



- ### LEGENDA
- (GI) Accumuli detritici
 - (DI) Accumuli detritici
 - Frane
 - (ALL) Alluvionale
 - (MCE) Calcarea di Malcesine Calcare a grana fine passanti verso l'alto a calcareniti malstratificate a struttura prevalentemente nodulare. *Eocene MEDIO*
 - (CHI) Formazione di Chiusole Calcare micritici lastroforni grigi o bruciacchi, glauconitici con interstrati mammoso-argillosi, con selce e a calciturbiditi ruminali. *Eocene INF.*
 - (PPP) Formazione di Ponte Pif Calcare micritici lastroforni, seliferi, grigio chiari con intercalazioni di marna azzurrone e prevalentemente marna nella parte superiore. *Eocene MEDIO - SUP.*
 - (ISA) Scaglia Rossa Calcare micritici stratificati 5-15 cm, seliferi nella parte inferiore con interstrati marnosi e marna. *ALBIANO SUPERIORE - ?PALEOCENE*
 - (MA) Maiolica e Scaglia Variegata Calcare micritici ben stratificati a grana finissima generalmente rosati e biancastri alla base (Maiolica). Calcare micritici e calcari marnosi grigi, verdi e biancastri ben stratificati (5-15 cm), talora seliferi, alternati a marna grigia, rosata, talora bituminosa (Scaglia Variegata). *TITONIANO SUP. - CENOMANIANO*
 - (ARV) Rosso Ammonitico Veronese Alla base calcari micritici mal stratificati e a struttura nodulare di colore generalmente bianco, rosato e verdastro talora dolomitizzati ai quali seguono calcari rossastri ben stratificati con file intercalazioni di selce rosa in letti e livelli cinetici. Nella parte superiore calcari nodulari rosati ad Ammoniti. *BAJOCIANO SUPERIORE - TITONIANO SUPERIORE*
 - (OSV) Oolite di S. Vigilio Calcare oolitici giallastri a crinoidi, in strati spessi e a stratificazione incrociata che passano localmente ad areniti pure di colore giallastro e rossastro. *TOARCIANO - AALENIANO INFERIORE*
 - (RTZ) Formazione di Rotzo Calcare bioclastici da grigio chiaro a bruno in strati di spessore variabile, da decimetrici a metrici, organizzati in sequenze di spessore variabile (da metrico a decametrico). La parte inferiore della successione contiene localmente argille scure laminata ad *Eomiodon*. *SINEMURIANO - PLEINSBACHIANO*
 - (LOP) Formazione del Calcarea oolitico di Loppio Calcare oolitico-intraclastici grossolanti di colorazione biancastra o grigio-chiara con rare laminazioni incrociate in strati da medi a spessi. *SINEMURIANO*
 - (FMZ) Formazione di Monte Zugna Calcare grigio chiari fino a biancastri prevalentemente micritici bioturbati con intercalazioni di peliti rossastre e verdi alla base che passano a calcari micritici scuri nodulari nella parte superiore. Linea inferiore netta su DPR attraverso una fascia variamente dolomitizzata. *HETTANGIANO - SINEMURIANO*
 - (DPR) Dolomia Principale Dolomie stromatolitiche chiare fossilifere, dolomitici oolitici, in strati medio spessi, salati. *CARNICO - RETICO*
 - (TVZ) Formazione di Travenanzes (ex F.ne di Raib) Dolomie afaniche grigio-chiare e giallastre in strati decimetrici separate da sottili intercalazioni di marna verdastre. Dolomie chiare o fiammate in strati decimetrici o metrici. Alla base conglomerati con clasti calcarei scuri e spondi frammenti siliceo. *LADINICO SUPERIORE ? - CARNICO*
 - (CVV) Calcarea della Val Vela Calcare grigio scuro, nocciola o giallastri fittamente laminati in strati decimetrici separati da sottili intercalazioni cineritiche giallo aranciate. *LADINICO SUPERIORE - CARNICO INFERIORE*
 - (BUC) "Calcarei della Val Gola", Formazione di Buchenstein Calcare micritici seliferi nodulari suddivisi in strati centimetrico-decimetrici separati da sottili intercalazioni pelitiche grigie che passano verso l'alto a calcari micritici nodulari rosati, verdastri con intercalazioni di peliti degli stessi colori e "pietra verde". *LADINICO P.P.*
 - (MVC) "Marna della Val di Centa", Formazione dell'Ambata Alternanza di marna silteosa, arenarie fini grigio brune e peliti fogliettate in strati centimetrico - decimetrici a giunti piani o leggermente ondulati. Sono presenti sporadiche intercalazioni millimetriche di argilliti montmorillonitiche giallo-brune. *ANISICO SUPERIORE (ILLIRICO)*
 - (CSM) "Calcarei scuri di Margon", Formazione dell'Ambata Laminita (millimetriche) carbonatico-siltoso-bituminosa molto scure (fino a nere) alternate a calcareniti grigio chiare in strati decimetrici. Sono presenti sporadiche intercalazioni millimetriche di argilliti montmorillonitiche giallo-brune. *ANISICO SUPERIORE (ILLIRICO)*
 - (RIC) "Breccia di Ravina", Conglomerato di Richtofen Megabreccia carbonatica costituita da elementi di dimensione da centimetrici a metrici di dolomie della Dolomia della Valsugana alternata a peliti ed arenarie rosse. *ANISICO-SUP (ILLIRICO SUPERIORE)*
 - (DVS) Formazione di Giovo membro GIV 3, Dolomia della Valsugana (DVS) Calcari e dolomie grigiastre sottilmente stratificate (10-20cm) talora stromatolitiche intercalate a sottili livelli di peliti grigie laminata con quarzo e muscovite. Nella parte superiore passano a dolomie blocchistiche biancastra e rosate. *ANISICO MEDIO - SUP. p.p. (PELSONICO-ILLIRICO)*
 - (VTG) Conglomerato di Voltago Silti grigi e giallastre bioturbate con sottili intercalazioni di conglomerati a clasti dolomitici in matrice silteosa grigia.
 - (GLS) Formazione a Gradlis Dolomie calcareo marnose e calcari grigi in strati da tabulari a nodulari per bioturbazione, con intervalli mammoso-siltosi grigi. Localmente passa verso l'alto a una bifaccies carbonatico-terrigena varicolore con intercalazioni evaporitiche. *ANISICO INFERIORE - MEDIO p.p. (BITINICO-PELSONICO)*
 - (SLI) Dolomia del Serla inferiore Dolomie cristalline grigio chiaro o biancastra in strati decimetrici. Dolomie evaporitiche a calcette e livelli evaporitici intercalati a marna scure nella parte basale. *SCITICO SUPERIORE - ANISICO INFERIORE p.p. (AEGEAN)*
 - (WER) Formazione di Werfen indifferenziata La Formazione è costituita da alternanze varicolori di calcari impuri, dolomie evaporitiche siltose ed arenarie.
 - (BLF) Formazione a Bellerophon Dolosilti grigio-giallastre e calcari siltosi grigio scuri in strati prevalentemente nodulari di 10-40 cm di spessore, alternati ad arenarie e silti grigi e marna con orizzonti carboniosi, organizzate sia in sottili interstrati sia in pacchi di alcuni decimetri. *PERMIANO SUPERIORE p.p.*
 - (GAR) Arenarie della Val Gardena Alternanza di arenarie grigie da grossolane a medio-fini e pacchi anche metrici di silti grigi fittamente stratificate. Linea inferiore dove affiora, costituito da un intervallo conglomeratico di 10-20 m, a clasti lignitici, da arenarotati a subarenarotati, in matrice arenaceo grigio-rossastra. Linea inferiore non affioranti. *PERMIANO SUPERIORE*
 - (ORA) Formazione di Ora Lignitici a composizione prevalentemente ricche; a. *PERMIANO INF.*
 - (FL) Filiali del basamento Sudalpino Filiali più o meno quarzose da arginee a plumbee fino a nere, a sericite, raramente biotite, clorite, albite, limonite e/o grafite. Assieme alla sericite, talora, si può osservare della muscovite di dimensioni maggiori. Le grana e di solito submillimetrica e la ricca presenta una marcata fasciatura parallelamente ai piani di scissatura. Frequenti sono i noduli e livelli di quarzo bianco. All'interno delle filiali si intercalano localmente livelli o lenti di Scisti verdi con struttura a bande alternate di fillosilicati (sericite e clorite) e di quarzo a albite dicolorazione grigio-verdastro. *CARBONIFERO SUP.*

