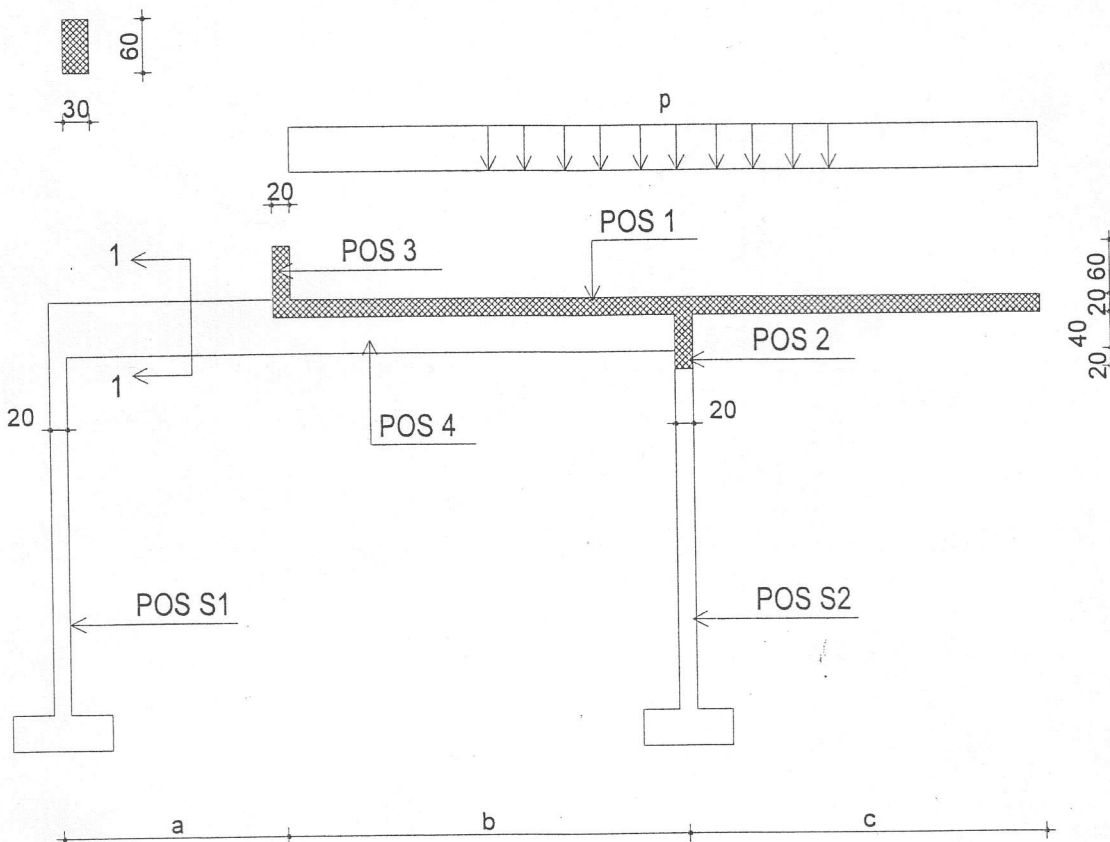


PISMENI ISPIT

presek 1-1



Za srednje polje konstrukcije prikazane na skici, potrebno je:

1. Dimenzionisati ploču POS 1 u karakterističnim presecima ( $d_{pl} = 20$  cm) prema momentima savijanja i skicirati plan armature ploče za presek iznad grede POS 2
2. Dimenzionisati gredu POS 3 ( $b/d = 20/80$  cm) u karakterističnim presecima prema merodavnim uticajima
3. Dimenzionisati gredu POS 4 ( $b/d = 30/60$  cm) u karakterističnim presecima prema merodavnim uticajima
4. Dimenzionisati stub POS S2 ( $b/d = 20/30$  cm) ne uvodeći u proračun izvijanje

