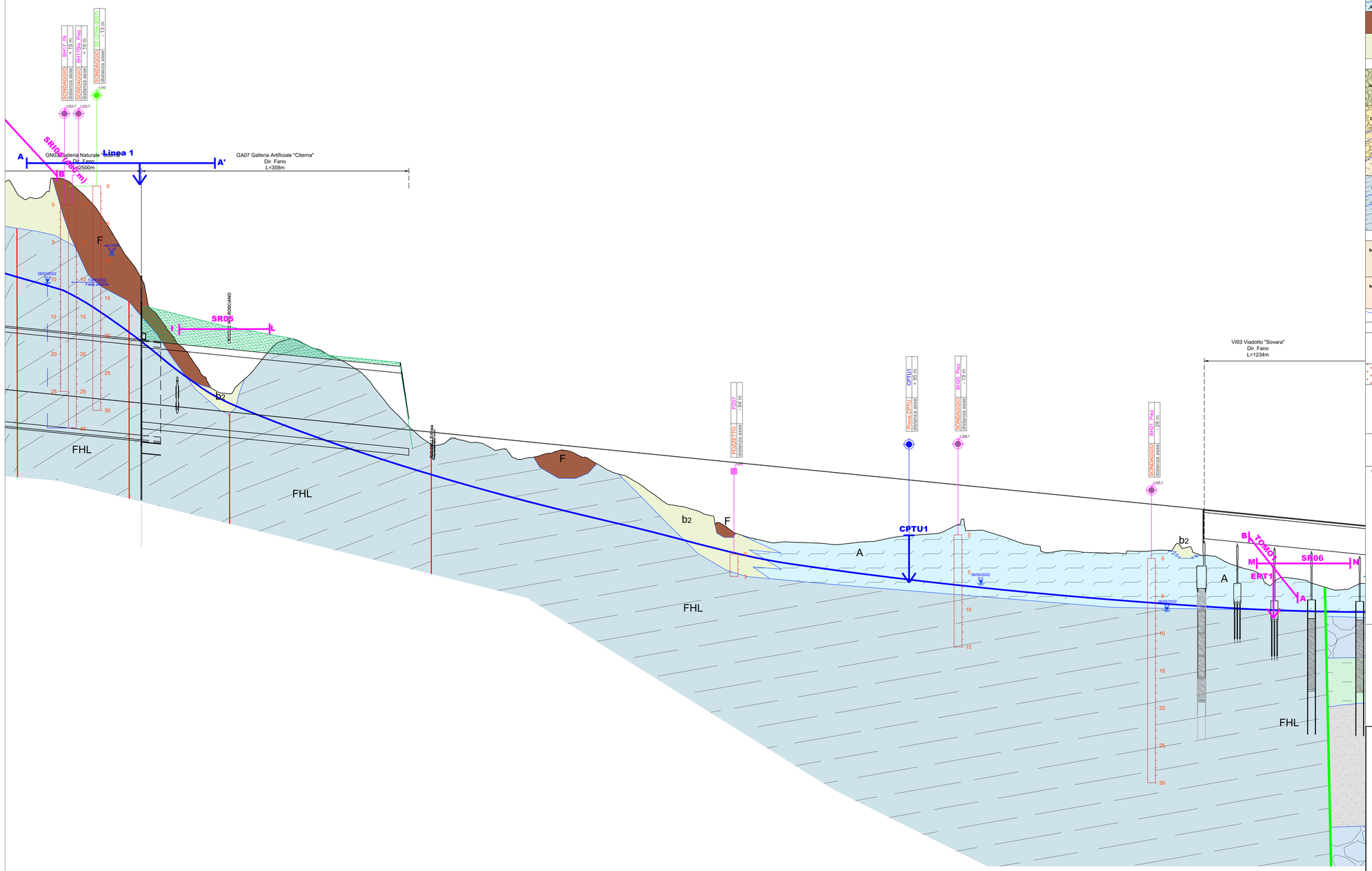

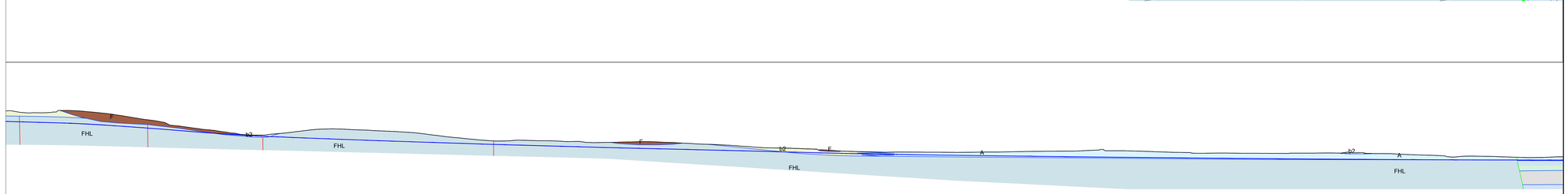

NUMERO SEZIONI	152	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206
DISTANZE PARZIALI	16.90	18.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	19.60	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
DISTANZE PROGRESSIVE	7192.50	7100.00	7125.00	7150.00	7175.00	7200.00	7225.00	7250.00	7275.00	7300.00	7325.00	7350.00	7375.00	7400.00	7425.00	7450.00	7475.00	7500.00	7525.00	7550.00	7575.00	7600.00	7625.00	7650.00	7675.00	7700.00	7725.00	7750.00	7775.00	7800.00	7825.00	7850.00	7875.00	7900.00	7925.00	7950.00	7975.00	8000.00	8025.00	8050.00	8075.00	8100.00	8125.00	8150.00	8175.00	8200.00	8225.00	8250.00	8275.00	8300.00	8325.00	8350.00	8375.00	8400.00	8425.00	8450.00	8475.00
QUOTE TERRENO	343.29	343.60	345.03	345.03	344.27	341.90	337.53	333.98	329.11	324.91	321.73	319.05	317.21	319.62	322.60	324.41	323.88	322.88	321.66	320.15	317.24	314.39	312.53	311.58	311.31	310.88	309.98	309.25	308.67	309.23	309.63	308.78	307.37	306.36	305.03	303.23	302.21	301.98	298.54	298.16	297.89	297.39	297.28	297.28	297.13	297.17	297.41	297.72	298.16	298.36	298.57	299.70	298.98	298.43	297.98	298.68	299.05