Complessi idrogeologici	Formazioni geologiche	Età	Caratteristiche idrogeologiche	Gradi di permeabilità per fratturazione e porosità			
				Molto basso	Basso	Medio	Alto
Complesso alluvionale	Depositi alluvionali	Olocene	Conducibilità idraulica per porosità, media ma localmente variabile in relazione alla granulometria dei depositi, fino ad alta in corrispondenza dei livelli ghiaiosi		■	→	
Complesso detritico	Depositi detritici s.l.	Olocene	Conducibilità idraulica per porosità globalmente media, passante ed elevata in corrispondenza delle porzioni dove la matrice sabbioso-limoso è meno abbondante; localmente può essere bassa a causa della presenza di matrice residuale limosa		←	■	→
Complesso palustre	Depositi palustri, lacustri e torbiera	Olocene	Conducibilità idraulica per porosità da bassa a media		■		
Complesso glaciale	Depositi glaciali	Pleistocene	Conducibilità idraulica per porosità globalmente di grado da molto basso a basso. Sono possibili variazioni del grado di conducibilità idraulica in senso verticale in corrispondenza dei livelli limosi più o meno sovracosolidati e/o cementati.		■	↓	
Complesso acquicludo eocenico	Calcarea di Nago, vulcanoclastiti	Eocene medio - sup	Permeabilità da bassa a molto bassa per fratturazione.		■		
Complesso acquifero terziario	Calcarea di Malcesine	Eocene medio	Permeabilità media per fratturazione e localmente per porosità.			■	
Complesso acquicludo cretaceo - terziario	Formazione di Chiusole, vulcanoclastiti	Eocene inf.	Acquicludo				
	Formazione di Ponte Pif	Eocene medio - sup	Acquicludo	■			
	Scaglia Rossa	Albiano sup (?) - Paleocene	Acquicludo				
	Biancone, Maiolica	Titoniano sup. - Baemiano sup.	Permeabilità da media a bassa per fratturazione. Rappresenta il letto dell'acquifero principale.			■	
Complesso acquifero principale	Rosso Ammonitico Veronese	Bajociano sup. - Titoniano sup.	Permeabilità da media a bassa per fratturazione. Rappresenta il letto dell'acquifero principale.			■	
	Oolite di S. Vigilio	Toarciano - Aaleniano	Permeabilità elevata per carsismo e fratturazione. Fa parte dell'acquifero principale.				
	Formazione di Rotzo	Sinemuriano - Pleinbachiano	Permeabilità elevata per carsismo e fratturazione. Fa parte dell'acquifero principale.				■
	Formazione del Calcarea Oolitico di Loppio	Sinemuriano	Permeabilità elevata per carsismo e fratturazione. Fa parte dell'acquifero principale.				■
	Formazione di Monte Zugna	Hettangiano - Sinemuriano	Permeabilità elevata per carsismo e fratturazione. Fa parte dell'acquifero principale.				■
	Dolomia Principale	Carnico - Retico	Permeabilità elevata per carsismo e fratturazione. Fa parte dell'acquifero principale.				■
Complesso permo - triassico	Formazione di Travenanzes	Ladinico sup (?) - Carnico	Acquicludo. Rappresenta il letto dell'acquifero principale.				
	Calcarea della Val Vela	Ladinico sup. - Carnico inf.	Permeabilità molto bassa per fratturazione.				
	Calcarea della Val Gola	Ladinico p.p.	Permeabilità bassa per fratturazione.			■	
	Marna della Val di Centa, Formazione dell'Ambata	Anisico sup.	Acquicludo	■			
	Calcari scuri di Margon, Formazione dell'Ambata	Anisico sup.	Acquicludo				
	Formazione del Contin, Dolomia dello Sciliar	Anisico sup.	Permeabilità da bassa a media per fratturazione.			■	
	Breccia di Ravina, Conglomerato di Richtofen	Anisico sup.	Permeabilità bassa per fratturazione.				
	Formazione di Giovo	Anisico medio-sup. p.p.	Acquicludo				
	Conglomerato di Voltago	Anisico medio	Acquicludo	■			
	Formazione a Gradlis	Anisico inf. medio p.p.	Permeabilità da bassa a molto bassa per fratturazione.				
Complesso permiano	Dolomia Serla inferiore	Scitico sup. Andico inf. p.p.	Permeabilità da bassa a molto bassa per fratturazione.			■	
	Formazione di Werfen	Anisico	Permeabilità da bassa a molto bassa per fratturazione.				
	Formazione a Bellerophon	Permiano sup. p.p.	Permeabilità da bassa a molto bassa per fratturazione.				
	Arenarie della Val Gardena	Permiano sup. p.p.	Permeabilità bassa per porosità e fratturazione.			■	
	Formazione di Ora	Permiano inf.	Permeabilità bassa per fratturazione.				
Complesso metamorfico	Filiali del Basamento Sudalpino	Carbonifero sup.	Permeabilità molto bassa per fratturazione.			■	
Variazioni di permeabilità							
Presenza di livelli con diverso grado di permeabilità, più alto rispetto a quello generale dell'acquifero				→			
Il grado di permeabilità dell'acquifero decresce dall'alto verso il basso della sequenza stratigrafica				↓			

