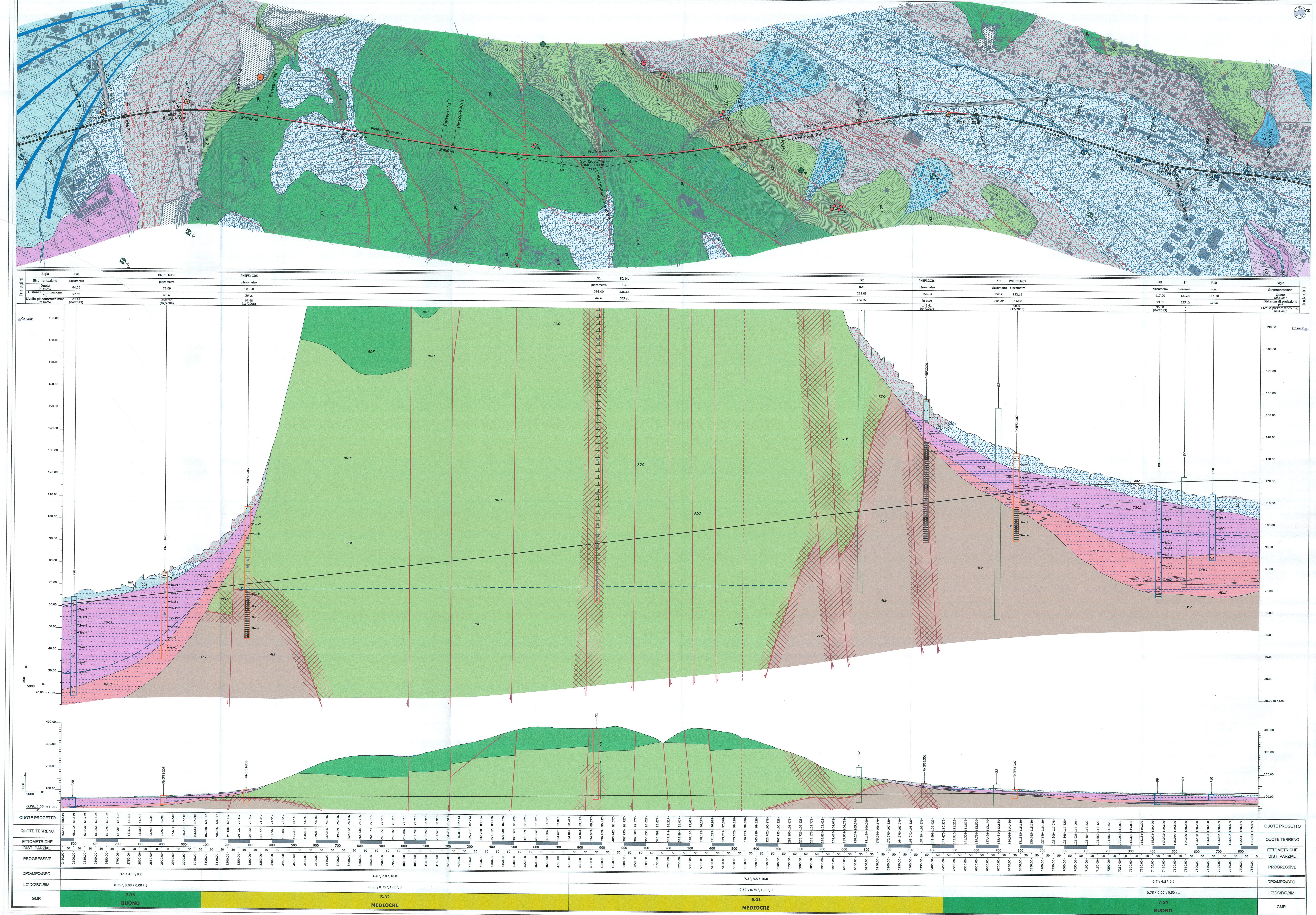

LEGENDA

Depositi continentali

Coltri eluvio-colluviali
Depositi continentali di versante e di alterazione del substrato, costituiti da una singola litofacies a dominante limoso-argillosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e risultano parzialmente eteropici ai Depositi di versante e ai Depositi di origine mista. Lo spessore massimo non è determinabile.
b2 — **(b2)** Argille limose, limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore marrone, grigio e bruno-rossastro, a struttura indistinta, con abbondanti resti vegetali, diffusi inclusi piroclastici e rare ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone, grigio e giallastro, a struttura indistinta, con abbondanti resti vegetali, diffusi inclusi piroclastici e frequenti ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate.
Olocene

