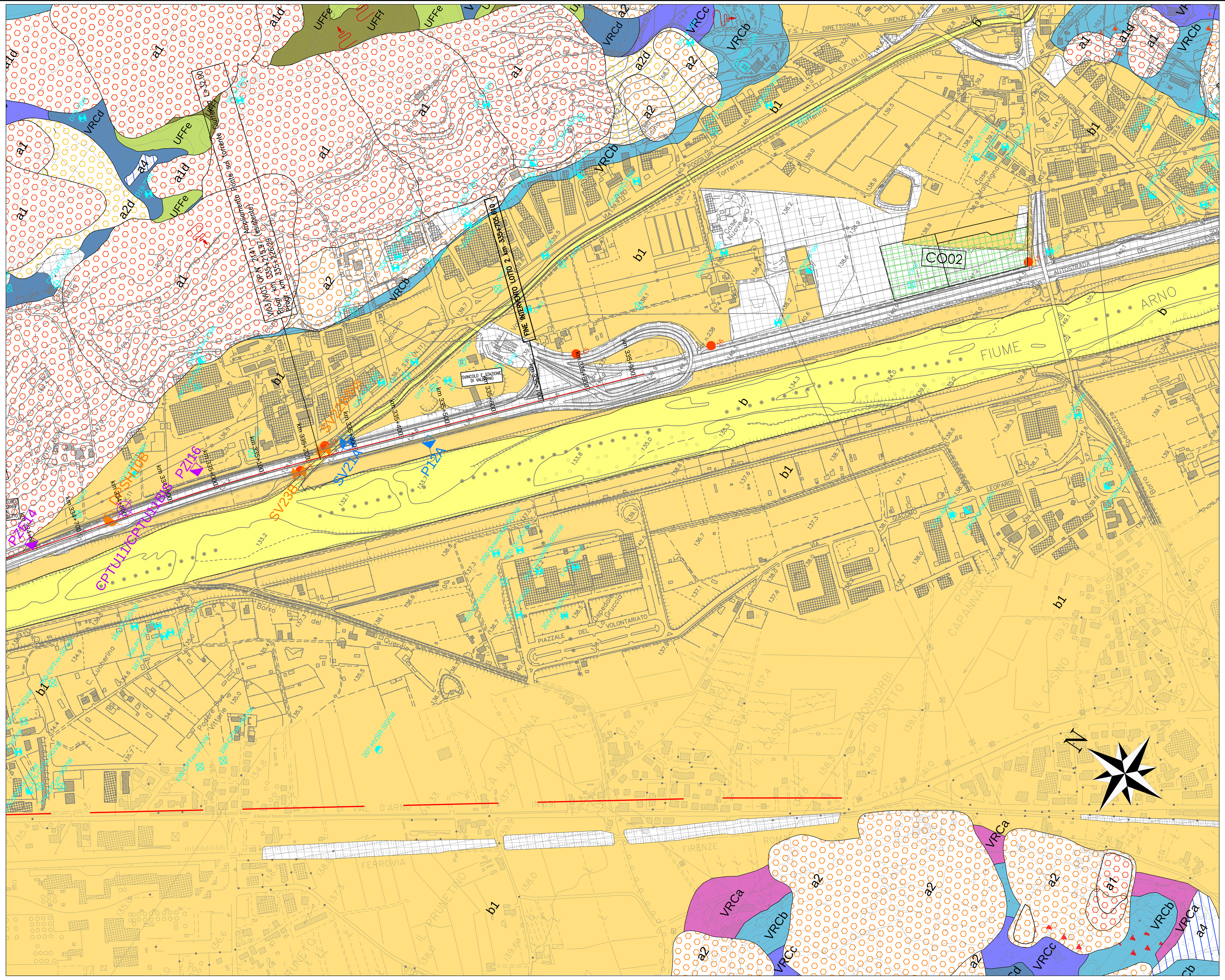
