

a1 - Deposito di frana attiva di tipo indeterminato
 Deposito gravitativo con evidenze di movimenti in atto o recenti, costituito da litotipi eterogenei, raramente monogenici, ed eterometrici, più o meno caotici. La tessitura dei depositi è condizionata dalla litologia del substrato e dal tipo di movimento prevalente, che è stato generalmente indicato (dove non specificato, il tipo movimento è indeterminato). La maggior parte dei depositi di frana del territorio appenninico è comunque di tipo complesso ed è il risultato di più tipi di movimento sovrapposti nello spazio e nel tempo (tipicamente scorrimenti/colamenti). La tessitura prevalente risulta costituita da clasti di dimensioni variabili immersi in una abbondante matrice pelitica e/o sabbiosa.

AES8 - Subsistema di Ravenna
 Ghiaie da molto grossolane a fini con matrice sabbiosa, sabbie e limi stratificati con copertura discontinua di limi argillosi, limi e limi sabbiosi, rispettivamente depositi di conoide ghiaiosa, intravallivi terrazzati e di interconoide. Argille, limi ed alternanze limoso-sabbiose di tramicazione fluviale (piana inondabile, argine, e tracimazioni indifferenziate). Il tetto dell'unità è rappresentato dalla superficie deposizionale, per gran parte reilita, corrispondente al piano topografico. A tetto suoli, variabili da non calcarei a calcarei, a basso grado di alterazione con fronte di alterazione potente meno di 150 cm, e a lunghi parziale decarbonatazione; orizzonti superficiali di colore giallo-bruno. I suoli non calcarei e scarsamente calcarei hanno colore bruno scuro e bruno scuro giallastro, spessore dell'alterazione da 0,5 ad 1,5 m, contengono frequenti resti archeologici di età del Bronzo, del Ferro e Romana. I suoli calcarei appartengono all'unità AES8a. Nel sottosuolo della pianura: depositi argillosi e limosi grigi e grigio scuri, arricchiti in sostanza organica, di piana inondabile non drenata, palude e laguna passanti, verso l'alto, a limi-sabbiosi, limi ed argille bruni e giallastri di piana alluvionale ben drenata con suoli calcarei e non calcarei a tetto; depositi deltici, litorali e, localmente, marini. I depositi di piana alluvionale includono ghiaie di canale fluviale e geometria nastriforme; lungo la fascia costiera passano con contatto netto ed erosivo a sabbie litorali. Il contatto di base è discontinuo, spesso erosivo e discordante, sugli altri subsistemi e sulle unità più antiche. Lo spessore massimo dell'unità circa 28 metri.
 (Pleistocene sup. - Olocene)

AES8a - Unità di Modena
 Ghiaie prevalenti e sabbie, ricoperte da una coltre limoso argillosa discontinua, talora organizzate in corpi a geometrie lenticolari, nastriformi, tabulari e cuneiformi. Depositi alluvionali intravallivi, terrazzati, deltici, litorali, di conoide e, localmente, di piana inondabile. Limite superiore coincidente con il piano topografico dato da un suolo calcareo di colore bruno olivastro e bruno grigiastro. Il profilo di alterazione è di esiguo spessore (meno di 100 cm). Può ricoprire resti archeologici di età romana del VI secolo d.C. Limite inferiore inconforme, marcato da una superficie di erosione fluviale lateralmente correlata a un suolo da decarbonato a parzialmente decarbonato contenente resti archeologici di età dal Neolitico al Romano. Lo spessore massimo dell'unità è generica
 (Olocene)

AES7 - Subsistema di Villa Verucchio
 Ghiaie, sabbie, limi ed argille di origine fluviale, piana intravalliva e conoide alluvionale. Depositi organizzati in diversi ordini di terrazzo. Il tetto dell'unità è generalmente rappresentato da suoli non calcarei molto evoluti di colore bruno scuro. Il limite inferiore è erosivo e discordante sui depositi sottostanti. Nel sottosuolo di pianura l'unità corrisponde ad un ciclo trasgressivo-regressivo costituito da una porzione basale, di pochi metri, di sabbie litorali (Tirreniano Auct.) e argille e limi palustri; una porzione intermedia contenente limi-sabbiosi, limi ed Lo spessore massimo di 10 m circa.
 (Pleistocene medio - sup.)

FCO - Formazione a Colombacci
 Argille, argille marnose e siltose, marne argillose, in strati sottili e medi, di colore biancastro, verdognolo, azzurro, grigio-verde, violaceo o nero, con rari microfossili (per lo più Ostracodi e Lamellibranchi) e resti organici carboniosi; sabbie gradate in strati medi e spessi, spesso alterate e di colore giallo ocra, arenarie a cementazione scarsa in strati da sottilissimi a medi e in banchi con lenti di ghiaie alternate a silti marnose; subordinate silti e arenarie grigie medio-fini in sottili strati lenticolari (A/P < 1/3) e lamine calcaree o calcareo-marnose. Localmente presente uno slump (s) dello spessore di qualche metro costituito da frammenti carbonatici, conglomerati, arenarie e peliti. Localmente sono presenti orizzonti guida di calcilutiti grigio-chiare ("colombacci", indicati come cl1, cl2, cl3, cl4, cl5, cl6). Sono presenti olistoliti di GES (ge) e di GHL (gh). Depositi alluvionali e paralic. Contatto inferiore discordante sulla successione epiglaurica, sulle liguridi, sulle unità umbro-marchigiano-romagnole, su GES. Su GHT il contatto può essere concordante, netto e coincidente con cl1, oppure discordante. Spessore variabile da 1 a 250 m.
 (Messiniano medio - Messiniano sup.)

FCOb - Formazione a Colombacci - litofacies conglomeratica
 Conglomerati poligenici grossolani generalmente gradati, con ciottoli calcarei, arenacei, selciferi, quarzosi o cristallini, spesso ben arrotondati, provenienti dalle unità liguri, dalla successione epiglaurica e più in generale dai flysch calcarei e arenacei dell'Appennino, con diametro per lo più di pochi cm, raramente fino a 30cm, a matrice arenitica medio-grossolana spesso poco cementata, e poco organizzati, in corpi canalizzati. Locali intercalazioni di areniti da grossolane a fini in strati da medi a spessi, a geometria lenticolare. Spessore variabile da pochi metri a 60 m circa.
 (Messiniano medio - Messiniano sup.)

