



LEGENDA CARTA IDROGEOLOGICA

N°	Complessi idrogeologici	Unità geologica	TIPO	CLASSI DI PERMEABILITÀ (m/s) in assenza di fenomeni carsici <sup>1</sup>						FENOMENI CARSI E DI DISSOLUZIONE	EFFETTO DI COMPARTIMENTAZIONE DELLE FACIE (conoscenza di core zone impermeabili)
				1	2	3	4	5	6		
1	Depositi fluviali attuali (a)	SUCCESIONI SEDIMENTARIE PLEISTOCENICO-RECENTI	P	←	←	←	←	←			
2	Depositi fluviali recenti (b1, b2, b3a, b3b)		P	←	←	←	←	←			
3	Depositi alluvionali medi (B2) e antichi (B1)		P	←	←	←	←	←			
4	Coltre colluviali - detritico colluviale (c), detritico di falda (d), accumulo di frana (dF)		P	←	←	←	←	←			
5	Villafanchiano Auci. e sabbie d'Asi (v)		P	←	←	←	←	←			
6	Argille di Lugagnano (aL), Mame di S. Agata Fossati (mA1)	F							NON RILEVANTE		
7	Formazione di Cesano Spinola (cC)	SUCCESIONI SEDIMENTARIE DEL BACINO TERZIARIO PIEMONTESE Oligo-Mioceniche	P/F	←	←	←	←	←		POSSIBILE	
8	Membro di Romagnolo (Gruppo della Gessosa Solfiera) (gS)		F						DISSOLUZIONE BASSO	POSSIBILE	
9	Mame di S. Agata Fossati (mA2), Mame di Cesate (mC) e mC1)		P/F	←	←	←	←	←		POSSIBILE	
10	Argille di Saravalle (aS), Formazione di Costa Anzola (cA), Formazione di Costa Montada (cM), Formazione di Rigoroso - Itafocia siltosa con silti arenosi (R)		F	←	←	←	←	←		POCO PROBABILE	
11	Formazione di Rigoroso - Itafocia marocca (mM), Formazione di Molare - Itafocia siltosa-pellica (fM), Formazione di Costa Montada (cM), (M)		F	←	←	←	←	←		POSSIBILE	
12	Formazione di Molare - rudiaca e classi calcaree dominanti (fMc)		F	←	←	←	←	←	CARISMO BASSO	POCO PROBABILE	
13	Formazione di Molare - Itafocia rudiaca (fM), Formazione di Molare - Itafocia brecciosa (fMb), Formazione di Molare - Itafocia arenosa (fMa), Breccia della Costa di Cravara (cR)		F	←	←	←	←	←	CARISMO BASSO	POCO PROBABILE	
14	Formazione del Monte Anzola (An)		F	←	←	←	←	←	CARISMO BASSO	POSSIBILE	
15	Argille a Platyfidi del Passo Della Bocchetta (aP), Metasedimenti silici (M), dT) Silti Filadelfi del Monte Lavego (L), Argillosi nei (M), Argille di Miranengo (Mg), Argille di Ricono, Argille di Montese (m), mce associate a piani di taglio duttile (m)		F	←	←	←	←	←		PROBABILE	
16	Metacarari di Erzell (eE), Calcarei di Voltaggio (v), Calcarei di Calbenno (cC), Calcarei di Lenasca (eL)		F	←	←	←	←	←	CARISMO BASSO/MEDIO	POCO PROBABILE	
17	Metabasalti del Monte Figogna (fF), Metabasalti di Cravasco (cR), Metagabbi (mG), Metagabbi del Monte Crescione (mB)	SUCCESIONI METAMORFICHE DELLE UNITÀ LIGURE E LIGURI-PIEMONTESE TRASSICO-CRETACEE	F	←	←	←	←	←		POCO PROBABILE	
18	Serpentini e serpentinosi (Ss, Ss'), Metascisti (mT, dT)		F	←	←	←	←	←		POSSIBILE	
19	Dolome del Monte Gazzo (gD)		F	←	←	←	←	←	CARISMO MEDIO/ALTO	POCO PROBABILE	
20	Gessi, Anidriti e Carniole (gc)		F	←	←	←	←	←	DISSOLUZIONE MEDIO	NON RILEVANTE	

<sup>1</sup> In condizioni di base coperte i valori di permeabilità possono variare di 1 a 2 ordini di grandezza rispetto a quanto indicato.  
<sup>2</sup> Valori di base, con le distinzioni, derivanti da studi su campioni litologici (basalti, calcari e dolomie).  
<sup>3</sup> Valori di base, con le distinzioni, derivanti da studi litologici.

← Caselle indicate il grado di permeabilità media per la fratturazione (F) o porosità primaria (P) dei complessi idrogeologici, le frecce indicano la distribuzione di ulteriori valori possibili ma meno probabili.  
 ← Grado di permeabilità delle principali zone di faglia fragili e suo possibile intervallo di variazione.

