

LEGENDA CARTA IDROGEOLOGICA

N°	Complessi idrogeologici	Unità geologica	TIPO	CLASSI DI PERMEABILITÀ (m/s) in assenza di fenomeni carsici*						FENOMENI CARSI E DI DISSOLUZIONE		EFFETTO DI COMPARTIMENTAZIONE DELLE FAGLIE (presenza di zone zone impermeabili)	
				1	2	3	4	5	6	TIPO	INTENSITÀ		
1	Depositi fluviali attuali (a)		P	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹			
2	Depositi fluviali recenti (fp1, f3, f3a, f3b)		P	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹			
3	Depositi alluvionali medi (f2) e antichi (f1)	SUCCESSIONI SEDIMENTARIE PLEISTOCENICO-RECENTI	P	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹			
4	Coltre colturali - detritico colturali (c), detrito di falda (d), accumulo di frana (af)		P	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹			
5	Villafanchiano Aut. e sabbie d'Asi (vL)		P	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹			
6	Argille di Lugagnano (AL), Marne di S. Agata Fossili (mA1)		F	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹		NON RILEVANTE	
7	Formazione di Cassano Spinola (cC)		P/F	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹		POSSIBILE	
8	Membro di Romagnolo (Gruppo della Gessosa Saffera) (gS)		F	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹		DISSOLUZIONE BASSO POSSIBILE	
9	Marne di S. Agata Fossili (mA2), Marne di Cessole (mC e mC1)		P/F	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹		POSSIBILE	
10	Argille di Serravalle (AS), Formazione di Costa Aresca (CA), Formazione di Costa Montata (AM), Formazione di Rigoroso - Itolicese (RI), Formazioni di Costa Montata (AM), Formazione di Rigoroso - Itolicese (RI)	SUCCESSIONI SEDIMENTARIE DEL BASINO TESSINICO PIEMONTESE CILICO-MONTECENISE	F	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹		POCO PROBABILE	
11	Formazione di Rigoroso - Itolicese marmosa (mR), Formazione di Molare - Itolicese siltoso-pellica (PM), Formazione di Costa Montata (AM), (AM)		F	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹		POSSIBILE	
12	Formazione di Molare - rudica a clasti calcarei dominanti (FMg)		F	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹		CARISIMO BASSO POCCO PROBABILE	
13	Formazione di Molare - Itolicese rudica (FMa), Formazione di Molare - Itolicese brecciosa (FMbc), Formazione di Molare - Itolicese arenacea (FMA), Breccia della Costa di Cavaia (cR)		F	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹		POCCO PROBABILE	
14	Formazione del Monte Anbata (An)		F	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹		CARISIMO BASSO POSSIBILE	
15	Argille a Palombi del Passo Della Bocchetta (AP), Metasedimenti siliceo (SM, cF), Escioli Fluviali del Monte Savigli (F), Argillifici non (Mn), Argille di Miranengo (Mg), Argille di Ronco, Argille di Montanari (ro, mo), rocce associate a piani di taglio dettati (fm)	SUCCESSIONI METAMORFICHE DELLE UNITÀ LIGURI E LIGURI-PIEMONTESE TRIASSICO-CRETACICHE	F	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹		CARISIMO BASSO MEDIO POCCO PROBABILE	
16	Metacalcari di Erzeri (EE), Calcari di Volhago (CV), Calcari di Galantero (GG), Calcari di Lencaia (LN)		F	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹		CARISIMO BASSO MEDIO POCCO PROBABILE	
17	Metabasalti del Monte Figogna (B), Metabasalti di Cravasco (B*), Metabasalti (MG), Metabasalti del Monte Cressone (MB)		F	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹		POCCO PROBABILE	
18	Serpentini e serpentinosi (Ss, Ss*), Metacalcari (cf, cf*)		F	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹		POSSIBILE	
19	Dolomie del Monte Gazzo (GG)		F	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹		CARISIMO MEDIOALTO POCCO PROBABILE	
20	Gessi, Anidriti e Carniole (gc)		F	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹		DISSOLUZIONE MEDIO NON RILEVANTE	

*In condizioni di base operativa i valori di permeabilità possono variare di 1-2 ordini di grandezza rispetto a quanto indicato.
 *Assenza di frane, altri fenomeni dovuti da frane, scivolamenti frastuoni, sismi, sismi e sismi.
 *Assenza di frane, altri fenomeni dovuti da frane, scivolamenti frastuoni, sismi, sismi e sismi.

