TEKNILLINEN KORKEAKOULU

Rak-50.2123 Rakenteiden geotekniikka

Tentti 11.6.2009

~2 1. Oheisen pituusleikkauksen alueelle on perustettava 3-kerroksisia kellarittomia kerrostaloja.
   a) Esitä perustamistavat alueittain kirjoittamalla ne alimmaisen paksun viivan alapuolelle ja piirrä niiden raja(t) pystyviivalla, joka ulottuu ylös maanpintaan saakka.
   b) Piirrä diagrammien kohdalle paksulla vaakaviivalla perustamistaso. Jos on kyseessä paaluperustus, piirrä paalujen arvioitu tunkeutumistaso.

2. Anturaperustusten kantavuuskaavoissa käytetään epäkeskistä kuormitusta varten tehokkaan, suorakaiteen muotoisen pinta-alan sivumittoja. Miten nämä mitat määritetään silloin, kun epäkeskinen kuorma kohdistuu a) ympyrän, b) suunnikkaan muotoiseen perusanturaan?

3. Esitä Kanyn menetelmän pääperiaatteet laattaperustusten mitoitukseen.

4. Maata vasten valettuun teräsbetoniseen pilarianturaan kohdistuu pysyvä pystykuorma V_k = 250 kN ja muuttuva vaakakuorma H_k = 100 kN (ominaisarvot). Pohjamaan lujuusparametrien ominaisarvot ovat: $\varphi = 30°$ ja $c = 0$. Laske Eurokoodi 7:n mukaan, onko anturan liukumiskestävyys riittävä vaakatasossa tapahtuvaa liukumista vastaan. (Luotettavuusluokka RC2)

~4 5. Selosta CFA-paalun valmistus ja esitä paalun edullisia ja epäedullisia ominaisuuksia.

~3 6. Luettele syvätiivistysmenetelmiä lyhyine periaatekuvauksineen.

~3 7. Esitä periaatepoikkileikkausta käyttäen valmiin (täytetyn) putkijohtokaivannon rakenneosat.

~2 8. Rakennusten pysyvät routasuojausmenetelmät.

6. täryhuuhtelu
iskutiivistys
syvätärytys
tiivistyspaalutus
syrjäytysinjektointi