

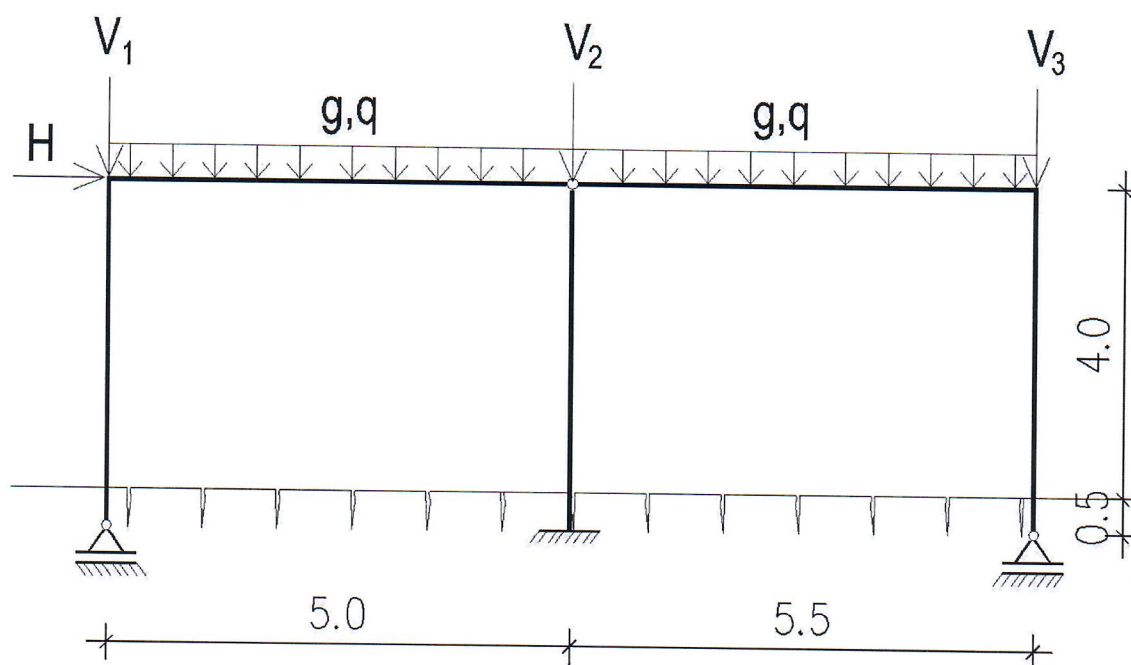
Pismeni ispit iz Osnova Fundiranja (10.02.2021. god.)

Odsek za HVE, PŽA i MTI

Kandidat: _____

zadatak

Za konstrukciju od armiranog betona, u svemu prema skici, potrebno je dati rešenje fundiranja na bušenim šipovima prečnika $\phi 400$ mm sa zajedničkom naglavnom gredom. Stubovi su dimenzija poprečnog preseka 55/55 cm. Opterećenje koje deluje na konstrukciju je: $H_g = 200$ kN, $V_{1g} = 1550$ kN, $V_{2g} = 2700$ kN, $V_{3g} = 1750$ kN, $V_{1q} = 400$ kN, $V_{2q} = 700$ kN, $V_{3q} = 450$ kN, $g = 80$ kN/m, $q = 20$ kN/m. Sopstvena težina konstrukcije je uračunata u spoljno opterećenje. Potreban broj i raspored šipova odrediti za uticaj stalnog opterećenja iz uslova da sile u svim šipovima budu jednake i iskorišćene. Proračunska nosivost šipova, određena prema odredbama Eurocode-7 za projektni pristup 3, iznosi $R_{cd} = 1100$ kN. Odrediti potrebnu dužinu šipova prema sili u najopterećenijem šipu za ukupno opterećenje. Usvojiti visinu naglavne grede $d = 1.0$ m.



Podaci o tlu su: Sloj (1), $\gamma_1 = 18.5$ kN/m³, $\phi_1 = 18^\circ$, $c_1 = 10$ kN/m², prostire se od površine terena do dubine -4.5 m. Ispod ovog sloja zaleže sloj (2), $\gamma_2 = 19$ kN/m³, $\phi_2 = 25^\circ$, $c_2 = 30$ kN/m². Nacrtati plan oplata temeljne konstrukcije u odgovarajućoj razmeri.