**SORGENTI**

- Sorgente riferibile ad un sistema locale e superficiale ospitato nei depositi quaternari.
- Sorgente riferibile a miscelazione di acque relative a sistemi di flusso di origine diversa (es. locale + intermedio, locale superficiale + locale ecc.).
- Sorgente riferibile ad un sistema locale ospitato nel substrato fratturato e/o carsificato.
- Sorgente riferibile ad un sistema intermedio ospitato nel substrato fratturato e/o carsificato.
- Sorgente riferibile ad un sistema regionale e profondo ospitato nel substrato fratturato.

**LIMITI IDROGEOLOGICI DEL SUBSTRATO PRE-QUATERNARIO**

- Limite di permeabilità tamponante tra complessi. Assenza di flusso transmissivo rispetto ai limiti.
- Limite di permeabilità passivo tra complessi. Possibile flusso attraverso il limite, sebbene i complessi contigui abbiano diverso grado di permeabilità.

**ZONE DI RECAPITO DEI SISTEMI DI FLUSSO**

- Principali zone di recapito legate a sistemi di flusso di tipo superficiale ospitati in un mezzo poroso o nella parte superficiale dell'ammasso dolomitico.
- Principali zone di recapito legate a sistemi locali ospitati in complessi fratturati e/o carsici del substrato pre-quaternario.
- Principali zone di recapito legate a sistemi di flusso di tipo intermedio ospitati in complessi fratturati e/o carsici del substrato pre-quaternario.

**LIMITE DI FLUSSO**

- Rappresentazione schematica delle linee di deflusso per sistemi superficiali ospitati in mezzi porosi.
- Rappresentazione schematica delle linee di deflusso per sistemi locali ospitati in complessi idrogeologici fratturati e/o carsificati del substrato pre-quaternario.
- Rappresentazione schematica delle linee di deflusso per sistemi intermedi ospitati in complessi idrogeologici fratturati e/o carsificati del substrato pre-quaternario.

**POZZI**

- PTO126 Pozzi da censimento Covic
- PZZ2301125 Pozzi da banca dati provincia di Alessandria

**ELEMENTI STRUTTURALI ED IDROGEOLOGICI**

- Faglia, caratterizzata da superficie principale di movimento con tracce di faglia (geofoliazioni, calcarelli/breccia cataclastiche e/o gusci) meno permeabili e da sabbiane con densità della fratturazione particolarmente intensa più permeabili.
- Faglie presunte
- Foliazioni
- Isopieze equidistanza due metri
- Linee di flusso
- Stratificazione
- Thrust
- Superficie di cingaggio e scissilità principale
- Giacitura dei piani di faglia

**INDAGINI GEOGNOSTICHE**

**INDAGINI PREGRESSE**

- S5 Campagna indagini COCIV (1992-2001) (P. MASSIMA)
- SAS310114 Campagna di indagini 2001-2002 (P.P.)
- SF12 Campagna di indagini 2004 (P.D.)

**INDAGINI P.E. LOTTO 1-5 (2012-2013/2014)**

- S1-S6-P2 Sondaggi Lotto 1
- L2-S1 Sondaggi Lotto 2 (A. Sondaggi per prelievo campionamento asbesto)
- L3-S1 Sondaggi Lotto 3
- L4-S1 Sondaggi Lotto 4
- L5-S1 Sondaggi Lotto 5
- S-QV42-1 Sondaggi interconnessione Novi Ligure (P.D.)

**ELEMENTI PROGETTUALI**

- Tratta A.V.A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
- Altre opere realizzate o in corso di realizzazione

Base topografica da rilievo di progetto.  
 Fascia di dettaglio (intorno delle opere) equidistanza 5 m.  
 Fascia di contorno equidistanza 25 m.  
 Reticolo idrografico evidenziato in colore azzurro ove possibile sulla base delle indicazioni fornite nel file digitale.

**COMMITTENTE:** RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

**ALTA SORVEGLIANZA:** ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

**GENERAL CONTRACTOR:** COCIV Consorzio Costruttori Integrati Valico

**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01**

**TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Trincea di linea III Valico da pk 47+375 a pk 49+130 - Tratto 0  
 Carta idrogeologica e dei punti d'acqua

**GENERAL CONTRACTOR:** Covic  
 Direttore Lavori: Ing. M. Mezzo

SCALA: 1:2.000

COMMESSA: I G 5 1 LOTTO: 0 4 FASE: E CV TIPO DOC: G 6 OPERA/DISCIPLINA: TR 1 6 0 0 PROG: 0 0 2 REV: A

**PROGETTAZIONE:**

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Verificato	ROCCASILE	ROCCASILE	ROCCASILE	ROCCASILE	ROCCASILE	ROCCASILE
A00	Prima emissione	01/12/2014	03/12/2014						
A01	Revisione generale	24/11/2015	26/11/2015						
A02	Modifica lista coordinati e registro P.A.	12/12/2016	12/12/2016						

Nome File: I51-04-E-CV-TR16-00-002-002  
 CUP: F81H16000000008