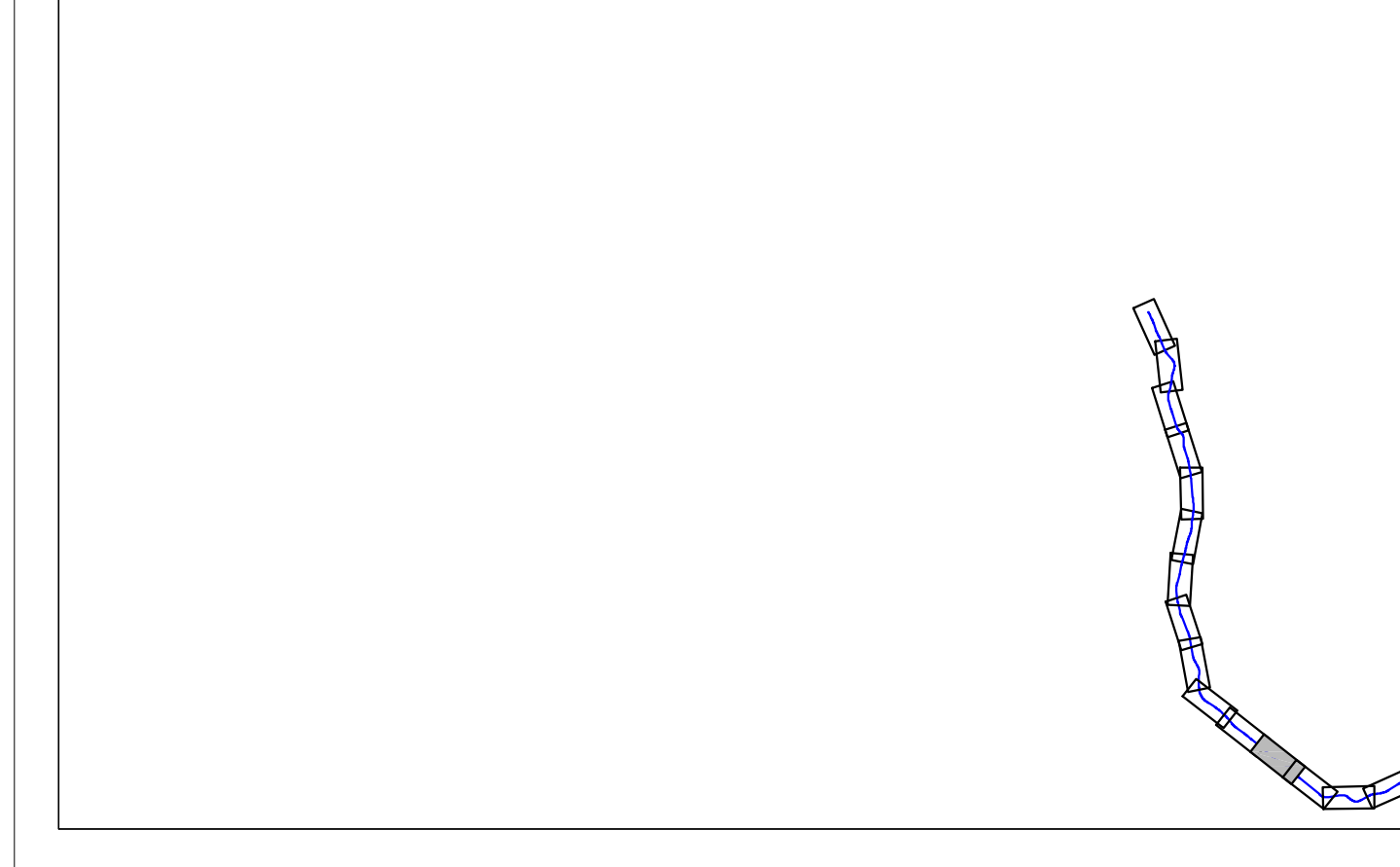
