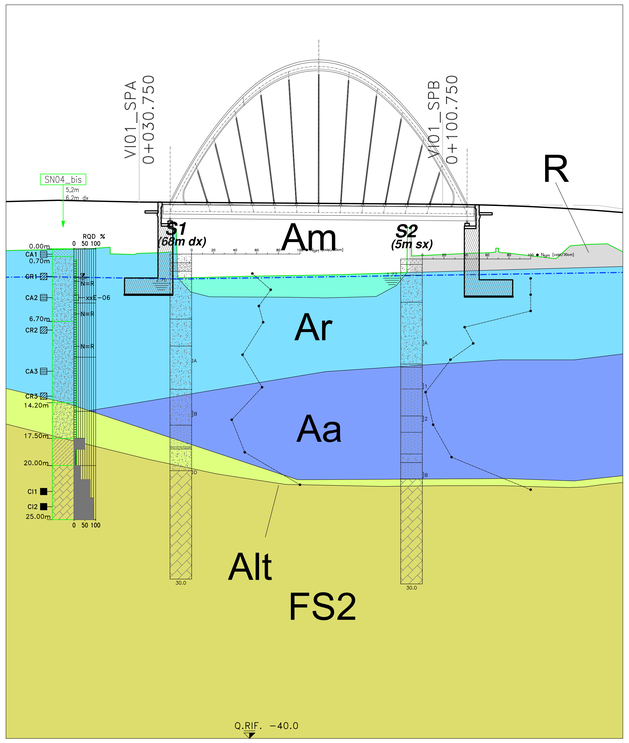
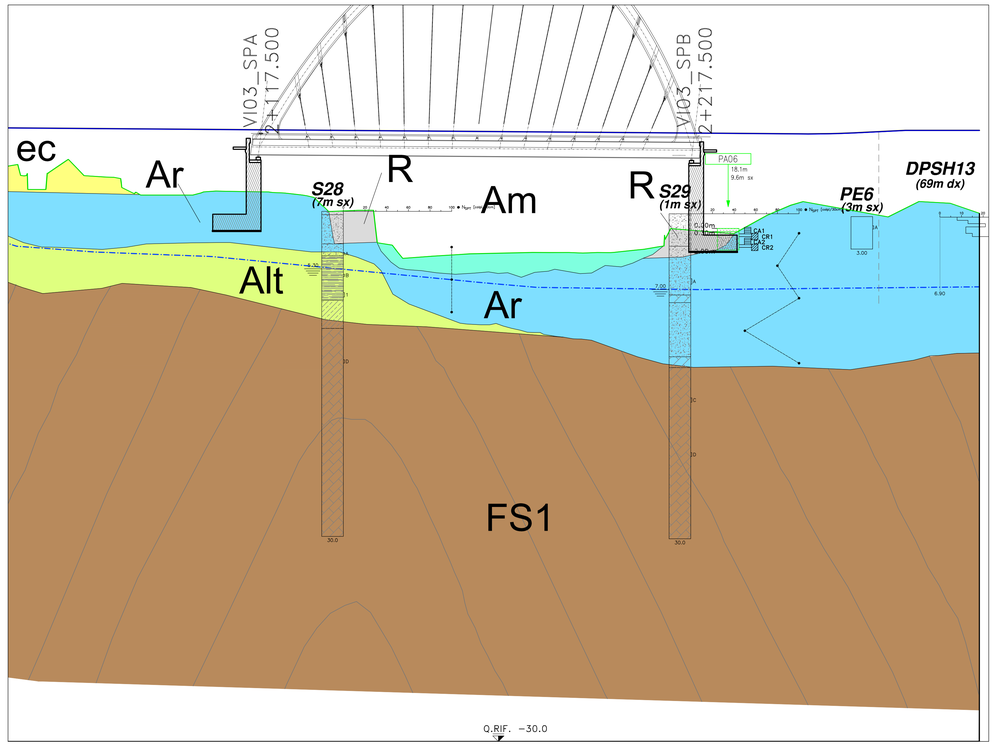