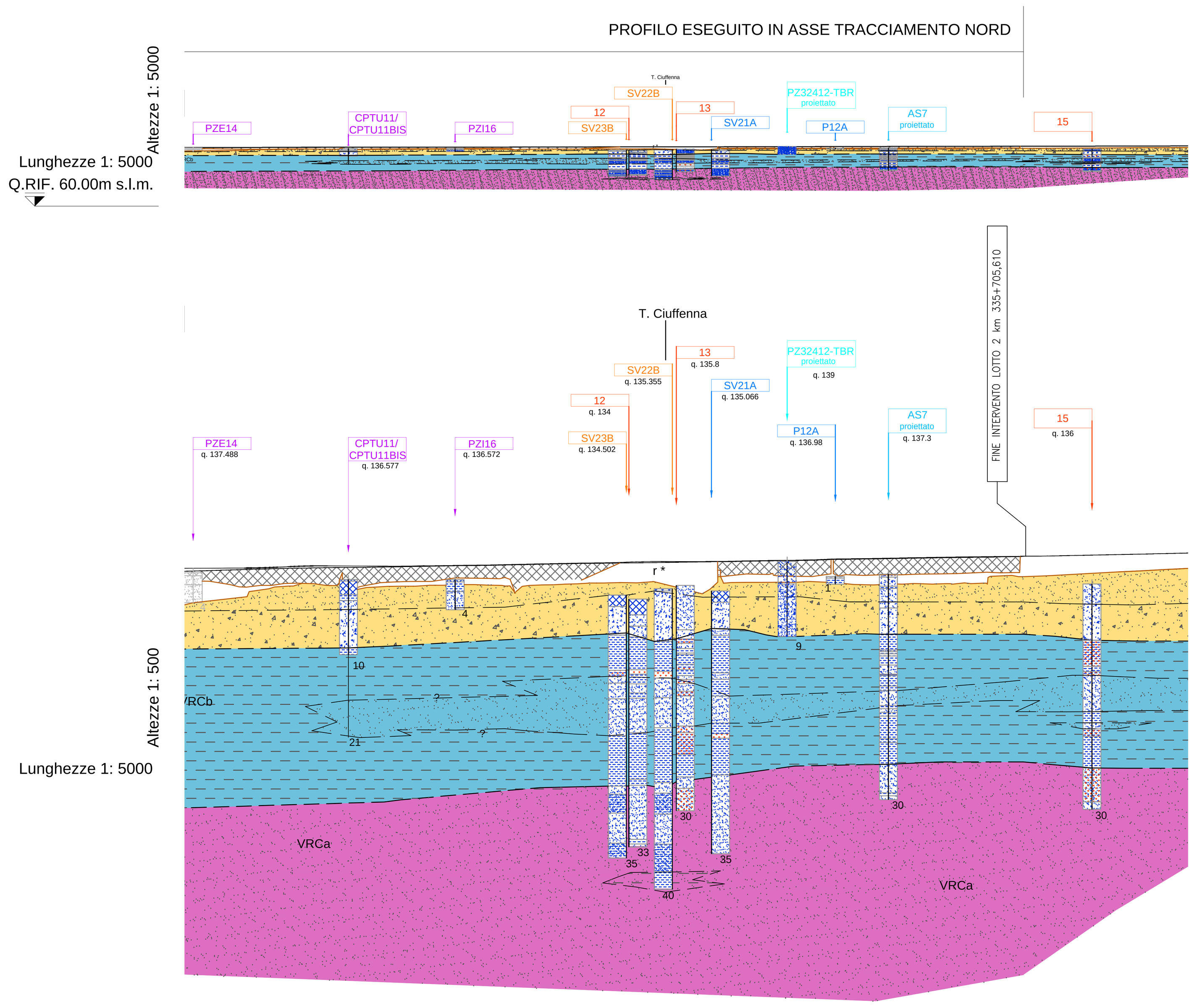