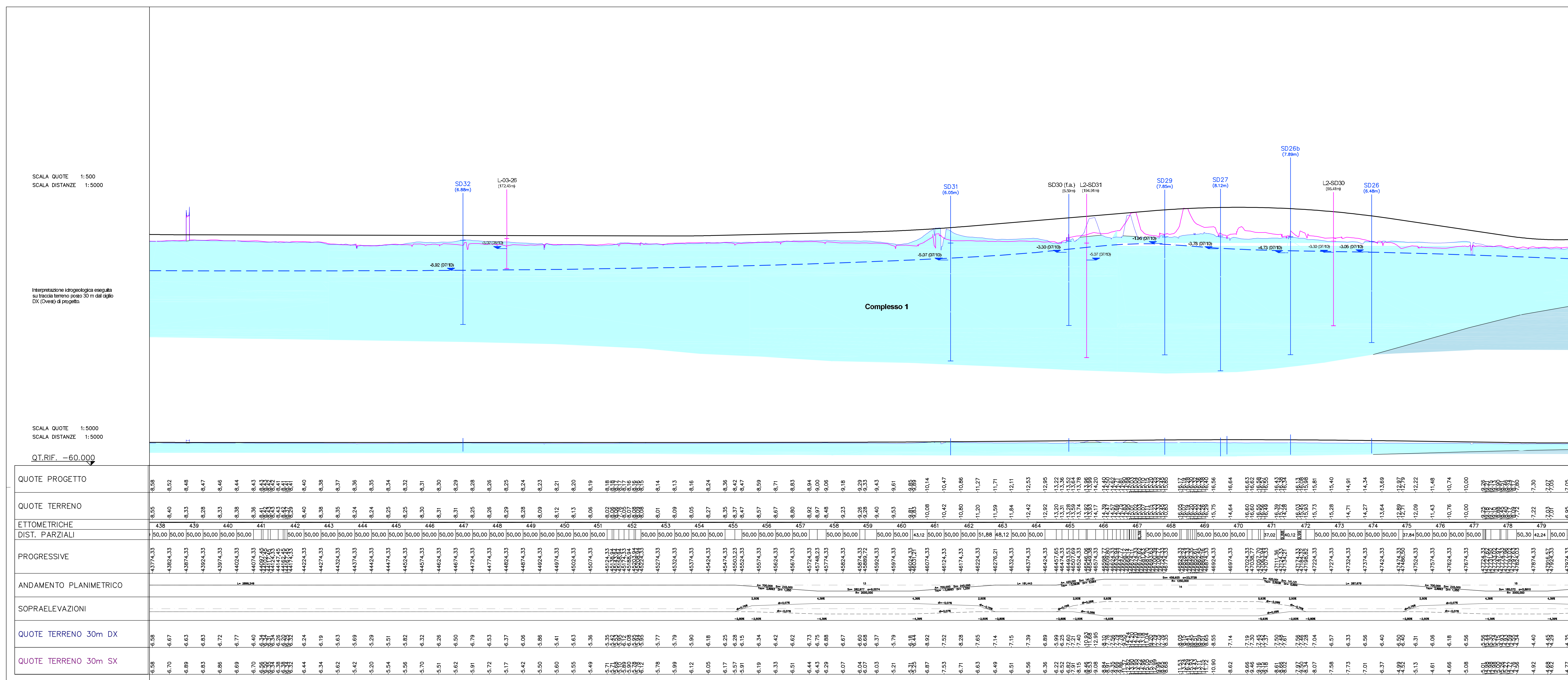