QUOTE PROGETTO	317.53	317.28	317.03	316.78	316.53	316.28	316.03	315.78	315.53	315.28	315.03	314.78	314.53	314.28	314.03	313.78	313.53	313.28	313.03	312.78	312.53	312.28	312.03	311.78	311.53	311.28	311.03	310.78	310.53	310.28	310.03	309.78	309.53	309.28	309.03	308.78	308.53	308.28	308.03	307.78	307.53	307.28	307.03	306.78	306.53	306.28	306.03	305.78	305.53	305.28	305.03	304.78	304.53	304.28	304.03	303.78	303.53
DIFFERENZA DI QUOTA	25.76	26.32	28.00	29.50	27.74	25.62	21.50	18.20	13.58	9.63	6.70	4.27	2.68	5.34	8.57	10.63	10.35	9.61	8.63	7.37	4.71	2.11	0.50	-0.20	-0.22	-0.40	-1.05	-1.53	-1.84	-1.89	-1.40	-0.90	-0.16	0.89	2.50	4.44	6.68	7.68	9.56	10.38	10.36	9.89	8.75	8.65	8.38	6.87	5.31	3.83	2.63	1.71	0.55	1.92	4.45	6.10	7.70	7.38	5.78
ETTOMETRICHE	71					72								73								74								75								76								77								78			

LEGENDA

UNITA' STRATIGRAFICHE QUATERNARIE

R — **Riporti**
Comprendono terreni per rilevati delle attuali sedi stradali, opere di sottofondo per edificazioni indistriali e sbarramenti di bacini idrici.

