

POLITECNICO DI TORINO - FACOLTA' DI INGEGNERIA

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

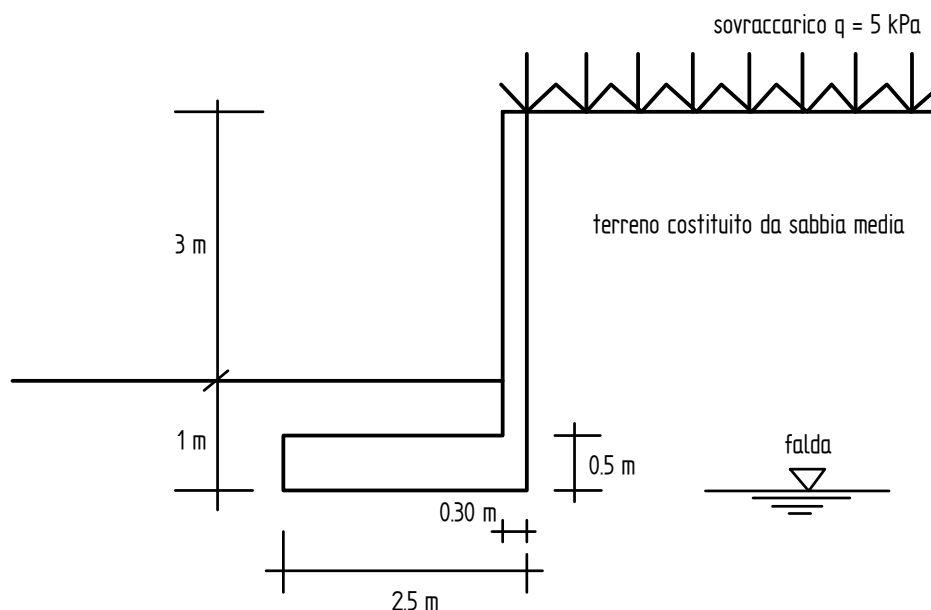
NUOVO ORDINAMENTO - SEZIONE B

II SESSIONE - ANNO 2009

PROVA PRATICA

(Indirizzo di GEOTECNICA)

Occorre progettare un muro di sostegno di cemento armato, secondo lo schema di figura sotto.



SCHEMA DEL MURO

Il terreno è costituito da una sabbia mediamente addensata, medio grossolana, che si estende dal piano campagna originale fino alla profondità di interesse progettuale.

E' presente un sovraccarico uniforme distribuito sulla superficie di monte del terreno, da considerare come sovraccarico permanente.

La superficie piezometrica è collocata a 4 metri dal piano campagna (coincide con il piano di fondazione).

Si chiede di:

- calcolare la spinta attiva e la spinta passiva sul muro, nell'ipotesi che dopo la sua costruzione si abbia un innalzamento della falda di 2 metri, a partire dalla posizione indicata in figura, senza tener conto dell'attrito tra il muro e il terreno.
- Disegnare le forze (attiva e passiva), nella loro posizione teorica.
- Calcolare la risultante delle forze agenti sul muro (intensità e direzione), trascorrendo la spinta passiva, e quindi tenendo conto della sola spinta attiva e del peso proprio del muro (sapendo che il peso di volume del calcestruzzo è pari a 23 kN/m^3).

NOTA: il valore dell'angolo di resistenza al taglio del terreno e quello del suo peso di volume devono essere stimati dal candidato, in base ai valori tipici per la sabbia mediamente addensata.