| DESCRIZIONE  | UNITA' GEOLOGICHE                                  | PERMEABILITA'    |                  |                  |
|--|--|------------------|------------------|------------------|
|  |  | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-1</sup> |
| 1 alluvioni fluvioglaciali, prevalentemente fini, e depositi corallari e coralli costali da quelle a fine a bolina o toriosi, con possibili intercalazioni e alterazioni di livelli sabbiosi e ghiaie, generalmente evoluto. La permeabilità del complesso è di tipo primario per porosità con valori elevati di conducibilità elettrica compresa tra 10 <sup>-2</sup> e 10 <sup>-3</sup> S/m. Tali livelli possono presentare discretamente permeabilità maggiore per aver subiti in corrispondenza degli interstizi ghiaiosi le fratture più o meno frantumate e caratterizzate da permeabilità  | al + sbr + sp + RT1                                | [Diagramma]      | [Diagramma]      | [Diagramma]      |
| 2 Depositi alluvionali frammentati prevalentemente sabbiosi, limo sabbiosi e ghiaiosi, talvolta pedogenetici. Depositi continentali e retroceduto tipo Pianura, prevalentemente sabbiosi e sabbiosiltosi. Sono presenti anche livelli di argilla. Caratterizzati da una certa continuità di livelli sabbiosi, sia sotto forma di intercalazioni sabbie discontinue dalle sabbie arginose. Ghiaie e cavaie di provenienza conglomeratica, talora intercalate a tratti. Permeabilità primaria per porosità variabile da medio-bassa a bassa con valori nel coefficiente di conducibilità compresi tra 10 <sup>-3</sup> e 10 <sup>-4</sup> S/m. Valori inferiori sono presenti in presenza di interstizi argillosi, laddove vi è abbondante matrice fine tra le ghiaie, o laddove i depositi sono ben cementati (permeabilità per fratturazione). | sd + SPG + SPC + QVG + CGS + CRH + QGS + GAS + RT2 | [Diagramma]      | [Diagramma]      | [Diagramma]      |
| 3 Poole di S. Vincerone. Permeabilità per fratturazione da bassa a molto bassa, variabile tra 10 <sup>-4</sup> e 10 <sup>-3</sup> S/m. In presenza di zone maggiormente fratturate la permeabilità dell'ammasso può aumentare sensibilmente.   | A  | [Diagramma]      | [Diagramma]      | [Diagramma]      |
| 4 Cattedane poligenico appartenente al Congiungimento di Monte Sant'Antonio, normalmente ben cementato. Permeabilità per fratturazione (per porosità nella porosità dilatata), da bassa a molto bassa, conducibilità elettrica variabile tra 10 <sup>-5</sup> e 10 <sup>-6</sup> S/m.  | BAM  | [Diagramma]      | [Diagramma]      | [Diagramma]      |
| 5 Formazioni toriolite e fivacelle costituite da serie calcaree, marnose e calcaree, con interstizi sabbiosi. Permeabilità per fratturazione da bassa a molto bassa. Coefficiente di conducibilità elettrica compreso tra 10 <sup>-5</sup> e 10 <sup>-6</sup> S/m. La permeabilità può aumentare sensibilmente in presenza di fratture prevalentemente erose e raggruppate fratture.   | STO + ACC + MTV + AR-CAR                           | [Diagramma]      | [Diagramma]      | [Diagramma]      |
| 6 Formazioni appartenenti al substrato di natura prevalentemente argillosa. La permeabilità per fratturazione è molto bassa e, nel complesso, il complesso può essere considerato impermeabile, con valori di conducibilità elettrica compresi tra 10 <sup>-7</sup> e 10 <sup>-8</sup> S/m.  | STO + DSD + RCH + APA                              | [Diagramma]      | [Diagramma]      | [Diagramma]      |