Depositi alluvionali attuali
Depositi continentali di canale fluviale e argine, costituiti da due differenti litofacies a dominante ghiaioso-sabbiosa e sabbioso-limosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche. Lo spessore massimo è di circa 3 m.
ba1 — **(ba1)** Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone, grigio e giallastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone, grigio e giallastro, a struttura indistinta, con locali inclusi piroclastici e frequenti ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate.
ba2 — **(ba2)** Sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone, grigio e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con locali inclusi piroclastici e frequenti ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone, grigio e giallastro, generalmente abbondante.
Olocene

Depositi alluvionali recenti
Depositi continentali di canale fluviale, argine, conoide alluvionale e piana inondabile, costituiti da due differenti litofacies a dominante sabbioso-limosa e limoso-argillosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche. Lo spessore massimo è di circa 12 m.
bb1 — **(bb1)** Sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone, grigio e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con diffusi inclusi piroclastici e frequenti ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore bruno-rossastro, a struttura indistinta, con diffusi inclusi piroclastici e rare ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate.
bb2 — **(bb2)** Argille limose, limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore marrone e bruno-rossastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con diffusi inclusi piroclastici e rare ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone, grigio e giallastro, a struttura indistinta, con diffusi inclusi piroclastici e frequenti ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate.
Olocene

Depositi di origine mista
Depositi continentali di versante, conoide alluvionale e colata detritica, costituiti da una singola litofacies a dominante ghiaioso-sabbiosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e risultano parzialmente eteropici ai Depositi di versante e alle Coltri eluvio-colluviali. Lo spessore massimo non è determinabile.
(I) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da angolose a sub-arrotondate, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone, giallastro e bruno-rossastro, generalmente abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone e giallastro, a struttura indistinta o debolmente stratificata, con diffusi inclusi piroclastici e frequenti ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate.
Pleistocene superiore - Olocene

Depositi di versante
Depositi continentali di versante e di falda detritica, costituiti da una singola litofacies a dominate ghiaioso-sabbiosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e risultano parzialmente eteropici ai Depositi di origine mista e alle Coltri eluvio-colluviali. Lo spessore massimo non è determinabile.
a — **(a)** Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da angolose a sub-angolose, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone, giallastro e bruno-rossastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone e giallastro, a struttura indistinta, con diffusi inclusi piroclastici e frequenti ghiaie poligeniche da angolose a sub-angolose.
Pleistocene medio - Olocene

Depositi vulcanoclastici

Unità di Casalnuovo-Casoria
Depositi vulcanici di caduta, costituiti da una singola litofacies a dominante cineritica. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e rappresentano il riempimento delle paleo-depressioni morfologiche. A luoghi sono presenti locali paleosuoli brunastri a tessitura sabbioso-limosa. Lo spessore massimo è di circa 5 m.
CCU — **(CCU)** Ceneri a granulometria sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone, grigio e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con diffuse pomici e scorie di dimensioni millimetriche e centimetriche; nella parte bassa della successione è localmente presente un livello di ceneri a granulometria sabbiosa di colore grigio chiaro e biancastro, sottilmente laminate, con abbondanti pomici di dimensioni centimetriche.
Pleistocene superiore tardo - Olocene

