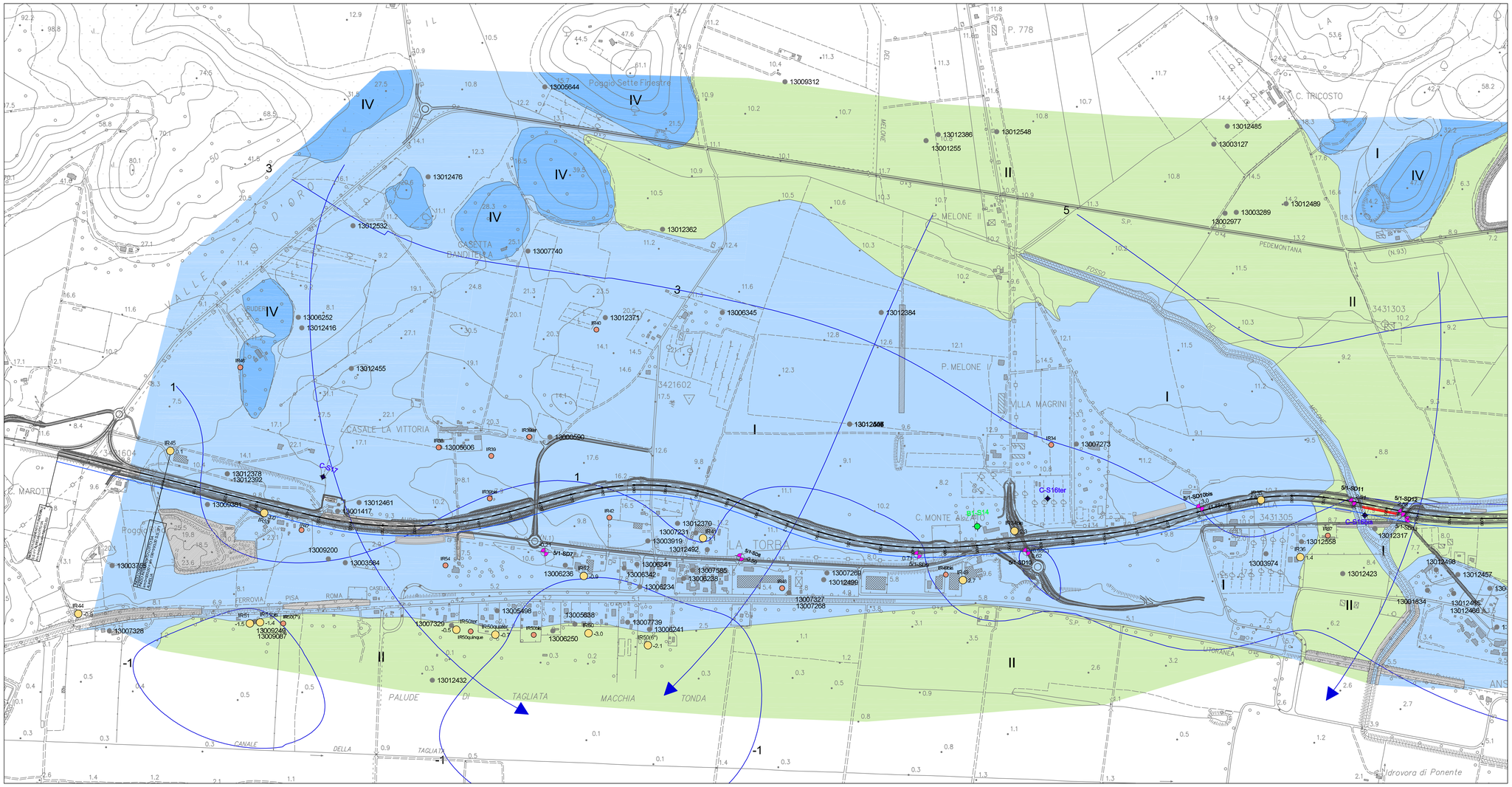
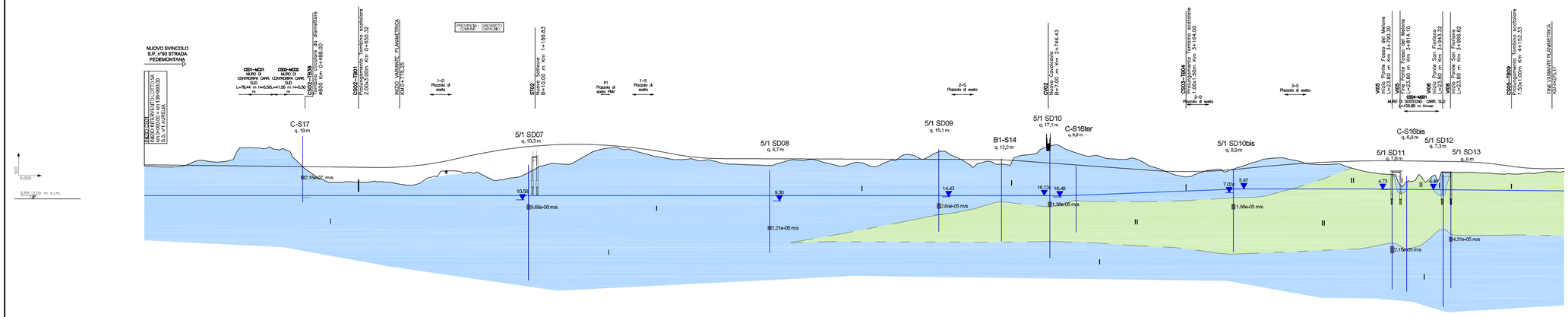