A, Ala, Ag, Asl, Aal — **Depositi alluvionali recenti ed attuali dei fondivalle**
Terreni di origine alluvionale che occupano i fondivalle dei corsi d'acqua. Comprendono nella porzione corticale sabbie e limi argillosi di colore marrone e grigiastro con elementi lapidei (A); ghiaie di natura poligenica (Ag) con ciottoli in matrice sabbiosa, interdigitatazioni di corpi a granulometria da sabbiosa (As) a limoso argillosa (Ala) a sabbioso limosa (Asl).

F — **Depositi e corpi di frana**
Ammassi caotici per lo più costituiti da limi argillosi spesso inglobanti clasti eterometrici di natura calcarea e arenitica. Coinvolgono la coltre eluviale e colluviale e di alterazione del substrato per spessori variabili.

b2 — **Eluvium e Colluvium**
Depositi di natura detritica, caratterizzati da matrice limo argillosa con immersi clasti centimetrici e decimetrici di natura calcareo-arenitica.

UNITA' STRATIGRAFICHE PLEISTOCENICHE

MTC1 — **Sintema di Monterchi - Subsintema di Mercatale.**
Conglomerati con ciottoli e blocchi di natura arenacea, in matrice sabbiosa, alternati a lenti e livelli sabbiosi, a tratti cementati. Affiorano in modo limitato a SW di Citerna e poggiano in disconformità sul Sintema di Citerna. L'ambiente deposizionale è attribuibile a quello fluviale con embriciature che indicano apporti da W-NW.
(Pleistocene)

CTA2, CTA1 — **Sintema di Citerna**
Il Sintema è caratterizzato essenzialmente da ruditi poligeniche. Affiorano, in plaghe isolate, lungo i versanti e sulla sommita della dorsale di Citerna. Esso è suddiviso in due subsinterni: Subsintema di Molin dell'Olio (CTA1), prevalentemente di natura sabbiosa e Subsintema di Monte Rotondo (CTA2), di natura clastico e sabbioso grossolano.
Si sovrappone al Sintema di Fighille. Il Subsintema di Monte Rotondo (CTA2) è costituito complessivamente da ciottoli poligenici di dimensioni anche decimetriche, cementati, immersi in matrice sabbiosa. La natura dei clasti, l'arrotondamento e la forma variano in relazione alla vicinananza delle zone di alimentazione. Sono presenti livelli più fini, da limo-sabbiosi ad argillosi (indicati dal retino a tratti e punti). Esso passa verso il basso gradualmente al Subsintema di Molin dell'Olio (CTA1), e quando appoggia direttamente sul Sintema di Fighille sembra colmare canali di erosione. Verso l'alto il Subsintema di M. Rotondo passa al Sintema di Monterchi.
(Pleistocene inferiore)

FHL — **Sintema di Fighillo**
Argille limose di colore per lo più grigio con intercalati livelli e strati sabbiosi o sabbioso-limosi (spessi da pochi decimetri a 2 m) che presentano in certi casi lamine da correnti trattive e livelli con frustoli carbonisi. Verso l'alto sono frequenti livelli e/o lenti di ghiaie e di conglomerati poligenici, con prevalenza di ciottoli arenacei centimetrici ed appiattiti. Poggiano sulle unità precontinentali mioceniche in modo inconforme. Il contatto con il soprastante sintema di Citerna è rappresentato da una superficie di inconformità, talora con contatti erosivi visibili, legato ad un improvviso aumento dell'energia di sedimentazione. L'ambiente di sedimentazione è ascrivibile a quello lacustre a bassa energia, e, verso l'alto, l'aumento della granulometria dei depositi indicano un passaggio ad un ambiente fluviolacustre.
(Pleistocene)

FALDA TOSCANA

MAC3 — **MACIGNO - Membro di Lippiano**
Torbiditi silicoclastiche in strati sottili e medi in prevalenza pelitico arenacei. Gli strati arenacei spessi sono rari, mentre sono presenti argilliti nerastre e torbiditi calcarenitico marnose con spessori da pochi cm a molti metri. Nel complesso è caratterizzato da grana fine anche negli intervalli basali.
(Aquitaniano medio superiore)

MAC1 — **MACIGNO - Membro di Molin Nuovo**
Il membro comprende arenarie caratterizzate da potenti bancate di aspetto massivo e grana mediamente grossolana. Sono inoltre presenti, ma da subordinate ad assenti, intercalazioni argillitico-marnose e calcarenitico-marnosi.
(Chattiano superiore - Aquitaniano inferiore)