FMA13 - Formazione Marnoso-Arenacea - membro di Fontanelice
 Corpi pluridecametrici (talora amalgamati, lenticolari) di arenarie e rari conglomerati, alternati a subordinati peliti, con rapporto A/P variabile da 2/1 a 30/1. Arenarie da grossolane a medie, in letti spessi e molto spessi, talora condensati con spessori fino a 10 m, con strutture trattive mal visibili, con inclusi pelitici, biosomi e bioclasti. Localmente presenti orizzonti arenacei canalizzati (ar). Nella parte alta possono trovarsi anche lenti con estensione metrica o decametrica di conglomerati poligenici a prevalente matrice arenacea, con ciottoli (da 1 a 10 cm) composti per lo più da calcari, calcari marnosi e dolomie, subordinatamente rocce eruttive e metamorfiche. Strati medi di marne calcaree e torbiditi sottili in sequenze metriche, lenticolari a media scala. Foraminiferi planctonici della zona a G.acostaensis e G.menardi. Limite inferiore graduale rapido o netto ed erosivo su FMA12. Potenza massima di 500m.
 (Tortoniano sup. - Messiniano int.)

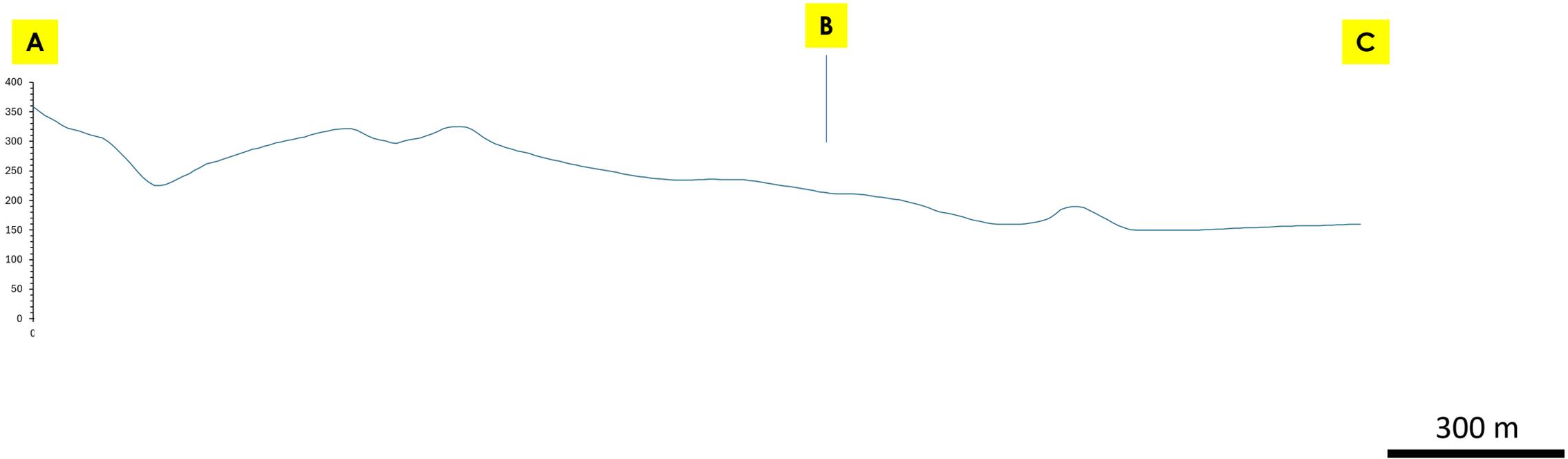
FMA12 - Formazione Marnoso-Arenacea - membro di Castel del Rio
 Torbiditi arenaceo-siltitico-marnose; A/P decrescente verso il basso da 2/1 a 5/1. Arenarie medie e fini. Silti e marne spesso siltose e sabbiose. Rare emipelagiti. Alla sommità possono abbondare talora i letti arenacei spessi, per il resto prevalgono quelli medi e sottili. Saltuari orizzonti (~10 m) di strati arenacei spessi, a continuità chilometrica o decachilometrica. Localmente presenti orizzonti arenacei canalizzati (ar) e riempimenti di canali arenacei (cr). Foraminiferi planctonici della zona a G.acostaensis e G.menardi. Limite inferiore su FMA11 (o su FMA10 in parziale eteropia) graduale rapido, posto in corrispondenza di un pacco (15 m) di strati arenacei spessi, alternati a torbiditi sottili. Potenza massima circa 850 m.
 (Tortoniano)

FMA9 - Formazione Marnoso-Arenacea - membro di Civitella di Romagna
 Torbiditi marnoso-arenacee: A/P ~ 1/2, talora 1/3, 1/5. Arenarie da medie a fini, in letti sottili o medi, più raramente spessi e molto spessi (orizzonte ct). Arenarie marnose e marne più o meno sabbiose. Rari straterelli siltosi o arenacei fini. Saltuarie e discontinue intercalazioni di pacchi ("lobi") arenacei metrici a provenienza NO-NNO. Localmente riempimenti di canali arenacei (cr). Emipelagiti sottili e medie. Foraminiferi planctonici della zona a Globorotalia menardi e G.acostaensis e a Globigerinoides obliquus. Limite inferiore graduale rapido su FMA8 oppure rapporti tettonici con FMA2a e FMA4. Potenza fino a oltre 1000 m.
 (Serravalliano sup. - Tortoniano inf.)