PROFILO ESEGUITO IN ASSE TRACCIAMENTO NORD



Q.RIF. 60.00m s.l.m.

QUOTE TERRENO IN ASSE	137.704	137.850	137.991	138.103	138.188	138.244	138.323	138.416	138.478	138.588	138.688	138.758	138.818	138.885	138.956	139.038	139.098	139.237	139.320	139.404	139.488	139.550	139.637	139.732	139.835	139.935	140.045	140.112
QUOTE TERRENO 35m DX	133.00	133.46	133.39	133.59	134.25	136.08	136.22	136.22	136.45	136.58	136.38	134.02	135.10	136.63	137.00	137.06	137.01	137.25	137.15	137.21	137.33	137.46	137.50	137.49	139.52	140.34	142.33	143.42
QUOTE TERRENO 35m SX	137.28	136.90	136.89	136.67	136.63	136.76	136.66	136.80	136.83	136.91	136.91	137.08	137.44	138.64	132.31	136.04	136.56	137.55	136.80	140.39	140.59	136.71	139.19	136.69	139.55	136.97	136.26	136.37
QUOTE PROGETTO	138.093	138.108	138.162	138.368	138.400	138.376	138.394	138.456	138.518	138.628	138.727	138.810	138.961	138.984	138.996	139.078	139.142	139.287	139.374	139.462	139.546	139.615	139.677	139.732	139.835	139.935	140.045	140.112

ETTOMETRICHE: 3346 3347 3348 3349 3350 3351 3352 3353 3354 3355 3356 3357 3358 3359

Elementi geologici

DEPOSITI E COPERTURE QUATERNARIE CONTINENTALI

- a1 - Deposito di frana attiva: accumulo gravitativo di clasti e/o blocchi di materiale eterogeneo, eterometrico con presenza di matrice, con evidenze di movimento in atto o recente.
- a2 - Deposito di frana quiescente: accumulo gravitativo di clasti e/o blocchi di materiale eterogeneo ed eterometrico con presenza di matrice, senza evidenze di movimenti recenti.
- as - Deposito di frana interessato da interventi di stabilizzazione: accumulo gravitativo di clasti e/o blocchi di materiale eterogeneo ed eterometrico con matrice, per la stabilizzazione del quale sono state realizzate opere ingegneristiche specifiche.
- pf - Deposito di paleofrana (solo in profilo): argilla limosa di colore da nocciola ocra a marrone nerastro con subordinati livelletti di sabbie fini.
- a1d/a2d - Franosità diffusa: accumulo gravitativo di clasti di materiale eterogeneo ed eterometrico con presenza di matrice, caratterizzato da fenomeni di ridotte dimensioni ma ravvicinati e frequenti. Distinto in franosità attiva (a1d) o quiescente (a2d) a seconda della presenza o meno di movimento in atto o recente.
- a4 - Deposito eluvio-colluviale: sabbie, limi ed argille con clasti derivanti dall'alterazione del materiale del substrato ed accumulati in posto o dopo breve trasporto.
- b - Depositi alluvionali in evoluzione: ghiaie e sabbie prevalenti in alveo o sulle sue sponde talora coperti da vegetazione arbustiva. Età: Olocene
- b1 - Depositi alluvionali recenti: ghiaie eterometriche in matrice sabbiosa, sabbie limi ed argille da marroni ocra a brune. Età: Olocene
- b2 - Depositi alluvionali terrazzati: ghiaie eterometriche in matrice sabbiosa, sabbie limi ed argille da marroni ocra a brune. Età:Pleistocene sup. - Olocene

SUCCESSIONI DEI BACINI INTRAMONTANI
SUCCESSIONE DEL BACINO DEL VALDARNO SUPERIORE

SINTEMA DEL T. CIUFFENNA - UFF *(cfr. PD "SINTEMA DEL VALDARNO SUPERIORE - SVS")* Età: Pliocene medio-Pleistocene medio

