

POLITECNICO DI TORINO
ESAME DI STATO - II SESSIONE ANNO 2006

SETTORE CIVILE - AMBIENTALE
SEZIONE B

PROVA PRATICA

Ripresa della coltivazione di una cava per la produzione di pietrisco

In zona collinare è stata attiva una cava di pietrisco, in seguito dismessa, che s'intende riprendere per produrre, previa frantumazione, lavaggio e classificazione, le seguenti classi granulometriche:

30-60 mm; 7-15 mm; 3-7 mm; 0-3 mm.

La produzione giornaliera desiderata è di 500 m³ di materiale.

Le condizioni sono le seguenti:

- la roccia da abbattere è una serpentinite sana ed omogenea, interessata da rade fratture; la sua massa volumica è pari a 2600 kg/m³;
- per motivi di salvaguardia di strutture e fabbricati di un centro abitato non lontano, occorre limitare la massima carica di esplosivo per ritardo a 35 kg;
- all'alimentazione dell'impianto di comminazione sono ammissibili blocchi della dimensione massima di 0.8-1.0 m (per un volume massimo di 0.6-0.8 m³);
- l'inclinazione media delle pareti residue, all'abbandono, dovrà essere di circa 60°.

Quesiti

1. Dimensionare una volata di produzione, disegnando in scala 1:50 lo schema di tiro nell'ipotesi che, per motivi di sicurezza connessi con il disaggio, l'altezza del gradino sia dell'ordine di 12-13 m.
2. Calcolare un idoneo circuito di brillamento.
3. Scegliere tipo e numero di perforatrici adatte al soddisfacimento della produzione richiesta.
4. Indicare le principali attrezzature e macchine necessarie per l'organizzazione del cantiere.