$$a = 2,0 \text{ m}$$

$$b = 3,0 \text{ m}$$

$$c = 3,0 \text{ m}$$

$$p = 2,0 \text{ kN/m}^2$$

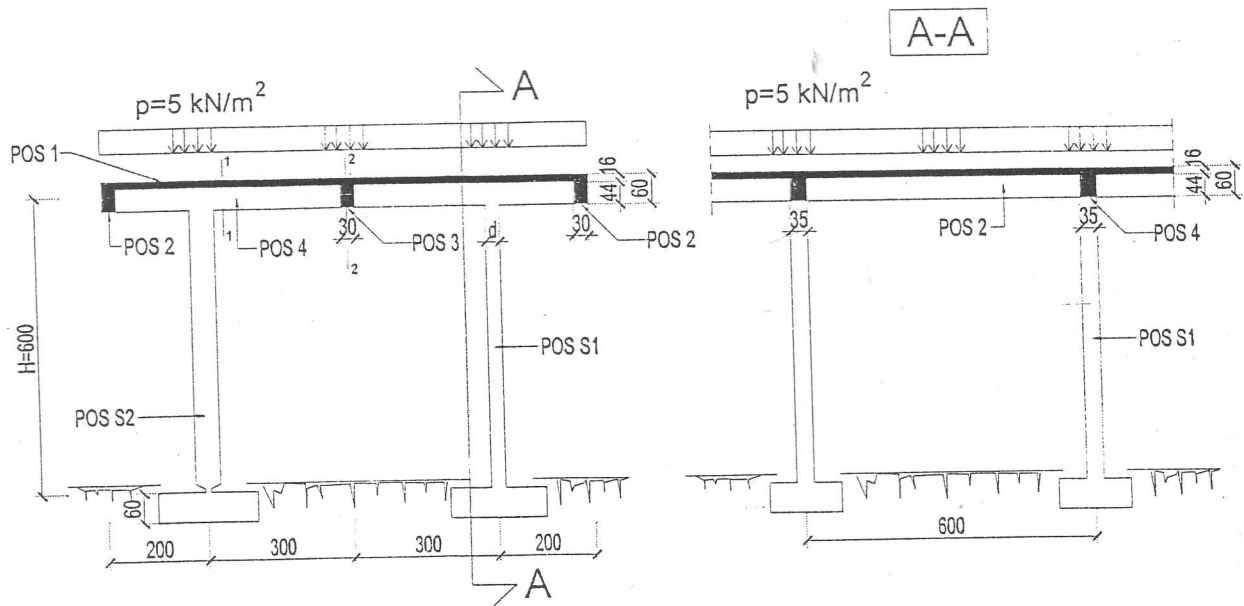
$$\lambda = 4,5 \text{ m}$$

$$\text{MB30, RA400/500}$$

Napomena 1: Sva dimenzionisanja obaviti po **teoriji granične nosivosti**

Napomena 2: Rezultati pismenog ispita biće objavljeni najkasnije u sredu, 30.01.2008. do 9h na tabli ispred kabineta br.3

BETONSKE KONSTRUKCIJE (PIŽ, HIDRO, MIT)



Za konstrukciju objekta prema skici, potrebno je uraditi sledeće:

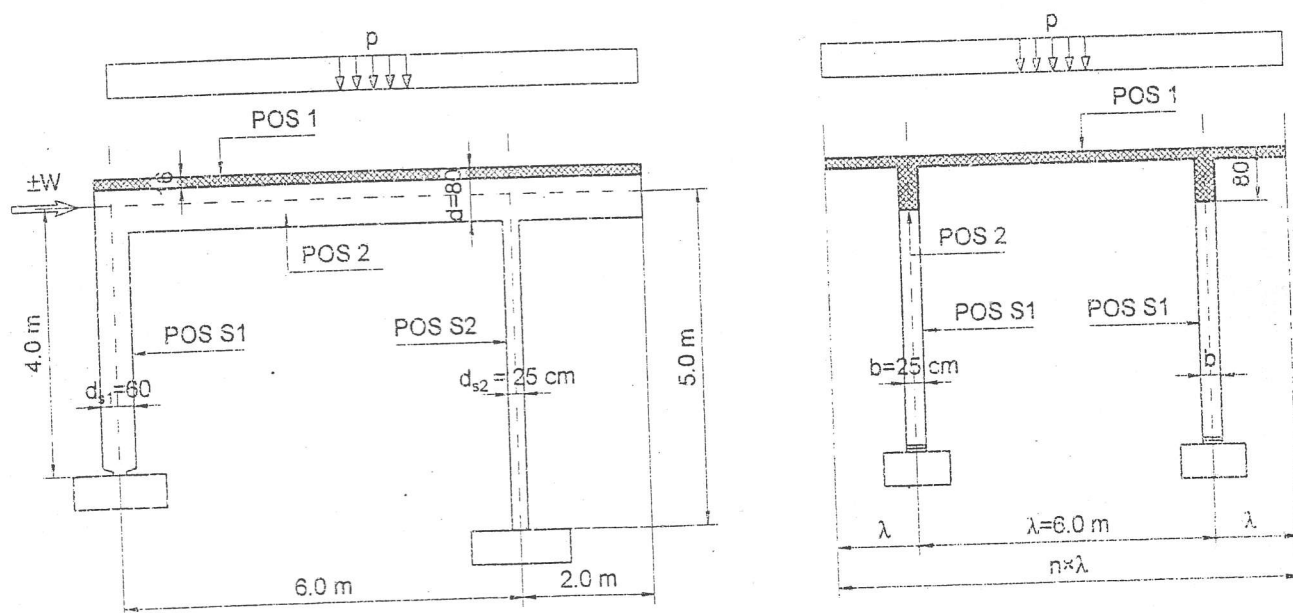
1. Dimenzionisati armaturu ploče POS 1 i skicirati raspored armature u osnovi
2. Izvršiti analizu opterećenja i sračunati statičke uticaje za grede POS 2 i POS 3
3. Izvršiti analizu opterećenja, sračunati statičke uticaje i nacrtati dijagrame M i Q za gredu POS 4.
4. Dimenzionisati gredu POS 4 u presecima 1-1 i 2-2.
5. Dimenzionisati stub POS S1.