- UFFf - limi di Pian di Tegna *(cfr. PD LAT - limi di Pian di Tegna, limi di Latereto)*
  Limi argillosi e/o sabbiosi di colore bruno giallastro o rossastro con abbondanti screziature grigie o biancastre. Frequenti intercalazioni di sabbie più o meno limose, sabbie talora ghiaiose e lenti di ghiaie (da moderatamente a molto alterate). Possibili locali livelli di argille ed argille torbose. Età: Pleistocene medio p.p
- UFFe - sabbie del Tasso *(cfr. PD STA - sabbie del Tasso)*
  Sabbie di colore da bruno-giallastro a grigio-giallastro spesso alterate con colori rossastri. Intercalazioni lentiformi di ghiaie e ciottolami e di limi grigi ed argille talora torbose nerastre. Età: Pleistocene inferiore p.p. - Pleistocene medio p.p
- UFFb - sabbie di Levane *(cfr. PD SLE - sabbie di Levane)*
  Sabbie medio grossolane di colore giallo chiaro o grigiastro con livelli di limi grigio chiari e ciottoli. Ambiente fluviale. Età: Pleistocene inferiore p.p - Pleistocene medio p.p.

SINTEMA DEL F.SO SALCETO - OLC *(cfr. PD Subsintema di Palazzuolo - SVS3)* Età:Pleistocene inferiore ?

- OLCb - formazione di Palazzolo *(cfr. PD CSP - ciottolami e sabbie di Palazzolo)*
  Ciottolami in lenti e strati, massicci o gradati grossolanamente, intercalazioni di sabbie giallastre talora pedogenizzate e limi argilloso-sabbiosi pedogenizzati con concrezioni calcaree. Età: Pleistocene inferiore p.p
- OLCa - argille del T. Bagnani *(cfr. PD AP - argille di Palazzolo)*
  Argille ed argille limoso-sabbiose grigie, massicce, bioturbate, talora debolmente pedogenizzate, ricche di frammenti vegetali; argille torbose con livelli lignitiferi, locali intercalazioni di livelli e lenti sabbiose e ghiaiose. Età: Pleistocene inferiorep.p.
- aa - alluvioni antiche
  Ghiaie e sabbie, limi sabbiosi talora con limi argillosi. Lenti centimetriche di materiale vegetale decomposto di colore marrone scuro nerastro. Sono presenti in sondaggio al di sotto delle argille OLCa. Età: Pleistocene inferiore?

SINTEMA DI MONTEVARCHI - VRC *(cfr. PD Subsintema di Montevarchi - SVS2)*
Età: Pliocene superiore - Pleistocene inferiore

- VRCf - formazione di C. la Querce *(cfr. PD CCQ - ciottolami e sabbie di Case la Querce)*
  Ciottolami bruno rossastri e sabbie limose giallastre, talora irregolarmente intercalate. I ciottolami sono da mediamente a ben assortiti, arrotondati in strati tabulari talora a base erosiva. Età: Pliocene superiore - Pleistocene inferiore p.p.
- VRCe - sabbie di Borro Cave *(cfr. PD SBC - sabbie di Borro Cave)*
  Sabbie limose, sabbie e limi sabbiosi di colore grigio giallastro in strati prevalentemente tabulari. Limi sabbiosi e/o argillosi grigi e grigio-giallastri talora con indizi di pedogenesi. Subordinate intercalazioni di lenti di ciottolami, di spessore metrico, a base erosiva. Età: Pleistocene inferiorep.p.
- VRCd - limi del Torrente Oreno *(cfr. PD LSO - limi del Torrente Oreno)*
  Limi grigi e grigio-azzurrognoli, limi argillosi e limi sabbiosi. Frequenti le intercalazioni di argille grigio azzurrognole. Presenti intercalazioni di sabbie e sabbie limose, grigie o giallastre. Locali lenti di ciottoli. Età: Pleistocene inferiorep.p.
- VRCc - argille del T. Ascione *(cfr. PD ASC - argille del torrente Ascione)*
  Argille, argille limose e sabbie argillose grigie ricche di frammenti vegetali, argille torbose e livelli di lignite. Intercalazioni di lenti di sabbie e sabbie ghiaiose. Età: Pleistocene inferiore p.p.
- VRCb - limi di Terranuova *(cfr. PD TER - limi di Terranuova)*
  Limi argilloso sabbiosi grigi ed argille grigio azzurre con intercalazioni sabbiose anche frequenti di color grigio o giallastro; lenti di ghiaie e locale presenza di livelli torbosi e paleosuoli. Età: Pleistocene inferiore p.p.
- VRCa - sabbie di Palazzetto *(cfr. PD SPA - sabbie di Palazzetto)*
  Sabbie e sabbie limose giallastre a statificazione prevalentemente tabulare con locali intercalazioni di limi e limi sabbioso-argillosi grigi, talora con presenza di materiale torboso, e di ghiaie. Locale presenza di fossili. Età: Pliocene superiore p.p. - Pleistocene inferiore p.p.

