

## Prima prova scritta

*Il candidato scelga uno dei seguenti temi da svolgere*

- 1) Caratterizzazione di un ammasso roccioso per valutarne le condizioni di stabilità.
  
- 2) Problematiche idrogeologiche che si possono presentare nella realizzazione di opere di urbanizzazione che comportano scavi profondi (>10 m) nelle zone di raccordo tra l'alta e la media pianura.
  
- 3) Il candidato illustri le conseguenze che possono derivare da cospicui prelievi di acque sotterranee per uso antropico, valutando le caratteristiche degli acquiferi (presenza, potenzialità, idrochimismo delle acque ecc.) e considerando i rapporti con il ciclo naturale dell'acqua. La zona da considerare corrisponde al raccordo tra il sistema pedecollinare e la pianura (es. zona di Modena, Bologna, ecc.).

## Seconda prova scritta

*Il candidato scelga uno dei seguenti temi da svolgere*

1) Aspetti geologici da considerare e analizzare in uno Studio di Impatto Ambientale nei diversi contesti territoriali e in funzione delle varie tipologie di intervento (strutture lineari, cave, discariche, logistiche ecc.).

2) Costruzione di una colonna stratigrafica ed esecuzione di correlazioni: criteri e metodi da utilizzare ed esempi di impiego.

3) In corrispondenza di un'area caratterizzata da un'inclinazione del p.c. di ca.  $15^\circ$  e dalla presenza in superficie di materiale detritico costituito da frammenti litoidi immersi in una matrice sabbio-limosa addensata di cui sono stati definiti i seguenti parametri:

Peso di volume:  $21 \text{ kN/m}^3$

Angolo di attrito:  $28^\circ$

Coesione:  $20 \text{ kN/m}^2$

si prevede di realizzare un capannone per logistica, di dimensioni  $200 \text{ m} * 60 \text{ m}$ , con le fondazioni a plinti di forma rettangolare di dimensioni  $10 * 8$  metri con carico massimo pari a  $280 \text{ kN/m}^2$

Calcolare la capacità portante della fondazione e il coefficiente di sicurezza garantito rispetto al carico trasmesso dal plinto e si indichino eventuali opere da realizzare a corollario per garantire l'integrità della costruzione.

## Prova pratica

*Dopo aver eseguito la sezione geologica, secondo la traccia indicata, il candidato descriva uno dei seguenti argomenti:*

- a) Realizzazione di una galleria tra i punti x – y. Esponga le problematiche geologiche, le modalità costruttive e tutto quanto ritiene utile per la buona riuscita dell'intervento.
  
- b) Esecuzione di un tracciato di una pista forestale, ritenuto più idoneo, con le relative le opere da realizzare per collegare Case Morteo alla sommità di Monte Acuto.
  
- c) Indagini che si intende sviluppare per ricerche d'acqua nella zona raffigurata in carta, valutandone le potenzialità.