

Geologo – Seconda sessione 2013

Prima prova scritta – traccia 1

Nel corso delle attività di ristrutturazione di un distributore di carburanti è stata segnalata la potenziale contaminazione di suolo, sottosuolo e acque sotterranee. Il candidato proponga un programma d'indagini per la redazione del piano della caratterizzazione del sito e l'elaborazione dell'analisi di rischio ai sensi della vigente normativa in materia di bonifiche.

Prima prova scritta – traccia 2

Nell'ambito della progettazione per la coltivazione di una cava inerti di origine alluvionale si richiede al candidato di proporre le opportune indagini finalizzate alla valutazione della potenzialità del giacimento ed alla definizione del piano di coltivazione.

Prima prova scritta – traccia 3

Il candidato descriva le problematiche geologico-applicative connesse alla realizzazione e all'esercizio di una discarica di rifiuti e le indagini geologico-tecniche a supporto della sua progettazione.

Seconda prova scritta – traccia 1

La zona basale del rilievo di Cima del Monte, Comune di Porto Azzurro, Isola d'Elba (LI), è interessata dalla presenza di estese falde detritiche ubicate come da allegata cartografia (estratto dalla Carta Geologica Regionale 1:10.000).

I recenti eventi meteorici, di notevole entità e persistenza, hanno costretto le PP. AA. territorialmente competenti, ad effettuare sopralluoghi ed indagini finalizzate a verificare la presenza (ed eventualmente definirne l'entità) di possibili fenomeni di mobilizzazione totale o parziale di tali corpi detritici, che in passato hanno dato luogo ad eventi gravitativi di tipo "debris flow" responsabili dello sbarramento di alcuni torrenti con conseguenti inondazioni delle zone limitrofe.

Il candidato definisca un programma articolato di indagini (motivando le tipologie scelte) adeguato alla verifica di cui sopra.

Illustri inoltre le azioni più idonee atte a garantire la sicurezza dei numerosi edifici (in gran parte civili abitazioni) potenzialmente interessati dagli ipotetici fenomeni gravitativi.

Inoltre il candidato descriva l'assetto geologico dell'area, realizzando una sezione geologica lungo il profilo assegnato.

Allegati

- *Estratto della Carta Geologica Regionale 1:10.000*
- *Legenda geologica e geomorfologica*
- *Profilo per sezione geologica*

Seconda prova scritta – traccia 2

La zona basale del rilievo del Monte Aquitata, Comune di Arcidosso (GR), è interessata dalla presenza di numerose sorgenti di acqua dolce ubicate come da allegata cartografia (estratto dalla Carta Geologica Regionale 1:10.000).

Le Pubbliche Amministrazioni territorialmente competenti, di concerto con il locale Gestore Idrico, hanno deciso di realizzare un Piano di Tutela Particolare per tali sorgenti, al fine di salvaguardarne la continuità di portata, le qualità organolettiche e la fruibilità acquedottistica.

Il candidato definisca un programma articolato di studi ed indagini (motivando le tipologie scelte) adeguato alla definizione dei bacini idrogeologici di alimentazione delle suddette sorgenti entro sui quali estendere il regime di protezione ambientale.

Illustri inoltre le azioni più idonee atte a garantire la difesa e salvaguardia delle falde alimentanti le sorgenti da potenziali fenomeni inquinanti (qualità della risorsa) o depauperanti (quantità della risorsa).

Inoltre il candidato descriva l'assetto geologico dell'area, realizzando una sezione geologica lungo il profilo assegnato.

Allegati

- *Estratto della Carta Geologica Regionale 1:10.000*
- *Legenda geologica e geomorfologica*
- *Profilo per sezione geologica*

Seconda prova scritta – traccia 3

Il comune di Bibbiena e la Provincia di Arezzo hanno intenzione di presentare alla Regione Toscana un progetto per la realizzazione di nuova viabilità con attraversamento del Fiume Arno per migliorare il collegamento logistico delle frazioni di Fontedonica e Fraternità con Bibbiena.

A tale scopo viene richiesta una consulenza geologica che verifichi il tratto di Fiume più idoneo sul quale realizzare il ponte e parallelamente il percorso viario maggiormente funzionale e al contempo compatibile con i terreni che dovranno essere attraversati.

Il candidato definisca un programma articolato di indagini (motivando le tipologie scelte) adeguato alle verifiche di cui sopra e indichi un ipotetico tracciato stradale con relativo attraversamento fluviale.

Illustri inoltre le azioni più idonee atte a garantire la sicurezza della nuova viabilità e del ponte, minimizzando l'impatto ambientale di tali infrastrutture.

Inoltre il candidato descriva l'assetto geologico dell'area, realizzando una sezione geologica lungo il profilo assegnato.

Allegati

- *Estratto della Carta Geologica Regionale 1:10.000*
- *Legenda geologica e geomorfologica*
- *Profilo per sezione geologica*

Prova orale

- Chiarimenti sulla sezione geologica e sulla tipologia delle faglie e delle strutture mostrate nella carta.
- Modalità di esecuzione di verifiche di stabilità su falde detritiche ai sensi delle NTC 2008.
- Soglie pluviometriche critiche di innesco di un movimento gravitativo.
- Criteri per l'impostazione del piano di coltivazione e ripristino.
- Problematiche ambientali connesse alla coltivazione della cava.
-
- Precisazione sulle serie geologiche elaborate.
- Bonifica di un'area industriale
- Criteri per l'identificazione dei siti potenzialmente contaminati
- Redazione del piano di caratterizzazione e analisi di rischio
- Metodologie geologico-tecniche per la scelta di un tracciato stradale su fondovalle alluvionale.
- Geotecnica delle fondazioni per le pile laterali di un ponte stradale.

Prova pratica

- Prove penetrometriche dinamiche DPSH
- Resistenza alla punta e resistenza laterale in depositi alluvionali
- Interpretazione prova di pompaggio a gradini
-
- Valutazioni litologiche da interpretazione di diagrammi penetrometrici
- Prove di laboratorio sui terreni coesivi
- Prove S.P.T. in fori di sondaggio
- Interpretazione di una carta delle isopieze