Simboli

- Faglia certa
- Faglia presunta o sepolta
- Limite stratigrafico
- Limite frana quiescente sepolto
- Giacitura (340/40)
- Asse tracciamento variante nord / Asse tracciamento nord
- Asse galleria Bruscheto
- Sez. 2 tratto "f" — Traccia sezione trasversale

Elementi geomorfologici

- Materiali di riporto, rilevati stradali e ferroviari, terrapieni, area in trasformazione e pertinenze autostradali, argini artificiali, impianti di trattamento inerti.
- Cassa di espansione realizzate/in corso di realizzazione
- Cassa di espansione in progetto
- Cava inattiva o riempita
- Zona con soliflusso diffuso
- Soliflusso localizzato
- Piccola frana non cartografabile

In profilo

- Depositi alluvionali attuali, recenti e terrazzati
- Limite stratigrafico certo
- Limite stratigrafico presunto
- Limite litologico certo
- Limite litologico presunto
- Soliflusso
- Sondaggio geognostico/pozzetto (il colore si riferisce alla campagna di indagine) — x — 30
- Sondaggio geognostico/pozzetto parzialmente utilizzato per posizione rispetto al profilo — x proiettato — 30
- Sondaggio geognostico/pozzetto non utilizzato per posizione rispetto al profilo — x proiettato
- Prova penetrometrica (il colore si riferisce alla campagna di indagine) — x — 30
- Proiezioni lungo profilo della base del rilevato, a destra ed a sinistra dell'asse
- Terreno in asse tracciamento variante nord/ terreno in asse tracciamento nord
- Terreno in asse galleria Bruscheto

Sintesi stratigrafica

- Riporto antropico
- Terreni con ghiaie prevalenti
- Terreni con sabbie prevalenti
- Terreni con limi e argille prevalenti
- Torba

Sezione interpretata

- Riporto antropico
- r * Riporto antropico possibile
- Deposito di paleofrana (pf)
- Deposito eluvio-colluviale
- Terreni con ghiaie, sabbie e ghiaie prevalenti
- Terreni con sabbie, sabbie limose prevalenti
- Terreni con limi e argille prevalenti

