

POLITECNICO DI TORINO

ESAME DI STATO – II SESSIONE ANNO 2010

SETTORE CIVILE - AMBIENTALE

SEZIONE B

PROVA PRATICA DEL 23/12/2010

Tema n. 6

Scavo in roccia con esplosivo

In una cava di roccia calcareo-dolomitica, impiegata per la produzione di pietrisco, è utilizzato un sistema di abbattimento comportante 4 gradini dell'altezza di 8 m.

La perforazione è eseguita con tre carri da perforazione cingolati, di cui uno in stand by, e lo smarino con una pala caricatrice con benna da 3 m^3 e tre dumper da 25 t di carico utile.

La cava deve fornire all'impianto di frantumazione – classificazione 3000 t alla settimana di roccia abbattuta ed è tenuta a rispettare i seguenti limiti, posti dalle Autorità competenti:

- non brillare più di due volate alla settimana;
- non superare la carica per ritardo di 60 kg;
- non superare la carica per volata di 600 kg

Allo scopo di ridurre i costi, l'esercente intende passare ad un sistema di coltivazione con due soli gradini, di altezza doppia rispetto all'attuale. Il sistema modificato dovrà rispettare gli stessi limiti quanto a numero di volate settimanali, carica massima per ritardo e carica massima per volata.

Non si prevedono, nella modifica, cambiamenti del tipo di esplosivo, né del consumo specifico di esplosivo, rispetto al sistema attuale.

QUESITI

1. Indicare quali vantaggi, e quali eventuali problemi, possono derivare dalla modifica proposta nel caso in esame;
2. Indicare quali cambiamenti sono da proporre circa il parco macchine della cava (macchine da perforazione e da smarino);
3. Preparare un progetto esecutivo di una volata tipo adatta alla nuova situazione.