minerari



indagini geognostiche



sorgenti



tracce di sezione

Rilevatori:

Dott. Geol. Cristina Bigoni

Dott. Geol. Daniele Ravagnani

Dott. Geol. Sergio Santambrogio

Dott. Geol. Carlo Toffaloni

gennaio - aprile 1993