Sezione: 254120

Toponimo: PREDAPPIO SUD



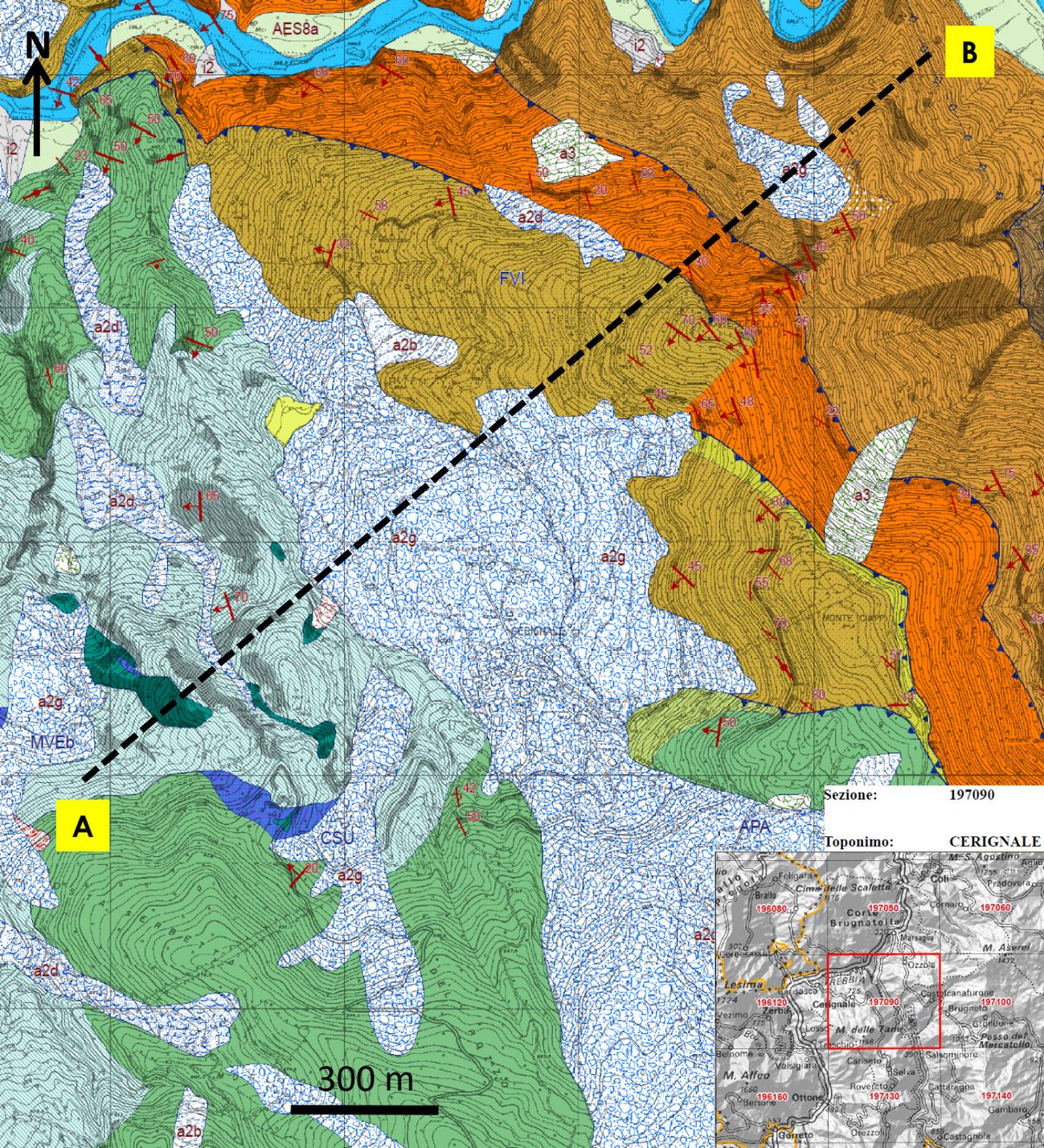


1

Il candidato rediga una sezione geologica interpretativa lungo la traccia riportata nella carta geologica, sulla base delle informazioni riportate in legenda ed utilizzando il profilo topografico fornito.

Nell'ambito della progettazione preliminare di un insediamento artigianale, in corrispondenza di depositi alluvionali terrazzati recenti (AES8) rappresentati nella carta, si richiede inoltre di illustrare:

- le possibili indagini geognostiche, le prove geotecniche e geofisiche;
- le verifiche richieste;
- le possibili criticità legate alle caratteristiche geologiche, geofisiche, geomorfologiche, idrogeologiche, idrauliche, ambientali, aspetti legislativi, e tutte le tematiche inerenti la geologia professionale.



a2g - Deposito di frana quiescente complessa

Deposito messo in posto in seguito alla combinazione nello spazio e nel tempo di due o più tipi di movimento.

Unità liguri



APA - Argille a palombini

Argilliti o argilliti silteose grigio scure, più raramente verdi, ocracee, rossastre, fissili, alternate a calcilutiti silicizzate grigio chiare e grigio-verdi, biancastre o giallastre in superficie alterata, talora a base calcarenitica laminata, e più rari calcari marnosi grigi e verdi in strati spessi e marne calcaree grigio scure o verdi, in strati medi e spessi. Possono essere presenti, verso la parte sommitale della formazione, marne e marne calcaree in strati medi e spessi e areniti fini in strati sottili. Si possono presentare in breccie monogeniche con abbondante matrice pelitica e clasti calcarei. E' stata localmente distinta una litozona a dominante pelitica, localmente ricca in silt in strati molto sottili, di colore di alterazione bruno rossastro (APAA - litozona argillitica). Possono essere presenti olistoliti di Serpentiniti (S) costituite da peridotiti lherzolitiche serpentinizzate, di colore scuro, verde chiaro all'alterazione, talora brecciate, basalti (B), olistoliti di breccie ofiolitiche (bo), Diaspri (DSD) e Calcari a Calponelle (CCL). Sedimentazione pelagica argillosa, intervallata da risedimentazione di fanghi carbonatici. Potenza geometrica variabile da alcune decine ad alcune centinaia di metri.
(Creatacico inf. - Creatacico sup.)



MVEb - Complesso di Monte Veri - litofacies a a breccie poligeniche a matrice pelitica

Unità litostratigrafica costituita prevalentemente da lembi formazionali intensamente fratturati di Argille a Palombini e breccie monogeniche con abbondante matrice pelitica e clasti calcarei riferibili alle Argille a Palombini. Vi sono intercalate, in subordine, una litofacies a breccie poligeniche a matrice pelitica (MVEb) e una litofacies a breccie poligeniche a matrice arenitica (MVEc). Depositi marini profondi da scivolamento in massa e flussi gravitativi.
(Campaniano)



CSU - Arenarie di Casanova

Areniti verdastre o grigio scure medio-grossolane a composizione marcatamente ofiolitica e subordinatamente sedimentaria, ruditi e peliti in strati gradati da medi a molto spessi. Frequenti intercalazioni di areniti medio-fini a composizione subarkosica e peliti scure in strati gradati da medio-sottili a spessi. Presenti strati spessi e molto spessi di calcari marnosi e marne.
(Campaniano inf.)

Unità sub-liguri



AVE1 - Formazione della Val D'Aveto - membro perlitico arenaceo

Arenarie silicoclastiche, siltiti e peliti grige in strati gradati medi e spessi. Localmente presenti livelli lenticolari di conglomerati poligenici clasto-sostenuti. Presenza di calcari marnosi, marne e marne argillose in strati medi e sottili. Nella porzione basale intercalazioni di argilliti varicolori non carbonatiche in strati medi e spessi (AVE1a - litozona argillitica).
(Oligocene inf.)



