

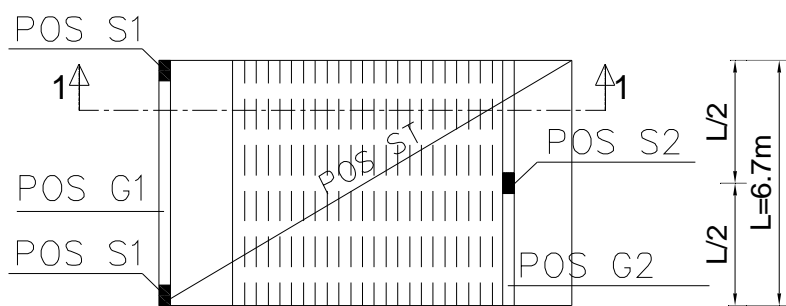
GRAĐEVINSKI FAKULTET UNIVERZITETA U BEOGRADU

BETONSKE KONSTRUKCIJE 2

06.07.2011.

Odsek za Menadžment, tehnologiju građenja i informatiku

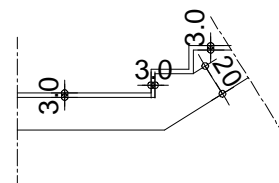
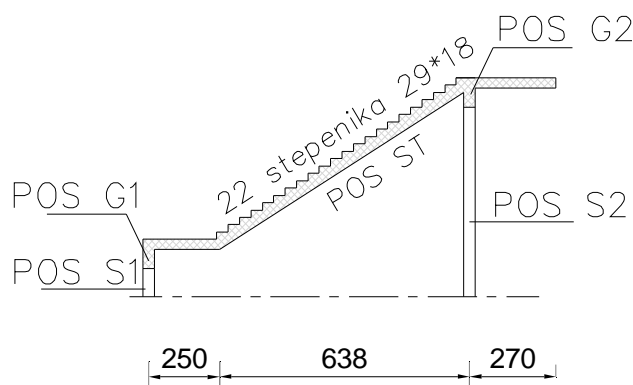
- a) Dimenzionisati stepenište POS ST ($d_p=20.0$ cm), u karakterističnim presecima. Težina obloge (koja je i na vertikalama i u horizontalama po 3.0 cm) iznosi $\gamma_o=24.0$ kN/m³. Povremeno opterećenje iznosi $p=3,0$ kN/m². Nacrtati plan armature stepeništa u poprečnom preseku
- b) Izvršiti analizu opterećenja za grede POS G1 i POS G2 ($b/d=35/55$ cm) i sračunati dijagrame statičkih uticaja za obe grede. Gredu POS G2 dimenzionisati u karakterističnim presecima. Dimenzionisane preseke nacrtati u razmeri 1:10.
- c) Dimenzionisati stub POS S2 ne uzimajući u obzir izvijanje, ako su dimenzije stuba
 - b/d=20/20cm
 - b/d=30/30cmDimenzionisane preseke nacrtati u razmeri 1:10.



MB 35
RA 400/500

Detalj obloge:

presek 1-1



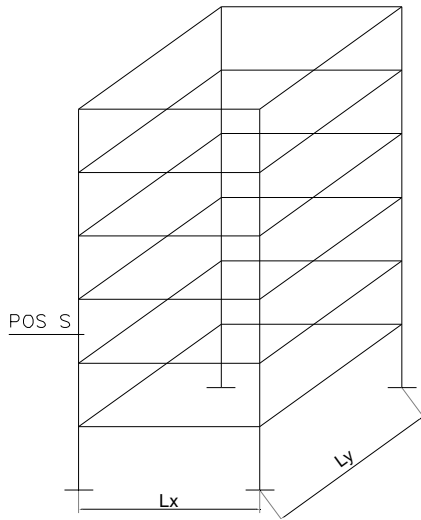
2. Na skici je prikazana konstrukcija sa 6 identičnih etaža. U nivou svake etaže nalazi se tipska tavanica - puna ploča debljine 20cm, po čijem obodu leže fasadne grede (POS G1 i POS G2) dimenzija 30/60cm koje se oslanjaju na 4 stuba (POS S), dimenzija 65/65 cm.

