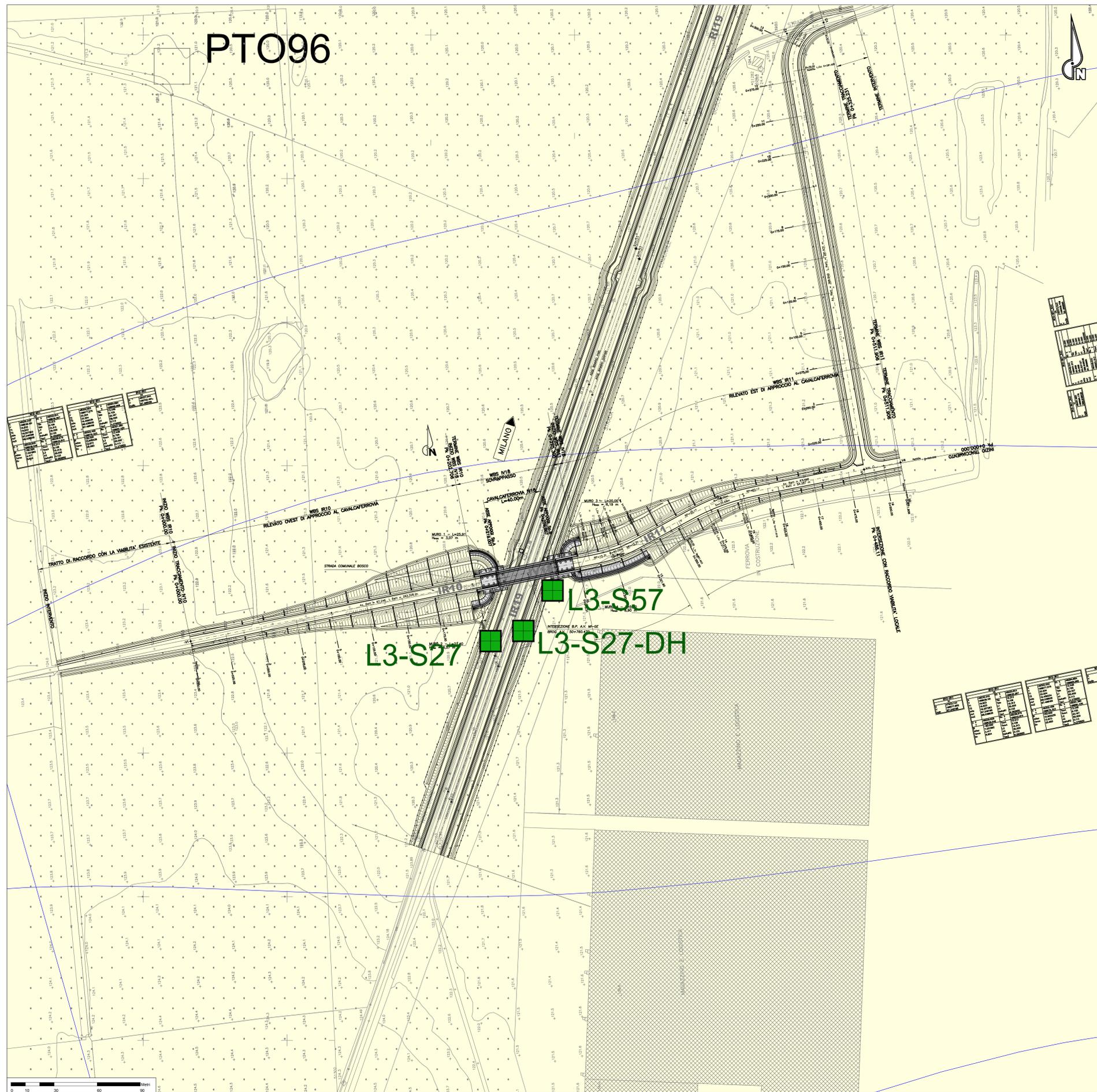


PTO96



LEGENDA CARTA IDROGEOLOGICA

| N° | Complessi idrogeologici | Unità geologica | TIPO | CLASSI DI PERMEABILITÀ (m/s) in base al fenomeno carsico* | | | | | | FENOMENI CARSI E DI DISSOLUZIONE | EFFETTO DI COMPARTIMENTAZIONE DELLE FACIE (severità di zone impermeabili) |
|----|---|---|------|---|---|---|---|---|---|----------------------------------|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| 1 | Depositi fluviali attuali (a) | SUCCESIONI SEDIMENTARIE PLEISTOCENICO-RECENTI | P | ← | ← | ← | ← | ← | ← | | |
| 2 | Depositi fluviali recenti (P1, R1, R2a, R3b) | | P | ← | ← | ← | ← | ← | ← | | |
| 3 | Depositi alluvionali medi (R2) e antichi (R1) | | P | ← | ← | ← | ← | ← | ← | | |
| 4 | Coltre colturali - detritico colturale (c), detrito di falda (d), accumulo di frane (f) | | P | ← | ← | ← | ← | ← | ← | | |
| 5 | Vitallanchiano Aut. e sabbie d'Asi (L) | | P | ← | ← | ← | ← | ← | ← | | |
| 6 | Argille di Lugagnano (aL), Mame di S. Agata Fossili (MA1) | SUCCESIONI SEDIMENTARIE DEL BACINO TERZIARIO PIEMONTESE OLOGO-MIOCENE | F | | | | | | | | NON RILEVANTE |
| 7 | Formazione di Cassano Spinola (CC) | | P/F | | | | | | | | POSSIBILE |
| 8 | Membro di Romagnolo (Gruppo della Gessoso Solfifera) (gS) | | F | | | | | | | | POSSIBILE |
| 9 | Mame di S. Agata Fossili (MA2), Mame di Cessate (MC e MC1) | | P/F | | | | | | | | POSSIBILE |
| 10 | Arenarie di Serravalle (aS), Formazione di Costa Azevia (CA), Formazione di Costa Montale (CM), Formazione di Ripogoso - Rifalce alta con strati arenosi (R) | | F | | | | | | | | POCO PROBABLE |
| 11 | Formazione di Ripogoso - Rifalce bassa (mR), Formazione di Molare - Rifalce alto-pietra (FMA), Formazione di Costa Montale (aM, aM) | | F | | | | | | | | POSSIBILE |
| 12 | Formazione di Molare - rifalce a clasti calcarei dominanti (FMc) | | F | | | | | | | | CARSIAMO BASSO POCO PROBABLE |
