



### LEGENDA

#### UNITA' STRATIGRAFICHE QUATERNARIE

**Riperti**  
Comprendono terreni per rilevati delle attuali sedi stradali, opere di sottofondo per edificazioni industriali e sbarramenti di bacini idrici.

**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, interdiglitazioni di corpi a granulometria da sabbiosi (As) a limoso argillosi (Als) a sabbioso limoso (ASL).

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

**Eluvium e Colluvium**  
Depositi di natura detritica, caratterizzati da matrice limo argillosa con immersi clasti centimetrici e decimetrici di natura calcarea-arenacea.

#### UNITA' STRATIGRAFICHE PLEISTOCENICHE

**Sistema di Monterchi - Subintesa 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 Sistema di Citerna. L'ambiente deposizionale è attribuibile a quello fluviale con embricature che indicano apporti da W-NW. (Pleistocene)

**Sistema di Citerna**  
Il Sistema è caratterizzato essenzialmente da ruditi poligeniche. Affiorano, in piaghe isolate, lungo i versanti e sulla sommità della dorsale di Citerna. Esso è suddiviso in due sub-sistemi. Subintesa di Molin dell'Olio (CTA1), prevalentemente di natura sabbiosa e Subintesa di Monte Rotondo (CTA2), di natura calcarea e sabbioso grossolana. Si sovrappone al Sistema di Figghine. Il Subintesa di Monte Rotondo (CTA2) è costituito complessivamente da ciottoli poligenici di dimensioni anche decimetriche, cementati, immersi in matrice sabbiosa. La natura dei clasti, l'arrondamento e la forma variano in relazione alla vicinanza delle zone di alimentazione. Sono presenti livelli più fini, da limo-sabbiosi ad argillosi (indicali dal retino a tratti e punti). Esso passa verso il basso gradualmente al Subintesa di Molin dell'Olio (CTA1), e quando appoggia direttamente sul Sistema di Figghine sembra formare canali di erosione. Verso l'alto il Subintesa di M. Rotondo passa al Sistema di Monterchi.

**Sistema di Figghine**  
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 laminae da correnti trattrive e livelli con frustoli carboniferi. Verso l'alto sono frequenti livelli e/o letti di ghiaie e di conglomerati poligenici, con prevalenza di ciottoli arenacei centimetrici ed apertati. Poggiano sulle unità preconcinali micoceniche in modo incostante. Il contatto con il soprastante sistema di Citerna è rappresentato da una superficie di incostanza, talora con contatti enovisi 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 fluvio-lacustre. (Pleistocene)

#### FALDA TOSCANA

**MAC3 - MACIGNO - Membro di Lippiano**  
Torbiditi siliceo-calcaree in strati sottili e medi in prevalenza pellico arenacei. Gli strati arenacei spessi sono rari, mentre sono presenti argille nerastre e torbiditi calcarenitico-marnose con spessori da pochi cm a molti metri. Nel complesso è caratterizzato da grana fine anche negli intervalli basali. (Aquitano 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 subordine ad assenti, intercalazioni argillose-marnose e calcarenitico-marnose. (Chattiano superiore - Aquitano inferiore)

### LEGENDA INDAGINI

SONDAGGIO (XXXXXX) [Logo di indagine e relativa numerazione]  
Distanza OSSA XXX m [Distanza ossa (n.m)]  
Distanza SSE XXX m [Distanza SSE (n.m)]

**Campagna indagini - Progetto Definitivo**

- SRI: Sonda geognostica attrezzata con tubo piezometrico
- SRI-DI: Sonda geognostica attrezzata con tubo per esecuzione prove DIT
- SRI-INT: Sonda geognostica attrezzata con tubo idrometrico
- PT: Pozzetto geologico
- SRV: Sonda elettrica a rifrazione (Vd e Va)
- SRI: Sonda elettrica brida
- SRV: Sonda elettrica a rifrazione accoppiata a tomografia elettrica
- MASV: Sonda elettrica MASV
- ERTM: Sonda elettrica passiva
- SG: Stazione geomeccanica-structurale

**Campagna indagini 2010-2011, Progetto Preliminare**

- SRI: Sonda geognostica attrezzata con tubo piezometrico
- SRI-DI: Sonda geognostica attrezzata con tubo per esecuzione prove DIT
- SRI-INT: Sonda geognostica attrezzata con tubo per esecuzione prove DIT
- PT: Pozzetto geologico
- SRV: Sonda elettrica a rifrazione e tomografia elettrica
- ERTM: Sonda elettrica passiva
- SG: Stazione geomeccanica-structurale

**Campagna indagini 2004-2007**

- SRI: Sonda geognostica continua

**Sondaggi Comune di Citerna**

- SRI: Sonda geognostica continua

**NUMERO SEZIONI**

**DISTANZE PARZIALI**

**DISTANZE PROGRESSIVE**

**QUOTE TERRENO**

**QUOTE PROGETTO**

**DIFFERENZA DI QUOTA**

**ETOMETRICHE**

**Sanas**  
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 Morici  
Ordine del geologo n. 1000  
della Regione Lazio n. 1000

**IL GEOMETRICO SPECIALISTICO**  
Ing. Antonino Signorelli  
Ordine Ingegneri n. 1000  
Provincia di Roma n. A55111

**PROGETTAZIONE ATI:**  
(Mandatari)  
**GP INGEGNERIA**  
GESTIONE PROGETTI INGEGNERIA s.r.l.

**COORDINATORE PER LA SALUTE E LA SICUREZZA**  
Ing. Moreno Paffili  
Ordine Ingegneri n. 1270  
Provincia di Perugia n. A2057

**L'ARCHITETTO**  
Dott. ssa Maria Grazia Liseno  
Ordine Architetti n. 1446

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**  
Ing. Michele Consumi

**IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE SCELTE SPECIALISTICHE (IPR2017) ART. 15 COMMA 2**  
Ing. Giovanni Saraci  
Ordine Ingegneri n. A2895  
Provincia di Roma n. A55111

**IL RESPONSABILE DEL PROGETTO**  
Arch. Pininf. Marco Calozzi

**PROGETTAZIONE ATI:**  
(Mandatari)  
**cooprogetti**  
**engeko**

**STUDI E INDAGINI**  
Geologia e geomeccanica  
Profilo geologico Dir. Grosseto - Tav. 04 di 07

**REVISIONE** SCALA  
DIPLOMA DI PROTEZIONE CIVILE  
CODICE ELAB. T00G06GE0FG14B  
REVISIONE B  
SCALA 1:2.000/200

**REVISIONE** DATA REDATTO VERIFICATO APPROVATO