PEN - Flysch di Monte Penice

Calcari marnosi, calcari e marne a base arenitica, talora biocalcarenitica, in strati gradati generalmente spessi e molto spessi. Presenti intercalazioni di peliti grigio-verdi non carbonatiche in strati sottili, di areniti fini silicoclastiche in strati gradati medi e sottili e di argilliti di colore rosso vinato. Torbiditi ed emipelagiti bacinali. Potenza massima circa 700 m.
(Paleocene sup. - Eocene medio)

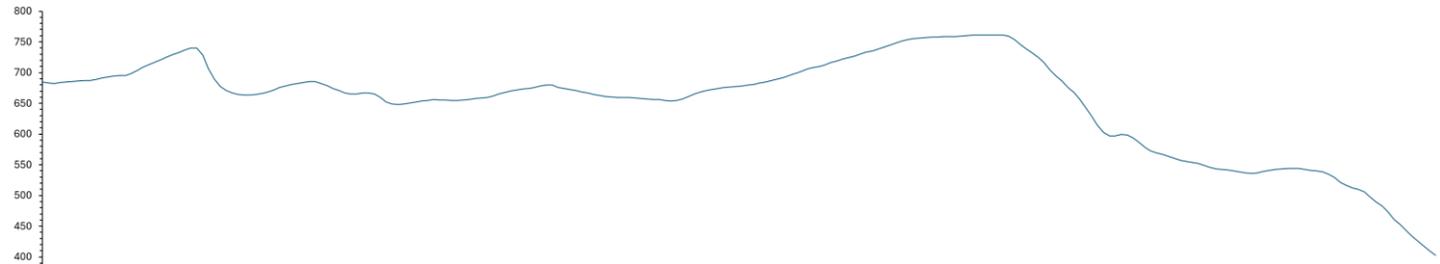
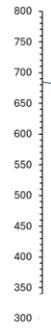


FVI - Flysch di Vico

Calcari, calcari marnosi e marne, in genere a base arenitica, talora biocalcarenitica, in strati gradati da medi a molto spessi e banchi. Intercalazioni subordinate di arenarie fini e peliti in strati medio-sottili e di peliti nere non carbonatiche in strati molto sottili. Presenti verso l'alto intercalazioni di sottili strati calcareo-marnosi. Torbiditi ed emipelagiti di ambiente bacinale.
(Eocene inf. - medio)

A

B

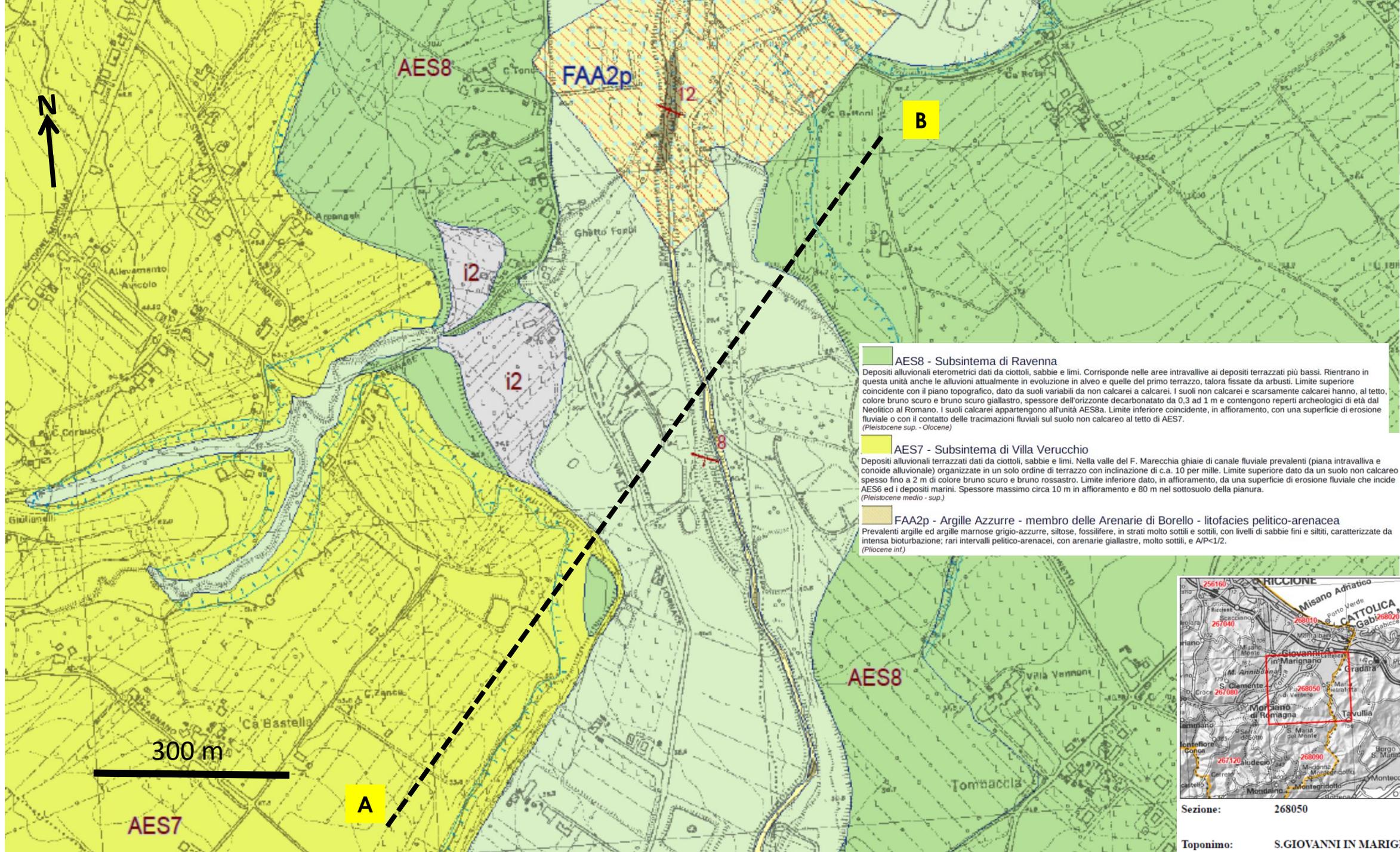


300 m

Il candidato rediga una sezione geologica interpretativa lungo la traccia riportata nella carta geologica, sulla base delle informazioni riportate in legenda ed utilizzando il profilo topografico fornito.

Il paese di Cerignale si trova su un esteso deposito di frana, negli ultimi anni numerose costruzioni nell'abitato hanno manifestato possibili effetti di deformazioni in atto. Nell'ambito della progettazione preliminare di possibili interventi volti a migliorare le condizioni di stabilità del pendio, tenendo conto che le letture inclinometriche disponibili indicano il principale piano di scivolamento a 23 m di profondità sotto l'abitato, si richiede inoltre di illustrare:

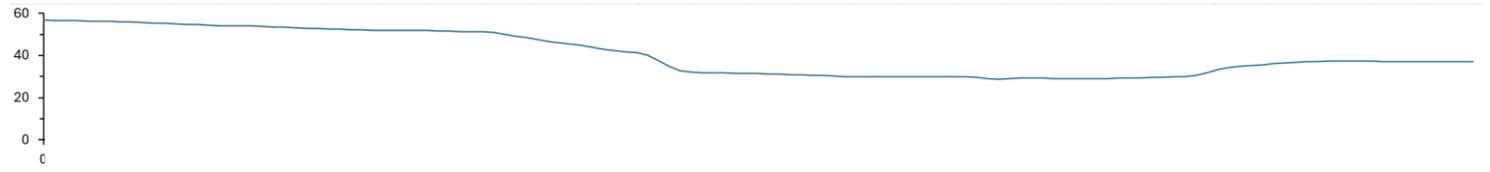
- le possibili indagini geognostiche, le prove geotecniche e geofisiche, il monitoraggio;
- gli interventi possibili e le verifiche richieste;
- possibili criticità legate alle caratteristiche geologiche, geofisiche, geomorfologiche, idrogeologiche, idrauliche, ambientali, aspetti legislativi, e tutte le tematiche inerenti la geologia professionale.



