

## Pismeni ispit iz Osnova Fundiranja (26.03.2022. god.)

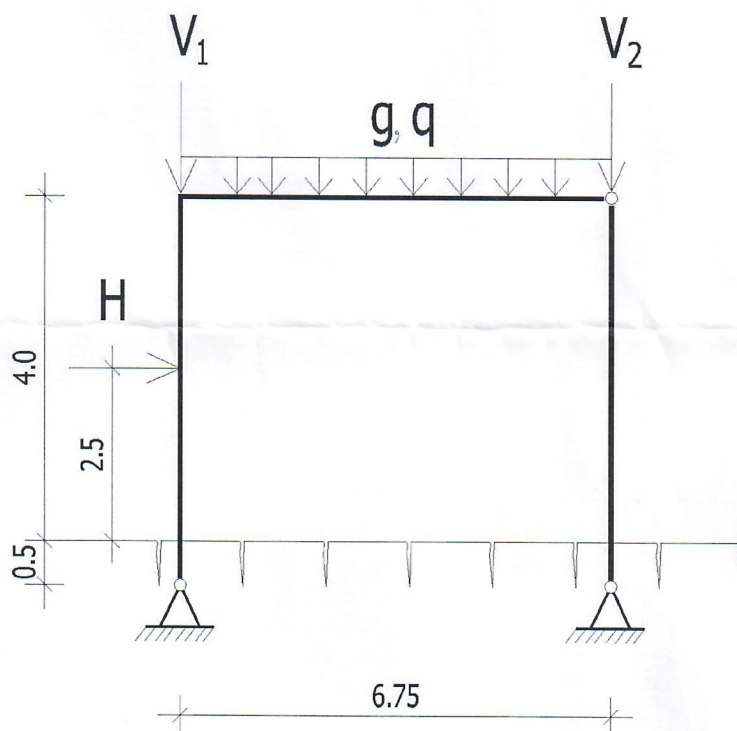
Odsek za HVE, PŽA i MTI

Kandidat: \_\_\_\_\_

zadatak

Za konstrukciju od armiranog betona, u svemu prema skici, potrebno je dati rešenje fundiranja na gotovim armirano-betonskim šipovima 30x30 cm ispod zajedničke naglavne grede. Stubovi su dimenzija poprečnog preseka 50/50 cm. Opterećenje koje deluje na konstrukciju je:  $H_g = 200 \text{ kN}$ ,  $V_{lg} = 1950 \text{ kN}$ ,  $V_{2g} = 2700 \text{ kN}$ ,  $V_{1q} = 950 \text{ kN}$ ,  $V_{2q} = 600 \text{ kN}$ ,  $g = 65 \text{ kN/m}$ ,  $q = 15 \text{ kN/m}$ . Sopstvena težina konstrukcije je uračunata u spoljno opterećenje.

Potreban broj šipova odrediti za ukupno opterećenje. Raspored šipova odrediti tako da temelj bude centrisan za uticaj stalnog opterećenja. Proračunska nosivost šipova, određena prema odredbama Eurocode-7 za projektni pristup 2, iznosi  $R_{cd} = 850 \text{ kN}$ . Odrediti potrebnu dužinu šipova prema sili u najopterećenijem šipu. Usvojiti visinu naglavne grede  $d = 0.80 \text{ m}$ .



Nacrtati plan oplata temeljne konstrukcije u odgovarajućoj razmeri.

Podaci o tlu su: Sloj (1),  $\gamma_1 = 18.5 \text{ kN/m}^3$ ,  $\phi_1 = 18^\circ$ ,  $c_1 = 5 \text{ kN/m}^2$ , prostire se od površine terena do dubine -2.5 m. Ispod ovog sloja zaleže sloj (2),  $\gamma_2 = 19.5 \text{ kN/m}^3$ ,  $\phi_2 = 22^\circ$ ,  $c_2 = 28 \text{ kN/m}^2$ .