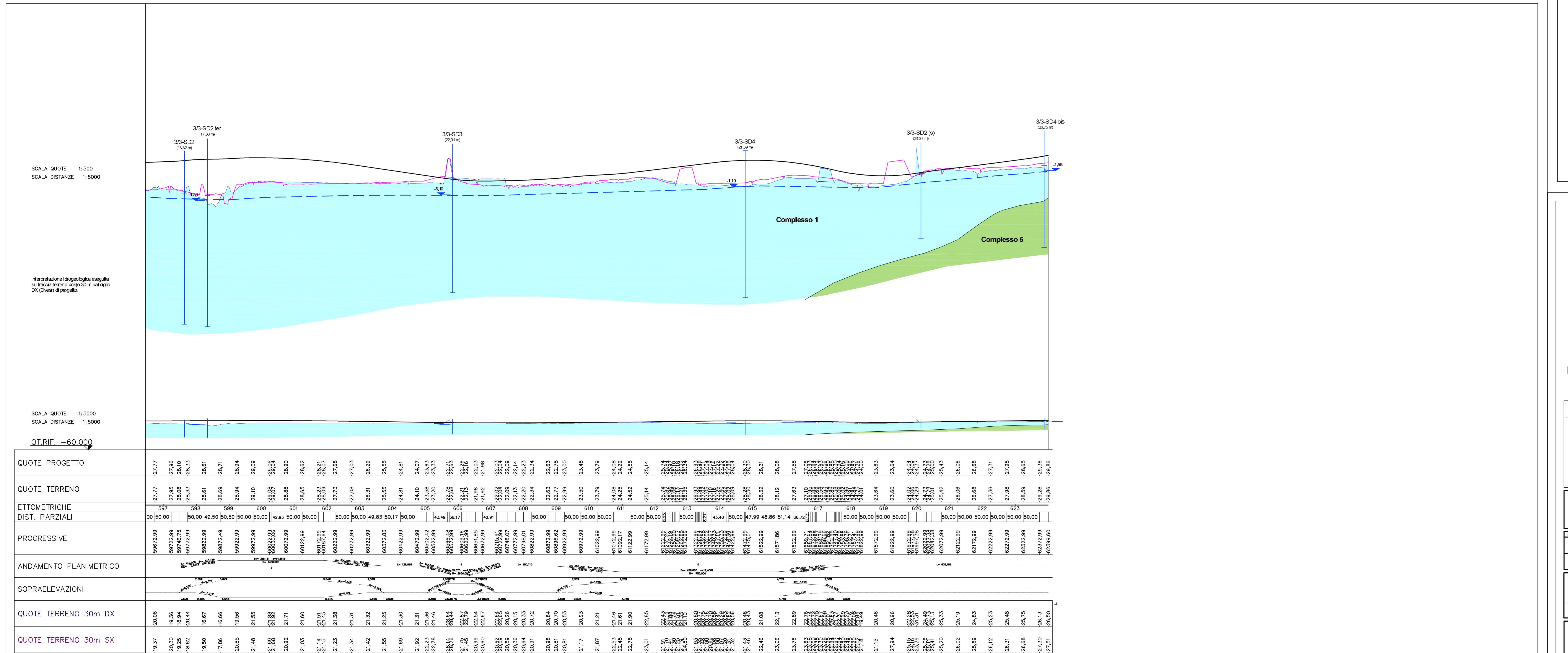


DESCRIZIONE	UNITA' GEOLOGICHE	PERMEABILITA'				
		10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-3</sup>	
Impermeabile	Molto bassa	Bassa	Media	Alta		
Alluvioni fluviali recenti, prevalentemente fini, e depositi continentali e costieri costituiti da argille e limi a tratti organici o torbosì, con possibili intercalazioni e altermanze di livelli sabbiosi e ghiaie, generalmente evolute.  La permeabilità del complesso è di tipo primario per porosità con valori caratteristici di conducibilità idraulica compresi tra 10 <sup>-7</sup> e 10 <sup>-5</sup> m/s. Tali limiti possono estendersi ulteriormente: permeabilità maggiore può avversi in corrispondenza degli interstrati ghiaiosi; le toologie più fini possono risultare quasi totalmente impermeabili.	all + abn + alp + RT1		← - →			
Depositi alluvionali terrazzati prevalentemente sabbiosi, limoso sabbiosi e ghiaiosi, talvolta pedogenizzati. Depositi continentali e retrocostieri pleistocenici, prevalentemente sabbiosi e subordinatamente ghiaiosi, con locali intercalazioni di limi e argille. Calcarene tipo Panchina, presente sia attraverso affioramenti isolati, sia sotto forma di intercalazioni cicliche discontinue delle sabbie singenetiche. Ghiaie e ciottoli di provenienza conglomeratica, debolmente cementati a tratti.  Permeabilità primaria per porosità variabile da medio-alta a bassa, con valori del coefficiente di conducibilità compresi tra 10 <sup>-6</sup> e 10 <sup>-3</sup> m/s. Valori inferiori sono plausibili in presenza di interstrati argillosi, addove vi è abbondante matrice fine tra le ghaie, o laddove i clasti sono ben cementati (permeabilità per fratturazione)	sd + SPG + SPC + QVG + QSG + QPM + QBG + QAS + RT2	← - - - - →				
Rioliti di S. Vincenzo.  Permeabilità per fratturazione da bassa a molto bassa, variabile tra 10 <sup>-9</sup> e 10 <sup>-7</sup> m/s. In presenza di zone maggiormente fratturate la permeabilità dell'ammasso può aumentare sensibilmente	λ		→			
Ciottolame poligenico appartenente al Conglomerato di Monte Bamboli, normalmente ben cementato.  Permeabilità per fratturazione (per porosità nelle porzioni disaggregate), da bassa a molto bassa; conducibilità idraulica variabile tra 10 <sup>-8</sup> e 10 <sup>-6</sup> (10 <sup>-5</sup> ) m/s	BAM		→			