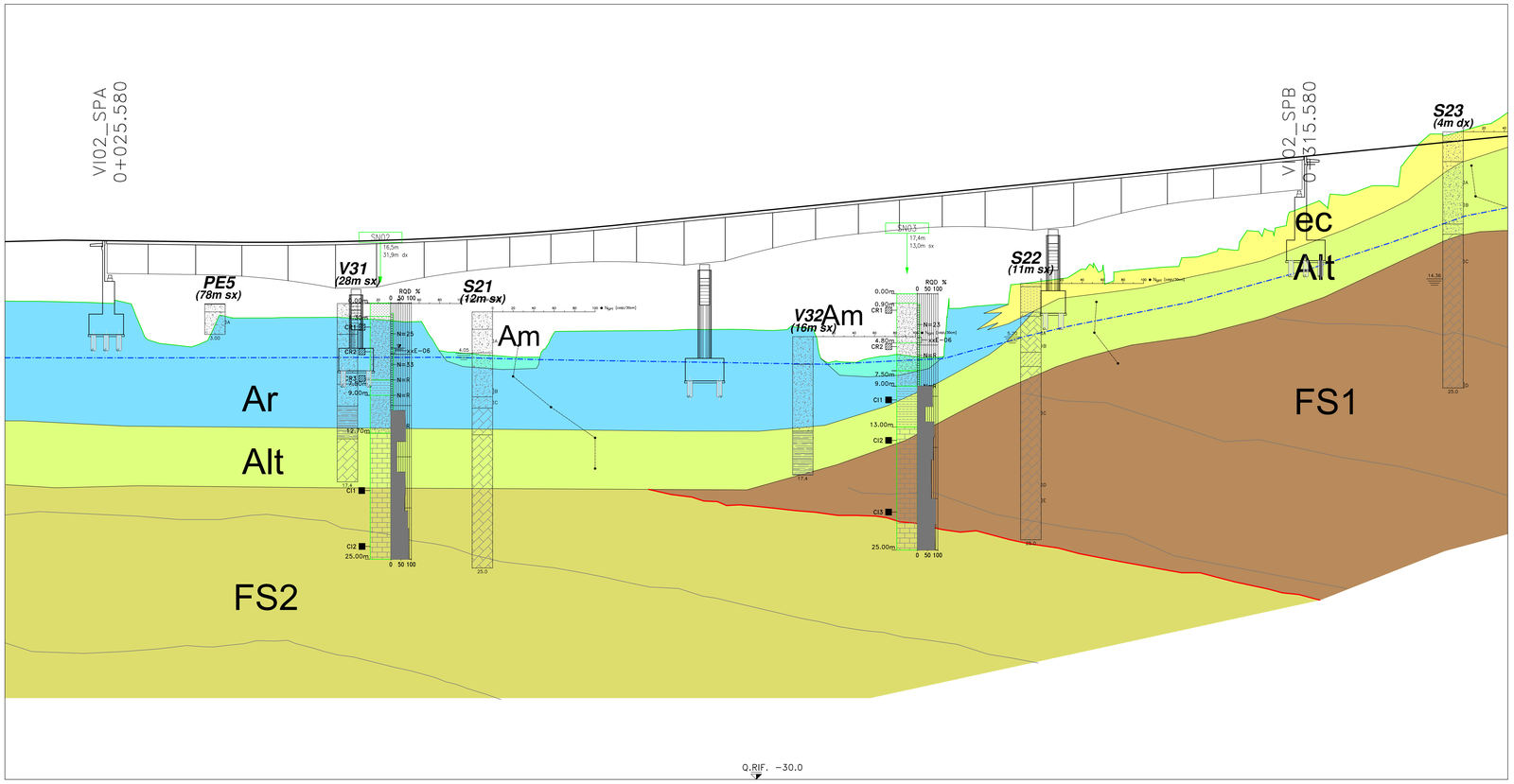