Tufo Grigio Campano
Depositi vulcanici di colata ignimbritica, costituiti da tre differenti litofacies a dominante tufacea, cineritica e pelitica. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e rappresentano il riempimento di paleo-depressioni morfologiche. Al tetto è localmente presente un paleosuolo marrone-brunastro a tessitura sabbioso-limosa. Lo spessore massimo è di circa 45 m.
TGC1 — **(TGC1)** Tufi lapidei di colore grigio, grigio-violaceo e grigio-nocciola, a struttura massiva, con diffuse pomici e scorie di dimensioni millimetriche e centimetriche e subordinati cristalli e litici lavici; verso l'alto passano a tufi lapidei di colore giallastro e nocciola-giallastro, a struttura massiva, con diffuse pomici e scorie di dimensioni millimetriche e centimetriche.
TGC2 — **(TGC2)** Ceneri a granulometria sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, nocciola e giallastro, a struttura indistinta, con diffuse pomici e scorie di dimensioni millimetriche e centimetriche e rare ghiaie poligeniche da angolose a sub-angolose; nella parte bassa della successione è localmente presente un livello di pomici grossolane di colore bianco-rosato, angolose e a struttura indistinta.
TGC3 — **(TGC3)** Argille limose, limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore grigio, nocciola e brunastro, a struttura indistinta, con diffuse pomici e scorie di dimensioni millimetriche e centimetriche e locali ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate, derivanti dall'alterazione e/o l'argillificazione dei depositi vulcanoclastici.
Pleistocene superiore

Unità di Maddaloni
Depositi lacustri con frequenti intercalazioni fluviali e vulcanoclastiche, costituiti da tre differenti litofacies a dominante ghiaioso-sabbiosa, sabbioso-limosa e pelitica. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e rappresentano il riempimento delle paleo-depressioni morfologiche. A luoghi sono presenti locali paleosuoli brunastri a tessitura sabbioso-limosa e limoso-argillosa. Lo spessore massimo è di circa 30 m.
MDL1 — **(MDL1)** Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate, in matrice sabbiosa, sabbioso-limosa e sabbioso-argillosa di colore grigio, nocciola e giallastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, nocciola e grigio-verdastro, a struttura indistinta, con frequenti ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate.
MDL2 — **(MDL2)** Sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, nocciola e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con diffusi inclusi piroclastici e frequenti ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate; talora sono presenti passaggi di ceneri a granulometria sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, marrone e giallastro, a struttura indistinta, con diffuse pomici e scorie di dimensioni millimetriche e centimetriche; a luoghi si rinvengono sottili livelli torbosi di colore nerastro e intercalazioni di limi argillosi grigi e marroni.
MDL3 — **(MDL3)** Argille limose, limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore grigio, nocciola e grigio-verdastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con diffusi inclusi piroclastici e locali ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate; a luoghi di rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, nocciola e brunastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con diffusi inclusi piroclastici e locali ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate.
Pleistocene inferiore - Pleistocene superiore

Unità sin-orogene

Arenarie di Caiazzo
Depositi marini di base scarpata con sporadiche intercalazioni olistostromiche, costituiti da una singola litofacies a dominante arenaceo-marnosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante su unità non affioranti nell'area e risultano in contatto tettonico con le Argille Varicolori Superiori. Lo spessore massimo è di circa 600 m.
AIZ — **(AIZ)** Arenarie quarzoso-feldspatiche e quarzoso-litiche di colore grigio e marrone chiaro, in strati da medi a molto spessi, talora a geometria lenticolare, in alternanza con argille limose e argille marnose di colore grigio, nocciola e grigio-verdastro, in strati da molto sottili a sottili; si rinvengono frequenti intercalazioni di sabbie limose e sabbie limoso-argillose di colore grigio e nocciola, in strati da sottili a medi, e locali lenti e/o livelli di conglomerati poligenici a matrice sabbioso-limosa di colore grigio e marrone-rossastro; a luoghi sono presenti olistostromi a elementi extrabacinali costituiti da calcari, calcilutiti e radiolariti di colore grigio, avana e biancastro in strati da sottili a medi, talora brecciati.
Tortoniano superiore - Messiniano inferiore

