

POLITECNICO DI TORINO
ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO
DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE SEZIONE B
SETTORE CIVILE ED AMBIENTALE
CLASSE 8- INGEGNERIA CIVILE ED AMBIENTALE
PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE
II SESSIONE

PROGETTO DI UNA STRADA DI CANTIERE

Per la costruzione di un lotto di 5 km di un'autostrada (piattaforma da 32 m) su zona pianeggiante, in rilevato di altezza costante, è necessario prelevare del misto naturale (ghiaia e sabbia di massa volumica in banco 1820 kg/mc, massa volumica in sciolto 1650 kg/mc) da una cava di prestito localizzata nel baricentro del lotto in costruzione. La cava di pianta rettangolare in piano (1500m x 500m) parallela sul lato maggiore all'asse autostradale dista in linea aerea 1500 m (distanza misurata sull'ortogonale all'autostrada tra baricentro cava ed asse autostradale). Il dislivello tra piano di scorrimento della cava e piano di posa del rilevato autostradale è di +40 m. Il candidato dovrà progettare una strada di cantiere (lunghezza, pendenza longitudinale, sezione tipo, dimensionamento sovrastruttura e sottostruttura stradale) **per l'appaltatore dei lavori** che permetta il collegamento tra cava e lotto autostradale in costruzione tenendo presente i seguenti dati:

- la quantità di materiale da prelevare in cava deve essere sufficiente a realizzare 2.240.000 mc di rilevato in misto naturale compattato (110 della densità ottima proctor pari a 2100 kg/mc);
- il cantiere di costruzione del rilevato ha durata di due anni solari;
- la strada di cantiere sarà percorsa il periodo di costruzione nei due sensi da automezzi pesanti con capacità di cassone pari a 8 mc a colmo;
- costo orario di trasporto minimo;
- orario di lavoro otto ore / giorno per tutto il periodo.

Sono inoltre richiesti:

- **il volume di materiale banco (V.B.) da scavare;**
- **il volume di materiale sciolto (V.S.) da trasportare;**
- **la quantità oraria di materiale sciolto (P.O.S.) da posare;**
- **il numero di mezzi (N/H) che percorreranno ogni ora la strada di cantiere nei due sensi di marcia;**
- **elementi per la redazione del piano operativo di sicurezza.**

I dati assunti dal candidato per lo svolgimento del tema dovranno essere indicati in apposita tabella con ipotesi motivata