PONTE TORRENTE PRINO

	Unità		R	Ar	Aa	Aa (terreni granulari)	ec	Alt	FS2
PARAMETRI GEOTECNICI	γ_n	(kN/mc)	17÷18	18÷19	19÷20	17÷18	18÷19	19÷20	22÷23
	c'	(kPa)	5÷10	0	0÷5	0	10÷15	15÷25	50÷70
	c_u	(KPa)	-	-	30÷120	-	120÷150	185÷265	-
	φ'	(°)	33÷35	36÷37	26÷28	35÷36	25÷27	27÷29	29÷34
	E'	(MPa)	20÷30	50÷60	10÷20	40÷50	20÷30	35÷50	70÷120
	Eu	(MPa)	-	-	30÷35	-	35÷45	60÷80	-

VIADOTTO CARAMAGNA

	Unità		R	Ar	ec	Alt	FS2	FS1
PARAMETRI GEOTECNICI	γ_n	(kN/mc)	17÷18	18÷19	18÷19	19÷20	22÷23	24÷25
	c'	(kPa)	5÷10	0	10÷15	15÷25	50÷70	90÷150
	c_u	(KPa)	-	-	120÷150	185÷265	-	-
	φ'	(°)	33÷35	36÷37	25÷27	27÷29	29÷34	37÷44
	E'	(MPa)	20÷30	50÷60	20÷30	35÷50	70÷120	390÷610
	Eu	(MPa)	-	-	35÷45	60÷80	-	-

PONTE TORRENTE IMPERO

	Unità		R	Ar	ec	Alt	FS1
PARAMETRI GEOTECNICI	γ_n	(kN/mc)	17÷18	18÷19	18÷19	19÷20	24÷25
	c'	(kPa)	5÷10	0	10÷15	15÷25	125÷260
	c_u	(KPa)	-	-	120÷150	185÷265	-
	φ'	(°)	33÷35	36÷37	25÷27	27÷29	40÷48
	E'	(MPa)	20÷30	50÷60	20÷30	35÷50	620÷1265
	Eu	(MPa)	-	-	35÷45	60÷80	-

LEGENDA

Depositi quaternari

- R — **Materiale di riporto antropico**: depositi eterometrici di colmata o riporto, generalmente a clasti spigolosi in matrice limoso-argillosa. *[Olocene]*
- Fq — **Depositi di frana quiescente:** accumuli gravitativi di materiale eterogeneo ed eterometrico in prevalente matrice limo-argillosa senza segni di riattivazione recente. *[Olocene]*
- ec — **Coltre eluviocolluviale:** coperture detritiche dovute ad alterazione in sito e successiva mobilizzazione da parte di processi diversificati, costituite da clasti eterometrici di varia litologia in prevalente matrice limoso-argillosa. *[Olocene]*
- Am — **Depositi alluvionali attuali:** ghiaie a matrice sabbiosa e sabbie confinate all'interno dell'alveo attivo di fiumi e torrenti. *[Olocene]*
- Ar — **Depositi alluvionali recenti:** ghiaie a matrice sabbiosa e sabbie che occupano l'alveo di esondazione di fiumi e torrenti. *[Olocene]*
- Aa — **Depositi alluvionali antichi:** sabbie limose e limi sabbiosi. *[Pleistocene medio sup. - Olocene]*
- Aa_g — **Depositi alluvionali antichi:** ghiaie fini, talora debolmente cementate. *[Pleistocene medio sup. - Olocene]*
- Alt — **Alterite:** limi da sabbioso-argillosi ad argillosi, limi con argilla e sabbie limoso-argillose inglobanti scaglie litiche angolari da centimetriche a decimetriche ad elevato grado di alterazione *[Miocene Sup.-Olocene]*