Unità del Sannio

Argille Varicolori Superiori
Depositi marini di bacino profondo sottoalimentato con locali torbiditi carbonatiche, costituiti da una singola litofacies a dominante argilloso-marnosa. Poggiano in contatto stratigrafico concordante su unità non affioranti nell'area e sono ricoperte tettonicamente dai Calcari con requienie e gasteropodi e dai Calcari a rudiste e orbitoline. Lo spessore massimo è di circa 300 m.
ALV — **(ALV)** Argille, argille limose e argille marnose di colore grigio, azzurro, rosso-violaceo e grigio-verdastro, caotiche o a struttura scagliosa, con sottili intercalazioni sabbioso-limose, diffusi passaggi marnosi e frequenti ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate; a luoghi si rinvengono livelli di calcari micritici chiari, calcari dolomitici grigio-violacei, calcari marnosi siliciferi e arenarie arcosico-litiche grigie in strati da sottili a spessi; nella parte alta della successione sono presenti intercalazioni di calcari cristallini biancastri, da massivi a ben stratificati, e passaggi di calcareniti bioclastiche, brecciole calcaree a macroforaminiferi e conglomerati poligenici a matrice marnosa di colore verdastro.
Oligocene superiore - Miocene inferiore

Unità dei Monti Lattari-Picentini-Alburni

Calcari a radiolitidi
Depositi marini di piattaforma interna, costituiti da una singola litofacies a dominante calcareo-dolomitica. Poggiano in contatto stratigrafico concordante sui Calcari a rudiste e orbitoline e passano verso l'alto a unità non affioranti nell'area. Lo spessore massimo è di circa 500 m.
RDT — **(RDT)** Calcilutiti bioclastiche di colore nocciola e avana, in strati da medi a spessi, talora laminati, con frequenti miliolidi, *bouquet* a radiolitidi e diffuse intercalazioni loferitiche; si alternano ripetuti crostoni dolomitici bianchi e grigi, talora arrossati e/o pseudo-brecciati, e livelli di calcareniti e calcisiltiti sottilmente laminate; a luoghi si rinvengono passaggi di calcareniti biomicritiche e sparitiche di colore grigio, in strati generalmente medi, con diffusi foraminiferi bentonici; nella parte bassa della successione sono presenti calcari a rudiste, gasteropodi e coralli, mentre nella parte alta della sequenza si intercalano passaggi di calciruditi a radiolitidi in strati generalmente lenticolari.
Cenomaniano - Santoniano

Calcari a rudiste e orbitoline
Depositi marini di piattaforma esterna e di transizione, costituiti da una singola litofacies a dominante calcareo-dolomitica. Poggiano per alternanza sui Calcari con requienie e gasteropodi e passano verso l'alto ai Calcari a radiolitidi. Lo spessore massimo è di circa 250 m.
RDO — **(RDO)** Calcareniti biopelsparitiche e biopelmicritiche di colore grigio chiaro e biancastro, in strati generalmente medi, con frequenti requienie, gasteropodi, miliolidi e orbitoline, in alternanza con laminiti e crostoni algali di spessore decimetrico; si rinvengono diffuse intercalazioni lenticolari di calcilutiti policrome e calciruditi a radiolitidi e nerineidi di colore grigio, a stratificazione generalmente incrociata; talora passano lateralmente a calcilutiti peloidali di colore avana, in strati da medi a spessi, in alternanza con calcareniti nocciola ad alveolinidi e sporadiche intercalazioni di dolomie grigie e giallastre con bande stromatolitiche; in tutta la successione sono presenti diffuse cavità carsiche e locali *hardground* bioperforati; a luoghi, in prossimità dei principali elementi tettonici, si rinvengono spesse fasce tettonizzate costituite da brecce calcaree prevalentemente angolose, immerse in matrice sabbioso-limosa giallastra o parzialmente ricementate da calcite secondaria.
Cenomaniano