Formazioni torbiditiche e flyschoidi costituite da serie calcaree, arenose e arenacce, con interstrati pelitici.  Permeabilità per fratturazione da bassa a molto bassa; coefficiente di conducibilità idraulica compreso tra 10 <sup>-8</sup> ÷ 10 <sup>-6</sup> m/s. La permeabilità può aumentare sensibilmente in presenza di tipi prevalentemente arenacei e maggiormente fratturati	STOa + ACC + MTV + AR-CAR		→			
Formazioni appartenenti al substrato di natura prevalentemente argillitica.  La permeabilità per fratturazione è molto bassa e, nell'insieme, il complesso può essere considerato impermeabile, con valori di conducibilità idraulica compresi tra 10 <sup>-9</sup> e 10 <sup>-7</sup> m/s	STOb + DSD + RCH + APA		→			
Intervallo contenente i valori di permeabilità derivati dalle prove in situ		Classificazione CIRIA (2000) Sono indicati i valori limite di conducibilità in m/s				



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

# **TOSTRADA (A12) : ROSIGNANO – CIVITAVECCHIA**

## **LOTTO 2**

**TRATTO: SAN PIETRO IN PALAZZI – SCARLINO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**INFRASTRUTTURA STRATEGICA DI PREMINENTE INTERESSE  
NALE LE CUI PROCEDURE DI APPROVAZIONE SONO REGOLATE  
DALL' ART. 161 DEL D.LGS. 163/2006**

# CUMENTAZIONE GENERALE

---

# SECURITY & INTEGRATION

# METRIA E PROFILO IDROGEOLOGICO AL km 60+000 AL km 62+398

RESPONSABILE PROGETTAZIONE SPECIALISTICA		IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE		IL DIRETTORE TECNICO			
Dott. Vittorio Boerio Ord. Geo. Lombardia N. 794		Ing. Alessandro Alfì Ord. Ingg. Milano N. 20015		Ing. Maurizio Torresi Ord. Ingg. Milano N. 16492			
PONSIBILE UFFICIO GEI-GEO		COORDINATORE GENERALE APS		RESPONSABILE DIREZIONE SVILUPPO INFRASTRUTTURE			
TO ELABORATO							
DIRETTORE		FILE		DATA: <b>FEBBRAIO 2011</b>	REVISIONE		
		codice commessa	N.Prog.			unità'	n. progressivo
		12	12	1201	GEO0041--	SCALA: <b>1:5000/500</b>	
<b>spea</b> autostrade		INGEGNERIA EUROPEA		ELABORAZIONE GRAFICA A CURA DI :			
				ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI :	Dr. Geol. Enrico Maranini		
ANZA DI :			IL RESPONSABILE UFFICIO/UNITÀ	Ing. Tiziano Collotta Ord. Ingg. Lecco N. 122			
RESPONSABILE DI COMMESSA		VISTO DEL COMMITTENTE		VISTO DEL CONCEDENTE			
Ing. Michele Parrella Ord. Ingg. Avellino N. 933							
COORDINATORE OPERATIVO DI PROGETTO							