| 13 | Formazione di Molare - rifalce radica (FMR), Formazione di Molare - rifalce brecciosa (FMB), Formazione di Molare - rifalce arenacea (FMA), Breccia della Costa di Cavale (CB) | | F | | | | | | | | POCO PROBABLE |
| 14 | Formazione del Monte Anello (M) | | F | | | | | | | | CARSIAMO BASSO POSSIBILE |
| 15 | Argille a Piattoni del Pizzo Sella (P), Metasedimenti alari (M), (P) Scisti Filadelfi del Monte Lanigo (L), Argillosi nei (M), Argille di Mignagno (Mg), Argille di Ronzo, Argille di Montebello (M), rocce associate a piani di faglia (MDF) | | F | | | | | | | | PROBABLE |
| 16 | Metacalci di Erzei (E), Calci di Voltaggio (V), Calci di Galante (G), Calci di Lancia (L) | SUCCESIONI METAMORFICHE DELL'UNITÀ LIGURIA E LIGURIPREALPINE TRIASSICO-CRETACICHE | F | | | | | | | | POCO PROBABLE |
| 17 | Metacalci del Monte Figgola (F), Metacalci di Cervo (C), Metacalci (M) | | F | | | | | | | | POSSIBILE |
| 18 | Serpentini e serpentinosi (S), Serp., Metacalci (M) | | F | | | | | | | | POSSIBILE |
| 19 | Dolomie del Monte Gazzo (G) | | F | | | | | | | | CARSIAMO MEDIOALTO POCO PROBABLE |
| 20 | Gessi, Anidriti e Carniole (g) | | F | | | | | | | | DISSOLUZIONE MEDIO NON RILEVANTE |

*Indicazioni di base generali: classi di permeabilità passiva (meno di 10⁻⁶ m/s) e generica (meno di 10⁻⁵ m/s).
 *Indicazioni di base generali: classi di permeabilità passiva (meno di 10⁻⁶ m/s) e generica (meno di 10⁻⁵ m/s).
 *Indicazioni di base generali: classi di permeabilità passiva (meno di 10⁻⁶ m/s) e generica (meno di 10⁻⁵ m/s).

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 (in locale e intermedio locale superficiale e 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.

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
 □ PZ0126 Pozzi da censimento Covic
 □ PZ0301125 Pozzi da banca dati provincia di Alessandria

LEMITI IDROGEOLOGICI DEL SUBSTRATO PRE-QUATERNARIO
 --- Limite di permeabilità impermeabile 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 detritico.
 ○ Principali zone di recapito legate a sistemi locali 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.

