

### LEGENDA CARTA IDROGEOLOGICA

| N° | Complessi idrogeologici  | Unità geologica  | TIPO | CLASSI DI PERMEABILITÀ (m) in assenza di fenomeni carsici* |                  |                  |                  |                  |                  | FENOMENI CARSI E DI DISSOLUZIONE |                | EFFETTO DI COMPLETTAMENTO DELLE FACIE (presenza di core zone impermeabili) |
|----|--|--|------|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------------------|----------------|--|
|    |  |  |      | 10 <sup>-3</sup>   | 10 <sup>-4</sup> | 10 <sup>-5</sup> | 10 <sup>-6</sup> | 10 <sup>-7</sup> | 10 <sup>-8</sup> | TIPO                             | INTENSITÀ      |  |
| 1  | Depositi fluviali attuali (a)  | SUCCESIONI SEDIMENTARIE PLEISTOCENICO-RECENTI                            | P    | █  | █                | █                | █                | █                | █                |                                  |                |  |
| 2  | Depositi fluviali recenti (p1, E3, E3a, E3b)   |  | P    | █  | █                | █                | █                | █                | █                |                                  |                |  |
| 3  | Depositi alluvionali medi (E2) o antichi (E1)  |  | P    | █  | █                | █                | █                | █                | █                |                                  |                |  |
| 4  | Coltre colturali - detritico colturali (c), detrito di falda (d), accumulo di frane (aF)   |  | P    | █  | █                | █                | █                | █                | █                |                                  |                |  |
| 5  | Vilfranchiano Aut. e sabbie d'Asti (vL)  |  | P    | █  | █                | █                | █                | █                | █                |                                  |                |  |
| 6  | Argille di Lugagnano (aL), Marne di S. Agata Fossili (mA1)   |  | F    | █  | █                | █                | █                | █                | █                |                                  |                | NON RILEVANTE  |
| 7  | Formazione di Cascano Spinola (cC)   | SUCCESIONI SEDIMENTARIE DEL BACINO TERZIARIO PIEMONTESE OLIGO-MIOCENICHE | P/F  | █  | █                | █                | █                | █                | █                |                                  |                | POSSIBILE  |
| 8  | Membro di Riomaggiore (Gruppo della Gessosa Saffirera) (gS)  |  | F    | █  | █                | █                | █                | █                | █                |                                  |                | POSSIBILE  |
| 9  | Marne di S. Agata Fossili (mA2), Marne di Casale (mC e mC1)  |  | P/F  | █  | █                | █                | █                | █                | █                |                                  |                | POSSIBILE  |
| 10 | Arenarie di Sarnola (aA), Formazione di Costa Rossa (C, C1), Formazione di Costa Morada (aM), Formazione di Rigoroso - Rifacina siltosa con strati arenosi (aR)  |  | F    | █  | █                | █                | █                | █                | █                |                                  |                | POCO PROBABILE   |
| 11 | Formazione di Rigoroso - Rifacina massosa (mR), Formazione di Molare - Rifacina albano-saffirica (fM), Formazione di Costa Morada (aM, aM1)  |  | F    | █  | █                | █                | █                | █                | █                |                                  |                | POSSIBILE  |
| 12 | Formazione di Molare - rudicola a dassi calcarei dominanti (fM1)   |  | F    | █  | █                | █                | █                | █                | █                |                                  |                | POCO PROBABILE   |
| 13 | Formazione di Molare - Rifacina rudica (fM2), Formazione di Molare - Rifacina brecciosa (fM3), Formazione di Molare - Rifacina arenacea (fM4), Breccia della Costa di Civasca (cF)   |  | F    | █  | █                | █                | █                | █                | █                |                                  |                | POCO PROBABILE   |
| 14 | Formazione del Monte Antola (An)   |  | F    | █  | █                | █                | █                | █                | █                |                                  |                | POSSIBILE  |
| 15 | Argille o Palombini del Passo Della Bocchetta (aP), Metasedimenti silicei (SM, dF), Sassi Filadelfi del Monte Lavajo (F), Argillifici neri (MN), Argille di Magranego (MG), Argille di Ronco - Argille di Montemar (m, m1), rocce associate a piani di taglio duttile (m2) |  | F    | █  | █                | █                | █                | █                | █                |                                  |                | PROBABILE  |
| 16 | Metacalcari di Ervali (eE), Calcari di Voltaggio (vV), Calcari di Galbiate (gG), Calcari di Lancusa (aL)   |  | F    | █  | █                | █                | █                | █                | █                |                                  |                | POCO PROBABILE   |
| 17 | Metasalti del Monte Figgino (F), Metasalti di Cerasco (C), Metagessi (mG), Metagessi del Monte Crevinone (mB)  | F  | █    | █  | █                | █                | █                | █                |                  |                                  | POCO PROBABILE |  |
| 18 | Serpentiniti e serpentinositi (Sf, Ss*), Metacalcari (cF, cF*)   | F  | █    | █  | █                | █                | █                | █                |                  |                                  | POSSIBILE      |  |
| 19 | Dolomie del Monte Gazzo (dG)   | F  | █    | █  | █                | █                | █                | █                |                  |                                  | POCO PROBABILE |  |
| 20 | Gessi, Anidriti e Carniole (gC)  | F  | █    | █  | █                | █                | █                | █                |                  |                                  | NON RILEVANTE  |  |

\* In presenza di fenomeni carsici, il grado di permeabilità è da considerarsi superiore.

