GROSSETO

FANO

SONDAGGIO S_CPTU0_0001
distanza asse 9 m

SONDAGGIO
distanza asse 42 m
BH17_IN

SONDAGGIO
distanza asse 42 m
BH17_Piez

SN04 Galleria Naturale "Citerna"
Dir. Grosseto
L=2530m

GA08 Galleria Artificiale "Citerna"
Dir. Grosseto
L=332m

SR104 (480 m)

Linea 1

A

A'

B

I

SR05

CONOIDE DI CIVITELLA

b2

FHL

F

POZZETTO
distanza asse 36 m
PZ07

Trinc_CPTU1
distanza asse 9 m
CPTU1

SONDAGGIO
distanza asse 16 m
BH18_Piez

SONDAGGIO
distanza asse 29 m
BH17_Piez

OS.20
L=6m

VI04 Viadotto "Sovara"
Dir. Grosseto
L=1225m

CPTU1

A

06/09/2022

B

M

SR06

N

TOMO1

ERT1

A

FHL

b2

F

FHL

FHL

FHL

FHL

FHL

FHL

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 — **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 — **Sintema di Citerna**
Il Sintema è caratterizzato essenzialmente da ruditi poligeniche. Affiorano, in piaghe isolate, lungo i versanti e sulla sommita della dorsale di Citerna. Esso è suddiviso in due subsintemi: 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)

CTA1

FHL — **Sintema di Fighille**
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 carboniosi. 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

- BHm_Piez — Sondaggio geognostico attrezzato con tubo piezometrico
- BHm_DH — Sondaggio geognostico attrezzato con tubo per esecuzione prove DH
- BHm_Incl — Sondaggio geognostico attrezzato con tubo inclinometrico
- Pzm — Pozzetto geotecnico
- SRn — Stesa sismica a rifrazione (Vp e Vs)
- SRHn — Stesa sismica ibrida
- TOMOn / ERTn — Stesa sismica a rifrazione accoppiata a tomografia elettrica
- Massarn — 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_DN — Sondaggio a distruzione attrezzato con tubo per esecuzione prove DH
- PZn — Pozzetto geotecnico
- CPTUn — Prove CPTU
- Linea n — Stesa sismica a rifrazione e tomografia elettrica

Campagna indagini 2004-2007

- Sn — Sondaggio a carotaggio continuo

Sondaggi Comune di Citerna

- Sn — Sondaggio a carotaggio continuo

NUMERO SEZIONI	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
DISTANZE PARZIALI	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
DISTANZE PROGRESSIVE	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
QUOTE TERRENO	340.50	337.36	341.65	345.97	344.73	342.47	339.21	334.65	328.91	323.39	319.80	317.19	315.52	314.27	321.11	322.97	322.97	321.66
QUOTE PROGETTO	317.78	317.63	317.28	317.03	316.78	316.63	316.28	316.03	315.78	315.53	315.28	315.03	314.78	314.53	314.28	314.03	313.78	313.53
DIFFERENZA DI QUOTA	-22.72	-19.82	-24.34	-28.94	-27.94	-25.84	-22.93	-18.61	-11.03	-7.75	-4.51	-2.15	-0.74	-3.84	-6.83	-8.93	-9.18	-8.15
ETTOMETRICHE	0.00	25.00	50.00	75.00	100.00	125.00	150.00	175.00	200.00	225.00	250.00	275.00	300.00	325.00	350.00	375.00	400.00	425.00

NUMERO SEZIONI	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
DISTANZE PARZIALI	25.00	25.00	25.00	25.00	17.00	16.01	16.79	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
DISTANZE PROGRESSIVE	7550.00	7575.00	7600.00	7625.00	7642.00	7658.01	7674.80	7700.00	7725.00	7750.00	7775.00	7800.00	7825.00	7850.00
QUOTE TERRENO	320.86	320.05	319.24	318.43	317.62	316.81	316.00	315.19	314.38	313.57	312.76	311.95	311.14	310.33
QUOTE PROGETTO	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
DIFFERENZA DI QUOTA	-7.58	-7.02	-6.46	-5.90	-5.34	-4.78	-4.22	-3.66	-3.10	-2.54	-1.98	-1.42	-0.86	-0.30
ETTOMETRICHE	450.00	475.00	500.00	525.00	542.00	558.01	574.80	600.00	625.00	650.00	675.00	700.00	725.00	750.00

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. 1147

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

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

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO
Ing. Michele Consumi

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

PROGETTISTI SPECIALISTICI
Ing. Vincenzo 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 Surace
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) Engeko
(Mandante) CAIM

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE. (DPR207/10 ART 15 COMMA 6)
Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI
Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 14035

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

CODICE PROGETTO											NOME FILE										REVISIONE	SCALA
COMP.	PROGETTO				LIV.	ANNO	N.PROG.				CODICE ELAB.	T	0	0	G	E	0	6	G	E	0	F	G	1	5	B	1:2.000/200
D	P	L	0	7	0	2	G	D	2	1	1	0															

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