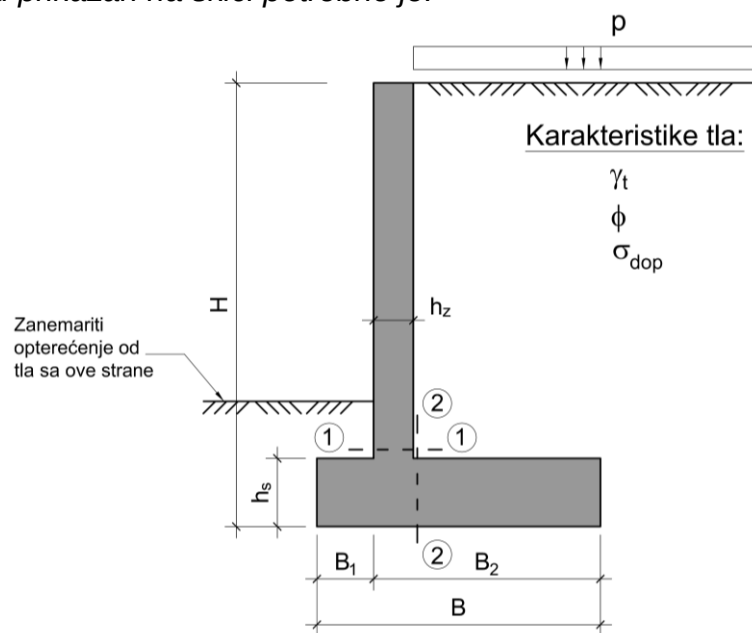


0. Pročitati uputstvo na kraju teksta. Ispit sadrži dva zadatka!

1. Za potporni zid prikazan na skici potrebno je:

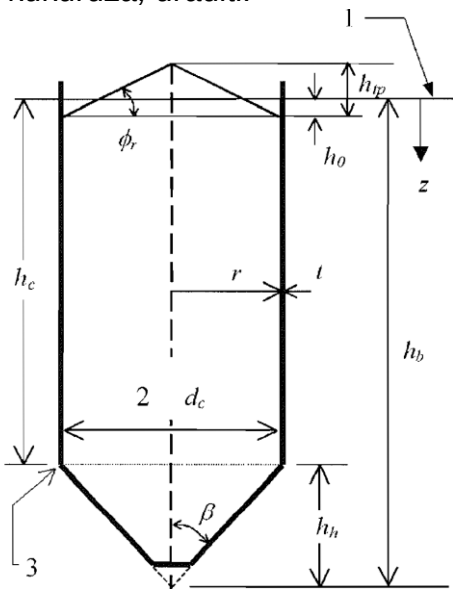


$$H = 4.2 \text{ m} \quad B_1 = 0.3 \text{ m} \quad B_2 = 2.3 \text{ m} \quad h_z = 34 \text{ cm} \quad h_s = 40 \text{ cm}$$

$$\gamma_t = 23 \text{ kN/m}^3 \quad \phi = 24^\circ \quad \sigma_{dop} = 170 \text{ kN/m}^2 \quad p = 11 \text{ kN/m}^2 \quad \text{B500 B XC2}$$

- 1.1. Proveriti napone u tlu, sigurnost na preturanje i klizanje.
- 1.2. Ukoliko neki od kriterijuma pod (1) nije zadovoljen izvršiti izmenu prikazanog rešenja tako da se kriterijumi zadovolje i ponoviti proračun. Izmenu izvršiti promenom širine temeljne spojnice (dimenzije B) na optimalnu stranu.
- 1.3. Sračunati presečne sile (momente savijanja i normalne sile) u naznačenim presecima 1-1 i 2-2 i dimenzionisati potrebnu armaturu (C 25/30). Proračun se može sprovести približno koristeći globalni koeficijent sigurnosti.
- 1.4. Prikazati sračunate armature u vertikalnom preseku.

2. Za ćeliju silosa **kružnog** poprečnog preseka koji je namenjen za skladištenje kukuruza, uraditi:



$$d_c = 8.0 \text{ m} \quad h_c = 31 \text{ m} \quad \text{XC3}$$

$$t = 22 \text{ cm} \quad \text{C 30/37} \quad \text{B500 B}$$

- 2.1. Sračunati horizontalno i lokalno opterećenje pri punjenju (p_{hf} , p_{pf}) i pražnjenju (p_{he} , p_{pe}) na polovini dubine uskladištenog materijala, mereno od ekvivalentne površine do početka levka ($h_c/2$).
- 2.2. Sračunati vertikalno opterećenje pri punjenju (p_{vf}) i pražnjenju (p_{ve}) na dnu ćelije silosa (početak levka, na dubini h_c).
- 2.3. Dimenzionisati horizontalnu armaturu zida ćelije silosa na dubini $h_c/2$.

Uputstvo:

Pažljivo pročitati tekst zadataka. Ne boduje se: rad sa računskim greškama, rad koji nije potreban za rešavanje zadataka, račun sa podacima koji se razlikuju od zadatih podataka u tekstu. Na omot rada, a ukoliko se ne radi u vežbanci i na svaki list, upisati ime, prezime i broj indeksa, a strane numerisati. Strane bez ličnih podataka i numeracije se neće pregledati. Poeni: $1+2 = 60 + 40 = 100$
(Pri pisanju koristiti krasnopis, jasnopis i urednopolis.)

u Beogradu, 07/05/2022.

Predmetni nastavnik:

V.prof. dr Nenad Pecić, dipl.građ.inž.