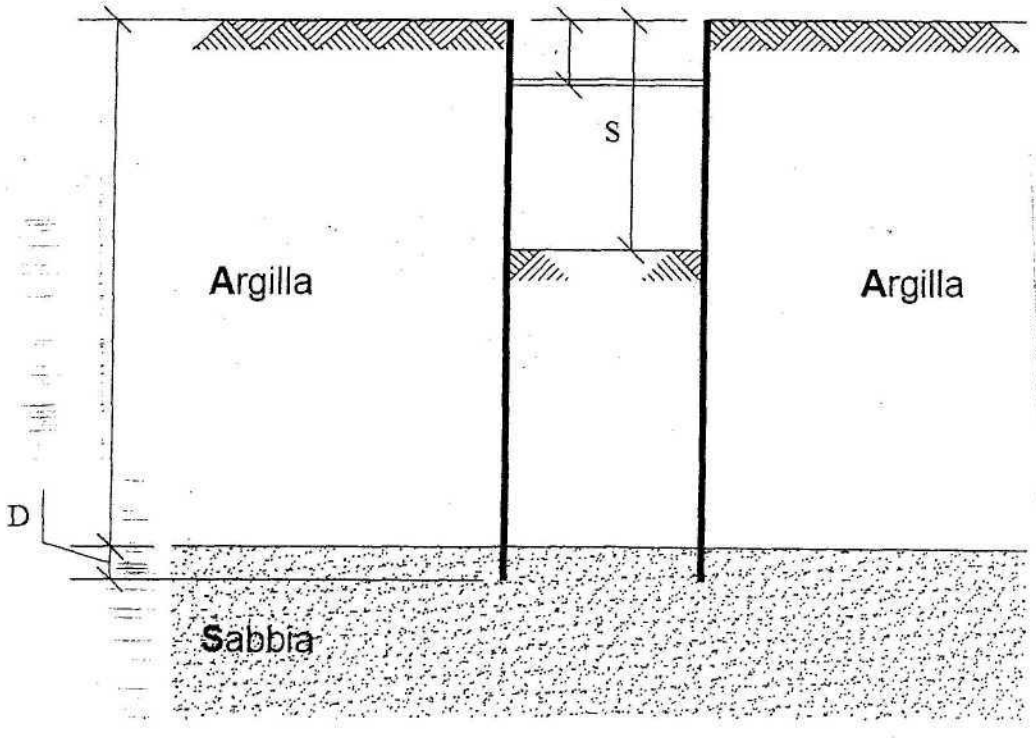
ESAME DI ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE
- LAUREA SPECIALISTICA RAMO CIVILE/AMBIENTALE -

PROVA PRATICA Seconda Sessione Anno 2007 **TEMA N. 3**

Come illustrato qui di seguito, in una area pianeggiante che può venire in prima approssimazione considerata come infinitamente estesa si intende eseguire uno scavo a parete verticale rispettando le proporzioni della geometria del disegno sotto schematizzato. H terreno interessato consta di uno strato di argilla satura potente 8 metri circa, situato al di sopra di uno strato di sabbia.
Indagini piezometriche eseguite all'interno del dominio considerato hanno rilevato che il carico piezometrico medio h rispetto al tetto dello strato di sabbia vale 8.5 metri.
Si determini la profondità S dello scavo che dia luogo ad un coefficiente di sicurezza al sollevamento del fondo scavo pari a 2 e si determini il corrispondente valore della portata oraria per metro di lunghezza dello scavo da emungere affinchè lo scavo venga mantenuto asciutto.
Assumendo un coefficiente di sicurezza per i parametri di resistenza pari a 1.3 si calcoli quindi la profondità di infissione D delle due paratie.
Qualora, infine, occorra fissare come dato di ingresso una lunghezza delle paratie pari a 10 metri, si richiede di determinare la forza agente sui puntelli, che prevedono un interasse di 1.5 metri.

Sabbia :		Argilla :	
peso di volume medio	20.5 kN/m^3	peso di volume medio	20 kN/m^3
angolo di resistenza al taglio	33 gradi	angolo di resistenza al taglio	27 gradi
coesione	zero	coeff. di permeabilità	1E-09 m/s
coeff. di permeabilità	0.0001 m/s		

Esplicitare qualunque ipotesi quantitativa ulteriore venga poi assunta dal candidato (obbligatoriamente in piena concordanza con quanto sopra elencato ed enunciato). Sviluppare una adeguata discussione e privilegiare gli spunti critici.