QUOTE PROGETTO	10.382 10.303 10.244 10.185 10.126 10.068 10.009 9.950 9.891 9.832 9.773 9.715 9.656 9.597 9.538 9.477 9.864 10.402 10.145 10.189 12.256 13.343 14.295 15.081 15.700 15.913 15.366 14.651 13.770 12.944 12.430 12.209 12.192 12.175 12.158 12.141 12.124 12.107 12.090 12.072 12.055 12.038 12.021 12.004 11.987 11.970 11.953 11.863 11.608 11.249 10.886 10.528 10.167 9.807 9.447 9.086 8.726 8.435 8.322 8.500 8.834 9.321 9.821 10.259 10.624 10.947 11.197 11.384 11.509 11.572 11.515 11.384 11.055 10.598 9.937 9.388 9.152 8.933 8.328
QUOTE TERRENO	9.782 10.382 9.701 10.303 9.629 10.244 9.547 10.185 9.454 10.126 9.409 10.068 9.397 10.009 9.429 9.950 9.492 9.891 9.521 9.832 9.343 9.773 6.381 9.715 5.804 9.656 5.538 9.597 8.434 9.538 8.627 9.377 8.663 9.864 8.145 10.402 8.254 11.189 7.133 12.256 6.852 13.343 4.549 14.295 7.056 15.081 8.769 15.700 10.854 15.152 11.607 16.438 11.885 16.557 14.930 16.509 15.354 16.294 15.378 15.913 13.759 15.366 12.264 14.651 11.555 13.770 11.170 12.944 10.473 12.209 11.395 12.192 10.383 12.175 12.578 12.158 14.875 12.141 13.052 12.107 14.848 12.090 12.773 12.072 13.214 12.055 16.635 12.038 15.000 12.021 15.000 12.004 14.174 11.987 12.156 11.970 10.474 11.953 11.490 11.863 11.758 11.608 14.002 11.249 16.451 10.886 15.180 10.528 12.824 10.167 13.127 9.807 11.515 9.447 10.488 9.086 9.110 8.726 8.392 8.435 8.395 8.301 6.198 8.322 7.176 8.500 8.781 8.834 10.775 9.321 11.839 9.821 12.263 10.259 11.301 10.624 10.060 10.947 10.120 11.197 9.800 11.384 8.532 11.509 8.043 11.572 7.387 11.515 7.471 11.449 3.782 11.384 8.063 11.303 7.710 11.055 7.902 10.598 8.126 9.937 8.693 9.152 8.373 9.388
ETTOMETRICHE	0+000.00 0+100.00 0+200.00 0+300.00 0+400.00 0+500.00 0+600.00 0+700.00 0+800.00 0+900.00 1+000.00 1+100.00 1+200.00 1+300.00 1+400.00 1+500.00 1+600.00 1+700.00 1+800.00 1+900.00 2+000.00 2+100.00 2+200.00 2+300.00 2+400.00 2+500.00 2+600.00 2+700.00 2+800.00 2+900.00 3+000.00 3+100.00 3+200.00 3+300.00 3+400.00 3+500.00 3+600.00 3+700.00 3+800.00 3+900.00 4+000.00 4+100.00 4+200.00 4+300.
DIST. PARZIALI	50.00