ELEMENTI STRUTTURALI ED IDROGEOLOGICI
 - Faglie caratterizzate da superficie principale di movimento con rocce di faglia (protoclastici, cataclasti, breccie cataclastiche e/o greggio) meno permeabili e da sabbie e intermedie locali (superficiali e locali ecc.).
 - Faglie presunte.
 - Stratificazione.
 - Superficie di diviaggio e scostata principale.
 - Gneiss di piani di faglia.
 - Foltineamenti.
 - Thrust.
 - Isoipse equidistanza due metri.
 - Linee di flusso.

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

INDAGINI GEOGNOSTICHE
INDAGINI PREGRESSE
 S5 ● Campagna indagini COCIV (1992-2001) (P. MASSIMA)
 SA310114 ● Campagna di indagini 2001-2002 (P.P.)
 SF12 ● Campagna di indagini 2004 (P.D.)
INDAGINI P.E. LOTTO 1-5 (2012-2013/2014)
 S150-PZ Sondaggi Loto 1
 L2-S1 Sondaggi Loto 2 (LA Sondaggi per prelievo campionamento asbesto)
 L3-S1 Sondaggi Loto 3
 L4-S1 Sondaggi Loto 4
 L5-S1 Sondaggi Loto 5
 S-OV42-1 Sondaggi Interconnessione Novi Ligure (P.D.)

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 50+760,47 - Tratto 0
 Carta idrogeologica e dei punti d'acqua

| GENERAL CONTRACTOR Consorzio Covic Ing. N. Mezzo | | DIRETTORE LAVORI | | SCALA 1:1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|--|-------------------|------------------------|---------------|------------|------------------------|------------|----------------|------------|------|-------------|------|----------------|-----|---|-----------------|-----|------------|-----------|------------|------------|------------|--|-----|---|--|-----|------------|-----------|------------|------------|------------|--|-----|---|---|-----|------------|-----------|------------|------------|------------|--|
| COMMESSA IR11 | LOTTO 04 | FASE E | ENTE CV | TIPO DOC. G7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OPERAZIONE/OPERA IR11100 | | PROGR. 002 | REV. A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTAZIONE</th> <th>FILE</th> <th>DESCRIZIONE/EMMISSIONE</th> <th>PRODOTTO</th> <th>DATA</th> <th>VERIFICATO</th> <th>DATA</th> <th>PROGETTISTA</th> <th>DATA</th> <th>IL PROGETTISTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A00</td> <td>1</td> <td>Prima emissione</td> <td>GSP</td> <td>19/05/2014</td> <td>ROCKSISIL</td> <td>21/05/2014</td> <td>A. Fagnola</td> <td>23/05/2014</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A02</td> <td>2</td> <td>Revisione per istruttoria 648R111 GEO-FAN del 04/03/2015</td> <td>COP</td> <td>24/11/2015</td> <td>ROCKSISIL</td> <td>26/11/2015</td> <td>A. Fagnola</td> <td>30/11/2015</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A03</td> <td>3</td> <td>Modifica lotto convalida e ingegn. P.A.M.</td> <td>COP</td> <td>12/12/2015</td> <td>ROCKSISIL</td> <td>12/12/2015</td> <td>A. Fagnola</td> <td>12/12/2015</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | PROGETTAZIONE | FILE | DESCRIZIONE/EMMISSIONE | PRODOTTO | DATA | VERIFICATO | DATA | PROGETTISTA | DATA | IL PROGETTISTA | A00 | 1 | Prima emissione | GSP | 19/05/2014 | ROCKSISIL | 21/05/2014 | A. Fagnola | 23/05/2014 | | A02 | 2 | Revisione per istruttoria 648R111 GEO-FAN del 04/03/2015 | COP | 24/11/2015 | ROCKSISIL | 26/11/2015 | A. Fagnola | 30/11/2015 | | A03 | 3 | Modifica lotto convalida e ingegn. P.A.M. | COP | 12/12/2015 | ROCKSISIL | 12/12/2015 | A. Fagnola | 12/12/2015 | |
| PROGETTAZIONE | FILE | DESCRIZIONE/EMMISSIONE | PRODOTTO | DATA | VERIFICATO | DATA | PROGETTISTA | DATA | IL PROGETTISTA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A00 | 1 | Prima emissione | GSP | 19/05/2014 | ROCKSISIL | 21/05/2014 | A. Fagnola | 23/05/2014 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A02 | 2 | Revisione per istruttoria 648R111 GEO-FAN del 04/03/2015 | COP | 24/11/2015 | ROCKSISIL | 26/11/2015 | A. Fagnola | 30/11/2015 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A03 | 3 | Modifica lotto convalida e ingegn. P.A.M. | COP | 12/12/2015 | ROCKSISIL | 12/12/2015 | A. Fagnola | 12/12/2015 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N. Elab. _____ Nome File: 001-04-E-CV-01-IR11-002-003-003 CUP: F81B02000000000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |