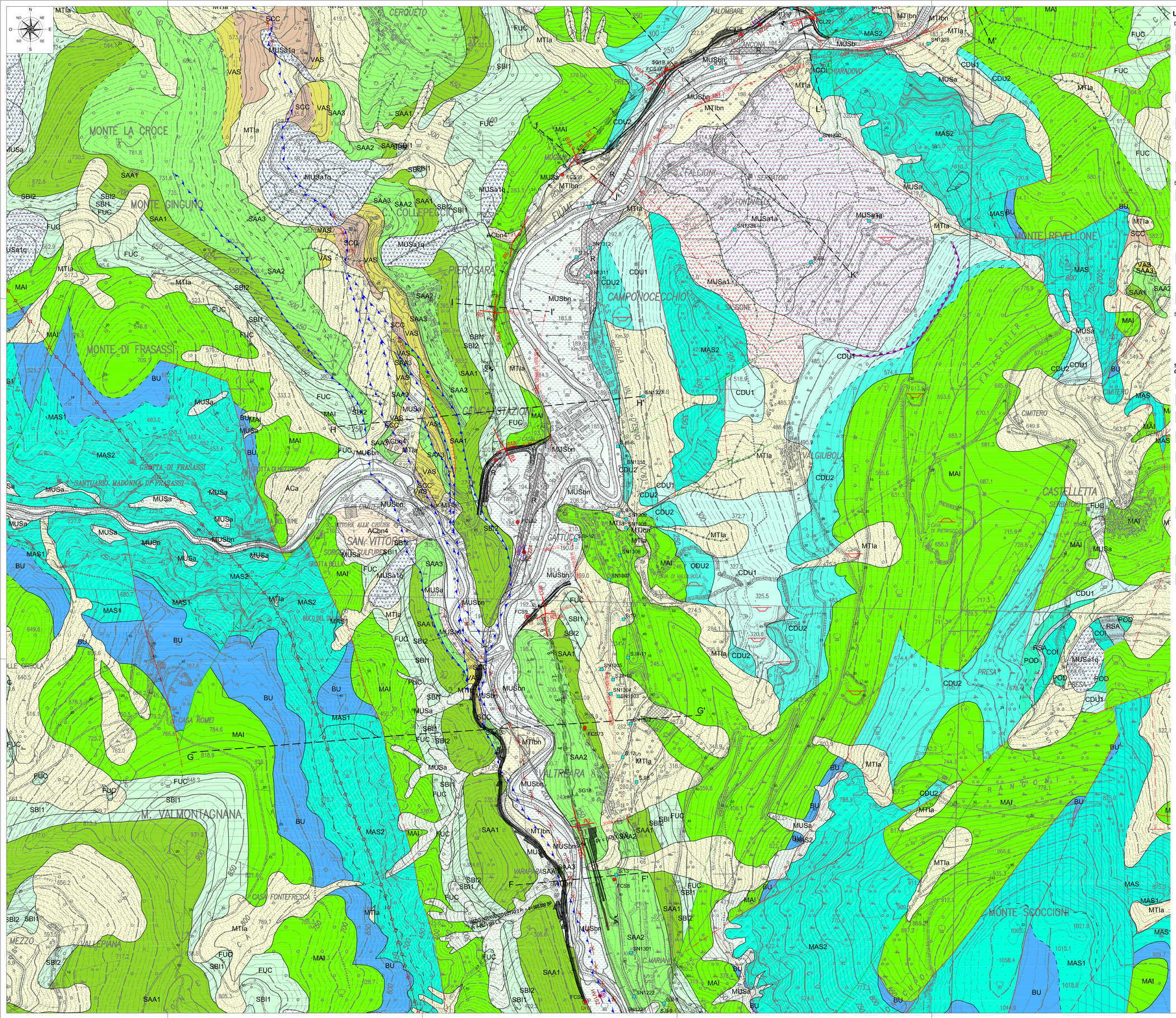


LEGENDA

DEPOSITI CONTINENTALI QUATERNARI

Depositi antropici (R)
Materiali di riporto antropico costituiti principalmente da ghiaia, sabbia, resti di laterizi ed di frammisione di cava.

ROSSO AMMONITICO (RSA)
Calcari massicci noduliari e marne calcareo rossastre; i litotipi calcarei prevalgono alla base, mentre la parte sommitale mostra più marnoso-argillosa. È caratterizzata la presenza di Ammoniti di varie dimensioni. Spessore compreso tra 25 e 50 m.
Toarciano p.p. - Tithonico p.p.

CORNIOLA (COI)
Calcari massicci biancastri e beige, in strati da sottili a spessi, con selce in liste e noduli, con sottili livelli pelitici e frequenti intercalazioni calcareo-detritiche. Talora si hanno olistoliti di Calcare massiccio e presenza di livelli a slumps. Spessore è variabile dai 150 a 400-500 m.
Sinemuriano Inf. p.p. - Toarciano Inf. p.p.

