



COMUNE DI
ARDESIO
Provincia di Bergamo

STUDIO GEOLOGICO
DI SUPPORTO AL
PIANO REGOLATORE
GENERALE

Tavola 1d

CARTA LITOSTRUTTURALE E LITOTECNICA
foglio Ludrigno

scala 1:5.000

Daniele Ravagnani geologo



LEGENDA

- Terreni di riporto e discariche:** materiali detritici grossolani e terreni provenienti da scavi e demolizioni edili, talora con rifiuti di varia origine.
 $\phi = 25^\circ - 32^\circ$; $Q_a = 0,7 - 1,5 \text{ kg/cm}^2$
- Are 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 fluvio-glaciali 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 conoidi:** 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.
 $\phi = 30^\circ - 35^\circ$; $Q_a = 1,5 - 2,5 \text{ kg/cm}^2$

- af** Accumuli di frane: accatastamenti caotici di blocchi anche di dimensioni plurimetrie con matrice grossolana: a) sciolti; b) cementati.
 $\phi = 30^\circ - 45^\circ$; $Q_a = 1,8 - 3,7 \text{ kg/cm}^2$
- mo** Depositi morenici: ghiaie grossolane, sabbie, limi e argille con blocchi sparsi e grossi trovanti: a) sciolti; b) cementate.
 $\phi = 23^\circ - 32^\circ$; $Q_a = 0,8 - 1,5 \text{ kg/cm}^2$
- SGB** Porfiriti: filoni discordanti verdastri con evidenti fenocristalli feldspatici e anfibolici, sovente molto alterati e argillificati.
- G** Formazione di San Giovanni Bianco (Carnico superiore): dolomie grigie sottilmente stratificate e spesso cariate, argilliti giallastre e verdine, carniole, gessi.
RQD = 5 - 15
- B** Formazione di Gorno (Carnico medio): calcari marnosi nerastri stratificati, con intercalazioni argillitiche nerastre, fisili, marni nere e arenarie verdastre.
RQD = 5 - 50
- M** Formazione di Breno (Carnico inferiore): calcari grigi stratificati, talvolta in banchi di spessore metrico, sovente carsificati; alla sommità calcari nerastri stratificati ("Metalifero").
RQD = 20 - 100
- CR** Calcare Rosso (Ladinico superiore): calcari marnosi rossi e breccie policrome stratificati.
RQD = 10 - 80
- E** Calcare di Esino (Ladinico medio superiore): calcari e calcari dolomitici grigi chiari e biancastri, massicci, spesso carsificati.
RQD = 30 - 100
- W** Formazione di Wengen (Ladinico inferiore medio): arenarie grigio verdastre in alternanza con marni nere sottili.
RQD = 20 - 50
- Bu** Formazione di Buchenstein (Ladinico inferiore): calcari grigi nerastri stratificati, con liste e noduli di selce.
RQD = 20 - 50
- P** Calcare di Prezzo (Anisico superiore): calcari e marni nere in strati sottili, fisili, fossiliferi.
RQD = 0 - 15
- A** Calcare di Angolo (Anisico inferiore medio): calcari nerastri o grigi ben stratificati, nodulari, con vene di calcite bianca.
RQD = 20 - 70
- Ca** Carniola di Bovegno (Scitico superiore): carniole gessose di colore giallo o rosso mattone, breccie e straterelli dolomitici grigi e nocciola.
RQD = 0 - 50
- S** Servino (Scitico inferiore): arenarie e siltiti grigie e nocciola ben stratificate.
RQD = 5 - 80
- V** Verrucano Lombardo (Permiano superiore): conglomerati, arenarie e siltiti quarzosi e micacei di colore rosso vinoso, 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**
- 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