POTENZIAMENTO ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA

LINEA DI ACCESSO SUD

FORTEZZA - VERONA

LOTTO 3 - CIRCONVALLAZIONE DI TRENTO E ROVERETO

Progetto PRELIMINARE

TITOLO TAVOLA:		Scala: 1:10'000	
<h2>PROFILO E SEZIONI IDROGEOLOGICHE</h2> <p>2/4</p>		File: ACTP-10-05.02-07VOR0	
		Revisione: R0 Data Ult. Agg.: 31.03.2008	
CODICE TAVOLA:		10.05.02	
REDATTO DA: Dott.Geol. GIANFRANCO BAZZOLI		DATA REDAZIONE: MARZO 2008	
N°		Revisori precedenti	data
N°		Revisori precedenti	data
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO E PROGETTISTA DELLE OPERE CIVILI		IL PROGETTISTA DELLE OPERE FERROVIARIE:	
Dott. Ing. Raffaele De Col		Dott. Ing. Antonio Ciaravolo	
 PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO PROGETTO SPECIALE COORDINAMENTO ATTIVITA' PER LA FERROVIA DEL BENNERO E PER LO SVILUPPO DELL'INTERMODALITA'		 DIREZIONE MANUTENZIONE DIREZIONE COMPARTIMENTALE INFRASTRUTTURA VERONA	