◄ Cavalle indicanti il grado di permeabilità media per la fatturazione (F) o porosità primaria (P) dei complessi idrogeologici; le frecce indicano la distribuzione di ulteriori valori possibili ma meno probabili.

◄◄ Grado di permeabilità massimo delle principali zone di falda frangi 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**

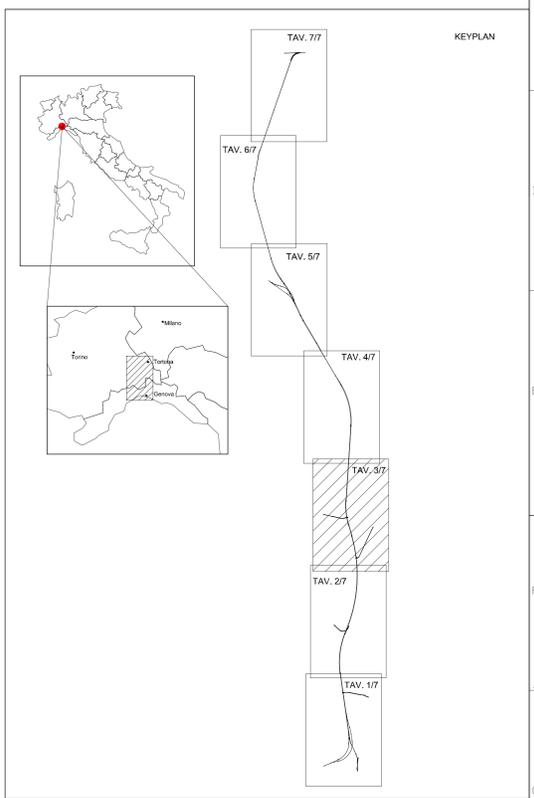
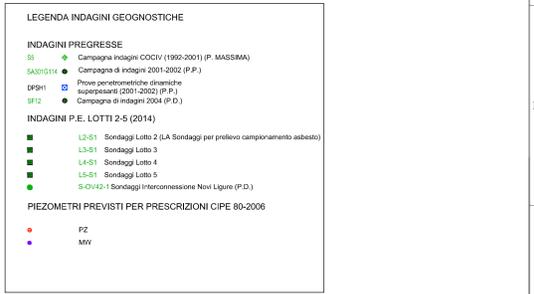
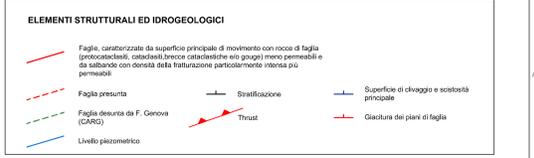
- Limite di permeabilità tamponante tra complessi. Assenza di flusso trasversale rispetto al limite.
- Limite di permeabilità passiva tra complessi. Possibile flusso attraverso il limite, sebbene i complessi contigui abbiano diverso grado di permeabilità.

**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 detassato.
- Principali zone di recapito legate a sistemi di flusso di tipo superficiale ospitati in complessi fratturati e/o carsificati del substrato pre-quaternario.
- Principali zone di recapito legate a sistemi di flusso di tipo intermedio ospitati in complessi fratturati e/o carsificati 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.



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

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

GENERAL CONTRACTOR: **COCIV** Consorzio Coibentati Ingegneri Valori

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBBIETTIVO N.443/01  
TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI  
PROGETTO ESECUTIVO

Tratta AV/AC - Terzo Valico dei Giovi  
Carta idrogeologica generale Tav. 3/7

GENERAL CONTRACTOR: **Cociv** Ing. A. Pelloni

DIRETTORE LAVORI: \_\_\_\_\_

SCALA: 1:10.000

COMMESSA: **IG51 00 E CV G4 GE0002 014 A**

PROGETTAZIONE:

| Rev. | Descrizione emissione | Redatto | Data       | Verificato | Data       | Progettista | Data       | IL PROGETTISTA |
|------|-----------------------|---------|------------|------------|------------|-------------|------------|----------------|
| AD0  | Prima emissione       | GGF     | 10/12/2014 | RODRIGUEZ  | 12/12/2014 | A. Pelloni  | 15/12/2014 |                |

Nome File: 0211001-CV4-G4-GE0002-014-A-00  
CUP: F81H92000000008