3

A

B



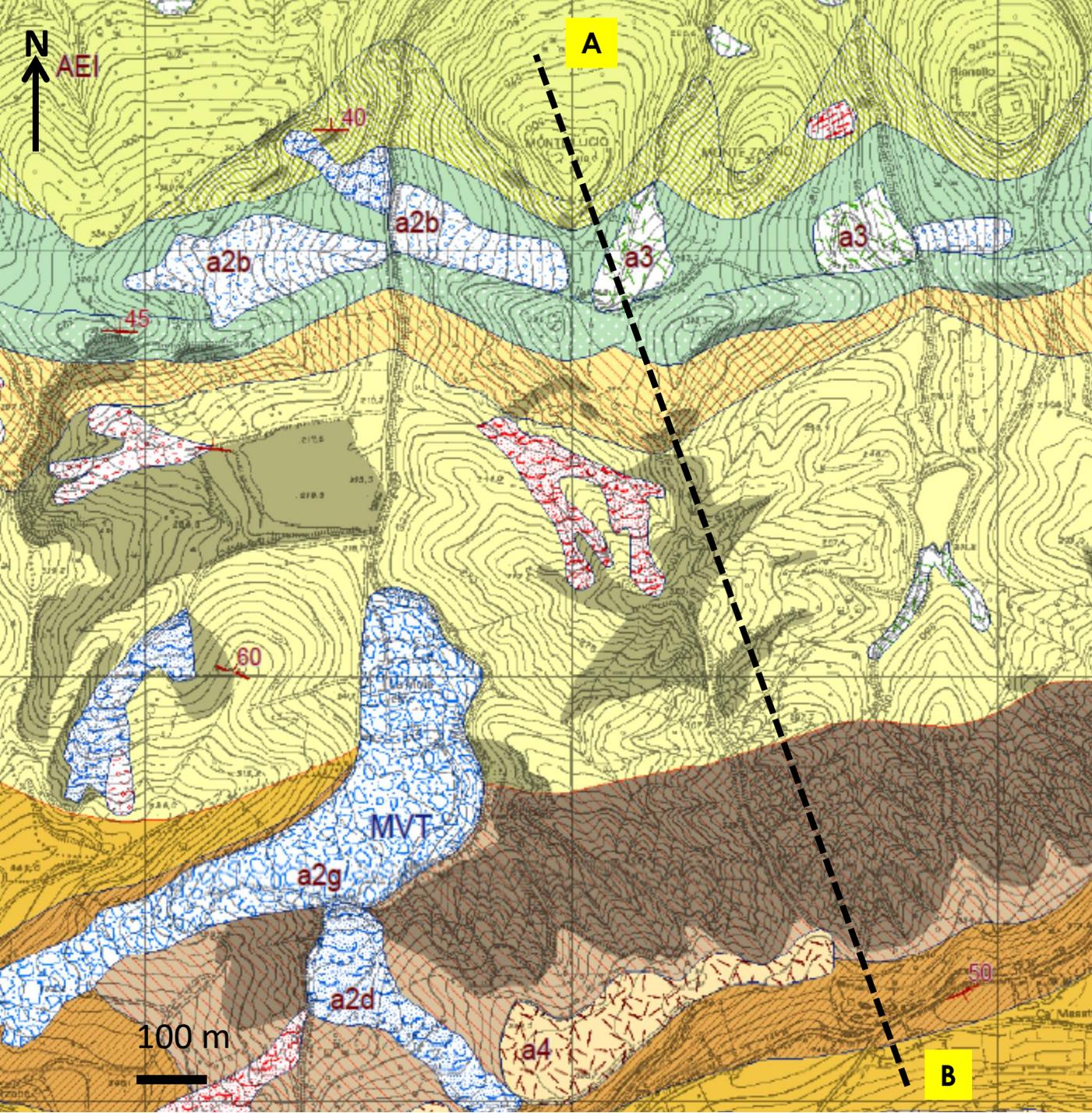
300 m

3

Il candidato rediga una sezione geologica interpretativa lungo la traccia riportata nella carta geologica, sulla base delle informazioni riportate in legenda ed utilizzando il profilo topografico fornito.

Nell'ambito della progettazione preliminare di un ponte stradale per l'attraversamento del fiume Conca rappresentato in carta, si richiede inoltre di illustrare:

- le possibili indagini geognostiche, le prove geotecniche e geofisiche;
- le verifiche richieste;
- le possibili criticità legate alle caratteristiche geologiche, geofisiche, geomorfologiche, idrogeologiche, idrauliche, ambientali, aspetti legislativi, e tutte le tematiche inerenti la geologia professionale.



AEI - Sintema Emiliano-Romagnolo Inferiore

Reggio nell'Emilia Alternanze di ghiaie limoso-sabbiose e limi; contatto inferiore in discontinuità su FAA attraverso una superficie di discontinuità di importanza regionale. In aree non erose al tetto suoli decarbonatati con fronte di alterazione superiore a 5 m. Potenza affiorante variabile da pochi metri a circa 100.
(Pleistocene medio?)

CMZ - Sintema di Costamezzana

Reggio nell'Emilia E' costituito grossolanamente da 3 associazioni di facies, sovrapposte ciclicamente e giustapposte, che individuano, nel complesso, un prisma sedimentario costiero con tendenza regressiva e progradante verso nord, nord-ovest. 1) Sabbie e ghiaie argillose in strati spessi, frequentemente gradati e amalgamati, con intercalati livelli argillosi sottili, discontinui, biancastri, sterili, alternate a banconi argilloso-limosi con livelli ricchi in resti vegetali lignitizzati: depositi prossimali di delta-conoide. 2) Sabbie medio-fini in strati sottili e medi con laminazione piano-parallela oppure di tipo hummocky, intercalate a limi argillosi verdi, debolmente bioturbati, contenenti talora macrofaune oligotipiche: depositi lagunari. 3) Sabbie, sabbie ghiaiose e subordinatamente ghiaie ciottolose in strati massivi o con una gradazione diretta poco sviluppata e comunque sovente mascherata dalle frequenti amalgamazioni tra strati successivi che possono inglobare clasti pelitici di dimensioni anche metriche. Frequenti anche la stratificazione obliqua a grande scala e le laminazioni trattive. La matrice delle ghiaie è costituita sempre da sabbia medio grossolana: depositi di delta-conoide ad alta energia fluviale e marina. Il contatto di base è erosivo o netto e discordante su ATS e FAA. Lo spessore complessivo varia da 0 a 400 m circa.
(Pleistocene inf.)