- PLANIMETRIA**
- SD79 (16.07\_0810): Piezometri (indagini geologiche 2010) numero identificativo e data di lettura (in profilo è indicata la quota di boccaiolo)
  - LM-07-23: Pozzi a diverso uso censiti durante la campagna 2010 numero identificativo e data di lettura (in profilo è indicata la distanza di proiezione dalasse)
  - Piezometro Palazzi 2-S7: Pozzi ad uso idropotabile. (Fonte: Regione Toscana)
  - Zone di rispetto dei pozzi ad uso idropotabile (r = 200 m) (ex DLgs 3 aprile 2006, n° 152)
  - Principale direzione di deflusso
  - Linea isopotometrica e relativo valore in metri s.l.m.
  - Livello piezometrico misurato in piezometro o in pozzo in data campagna
  - Livello di falda dedotto dalle linee piezometriche
  - Corso d'acqua
  - Canale artificiale
  - Sovrascricmento presunto
  - Contatto tettonico presunto



**SAT** Società Autostrada Tirrenica p.A.  
GRUPPO AUTOSTRADE PER LITALIA S.p.A.

**AUTOSTRADA (A12) : ROSIGNANO – CIVITAVECCHIA**  
LOTTO 2  
TRATTO: SAN PIETRO IN PALAZZI – SCARLINO  
**PROGETTO DEFINITIVO**  
INFRASTRUTTURA STRATEGICA DI PREMINENTE INTERESSE NAZIONALE LE CUI PROCEDURE DI APPROVAZIONE SONO REGOLATE DALL' ART. 161 DEL D.LGS. 163/2006

**DOCUMENTAZIONE GENERALE**  
**GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA**

**PLANIMETRIA E PROFILO IDROGEOLOGICO**  
DAL km 44+000 AL km 48+000

| <b>IL RESPONSABILE PROGETTAZIONE</b><br>Specialista<br>Dott. Gian. Lombardi n. 794<br>CONFERMAZIONE:<br>PROFESSIONE GEOLOGICA   |          | <b>IL RESPONSABILE PROGETTAZIONE</b><br>Specialista<br>Ing. Massimo Ariani<br>CONFERMAZIONE:<br>PROFESSIONE GEODALIA<br>A CURA DI: |      | <b>IL DIRETTORE TECNICO</b><br>Ing. Massimo Torrali<br>CONFERMAZIONE:<br>PROFESSIONE INGEGNERIA<br>A CURA DI: |      |                        |  |      |  |           |  |                  |          |      |      |      |      |           |    |               |  |   |     |
|---|----------|--|------|---|------|------------------------|--|------|--|-----------|--|------------------|----------|------|------|------|------|-----------|----|---------------|--|---|-----|
| <table border="1"> <tr> <th colspan="2">BIBLIOTECA (ELABORATO)</th> <th colspan="2">DATA</th> <th colspan="2">REVISIONE</th> </tr> <tr> <td>codice contratto</td> <td>n. fogli</td> <td>data</td> <td>auto</td> <td>rev.</td> <td>data</td> </tr> <tr> <td>121212101</td> <td>10</td> <td>FEBBRAIO 2011</td> <td></td> <td>1</td> <td>010</td> </tr> </table> |          |  |      |   |      | BIBLIOTECA (ELABORATO) |  | DATA |  | REVISIONE |  | codice contratto | n. fogli | data | auto | rev. | data | 121212101 | 10 | FEBBRAIO 2011 |  | 1 | 010 |
| BIBLIOTECA (ELABORATO)  |          | DATA   |      | REVISIONE   |      |                        |  |      |  |           |  |                  |          |      |      |      |      |           |    |               |  |   |     |
| codice contratto  | n. fogli | data   | auto | rev.  | data |                        |  |      |  |           |  |                  |          |      |      |      |      |           |    |               |  |   |     |
| 121212101   | 10       | FEBBRAIO 2011  |      | 1   | 010  |                        |  |      |  |           |  |                  |          |      |      |      |      |           |    |               |  |   |     |
| <b>RESPONSABILE PER LA COMMITTA</b><br>Ing. Michele Pomeroy<br>Dott. Ingg. Antonio N. 933<br>COORDINATORE OPERATIVO DI PROGETTO   |          | <b>VISTO DEL COMMITTENTE</b><br>SAT  |      | <b>VISTO DEL CONCESSIONARIO</b><br>SAT  |      |                        |  |      |  |           |  |                  |          |      |      |      |      |           |    |               |  |   |     |