

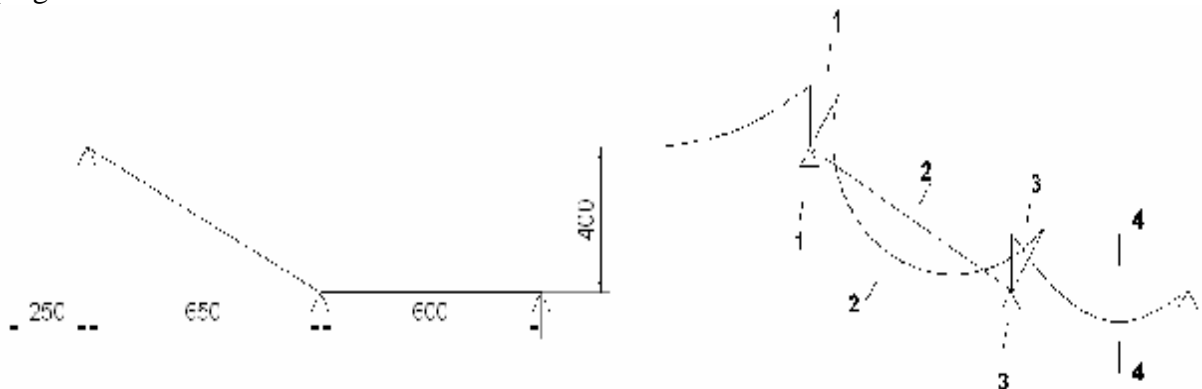
**GRAĐEVINSKI FAKULTET
UNIVERZITETA U BEOGRADU**

BETONSKE KONSTRUKCIJE 2

22.09.2013.

Odsek za Menadžment, tehnologiju građenja i informatiku

1. Za stepenište statičkog sistema, oblika momenta savijanja i raspona prikazanih na skici potrebno je nacrtati plan armature. Sve šipke armature prikazati u izgledu sa naznačenim približnim dužinama. (Kao u specifikaciji armature, samo se ne traži broj komada.) Pri crtanju plana armature debljinu ploče usvojiti potpuno proizvoljno tako da ucrtana armatura bude vidljiva i pregledna.



Računski potrebna armatura u naznačenim presecima iznosi:

| | Glavna armatura | Podeona armatura |
|--------|-----------------|------------------|
| Presek | | |
| 1-1 | RØ14/10 | Usvojiti |
| 2-2 | RØ12/15 | Usvojiti |
| 3-3 | RØ14/20 | Usvojiti |
| 4-4 | RØ12/10 | Usvojiti |

Pored navedene armature, gde je potrebno, usvojiti potrebnu konstruktivnu armaturu.

(10 poena)

2. Za jedno polje konstrukciju prikazane na skici, potrebno je:

- 2.1 Dimenzionisati u merodavnim presecima ploču POS 1 ($d_p = 16$ cm). Usvojenu armaturu prikazati u osnovi (posebno gornja i donja zona).
- 2.2 Izvršiti analizu opterećenja i nacrtati dijagrame statičkih uticaja za **POS 2 i POS 3** ($b/d = 30/70$ cm).
- 2.3 Za ram, koga čine **POS S1, POS 4 i POS S2** (statičkog sistema prikazanog na skici) izvršiti analizu opterećenja i nacrtati dijagrame **M, N i T** za stalno, povremeno i opterećenje vetrom (alternativni uticaj). Sopstvenu težinu stubova zanemariti u proračunu.

- 2.4 Dimenzionisati **POS 4** i **POS S1** u karakterističnim presecima (preseci 1,2 i 3 prikazani na skici) prema merodavnim uticajima sračunatim u prethodnoj tački.

Dimenzionisane preseke nacrtati u pogodnoj razmeri. Dopuštene su slobodručne skice, sa svim neophodnim kotama i oznakama.

Kontrolu transverzalnih sila sprovesti samo za presek sa maksimalnom vrednošću T sile i usvojiti potrebnu armaturu.

- 2.5 Dimenzionisati stub **POS S2** ne uzimajući u obzir izvijanje, ako su dimenzije stuba $b/d=30/30\text{cm}$

Dimenzionisani presek nacrtati u razmeri 1:10.

Dimenzije greda i stubova:

**POS 2 (b/d = 30/70 cm), POS 3 (b/d = 30/70 cm), POS 4 (b/d = 30/70 cm),
POS S1 (b/d = 30/60 cm), POS S2 (b/d = 30/30 cm)**

Opterećenje:

$p=15.0\text{ kN/m}^2$, $w = \pm 3\text{ kN/m}^2$ (jednako podeljeno površinsko opterećenje koje deluje na fasadu koja se horizontalno oslanja na stubove POS S2).

Opterećenje od dejstva vetra ne mora da deluje u isto vreme sa povremenim opterećenjem.

MB30, RA 400/500

((2.1) -20, (2.2) - 5, (2.3) - 15, (2.4) – 35, (2.5) - 15)