Indagini geognostiche

Campagna d'indagine	Sondaggi verticali	Sondaggi orizzontali	Saggi/Pozzetti esplorativi	Prove penetrom. dinamiche	Prove penetrom. statiche	Indagini geofisiche a rifrazione/ riflessione	Indagini geoelettriche/ MASW/ REMI/ HVSR	Rilievi geomeccanici	Pozzi con stratigrafia
Indagini bibliografiche da Enti pubblici (Comuni, Prov. AR, Prov. FI, Reg.Toscana e ARPAT)(1)	S,1, AS,CS, 258-S		350-SA	APD,CPD 258-DL 419-DPSH	CPT,CPTU APS,CPS 257-CPT	410-RIFR	100-HVSR 412-MASWREMI		12027279 PZ120
Indagini pregresse Aree di dissesto(2)(3)	RB2,1 SI1								
Indagini Pregresse Area Le Coste (2006)	SI1 (inclinometro)								
Indagini Pregresse Area Poggilupi (2009)	SG5								
Indagini Pregresse Area Poggilupi (2012)	007-12(S1/P2)					RIFR1-1'			
Indagini Pregresse Area Poggilupi (2012/2015)	I01 (inclinom.) P1-A (piezom.)								
Indagini Cassa di Espansione Prulli da Enti (2004-2015)	S49		PZ-Sg25 PZ-Saggio1(05)	DPSH33	CPTU32 CPT5(04)	GEOEL39	MASW10		
Indagini Cassa di Espansione Pizziconi da Enti (2004-2010)	27/10 8/07			21/10 09/04	21/10 09/04		MaswEE' RemiBB' Elettrica RemiBB'		
Indagini pregresse Sondaggi per opere singolari (1987/1988)	2								
Indagini pregresse AdS Reggello Ovest ed AdP Vallombrosa Est (4)	S1, PZ1								
Indagini pregresse Area di servizio Arno Est					CPT1				
Indagini pregresse Area di parcheggio San Giovanni Ovest(4)	S1		C1						
Indagini Fase A Progetto III corsia Incisa - Valdarno	SV9A		P3A						
Indagini Fase B Progetto III corsia Incisa - Valdarno	SV5B		P6B	DPSH1B					
Indagini Progetto esecutivo III corsia Incisa - Valdarno	SE1,PL1,PZ1, POZZO1	G3	PZE1, PZI1		CPTU1	RIFR1 RIFL1		RG1,2	

(1) Per il censimento completo dei pozzi per acqua si rimanda alla specifica planimetria idrogeologica.
(2) Le ubicazioni dei sondaggi sono state derivate dagli stralci planimetrici inseriti nella documentazione geognostica e sono, quindi, indicative.
(3) L'area di dissesto indicata sulle stratigrafie pregresse al "km 321+000" in realtà è ubicata al km 322+000 della progressivazione corrente.
(4) In planimetria sono riportati unicamente i sondaggi geotecnici; per il dettaglio sulle altre indagini si rimanda alla planimetria di dettaglio allegata alle risultanze di geognostica.

autostrade per l'italia

AUTOSTRADA (A1): MILANO-NAPOLI

AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA
NEL TRATTO INCISA - VALDARNO
LOTTO2

PROGETTO ESECUTIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

GEOLOGIA
GEOLOGIA

PLANIMETRIA GEOLOGICA CON PROFILO
GEOLOGICO LONGITUDINALE - TAV. 4/4

IL GEOLOGO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Dott. Vittorio Boerio Ord. Geol. Lombardia N. 794 Responsabile Geologia	Ing. Paola Castiglioni Ord. Ingg. Varese N. 2725	Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 Progettazione Nuove Opere Autostradali

CODICE IDENTIFICATIVO

Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	ORDINATORE	SCALA
119941	LL02	PE	DG	GEO	GL000	00000	D	GEO	2005	-0	XXX	1:5000-1:5000/500

spea ENGINEERING gruppo Atlantia

PROJECT MANAGER: Ing. Paola Castiglioni Ord. Ingg. Varese N. 2725

SUPPORTO SPECIALISTICO: Dott.ssa Silvia Rosselli Ord. Geol. Toscana N. 575

REDATTO: VERIFICATO:

REVISIONE n.	data
0	OTTOBRE 2019

VISTO DEL COMMITTENTE — autostrade per l'italia — IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Furio Cruciani

VISTO DEL CONCEDENTE — Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti — DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI

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.