CALCARE MASSICCIO DEL BURANO (BAS)
Calcari massicci e calcari micritici chiari tipici di ambiente depositizionale di bassa energia. Spessore attorno ai 700-800 m.
Hettangiano - Pliensbachiano p.p.

SUCCESSIONE GIURASSICA CONDENSATA

GRUPPO DEL BUGARONE (BU)
Successione condensata deposita in corrispondenza di alti strutturali. È costituita da calcari e calcari marnosi nodulari sedimentati in ambiente di piattaforma carbonatica pelagica; ad essi si intercalano livelli di selce e calcare verdastro a luoghi molto in fondali. Spessore variabile da pochi metri a circa 30-40 m.
Pliensbachiano p.p. - Titoniano Inferiore.

CALCARE MASSICCIO DEL M. NERONE
La Formazione è riportata in due membri:

Calcare massiccio, membro superiore oolitico (MAS1)
Calcari biancastri con oooliti e detrito bioclastico, in strati di spessore medio. Sono presenti poche noduli digiti. Lo spessore varia da 40 a 60 m.
Sinemuriano Inf p.p. - Pliensbachiano p.p.

Calcare Massiccio, membro inferiore dolomitico (MAS2)
Calcari biancastri in strati massicci, con intercalazione di calcari micritici nocciola in strati medi-sottili. Spessore di circa 400 m.
Hettangiano-Sinemuriano Inf p.p.

SINTEMA DI URBISAGLIA (URB)
Depositi terrazzati del 1° ordine (Ibn) costituiti da ghiaie poligeniche ed eterometriche da subangolose a subarrotondate; si rinvengono a tetto rilitti di suoli arrossati, subordinatamente sabbie limose e silt a geometria prevalentemente lenticolare.
Pleistocene medio - medio/inferiore

SUCCESSIONE PLIOCENICA

FORMAZIONE DELLE ARGILLE AZZURRE (FAA)
Successione caratterizzata da un assetto monoclinalico con immersione verso ENE. È costituita da argille e argille siltose di colore grigio-azzurro massive, con occasionali livelli di arenaria fini poco cementate o intercalate arizzoni o corpi più complessi di varie associazioni litologiche. La formazione è ricca in foraminiferi e macrofossili, spesso bioturbata. Spessore circa 1500 m.
Pliocene inferiore - Pleistocene medio

Litofacies pelitico-arenacea (FAAa)
Alternanze di argille siltose grigio-azzurre con strati arenitici torbiditici, a granulometria media/fine in strati fino a 1 m. Spessore di circa 120 metri. L'associazione presenta un contatto erosivo sui depositi sottostanti.
Pliocene inferiore-superiore

Litofacies arenacea (FAAa)
Arenitiri grigio-giallastre, a granulometria da fine a grossolana, mediamente cementate con intercalazioni pelitiche di spessore variabile e conglomeratiche.
Pliocene medio-superiore

Litofacies arenaceo-conglomeratica (FAAb)
Alternanza di litotipi arenacei e conglomeratici, entrambi in strati e forme lenticolari.
Pliocene medio-superiore

FORMAZIONE DELLE ARGILLE AZZURRE - Membro delle arenarie di Borello (FAA2)
Arenarie di colore da grigio a giallo-rosa, con granulometria da medio-fine a grossolana, in strati da molto spessi a sottili (a arenit sono da debolmente a ben cementate, con intercalazioni conglomeratiche, di spessore da centimetrico a decimetrico). Sono presenti livelli di pelite arenitica (FAA2a) lentiformi (spessori fino a decimetrici). Spessore massimo circa 300 metri.
Pliocene inferiore-medio.

Litofacies pelitica (FAA2f)
Lente pelitica di spessore massimo di circa 30-40 m
Pliocene inferiore-superiore

Litofacies pelitico arenitica (FAA2a)
Alternanze pelitiche e arenitiche di spessore massimo di circa 50 m
Pliocene inferiore-medio

MARNE DI CELLA (CEA)
Marne e marne-argillose plastiche di colore grigio-azzurrognolo, mal stratificate, con abbondanti micro e macrofossili. Le pelitI sono prive di strutture sedimentarie e mostrano, localmente, tracce di bioturbazione.
Pliocene boure

SUCCESSIONE MIOCENICA

FORMAZIONE DI CAMERINO (CI)
Alternanze di arenarie, pelitiche, arenaceo-pelitiche e arenaceo-conglomeratiche, con rapporti di eteropassione e laterali. Sono stati distinte sei litofacies (di cui 4 affioranti nell'area) in base al rapporto arenaria/pelite.
Tortoniano p.p. - Messiniano p.p.

Litofacies pelitica (FCI)
Marne argillo-siltose e argille marnoso-siltose, sottilmente stratificate. In associazione si rinvengono pacchi di strati pelitico-arenacei. Lo spessore massimo è di 200-300 metri.

Litofacies pelitico arenacea (FCIm)
Alternanze di pelitI marnose e strati di arenarie. Lo spessore varia da poche decine a diverse centinaia di metri.

SUCCESSIONE CALCAREO E/O MARNOSA CRETACICO-MIOCENICA

SCHIER (SCH)
Alternanze di marne, marne siltose grigie, marne calcaree biancastre e subordinati livelli calcarenitici, intercalati alle pelitI, più frequenti nella parte basa, a contatto con il BIS. Spessore variabile da 50 a 100 metri.
Burdigaliano sup. p.p.-Messiniano Inf p.p.

BISCARO (BIS)
Alternanze di calcari grigio-nocciolo siliciferi, calcari con liste e noduli di selce nera, calcari marnosi grigi, marne calcaree e marne argillose, calcari detritici. Sono presenti intercalazioni sottili di «bioarenite» (inerti e tufi). Spessore variabile da 20 a 60 metri.
Aquitaniano p.p.-Burdigaliano sup. p.p.

SCAGLIA CINEREA (SCC)
Marne calcaree, calcare marnoso argilloso (subordinatamente calcari marnosi) con prevalenza di marne e marne argillose nelle porzioni inferiore. Colore grigio-verde con bande rossastre. Presenza di selce nera nei litotipi più calcarei. All'interno dell'unità sono presenti intercalazioni calcarenitiche di spessori variabili fino al metro. Spessore tra 150 e 200 metri.
Bartoniano p.p. - Aquitaniano p.p.

SCAGLIA VARIEGATA (SVG)
Alternanze di calcari e calcari marnosi in strati sottili e medi, e di marne calcaree ed argillose pelitiche. Al passaggio con la Scaglia rossa possono avere noduli di selce rossa, mentre al passaggio con la Scaglia Cinerea può essere presente la selce nera. Spessore variabile da 20 a 60 metri.
Luteziano p.p - Bartoniano p.p.

SCAGLIA ROSSA (SAA)
Calcari e calcari marnosi di colore rosato, rosso marnone o biancastro, talora con selce. Sulla base del contenuto marnoso e della frequenza delle selci, tale formazione è divisa in tre membri.
Turoniano Inf p.p. - Luteziano p.p

Membro superiore (SAA3)
Calcari e calcari marnosi rosastri con selce rossa in liste e noduli. Spessore da 30 a 80 metri circa, talora ridotto a pochi metri.

Membro intermedio (SAA2)
Calcari rosa e rosso marnone con livelli marnosi e marnoso-calcare, dello spessore di 5-10 metri. È caratterizzato dalla generale assenza di liste e noduli di selce. Lo spessore varia da 100 a 200 metri circa.

Membro inferiore (SAA1)
Calcari e calcari marnosi rosati, talora con selce rossa in liste e noduli. Spessore variabile da 80 a circa 120 m.

SCAGLIA BIANCA (SBI)
Calcari e calcari marnosi biancastri, a frattura scagliosa, in strati medi con livelli bituminosi e ceri strati di selce. Dove possibile la litrisazione è divisiva in due membri. Il passaggio alle formazioni confinanti è graduale. Spessore complessivo tra I 60-70 m.
Albiano sup. p.p.-Turoniano Inf p.p.

Membro superiore (SBI2)
Calcari e calcari marnosi biancastri con liste e noduli di selce nera, in strati sottili e medi. Nella parte alta è presente un orizzonte guida di colore nero-grafitoso, spesso da pochi decimetri fino a 1,5 m circa (Livello Bonarelli), espressione di un evento anossico marino, costituito da calcari neri, argilliti, argille calcaree nere e gialle e da altri richiamo in radiolari.

Membro inferiore (SBI1)
Calcari e calcari marnosi biancastri con selce rosata e sottili livelli pelitici bituminosi.

MARNE A FUCOIDI (FUC)
Nella parte inferiore marne e marne argillose pelitiche in strati sottili. In quelle superiori calcari-marnosi e marne calcaree biancastre a tenuamente pelitiche con sporadici liste e noduli di selce verdastra. Sono frequenti i livelli decimetrici di argilliti nerastre, black-shale; nella posizione basale è presente la strato guida "Self (Aust). Spessore variabile tra 50 m e 80 m.
Aptiano Inf. p.p.-Albiano sup. p.p.