Limiti litostratigrafici | Piezometrica | Piezometrica incerta | Stratificazione in arenaria

ELEMENTI TETTONICI

- Contatto tettonico
- Faglia diretta attiva
- Fascia di disturbo tettonico

LEGENDA INDAGINI

SONDAGGIO XXXXXXX — Tipo di indagine e relativa numerazione (il colore del sondaggio richiama la legenda relativa alle diverse campagne di indagine)
distanza asse XXX m — Distanza asse (in m)

Campagna indagini - Progetto Definitivo

- BHn_Piez — Sondaggio geognostico attrezzato con tubo piezometrico
- BHn_DH — Sondaggio geognostico attrezzato con tubo per esecuzione prove DH
- BHn_Incl — Sondaggio geognostico attrezzato con tubo inclinometrico
- Pzn — Pozzetto geotecnico
- SRn — Stesa sismica a rifrazione (Vp e Vs)
- SRHn — Stesa sismica ibrida
- TOMOn / ERTn — Stesa sismica a rifrazione accoppiata a tomografia elettrica
- Massrn — Stesa sismica MASW
- HVSRn — Sismica passiva
- SCAn — Stazione geomeccanica-strutturale

Campagna indagini 2010-2011, Progetto Preliminare

- Bn_P — Sondaggio geognostico attrezzato con tubo piezometrico
- Bn_DH — Sondaggio geognostico attrezzato con tubo per esecuzione prove DH
- Bn_DH — Sondaggio a distruzione attrezzato con tubo per esecuzione prove DH
- PZn — Pozzetto geotecnico
- CPTUn — Prova CPTU
- Linea n — Sismica a rifrazione e tomografia elettrica

Campagna indagini 2004-2007

- Sondaggio a carotaggio continuo

Sondaggi Comune di Citerna

- Sondaggio a carotaggio continuo

anas GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

SGC Grosseto Fano (E78).
Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Lama (E45).
Adeguamento a 4 corsie del tratto Le Ville - Selci Lama (E45).
Lotto 7.

PROGETTO DEFINITIVO | **PG 364**

ANAS – DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

IL GEOLOGO
Dott. Geol. Salvatore Marino
Ordine dei Geologi della Regione Lazio n. 159

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Arch. Santo Salvatore Vermiglio
Ordine Architettti Provincia di Reggio Calabria n. 1270

L'ARCHEOLOGO
Dott.ssa Maria Grazia Liseno
Elenco MiBACT n. 1646

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO
Ing. Michele Consumini

VISTO: IL RESP. DEL PROGETTO
Arch.Pianif. Marco Colazza

I PROGETTISTI SPECIALISTICI
Ing. Ambrogio Signorelli
Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. A35111

Ing. Moreno Panfili
Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2657

Ing. Claudio Muller
Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 15754

Ing. Giovanni Suraci
Ordine Ingegneri Provincia di RC n. A2895

Ing. Giuseppe Resta
Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629

PROGETTAZIONE ATI:
(Mandataria) GPI INGEGNERIA — GESTIONE PROGETTI INGEGNERIA srl
(Mandante) cooprogetti
(Mandante) Hengeko
(Mandante) SAIM Studio di Architettura e Ingegneria Integrata

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE (DPR207/10 ART 15 COMMA 2)
Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI
Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 14035

Studi e Indagini
Geologia e geomeccanica
Profilo geologico Dir. Fano – Tav. 05 di 07

CODICE PROGETTO			NOME FILE		REVISIONE	SCALA
COMP.	PROGETTO	LIV. PROG. N.PROG.	T00GE06GEOFG05B			
DP	LO702G	D2110	CODICE ELAB. T00GE06GEOFG05		B	1:2.000/200

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D					
C					
B	Revisione per Istr. ANAS Prot. CDG.U.0439522 23-05-2024	Giugno '24	D. Barletta	S. Marino	Guiducci
A	Emissione	Marzo '24	S. Marino	S. Marino	G. Guiducci