Depositi tardo e post-orogenici

- SCB — **Sabbie della Casta Terre Bianche:** sabbie più/ o meno cementate e arenarie prevalentemente quarzose, in banchi o in accumuli massicci, localmente argillose verso la base; livelli di conglomerati da fini a grossolani a supporto clastico o di matrice sabbiosa e limoso-argillosa. *[Zancleano]*
- CMV — **Conglomerati di Monte Villa:** conglomerati poligenici grossolanamente stratificati, talora gradati e a rozza laminazione obliqua, passanti a conglomerati poligenici immaturi d'ambiente deltizio a ciottoli arrotondati o raramente organizzati in banchi; orizzonti decimetrici di sabbie grossolane e medie con lamellibranchi. *[Zancleano]*
- AO — **Argille di Ortovero:** argille grigie e grigio-azzurre, giallastre in alterazione, più o meno siltose e marnose, massicce e molto consistenti; argille siltoso-sabbiose (siltoso in alternanza con livelli microconglomeratici specie alla base della serie; intercalazioni di conglomerati grossolani a supporto di matrice argillosa. *[Zancleano inf.]*
- BT — **Brecce di Taggia:** brecce da angolari a subangolari clastosostenute prive di organizzazione interna, con clasti di dimensione da centimetrica a metrica in matrice da sabbiosa-limosa, talora limosa. *[Pliocene inf.]*

Unità tettonica Sanremo Saccarello

- FS1 — **Flysch di Sanremo - facies arenaceo-pelitica:** torbiditi arenaceo-pelitiche e calciruditiche con intercalazioni ad intervalli regolari di megastrati costituiti da megatorbiditi marnoso-arenacee. Il rapporto A/P è generalmente pari o 2 con passaggi a valori < 1 e >1. *[Campaniano - Maastrichtiano]*
- FS2 — **Flysch di Sanremo - facies marnosa:** marne con sporadiche e sottili intercalazioni di arenarie calcaree in sequenze torbiditiche con livelli calciruditici passanti a sequenze marnoso-arenacee e areneceo pelitiche con rapporto A/P sempre >1. *[Campaniano - Maastrichtiano]*

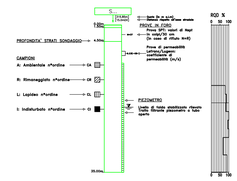
faglia (e relativa fascia di disturbo)

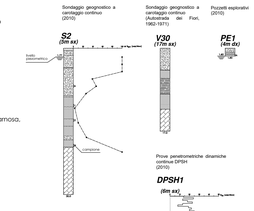
livello piezometrico

Litologie e granulometrie

- terreno vegetale e di riporto
- sabbia, sabbia limosa
- ghiaia, ghiaia e sabbia
- limo con sabbia, limo sabbioso
- argilla, argilla e limo, limo argilloso
- arenaria, arenaria marnosa
- marna, marna calcarea, marna arenacea
- calcare, arenaria, calcarenite marnosa, calcarenite arenacea

CAMPAGNA DIRINDAGINI INTEGRATIVE 2023





Sanas
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Tecnica

S.S. n°1 AURELIA
VARIANTE ALL'ABITATO DI IMPERIA
LOTTO 1
DA SVINCOLO TORRENTE PRINO A SVINCOLO IMPERO

PROGETTO DEFINITIVO — COD. GE271

PROGETTAZIONE: RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI
MANDATARIA: PRO ITER Progetto Infrastrutture Territorio s.r.l.
MANDANTI: VIA INGEGNERIA

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Riccardo Formichi – Società Pro Iter Srl
Ordine Ingegneri Provincia di Milano n. 18045

IL GEOLOGO:
Geol. Massimo Mezzanzanica – Società Pro Iter Srl
Ordine Geologi Regione Lombardia n. A762

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Ing. Matteo Di Girolamo – Società VIA Ingegneria Srl
Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. A 13128

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO:
Ing. Fabrizio Cardone

PROTOCOLLO: DATA:

IL PROGETTISTA:
Ing. Enrico Maria Pizzarotti – Società Pro Iter Srl
Ordine Ingegneri Provincia di Milano n. 23470

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO — DOTT.ING. ENRICO MARIA PIZZAROTTI — Sez.A Settori: a) civile e ambientale b) industriale c) dell'informazione — n°A 23470

02 - GEOLOGIA E GEOTECNICA
02.03 - GEOTECNICA
Profili geotecnici opere maggiori

CODICE PROGETTO		NOME FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO: DPGE2710	LIV. PROG.: D 23	T00GE03GETFG05A.pdf		
		CODICE ELAB.: T00GE03GETFG05	A	1:500/200

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D					
C					
B					
A	EMISSIONE	Gennaio 2024	Provera	Mezzanzanica	Formichi