

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

II SESSIONE 2002

INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

TEMA N° 3

Nell'area di proprietà, delimitata da doppia linea nell'allegata planimetria in scala 1/2500, è stato riconosciuto, mediante 3 sondaggi ubicati nei punti I, II, III, un giacimento di pietra da gesso.

Le stratigrafie dei 3 sondaggi sono sintetizzate in Tabella 1.

Sondaggio I	Da bocca foro a -4 m Copertura argillosa	Da -4 m a -70 m: Marna	Da -70 m a -79 m: Gesso cristallino	Da -79 m a -90 m (fondo foro): marna
Sondaggio II	Da bocca foro a -5 m Copertura argillosa	Da -5 m a -12 m: Marna	Da -12 m a -22 m: Gesso cristallino	Da -22 m a -40 m (fondo foro): marna
Sondaggio III	Da bocca foro a -5 m Copertura argillosa	Da -5 m a -77 m: Marna	Da -77 m a -88 m: Gesso cristallino	Da -88 m a -100 m (fondo foro): marna

Tabella 1.

Le marne hanno massa volumica di 2.53 t/m^3 , RQD 75% e resistenza a compressione semplice di 60 MPa, la pietra da gesso ha massa volumica di 2.33 t/m^3 , RQD prossimo al 100% e resistenza a compressione semplice di 35 MPa. I sondaggi non hanno incontrato venute d'acqua.

QUESITI

1. Nell'ipotesi che il giacimento sia un banco regolare e continuo nell'area in questione, tracciare le prevedibili sezioni verticali lungo gli allineamenti A e B indicati nella planimetria, segnalare eventuali zone di affioramento e valutare, in prima approssimazione, il quantitativo (in tonnellate) di pietra da gesso esistente nell'area di proprietà;

2. Redigere un programma di lavori di accertamento intesi a verificare quanto previsto al punto precedente,
3. Nell'ipotesi che quanto previsto sia confermato, individuare un metodo di coltivazione sotterraneo per vuoti idoneo a sfruttare il giacimento, stabilire un'appropriata collocazione delle gallerie di accesso e rappresentare con schizzi quotati un cantiere tipo di coltivazione, verificandone la stabilità e calcolando la percentuale del minerale presente che può essere estratto con il metodo scelto.

E' facoltà, inoltre, di predisporre un'orientativa stima del parco macchine e del personale necessario a realizzare, operando secondo lo schema previsto, una produzione giornaliera di 150 t.