ATS - Sintema del Torrente Stirone

Reggio nell'Emilia Unità costituita da depositi paralicci e marini che si compone di due litofacies in parte eteropiche. Il limite basale è netto e discordante con FAA, CTG e ANT. Spesso, in affioramento sul margine appenninico e in corrispondenza degli alti strutturali sepolti, il limite basale è marcato dalla presenza di un livello calcarenitico di spessore plurimetrico ("crostone fossilifero" nei Profili al mille dei pozzi AGIP). Lo spessore di questa alloformazione varia da poche decine a circa 1200 m.
(Pliocene sup. - Pleistocene inf.)

FAA - Argille Azzurre

Reggio nell'Emilia Peliti debolmente marnose, localmente siltose, grigio-azzurre massive od a stratificazione poco evidente per bioturbazione nella parte inferiore, di ambiente profondo; alternanze pelite - sabbia fine nella parte superiore, di piattaforma. Presenti macrofaune a Gasteropodi e Lamellibranchi, Coralli ecc. Potenza variabile da poche centinaia ad oltre mille metri, non completamente rappresentata in carta. Contatto tettonico con GES; dove preservato, locale contatto inferiore in discordanza angolare su FCO o su APA.
(Pliocene inf. - Pleistocene inf.?)

PAT - Formazione di Pantano

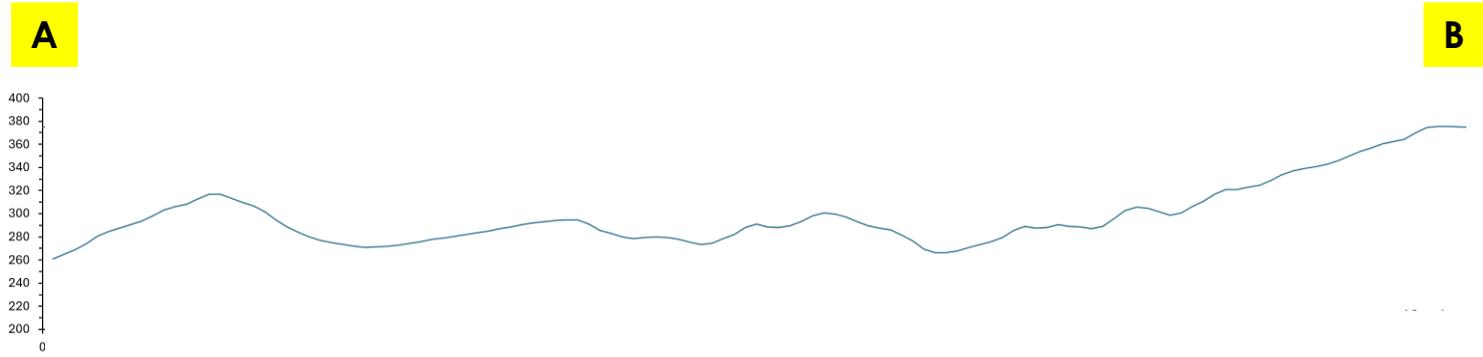
Reggio nell'Emilia Areniti finissime, grigie, alternate a peliti marnose e siltose; stratificazione generalmente poco marcata o addirittura impercettibile a causa dell'intensa bioturbazione; sono presenti resti di Echinidi, Gasteropodi, Coralli e Lamellibranchi. Localmente alternanze decimetriche di strati arenitici fini bioturbati e di areniti finissime marnose grigie con stratificazione ben definita. Il limite inferiore è discordante su CTG. Sedimentazione in ambiente da litorale a piattaforma esterna. Potenza fino a circa 400 m.
(Burdigaliano sup. - Langhiano inf.)

CTG - Formazione di Contignaco

Reggio nell'Emilia Marne carbonatiche e selciose, più o meno siltose, di colore grigio-verdognolo o grigio azzurro, con patine manganesifere nerastre e ocracee. Selce generalmente diffusa, localmente in noduli e liste. Torbiditi sottili e emipelagiti marnose, spesso selciose, grigio biancastre; talora siltiti o arenarie fini o finissime risedimentate. Gli strati sono generalmente di spessore medio. Talora sono presenti torbiditi vulcanoclastiche. Torbiditi distali ed emipelagiti deposte in ambiente di scarpata-bacino. Il limite inferiore è sfumato per alternanza con ANT. Potenza massima circa 300 m.
(Aquitano - Burdigaliano p.p.)

MVT - Breccie argillose della Val Tiepido-Canossa

Reggio nell'Emilia Breccie a matrice argillosa grigia, talora varicolore, a stratificazione talora indistinta, con clasti decimetrici o di dimensioni maggiori di prevalenti calcilutiti biancastre tipo "palombino", calcari marnosi, marne, siltiti e arenarie, inclusi da decametrici ad ettometrici di formazioni liguri o epiliguri, e sporadiche ofiolti. Colore grigio uniforme. Sono state distinti: una litofacies con inclusi di argille varicolori (MVTa), caratterizzata da inclusi metrici di AVV ed AVS, raramente di MMP, LOI, ANT, che rappresenta localmente la base della formazione; e la litofacies argilloso-calcareo (MVTb). Depositi di colata gravitativa (mud e debris flow). Unità interdigitata ad ANT. La potenza massima varia da qualche decina ad oltre 200 m.
(Chattiano? - Aquitano)