MAIOLICA (MAI)
Calcari micritici bianche ben stratificati, in strati medi con liste e noduli di selce grigia e nerastra; sono presenti anche livelli di calcari marnosi. Sono frequenti vene d'albo. Spessore variabile da 300-400 m una a 100-150 m per la Maiolica di alto strutturale.
Titoniano sup. p.p.-Aptiano Inf. p.p.

SUCCESSIONE GIURASSICA COMPLETA

CALCARI DIASPRINI UMBRO-MARCHIGIANI (CDU)
Calcari selciferi, micritici e diasgri. La formazione, dove possibile, è ripartita in due membri.
Bajociano sup.-Titoniano Inf.

Calcari a Saccocoma ed Aptici (CDU2 - Membro superiore)
Calcari e calcari selciferi, da fango-sostenuti a bioclastici, spesso ricchi di Aptici, di colore grigio-verde e talora rossastro in strati medi e sottili. Lo spessore del membro si aggira intorno ai 30-40 metri. *Kimmeridgiano inferiore p.p. - Titoniano inferiore*

Calcari Diasprini (CDU1 - Membro inferiore)
Calcari selciferi fango-sostenuti e selce nerastere in liste e noduli, in strati da sottili a medi, con sporadiche sono crescente verso l'alto. Lo spessore varia da poche decine di metri sino a circa 150 m.
Bajociano superiore - Kimmeridgiano inferiore p.p.

CALCARI A POSIDONIA (POD)
Calcari biancastri e beige, marnosi, talora nodulari o detritici. A luoghi ricchi di resti di lamellibranchi pelagici; la selce in liste e noduli è più frequente nella parte sommitale. Spessore variabile tra 20 e 50 metri.
Toarciano p.p. - Bajociano inferiore p.p.

Elementi geologici, strutturali e tettonici

- Contatto stratigrafico alto litologico
- Contatto stratigrafico alto litologico incerto
- Contatto stratigrafico inconforme
- Contatto stratigrafico inconforme incerto
- Faglia certa
- Faglia incerta o sepolta
- Faglia diretta certa
- Faglia diretta incerta o sepolta
- Faglia transcorrente certa
- Faglia transcorrente incerta o sepolta
- Sovrascorrimento certo
- Sovrascorrimento incerto o sepolto
- Faglia sinsedimentaria certa
- Faglia sinsedimentaria incerta o sepolta
- Asse di piega anticlinale certa
- Asse di piega anticlinale incerta o sepolta
- Asse di piega sinclinale certa
- Asse di piega sinclinale incerta o sepolta
- 20 Stratificazione diritta
- Stratificazione orizzontale
- Stratificazione verticale o polarità sconosciuta
- 40 Stratificazione rovesciata
- 74 Superficie di clivaggio o scistosità
- 74 Specchio di faglia

Sovrassegni delle unità quaternarie

- a: depositi di versante
- b: alluvioni attuali
- b2: depositi alluvio-collivali
- bn: alluvioni terrazzate
- bn4: alluvioni terrazzate di Colonia Montani
- Fbn: depositi alluvionali terrazzati di Belvedere
- ff: travertino

Forme, processi e depositi gravitativi

- Orlo di scarpata di erosione o di terrazzo (h > 5m)
- Solco di erosione concentrato
- a1: depositi di frana attiva
- a1a: Nicchia di frana attiva
- a1q: depositi di frana quiescente
- a1aq: Nicchia di frana quiescente
- a1a: depositi di frana antica
- a1aa: Nicchia di frana antica

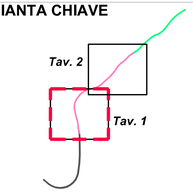
Indagini

- FCS.1 Sondaggi geognostici ITF 2021
- FAL.1 Sondaggi geognostici ITF 2021 Albanina
- BH.13 Sondaggi geognostici ITF 2000
- S.BI.11 Sondaggi geognostici ANAS 1977-2007
- M.A.S.W. ITF 2021
- Prove sismiche down-hole ITF 2021
- Analisi HVSR ITF 2021
- Tomografie sismiche ITF 2021
- Sismica a riflessione ITF 2021

Altre simbologie

- Traccia di sezione geologica
- Cave attive/inattive
- Assi tracciato LOTTO 1
- Assi tracciato LOTTO 2
- Assi tracciato LOTTO 3

PIANTA CHIAVE



COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE TECNICA

U.O. GEOLOGIA TECNICA, DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA

RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-CASTELPLANIO

Lotto 02

GEOLOGIA ED IDROGEOLOGIA

Carta geologica e geomorfologica TAV 1 - Lotto 2 (1/2)

SCALA: 1: 5000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IR0F	02	R	69	G5	GE0001	001	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	A. Sciuti	Sett. 2021	F. M. Carli	Sett. 2021	C. Lindue	Sett. 2021	M. Comedini Sett. 2021

File: IR0F00R69G5GE0001001A

n. Elab.: 17