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.
 Gradiente di permeabilità delle principali zone di faglia tagli e suo possibile intervallo di variazione

SORGENTI

 Sorgente riferibile ad un sistema locale e superficiale ospitato nei depositi quaternari.
 Sorgente riferibile a miscelamenti 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 discontinuo tra complessi. Assenza di flusso trasversale rispetto al limite.
 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

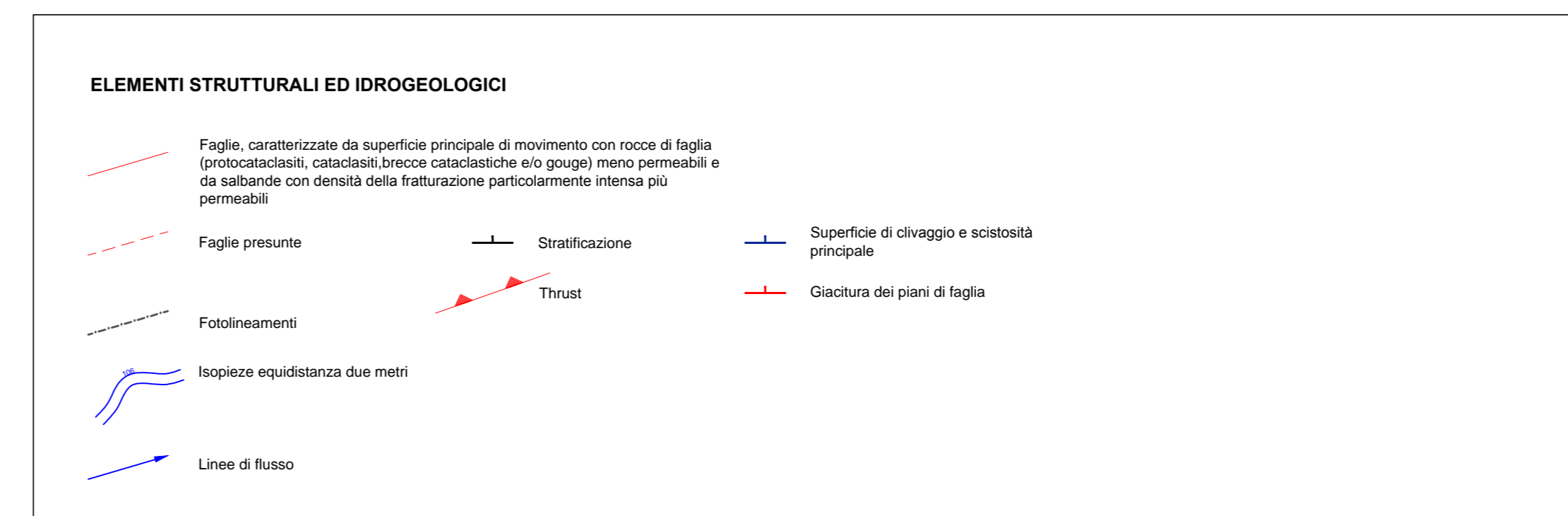
 Principali zone di ricambio legate a sistemi di flusso di tipo superficiale ospitati in un mezzo poroso o nella parte superficiale dell'ammasso deturcolato.
 Principali zone di ricambio legate a sistemi locali ospitati in complessi fratturati e/o carsici del substrato pre-quaternario.
 Principali zone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

LINEE 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

 Pozzi da censimento Cocciv
 Pozzi da banca dati della provincia di Alessandria



COMMITTENTE:
ALTA Sorveglianza:
GENERAL CONTRACTOR:
INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01
TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
PROGETTO ESECUTIVO
Piazzola Sicurezza Imb. Nord Gall. Serravalle a pk 36+600 - tratto 0
Carta idrogeologica e dei punti d'acqua

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI	SCALA:
Cociv Ing. N. Masero		VARE

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DESCRIZIONE	PROGR.	REV.
1G51	04	E	CV	GZ	INIK00	001	A

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	GGP	10/01/2014	GGP	13/01/2014	A. Palombi	15/01/2014	
A01	Revisione generale	GGP	24/04/2015	GGP	27/04/2015	A. Palombi	30/04/2015	
A02	Aggiornamento carichi	GGP	12/12/2016	GGP	12/12/2016	A. Palombi	12/12/2016	

In. Etab. Nome File: 001-04-E-CV-02-NOV-00301-A02
 CLP: F81H2000000008
 Stato di pag. 1 / 1

DISEGNO ELABORATO DAL GEOTECCNICO CON SISTEMA CAD