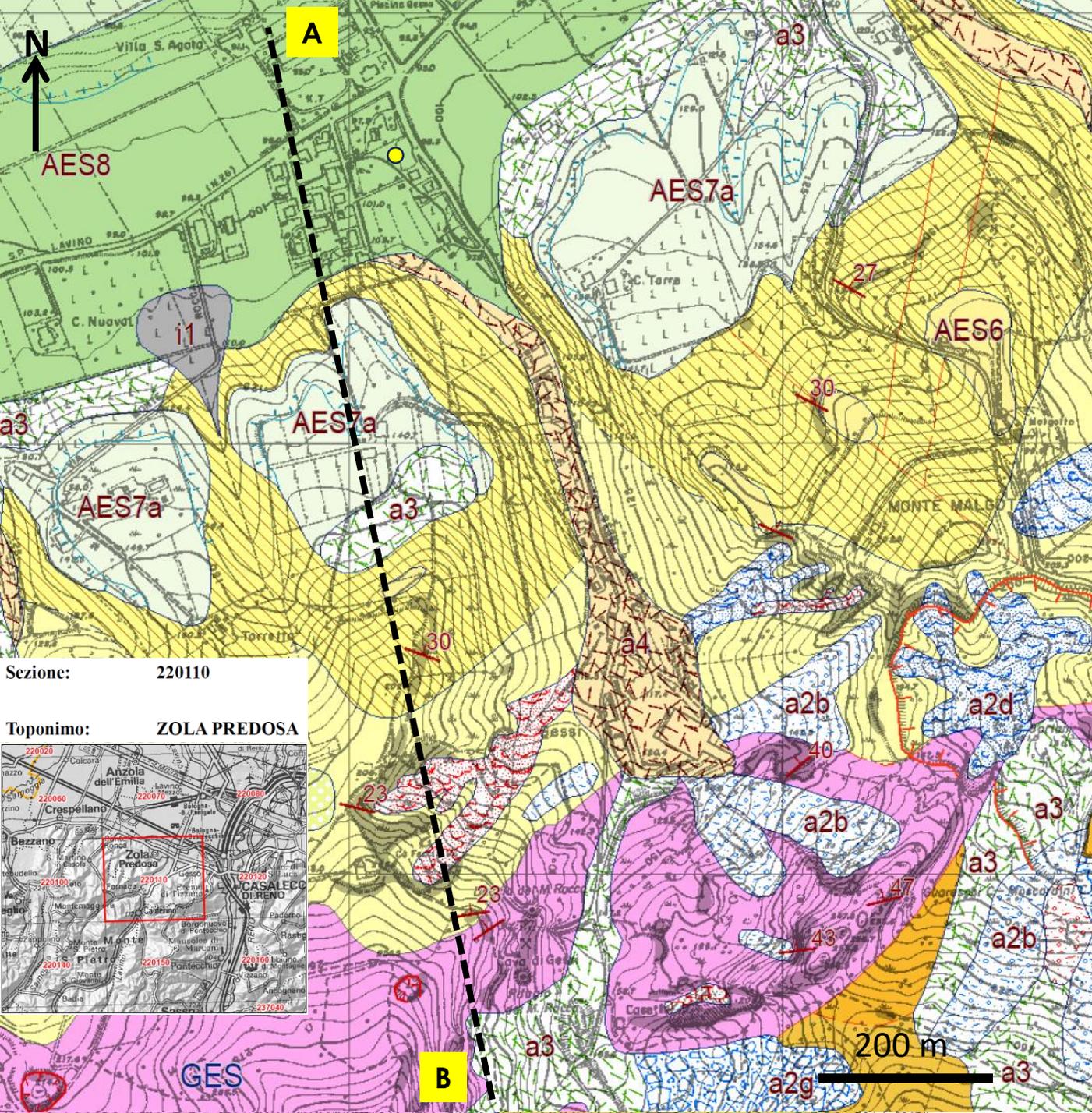
100 m

4

Il candidato rediga una sezione geologica interpretativa lungo la traccia riportata nella carta geologica, sulla base delle informazioni riportate in legenda ed utilizzando il profilo topografico fornito.

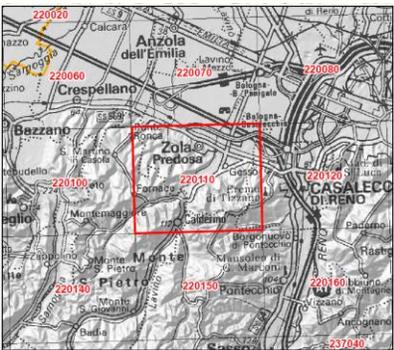
La strada di crinale e le abitazioni, visibili a sud della carta, sono minacciati da fenomeni di retrogressione delle scarpate morfologiche presenti a nord delle stesse. Nell'ambito della progettazione preliminare di possibili interventi volti a salvaguardare strada e abitazioni civili, si richiede di illustrare:

- le possibili indagini geognostiche, le prove geotecniche e geofisiche, il monitoraggio;
- gli interventi possibili e le verifiche richieste;
- possibili criticità legate alle caratteristiche geologiche, geofisiche, geomorfologiche, idrogeologiche, idrauliche, ambientali, aspetti legislativi, e tutte le tematiche inerenti la geologia professionale.



Sezione: 220110

Toponimo: ZOLA PREDOSA



a2b - Deposito di frana quiescente per scivolamento

Deposito originato dal movimento verso la base del versante di una massa di terra o roccia, che avviene in gran parte lungo una superficie di rottura o entro una fascia, relativamente sottile, di intensa deformazione di taglio.

a3 - Deposito di versante s.l.

Accumulo di detrito su versante sulla cui attribuzione genetica permane un grado di incertezza, non escludendo che sia dovuto a fenomeni franosi, mancando spesso i caratteri di forma tipici delle frane stesse. Solo una indagine più approfondita del semplice rilevamento sul terreno potrebbe chiarire la natura dei processi che hanno generato il deposito. Generalmente l'accumulo si presenta con una tessitura costituita da clasti di dimensioni variabili immersi e sostenuti da una matrice pelitica e/o sabbiosa (che può essere alterata per ossidazione e pedogenesi), solo localmente stratificato e/o cementato. Come indicato sopra la genesi può essere gravitativa, da ruscellamento superficiale, da soliflusso

a4 - Deposito eluvio-colluviale

Coltre di materiale detritico, generalmente fine (frammenti di roccia, sabbie, limi e peliti) prodotto da alterazione "in situ" o selezionato dall'azione mista delle acque di ruscellamento e della gravità (subordinata), con a luoghi clasti a spigoli vivi o leggermente arrotondati.

AES8 - Subsistema di Ravenna

Nei settori intravallivi ghiaie passanti a sabbie e limi organizzate in numerosi ordini di terrazzi alluvionali. Negli sbocchi vallivi e nella piana alluvionale ghiaie, sabbie, limi ed argille. Limite superiore dato da suoli variabili da non calcarei a calcarei. I suoli non calcarei e scarsamente calcarei hanno colore bruno scuro e bruno scuro giallastro, spessore dell'alterazione da 0,5 ad 1,5 m, contengono frequenti reperti archeologici di età del Bronzo, del Ferro e Romana. I suoli calcarei appartengono all'unità AES8a. Limite inferiore erosivo sui depositi marini e alluvionali sottostanti. Subsistema contenente una unità a limiti inconforni di rango gerarchico inferiore (AES8a) che, dove presente, ne costituisce il tetto stratigrafico. Spessore massimo in pianura di 25 metri circa. (Pleistocene sup. - Olocene (14 ka - attuale; datazione 14C))

AES7 - Subsistema di Villa Verucchio

Ghiaie sovrastate da limi più o meno sabbiosi, organizzate in alcuni ordini di terrazzi intravallivi. Al tetto suoli non calcarei di colore bruno scuro, sovrastanti altri suoli non calcarei. Il fronte di alterazione è spesso complessivamente fino a 2 m circa. Allo sbocco vallivo del Torrente Sillaro ghiaie prevalenti spesse sino ad una decina di metri, al tetto è presente un suolo non calcareo di colore bruno scuro rossastro spesso fino a 2 m. Limite inferiore erosivo e discordante sui sottostanti depositi marini. Spessore massimo di 70 m circa nel sottosuolo della pianura. (Pleistocene sup. (per posizione stratigrafica))