U nivou svake etaže nalazi se ploča dimenzija $L_x=7,5$ m i $L_y=7,5$ m na kojoj deluje dodatno stalno, jednako podeljeno opterećenje, intenziteta $\Delta g=0,6$ kN/m², i korisno, jednako podeljeno opterećenje, intenziteta $p=6,0$ kN/m² po celoj površini ploče. U stubu nema momenata od G i P.

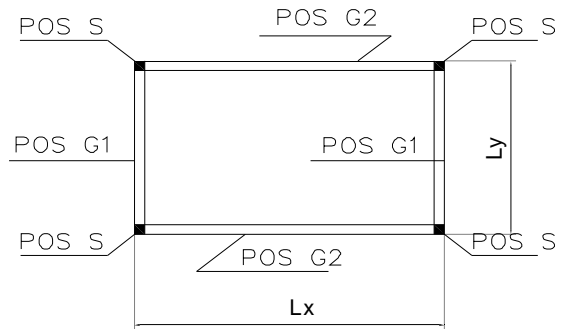
Za objekat, čiji je stub deo, usvojiti: $k_o=1$; $k_p=1$; $k_d=0.75$; a koeficijent seizmičkog intenziteta k_s usvojiti prema lokaciji koja odgovara IX zoni seizmičnosti.

Međuspratna visina iznosi 2,9m.

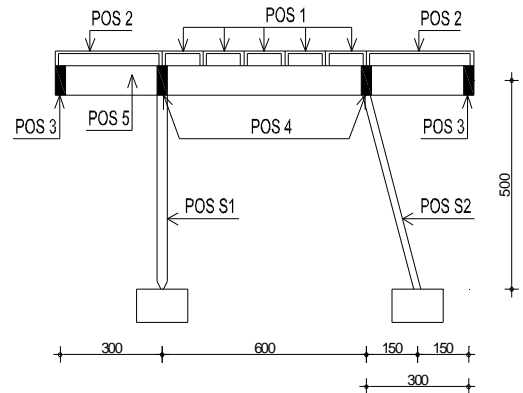
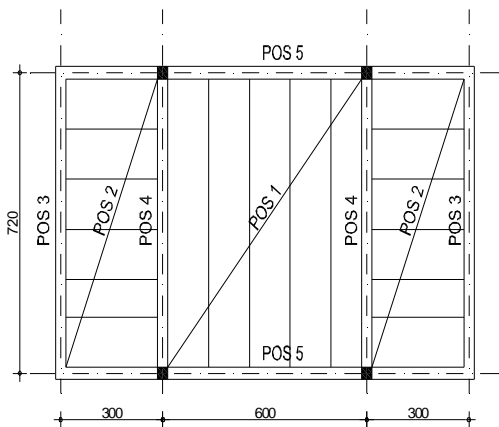
Težinu ploče i greda uzeti u obzir u proračunu. Sopstvenu težinu stuba zanemariti. Odrediti dijagrame statičkih uticaja za ovaj stub i dimenzionisati presek u uklještenju usled dejstva stalnog opterećenja, povremenog opterećenja i seizmike u X pravcu. (MB30, RA 400/500).



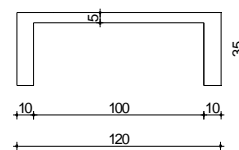
tipska etaza



3. Za konstrukciju, čija su osnova i presek prikazani na skici, potrebno je:



Detalj POS 1



- Sračunati statičke uticaje i dimenzionisati montažnu korubu POS1 (presek prikazan na skici). Nacrtati raspored armature u poprečnom preseku.
- Izvršiti analizu opterećenja, sračunati statičke uticaje i nacrtati dijagrame presečnih sila za RAM koji se sastoji od grede POS 5 i stubova POS S1 i POS S2 (Sopstvena težina stubova može se zanemariti).

Podaci za proračun:

MB 30, RA 400/500

Povremeno opterećenje na korubama $p = 5,0 \text{ kN/m}^2$

grede POS 3 i POS 4: $b/d = 30/50 \text{ cm}$

grede POS 5 : $b/d = 30/50 \text{ cm}$

stub POS S1 : $b/d = 30/30 \text{ cm}$

stub POS S2 : $b/d = 20/30 \text{ cm}$