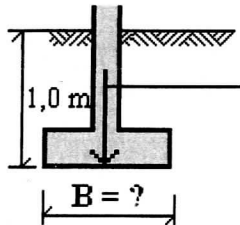


A!

Rak-50.2124 Talonrakennuksen geotekniikka

Tentti 4.4.2012

1. Olet tekemässä savipehmeikölle (alueellisten geologisten tietojen mukaan saven paksuus n. 10 m) rakennettavan 5-kerroksisen kerrostalon pohjatutkimusohjelmaa. Talon koko on 100 m x 35 m. Talossa on lisäksi kellarikerros. Kyseessä on kohde, jossa yleispiirteinen ja yksityiskohtainen pohjatutkimus tehdään yhdessä. [Mitä tutkimusmenetelmiä tutkimusohjelmassasi esität ja mitä tarkoituksia varten ne tehdään? Millaisia pistetiheyksiä esität olettaen, että maanpinta on melko tasainen?] Voit tehdä myös skemaattisen kartan tai selittää sanallisesti.
2. Laske kuvan mukaisen pitkän perusmuurianturan pienin sivumitta B riittävän kantokyvyn saavuttamiseksi (50 mm tarkkuus riittää) Eurokoodin mukaisesti, kun perustamissyvyys D on 1,0 m. Pysyvä kuorma on $G = 200$ kN, joka sisältää myös anturan oman painon. Muuttuva epäedullinen pystysuuntainen kuorma on $Q_{v,k} = 50$ kN. Pohjamaan kitkakulma on 38° , sen tilavuuspaino on 19 kN/m³ ja pohjaveden pinta on syväällä. Käytä mitoitusastapaa DA2*. Luotettavuusluokka on RC2 ja seuraamusluokka CC2. Esitä eri kuormitusyhdistelmät (2 pist.) ja tee mitoitus niistä määrävällä. (4 pist.)



3. Miksi tiivistäminen on tärkeää ja mitkä ovat tiivistämisen avainasiat? Mitkä ovat yleisimmät tiivistystarkkailumenetelmät?
4. Miten jäykkä ja taipuisa laatta eroavat toisistaan pohjapaineen jakauman ja painuman suhteen? Millainen on puolijäykkä laatta? Lyhyt vastaus riittää, voit myös piirtää.
5. Mitä lähtötietoja tarvitset suunnitellessasi tontin piha-alueen kuivatussuunnitelmaa? Tee luettelo tarvittavista lähtötiedoista.
6. Paaluryhmän mitoitus, johtaako se suurempaan vai pienempään kantokestävyyteen kuin yksittäisten paalujen summa? Esitä eri tapaukset. Lyhyt vastaus riittää