AES7a - Unità di Niviano

Nei settori intravallivi ghiaie passanti a sabbie e limi organizzati in alcuni ordini di terrazzi alluvionali. Limite superiore dato da un suolo non calcareo di colore bruno scuro. Negli sbocchi vallivi sabbie e limi caratterizzati da un suolo non calcareo di colore bruno scuro o ghiaie caratterizzate da un suolo non calcareo di colore bruno scuro rossastro spesso sino a 5 metri circa. Limite inferiore erosivo. (Pleistocene sup. (attribuzione archeologica e per posizione stratigrafica))

AES6 - Subsistema di Bazzano

Nei settori intravallivi ghiaie passanti a sabbie e limi organizzati in alcuni ordini di terrazzi alluvionali. Limite superiore dato da un suolo non calcareo di colore bruno scuro potente fino a 5 metri, al di sotto del quale sono generalmente presenti altri suoli non calcarei sovrapposti. Negli sbocchi vallivi: ghiaie passanti a sabbie e limi, caratterizzati al tetto da un suolo non calcareo di colore bruno giallastro o bruno scuro sovrastante un suolo sviluppato su ghiaie di colore bruno scuro o bruno scuro rossastro o bruno rossastro. Spessore complessivo dell'alterazione fino a 7 metri circa. Limite inferiore erosivo e discordante sui sottostanti depositi marini. Spessore massimo in pianura di circa 70 metri circa. (Pleistocene medio (attribuzione archeologica e per posizione stratigrafica))

IMO1c - Sabbie di Imola - membro di Monte Castellaccio - litofacies conglomeratica

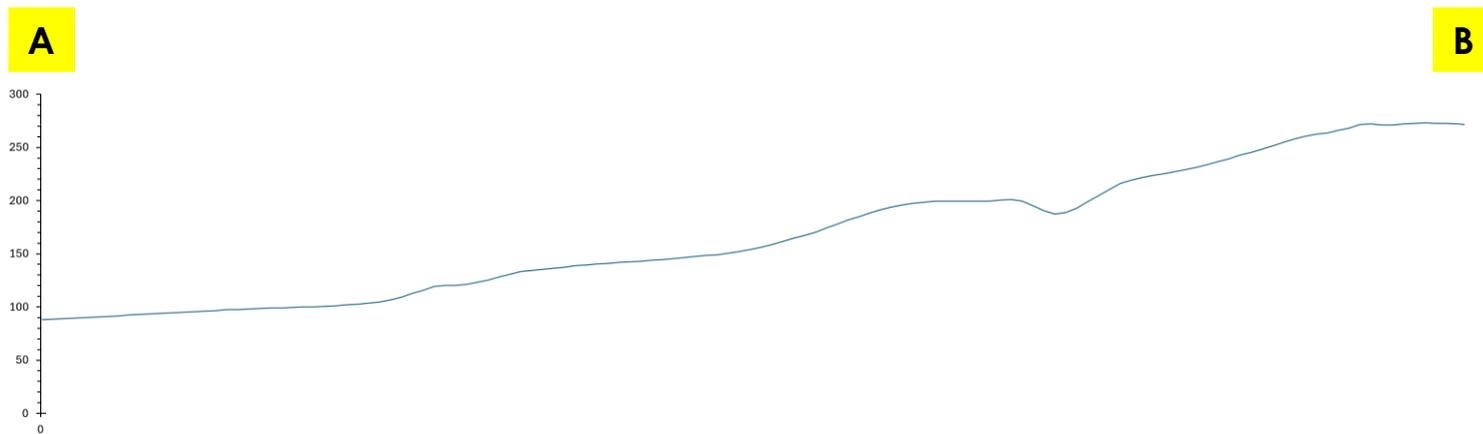
Sabbie fini e medie, intercalate a conglomerati, con cementazione modesta o assente, in strati da medi a spessi, a stratificazione incrociata concava, con sottili intercalazioni di argille marnose biancastre e grigio-verdi dotate di scarsa continuità laterale. Depositi delti interdigitati in IMO1, con maggior frequenza verso l'alto. (Pliocene medio)

FAA - Argille Azzurre

Argille, argille marnose, marne argillose e siltose grigie e grigio-azzurre, talora grigio plumbeo, in strati medi e subordinatamente sottili, a giunti poco o non visibili per bioturbazione, con subordinati strati arenacei sottili risedimentati. Localmente sono presenti sottili livelli discontinui di bioalcalcarenti fini e siltiti giallo, o ocra se alterate, sottilmente laminati. Alla base, possono essere localmente presenti marne biancastre ricchissime in Foraminiferi planctonici per uno spessore massimo di 10 m. Sono sempre presenti i microfossili, mentre i macrofossili si concentrano in panchine o nidi. Nella parte alta possono essere presenti slumps, o localmente olistoliti (o1) plurimetri di provenienza ligure. Ambiente variabile da scarpata a piattaforma. Limite inferiore netto discordante su unità più antiche, in alcune zone rapporti di eteropia con ADO e RUM. Potenza fino a 250 m circa. (Pliocene inf. - Pleistocene inf.)

GES - Formazione Gessoso Solifera

Banchi di gesso selentico con cristalli traslucidi geminati a "coda di rondine", di dimensioni anche decimetriche, gessoareniti e gessoruditi con intercalazioni di argille siltose bituminose grigio scure o nerastre con bioclasti, scaglie di Pesci ed abbondanti frustoli carboniosi, che evidenziano una sottile laminazione piano-parallela e conferiscono una certa fessilità; sono presenti sottili livelli di siltiti fini grigio chiaro gradate, con sabbia fine organogena alla base, che passano a marne siltose grigie compatte a laminazione ondulata. Nella parte bassa della formazione compaiono sottili strati di calcari dolomitici. Il limite inferiore è graduale rapido su GHL oppure non affiora, ma verosimilmente è discordante e tettonizzato con TER, CIG e PAT. La potenza è variabile da pochi metri ad oltre 200 metri. (Messiniano inf.)



200 m

Il candidato rediga una sezione geologica interpretativa lungo la traccia riportata nella carta geologica, sulla base delle informazioni riportate in legenda ed utilizzando il profilo topografico fornito.

Nell'area occupata dai depositi alluvionali terrazzati (AES8) visibili in carta, è in progetto la realizzazione di una cassa di espansione per mitigare il rischio alluvionale associato al corso d'acqua che corre immediatamente a nord. Il candidato illustri:

- le possibili indagini geognostiche, le prove geotecniche e geofisiche;
- le verifiche richieste;
- le possibili criticità legate alle caratteristiche geologiche, geofisiche, geomorfologiche, idrogeologiche, idrauliche, ambientali, aspetti legislativi, e tutte le tematiche inerenti la geologia professionale.