

GRAĐEVINSKI FAKULTET UNIVERZITETA U BEOGRADU

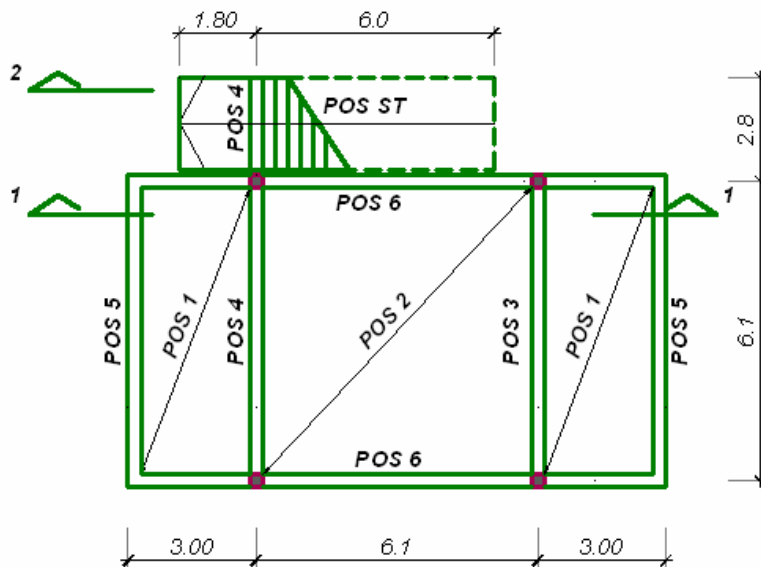
BETONSKE KONSTRUKCIJE 2

07.10.2012.

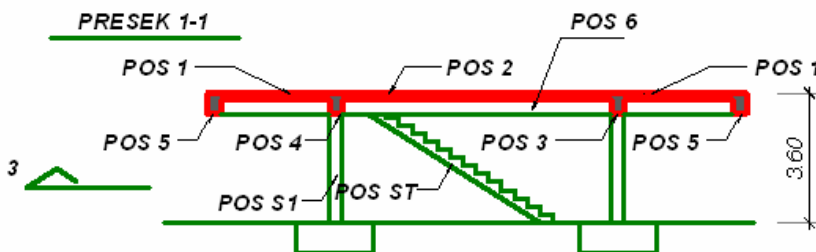
Odsek za Menadžment, tehnologiju građenja i informatiku

1. Za konstrukciju u celini prikazanu na skici potrebno je:

PRESEK 3-3



PRESEK 1-1

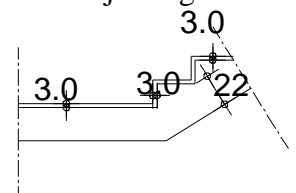


PRESEK 2-2



MB 35
RA 400/500

Detalj obloge:



- 1.1 Sračunati statičke uticaje i dimenzionisati u karakterističnim presecima ploče: POS 1 i POS 2. Usvojenu armaturu prikazati u osnovi (posebno gornja i donja zona) ($d_p = 18 \text{ cm}$) ($p = 10.0 \text{ kN/m}^2$)

20 poena

- 1.2 Sračunati statičke uticaje (samo momente savijanja), dimenzionisati i skicirati plan armature stepeništa u podužnom preseku ($d_p = 22 \text{ cm}$). Stepenci su dimenzija $b/h = 30/18 \text{ cm}$, sa oblogom debljine prikazane na detalju ($\gamma_o = 24.0 \text{ kN/m}^3$). Pri dimenzionisanju uticaj normalnih sila može se zanemariti. ($p = 7.0 \text{ kN/m}^2$)

20 poena

- 1.3 Izvršiti analizu opterećenja i sračunati statičke uticaje za grede POS 3 i POS 6

10 poena

- 1.4 Izvršiti analizu opterećenja, sračunati statičke uticaje i dimenzionisati gredu POS 4 (Prema M i T). Dimenzionisane preseke nacrtati u pogodnoj razmeri.

20 poena

Sve grede su dimenzija $b/d = 30/50 \text{ cm}$.

2. Na skici je prikazana konstrukcija sa 6 identičnih etaža.

U nivou svake etaže nalazi se tipska tavanica - puna ploča debljine 20cm, po čijem obodu leže fasadne grede (POS G1 i POS G2) dimenzija 30/60cm koje se oslanjaju na 4 stuba (POS S), dimenzija 70/70 cm.

U nivou svake etaže nalazi se ploča dimenzija $L_x=7,4\text{m}$ i $L_y=7,4\text{m}$ na kojoj deluje dodatno stalno, jednako podeljeno opterećenje, intenziteta $\Delta g=0,8\text{kN/m}^2$, i korisno, jednako podeljeno opterećenje, intenziteta $p=4,0\text{kN/m}^2$ po celoj površini ploče.

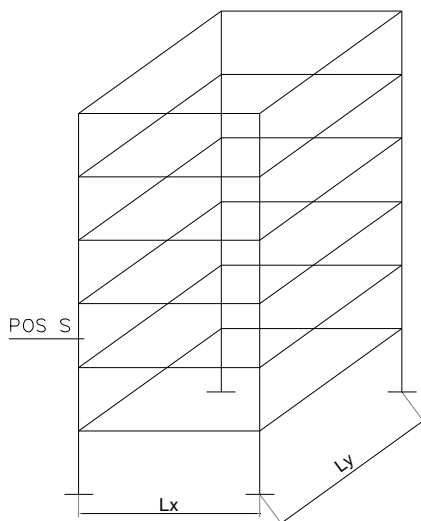
U stubu nema momenata od G i P.

Za objekat, čiji je stub deo, usvojiti: $k_o=1$; $k_p=1$; $k_d=0.65$; a koeficijent seizmičkog intenziteta k_s usvojiti prema lokaciji koja odgovara IX zoni seizmičnosti.

Međuspratna visina iznosi 3,35m.

Težinu ploče i greda uzeti u obzir u proračunu. Sopstvenu težinu stuba zanemariti. Odrediti dijagrame statičkih uticaja za ovaj stub i dimenzionisati presek u uklještenju usled dejstva stalnog opterećenja, povremenog opterećenja i seizmike u Y pravcu. (MB35, RA 400/500). Dimenzionisani presek nacrtati u pogodnoj razmeri.

30 poena



tipska etaža

