Sessione ordinaria 2011
Seconda prova scritta

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

M181 – ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO IDUSTRIALE

CORSO DI ORDINAMENTO.

Indirizzo: EDILIZIA

Tema di: COSTRUZIONI EDILI, STRADALI, IDRAULICHE

In un lotto in zona agricola si intende costruire un muro di sostegno in calcestruzzo inerte per la realizzazione di un terrazzamento. Il muro di sostegno, con paramento interno verticale e paramento esterno con scarpa pari a 0,20, sosterrà un terrapieno per un'altezza h = 3,30 m. Il piano di campagna che delimita superiormente il terrapieno è orizzontale e su di esso è previsto un sovraccarico q = 5,00 kN/m^2.

Gli altri dati noti sono i seguenti:

- spessore in sommità del muro b = 0,80 m
- coesione c = 0
- angolo di attrito interno del terreno φ = 32°
- peso volumico del terreno γt = 16 kN/m^3
- sollecitazione massima di compressione ammissibile sul terreno di fondazione $\sigma_{t\ amm}$ = 0,30 N/mm^2.

Inoltre si suppone nullo l'attrito terra-muro.

Il candidato, dopo aver stabilito tutti i dati eventualmente mancanti:

1) esegua il disegno esecutivo dell'opera, scegliendo liberamente la scala di rappresentazione ed evidenziando le opere idrauliche utili all'allontanamento delle acque meteoriche

2) esegua la verifica di stabilità del muro

3) qualora ne riscontri la necessità esegua la progettazione della fondazione, anch'essa in calcestruzzo non armato

4) compili il computo metrico dell'opera supponendo uno sviluppo del muro pari a 30 m in senso longitudinale.

Durata massima della prova: 8 ore.
È consentito soltanto l'uso di calcolatrici non programmabili, manuali e prontuari tecnici, attrezzatura da disegno.
Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

Prove Esame di Stato - http://www.didatticaonline.altervista.org/pagina-78229.html