

POLITECNICO DI TORINO
ESAME DI STATO – I SESSIONE ANNO 2009

SETTORE CIVILE - AMBIENTALE
SEZIONE B

Tema n. 5

SCAVO IN MATERIALI SCIOLTI PER APPROVVIGIONAMENTO DI INERTI

L'area di scavo, rappresentata in pianta e sezione verticale nello schizzo allegato, è un'antica conoide detritica. Ne è consentita l'asportazione sino alla quota 525 m s.l.m., con l'obbligo di lasciare una scarpata verso monte con inclinazione non superiore a 20° rispetto all'orizzontale e di ricollocare la coltre di suolo agricolo (avente spessore di circa 1 m) precedentemente asportata, sull'area escavata e sulla scarpata residua.

E' desiderata una produzione di almeno 500 m³/turno di materiale in posto.

Il materiale è portato a stoccaggio a distanza di 250 m dal sito di scavo.

Quesiti

A) Dopo aver valutato in prima approssimazione la cubatura da asportare, esaminare le seguenti proposte quanto ai tipi di macchinari impiegabili:

- Soluzione 1: dozer, pala caricatrice gommata, dumper
- Soluzione 2: dozer, escavatore frontale, dumper

ed indicare sinteticamente per ciascuna, con riferimento al caso specifico:

- 1. Funzioni assegnate alle macchine e modo d'impiego;
- 2. Pro e contro di entrambe.

B) Sulla base della soluzione prescelta, dimensionare la capacità dei mezzi di scavo e di trasporto, assegnando a ciascuno di essi ragionevoli tempi di ciclo; verificare, in tali condizioni, se la produttività richiesta è soddisfatta.

