



LEGENDA CARTA IDROGEOLOGICA

| N° | Complessi idrogeologici | Unità geologica | TIPO | CLASSI DI PERMEABILITÀ (m) in senso di flusso prevalente | | | | | | FENOMENI CARSI E DI DISSOLUZIONE | EFFETTO DI COMPARTIMENTAZIONE DELLE FAGLIE (presente/care zone impermeabili) |
|----|---|-----------------|------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------------|--|
| | | | | 10 ³ | 10 ⁴ | 10 ⁵ | 10 ⁶ | 10 ⁷ | 10 ⁸ | | |
| 1 | Depositi fluviali attuali (a) | | P | | | | | | | | |
| 2 | Depositi fluviali recenti (fp1, f3, f3a, f3b) | | P | | f3b | | f3a | | | | |
| 3 | Depositi alluvionali medi (f2) e antichi (f1) | | P | | | | | | | | |
| 4 | Colture coltivate - detritico coltivate (c), detrito di falda (d), accumulo di frana (af) | | P | | | | | | | | |
| 5 | Villanoviano Aut. e sabbie d'Asi (v) | | P | | | | | | | | |
| 6 | Argille di Lugagnano (al), Marne di S. Agata Fossili (m1) | | F | | | | | | | | NON RILEVANTE |
| 7 | Formazione di Cassano Spinola (cs) | | P/F | | | | | | | | POSSIBILE |
| 8 | Membro di Romagnolo (Gruppo della Gassosa Soffiana) (gs) | | F | | | | | | | DISSOLUZIONE | BASSO POSSIBILE |
| 9 | Marne di S. Agata Fossili (m2), Marne di Cassale (m2 e m1) | | P/F | | | | | | | | POSSIBILE |
| 10 | Arenarie di Bernavalle (a), Formazione di Costa Azeola (c), Formazione di Costa Montada (m), Formazione di Ripogno - Itolicee situate con strati arenosi (ri) | | F | | | | | | | | POCO PROBABILE |
| 11 | Formazione di Ripogno - Itolicee marnose (m), Formazione di Molare - Itolicee siltoso-argillose (f), Formazione di Costa Montada (m), Breccia della Costa di Cavaio (c) | | F | | | | | | | | POSSIBILE |
| 12 | Formazione di Molare - rudica a clasti calcarei dominanti (fM) | | F | | | | | | | | CARISMO BASSO POCO PROBABILE |
| 13 | Formazione di Molare - Itolicee rudica (fM), Formazione di Molare - Itolicee brecciosa (fMbc), Formazione di Molare - Itolicee arenacea (fMa), Breccia della Costa di Cavaio (c) | | F | | | | | | | | POCO PROBABILE |
| 14 | Formazione di Monte Anzio (a) | | F | | | | | | | | CARISMO BASSO POSSIBILE |
| 15 | Argille a Filadelfia del Pizzo della Siconca (af), Metasedimenti alioi (a), Scisti Filadelfia del Monte Lavego (l), Argillifici neri (m), Argille di Mignone (Mg), Argille di Ranzo, Argille di Montano (r), rocce associate a pari di taglio (m) | | F | | | | | | | | PROBABILE |
| 16 | Metacalcari di Erzati (e), Calcari di Voltaggio (v), Calcari di Gallarate (g), Calcari di Lomica (l) | | F | | | | | | | | CARISMO BASSO MEDIO POCO PROBABILE |
| 17 | Metacalcari di Monte Pignone (p), Metacalcari di Cavaio (c), Mispignoni (m), Mispignoni del Monte Crestone (m) | | F | | | | | | | | POCO PROBABILE |
| 18 | Serpentini e serpentinositi (se, se'), Metacalcari (cf, cf') | | F | | | | | | | | POSSIBILE |
| 19 | Dolomi del Monte Gazzo (g) | | F | | | | | | | | CARISMO MEDIO ALTO POCO PROBABILE |
| 20 | Gessi, Anidriti e Carnali (c) | | F | | | | | | | | DISSOLUZIONE MEDIO NON RILEVANTE |

SORGENTI

- Sorgente riferibile ad un sistema locale e superficiale ospitato nei depositi quaternari.
- Sorgente riferibile a macinaloni di acque relative a sistemi di flusso di origine diversa (es. locale e 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 importante tra complessi. Assenza di flusso trasversale rispetto al limite.
- Limite di permeabilità passivo tra complessi. Possibile flusso attraverso il limite, sebbene i complessi contengano almeno diverso grado di permeabilità.

ZONE DI RECUPITO DEI SISTEMI DI FLUSSO

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

POZZI

- PTO126 Pozzi da censimento Cooop
- PZZ2951125 Pozzi da banca della provincia di Alessandria

ELEMENTI STRUTTURALI ED IDROGEOLOGICI

- Falde caratterizzate da superficie principale di movimento con rocce di falda (protoclastiche, calcaree breccie cataclastiche e/o gruppi meno permeabili e da saturando con elevata della fratturazione particolarmente intensa per permeabili).
- Falde presunte
- Faldamenti
- Isopieze equidistanza due metri
- Stratificazione
- Thrust
- Superficie di cingaggio e scostata principale
- Giacitura dei piani di falda

INDAGINI GEOGNOSTICHE

INDAGINI PREGRESSE

- ◆ Campagna indagini COCIV (1992-2001) (P. MASSIMA)
- ◆ Campagna di indagini 2001-2002 (P.P.)
- Campagna di indagini 2004 (P.D.)

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

- SI 56-F2 Sondaggi Lotto 1
- L2-S1 Sondaggi Lotto 2 (LA Sondaggi per prelievo campionamento asbesto)
- L3-S1 Sondaggi Lotto 3
- L4-S1 Sondaggi Lotto 4
- L5-S1 Sondaggi Lotto 5
- S-OV42-1 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

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

Rampa Cavalcaferrovia TORTONA a pk 52+228,40 - Tratto 0

Carta idrogeologica e dei punti d'acqua

GENERAL CONTRACTOR
Cociv
Ing. N. Meero

DIRETTORE LAVORI

SCALA:
1:1.000

COMMESSA
IG51
LOTTO
04
FASE
E
ENTE
C.V.
TIPO DOC.
G7
OPERADISCIPLINA
IR1300
PROGR.
002
REV.
A

| PROGETTAZIONE | Rev. | Descrizione emissione | Redatto | Data | Verificato | Data | Progettista | Data | IL PROGETTISTA |
|---------------|------|--|---------|------------|------------|------------|-------------|------------|----------------|
| A00 | 1 | Prima emissione | ISP | 18/05/2014 | [Firma] | 21/05/2014 | A. Pizzoni | 23/05/2014 | [Firma] |
| A02 | 2 | Revisione del substrato | ISP | 24/11/2015 | [Firma] | 26/11/2015 | A. Pizzoni | 30/11/2015 | [Firma] |
| A03 | 3 | Modifica libro costruttivo e registro Z.A. | ISP | 12/12/2016 | [Firma] | 12/12/2016 | [Firma] | 12/12/2016 | [Firma] |

In: Elab. Nome File: 051-04-E-CV-01-21130000-A03 CUP: F81H02000000008