Calcari con requienie e gasteropodi
Depositi marini di piattaforma interna, costituiti da una singola litofacies a dominante calcareo-dolomitica. Poggiano per alternanza sui Calcari con Cladocoropsis e Clypeina e passano verso l'alto ai Calcari a rudiste e orbitoline. Lo spessore massimo è di circa 600 m.
CRQ — **(CRQ)** Calcari oolitici e pseudo-oolitici di colore grigio e biancastro, in strati da medi a spessi, con frequenti intercalazioni di crostoni dolomitici e loferitici a tessitura criptoalgale, in alternanza con calcilutiti a dasidaclacee e miliolidi, calcareniti bioclastiche e calciruditi a requienie e gasteropodi; nella parte bassa della successione prevalgono calcilutiti e calcareniti a ooliti fibroso-raggiate di colore grigio e biancastro, in strati da sottili a medi, in alternanza con calcari a gasteropodi e calcilutiti con cavità da dissoluzione; nella parte media della sequenza sono presenti calcari dolomitici e loferitici di colore grigio, in alternanza con calcilutiti a miliolidi e calcareniti peloidali e bioclastiche, con locali intercalazioni di brecce policrome e calciruditi a requienie e gasteropodi; nella parte alta della successione prevalgono calcari bioclastici ad alveoline e livelli di dolomie laminate di colore grigio.
Giurassico superiore - Cenomaniano

Calcari con Cladocoropsis e Clypeina
Depositi marini di piattaforma interna, costituiti da una singola litofacies a dominante calcareo-dolomitica. Poggiano per alternanza su unità non affioranti nell'area e passano verso l'alto ai Calcari con requienie e gasteropodi. Lo spessore massimo è di circa 500 m.
CCM — **(CCM)** Calcari di colore grigio e grigio scuro, in strati da medi a molto spessi, con rare intercalazioni di dolomie grigie in strati generalmente spessi; nella parte bassa della successione sono presenti frequenti livelli a *Cladocoropsis mirabilis* e locali intercalazioni di calciruditi a oncoidi e intraclasti; nella parte alta della sequenza si alternano calcareniti grigie a gasteropodi, lamellibranchi, chetetidi, coralli solitari e resti di *Clypeina jurassica*.
Giurassico medio - Giurassico superiore

SIMBOLOGIA

- Corso d'acqua o canale
- Limite stratigrafico, a tratteggio se presunto
- 27 Giacitura degli strati inclinati
- Faglia di cinematica sconosciuta, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Faglia diretta, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Faglia inversa
- Sovrascorrimento, a tratteggio se presunto e/o sepolto
- Fascia cataclastica
- Conoide alluvionale
- Conoide di origine mista
- Riporto antropico: rilevato ferroviario e/o stradale
- Cava
- Argine artificiale
- Tracciato di progetto

Indagini

planimetria — profilo (in asse / proiettati)

- Sondaggio a carotaggio continuo non attrezzato
- Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con piezometro
- Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato per sismica in foro
- Prova penetrometrica statica
- Stendimento sismico a riflessione
- Stendimento sismico a rifrazione
- MASW
- REMI
- Rilievo geomeccanico
- Rilievo geostrutturale Progetto Preliminare

Campagna Indagini

- 2015
- 2013-2014
- 2008-2009
- 2007
- 1984-1985

Litofacies e schema sondaggio in profilo

- Argille marnose
- Calcari e dolomie
- Ghiaie e sabbie
- Limi e argille
- Riporto
- Sabbie e limi
- Suolo
- Tufi lapidei

Campione indisturbato
Livello piezometrico max
Campione rimaneggiato
R
N_{SPT}

GRADO DI AFFIDABILITÀ DEL MODELLO GEOLOGICO

GMR	AFFIDABILITÀ
0.0 - 2.5	NON AFFIDABILE
2.5 - 5.0	SCADENTE
5.0 - 7.5	MEDIOCRE
7.5 - 10.0	BUONO

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE TECNICA
U.O. GEOLOGIA

PROGETTO DEFINITIVO

ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO - BENEVENTO
I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI

Carta geologica e profilo geologico Lotto 1
Tav. 2 di 6 dal km 3+000 al km 7+850

SCALA: 1:5000/500

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IF0F	01	D	69	N5	GE0001	002	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione definitiva	S. ROMANO	giugno 2015	R. BRIGANTI	giugno 2015	F. CERRONE	giugno 2015	D. MARCHESE giugno 2015

ITALFERR S.p.A. Dott. Geologo Domenico MARCHESE Resp. UO GEOLOGIA Ordine Geologi Lazio n. 179 ES

File: IF0F 01 D69 N5 GE0001 002 A.DWG

n. Elab.: 22