PROGRESSIVE	0+000.00 0+050.00 0+100.00 0+150.00 0+200.00 0+250.00 0+300.00 0+350.00 0+400.00 0+450.00 0+500.00 0+550.00 0+600.00 0+650.00 0+700.00 0+750.00 0+800.00 0+850.00 0+900.00 0+950.00 1+000.00 1+050.00 1+100.00 1+150.00 1+200.00 1+250.00 1+300.00 1+350.00 1+400.00 1+450.00 1+500.00 1+550.00 1+600.00 1+650.00 1+700.00 1+750.00 1+800.00 1+850.00 1+900.00 1+950.00 2+000.00 2+050.00 2+100.00 2+150.00 2+200.00 2+250.00 2+300.00 2+350.00 2+400.00 2+450.00 2+500.00 2+550.00 2+600.00 2+650.00 2+700.00 2+750.00 2+800.00 2+850.00 2+900.00 2+950.00 3+000.00 3+050.00 3+100.00 3+150.00 3+200.00 3+250.00 3+300.00 3+350.00 3+400.00 3+450.00 3+500.00 3+550.00 3+600.00 3+650.00 3+700.00 3+750.00 3+800.00 3+850.00 3+900.00 3+950.00 4+000.00 4+050.00 4+100.00 4+150.00 4+200.00 4+300.
QUOTE 30m A DX	9.948 9.690 9.690 9.759 9.775 9.775 11.357 11.638 11.638 11.703 11.703 14.629 14.629 15.535 15.444 14.877 14.877 14.877 9.825 9.829 5.992 5.992 5.000 5.000 5.110 5.060 5.056 5.056 5.016 4.802 4.802 4.128 4.128 4.923 6.341 6.341 6.400 6.400 8.512 8.512 8.631 7.691 8.139 8.139 8.122 8.122 8.591 8.591 6.576 6.576 7.144 7.144 9.685 9.685 10.340 10.340 10.439 10.439 10.537 11.097 11.093 11.093 13.086 13.086 15.445 15.445 15.046 15.046 15.384 15.384 13.991 13.991 13.616 13.616 12.407 12.407 11.961 11.961 11.672 11.672 11.859 11.859 11.597 11.597 11.483 11.483 10.392 10.392 10.175 10.175 10.134 10.134 11.651 11.651 11.754 11.754 12.054 12.054 12.391 12.391 12.222 12.222 9.925 9.925 11.097 11.097 11.093 11.093 9.758 9.758 10.993 10.993 15.505 15.505 15.482 15.482 15.451 15.451 14.660 14.660 13.994 13.994 13.978 13.978 13.715 13.715 12.616 12.616 12.159 12.159 11.367 11.367 9.512 9.512 8.863 8.863 7.696 7.696 7.100 7.100 6.935 6.935 6.969 6.969 9.739 9.739 11.448 11.448 11.728 11.728 12.158 12.158 12.305 12.305 12.772 12.772 11.340 11.340 10.546 10.546 10.428 10.428 10.574 10.574 10.255 10.255 9.053 9.053 8.477 8.477 7.812 7.812 7.473 7.473 7.781 7.781 5.849 5.849 5.740 5.740 5.313 5.313 8.042 8.042 8.035 8.035 8.086 8.086 7.644 7.644 7.680 7.680 7.573 7.573 7.538 7.538 7.832 7.832 7.637 7.637 7.309 7.309 7.241 7.241 6.968 6.968 6.318

LEGENDA

Unità idrogeologiche	Unità geologiche		Grado di permeabilità: Molto alta / Alta	Media	Bassa	Molto Bassa / Impermeabile
Unità permeabili per porosità a comportamento acquifero	a4 (p2), HYb, Qrha, Qrhc1 (p2), Qrha, Qc0, Qc0a, MK01	I				
Unità permeabili per porosità a comportamento acquitardo	a4 (p2), HYc, Qrbb1 (p2), Qrbc1, Qrbb	II				
Unità permeabili per porosità a comportamento acquicludo	Qrbb	III				
Unità permeabili per fratturazione a comportamento acquifero	CV	IV				
Unità permeabili per fratturazione a comportamento acquitardo	MK03, MK04, MAN, AA5/	V				
Unità permeabili per fratturazione a comportamento acquicludo	MK03	VI				
Depositi antropici (riporti e rilevati, argini, discariche)						

- Valori di permeabilità derivati dalle prove in foro (Lefranc e Lugeon)
- Valori di permeabilità derivati da letteratura
- Piezometro misurato (livello in m s.l.m.) (C= Cella Casagrande)
- Pozzo misurato (livello in m s.l.m.)
- Pozzo cerato
- Pozzi e piezometri da Banca Dati Regione Toscana
- Sorgente
- Isopiezo (m s.l.m.; eq. 2 m)
- Linea di flusso

Elementi geologici

- Faglia incerta o sepolta

IN PROFILO

- 5/1 SD8 q.21,3 — Sondaggio geognostico attrezzato a piezometro e soggiacenza della falda (m da p.c.). c = Cella di Casagrande (periodo maggio-giugno 2010)
- Livello di falda
- Deposito antropico

INDAGINI GEOGNOSTICHE

Indagini di Progetto

- 5/1 SD16 — Sondaggio geognostico attrezzato a piezometro PD (2010)
- B1 SD13 — Sondaggio strumentato per sismica in foro
- C-S23 — Sondaggio geognostico attrezzato a piezometro PP (2009)
- A1 - B15 — Sondaggio geognostico attrezzato a piezometro PP (2003) - FaseA
- B1 - S20 — Sondaggio geognostico attrezzato a piezometro PP (2004) - FaseB
- 7.10e-05 m/s — Posizione e valore di permeabilità da prova Lefranc eseguita durante il sondaggio

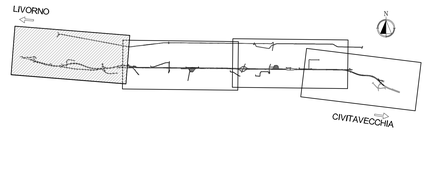
Sondaggio geognostico e quota s.l.m.

- 5/1 SD7 — Sondaggio geognostico attrezzato a piezometro PD
- 5/1 SD7 — Sondaggio geognostico attrezzato per sismica in foro (PD)
- C-S23 — Sondaggio geognostico attrezzato a piezometro PP (2003)
- A1-B15 — Sondaggio geognostico attrezzato a piezometro PP (2003) - FaseA
- B1-S11 — Sondaggio geognostico attrezzato a piezometro PP (2004) - FaseB

Litologie prevalenti nei depositi permeabili per fratturazione (sigla riferita alla formazione geologica)

- Argilla da dura a molto consistente (aspetto pseudo-litoide) con stratificazione sottilissima (MK03)
- Argilla da dura a molto consistente (aspetto pseudo-litoide) con clasti pelitici eterometrici da tondeggianti ad angolari (MK03)
- Arenarie alternate a siltiti ed arenarie poco cementate (MK04)
- Argilliti con intercalazione di calcari marnosi e calciluititi (ASV)
- Traccia profilo idrogeologico

Il profilo idrogeologico è eseguito 30 m in destra rispetto all'asse autostradale. La traccia lungo la quale è stato realizzato il profilo è riportata in planimetria mediante una linea blu; sul profilo viene inoltre riportata la proiezione della livelletta di progetto.



Società Autostrada Tirrenica p.A.
GRUPPO AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.p.A.

AUTOSTRADA (A12) : ROSIGNANO – CIVITAVECCHIA

LOTTO 5A

TRATTO: ANSEDONIA – PESCIA ROMANA

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 DA INIZIO INTERVENTO AL km 4+200

IL GEOLOGO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Dott. Vittorio Boerio Ord. Geo. Lombardia N. 794 RESPONSABILE UFFICIO GEO–GEO	Ing. Alessandro Alfi Ord. Ingg. Milano N. 20015 COORDINATORE GENERALE APS	Ing. Maurizio Torresi Ord. Ingg. Milano N. 15492 RESPONSABILE DIREZIONE SVILUPPO INFRASTRUTTURE

RIFERIMENTO ELABORATO						DATA: FEBBRAIO 2011	REVISIONE n.	data
—	codice commessa	lotto	anno	progressivo				
—	1 2 1 2 1 4 0 3	G E	0 0 1 1	— —				

spea ingegneria europea	ELABORAZIONE GRAFICA A CURA DI :	Dott. Geol. Barbara Tognale
	ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI :	Dott. Geol. Barbara Tognale
CONSULENZA A CURA DI :	IL RESPONSABILE UFFICIO/UNITA'	Ing. Tiziano Collotta Ord. Ingg. Lecco N. 122

RESPONSABILE DI COMMESSA	VISTO DEL COMMITTENTE	VISTO DEL CONCEDENTE
Ing. Giambattista Brancaccio Ord. Ingg. Roma N. 15710 COORDINATORE OPERATIVO DI PROGETTO	SAT	

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.