Podaci za proračun:

Beton MB 30;  
Armatura RA 400/500

odsek PIŽ i MIT

Za neko srednje polje konstrukcije prikazane na donjoj skici potrebno je:



1. Dimenzionisati ploču POS 1 ( $d_p = 16$  cm) u karakterističnim presecima. Usvojeni raspored armature prikazati u osnovi i preseku, uz sva potrebna obeležavanja.
2. Izvršiti analizu opterećenja za ram POS 2 ( $b/d = 25/80$  cm), POS S1 ( $b/d = 25/60$  cm), POS S2 ( $b/d = 25/25$  cm) i nacrtati dijagrame presečnih sila za stalno, povremeno i opterećenje vetrom (alternativni uticaj – koeficienti sigurnosti kao i za povremeno opterećenje).
3. Dimenzionisati POS 2 i POS S1 u karakterističnim presecima prema **merodavnim uticajima** (M, N, T) sračunatim u prethodnoj tački. Stub POS S2 dimenzionisati ne uvodeći u proračun izvijanje.

Podaci za proračun:

MB 30

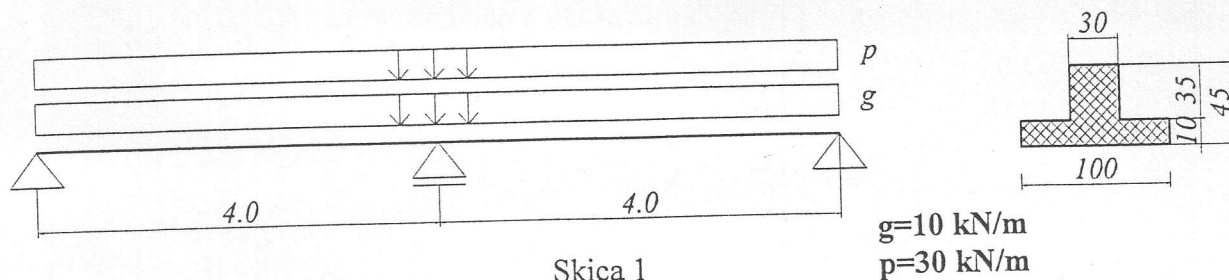
GA 240/360

$p = 5$  kN/m<sup>2</sup>

$W = 60$  kN

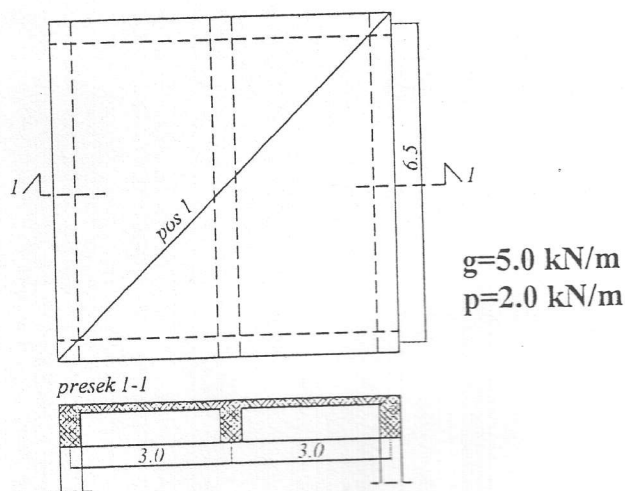
Sva dimenzionisanja sprovesti po TEORIJI GRANIČNE NOSIVOSTI i pratiti preglednim skicama usvojenih poprečnih preseka, detaljno kotiranim i obeleženim.

26.08.2008.



Skica 1

1. Za gredu čiji su statički sistem i poprečni presek prikazani na skici 1, nacrtati dijagrame presečnih sila od stalnog i povremenog opterećenja, a zatim dimenzionisati gredu prema  $M$  i  $T$ , u karakterističnim presecima.
2. Za ploču debljine 10 cm, prikazanu na skici 2:
  - a. sračunati statičke uticaje ( $M$  i  $T$ ) od stalnog i povremenog opterećenja
  - b. ploču dimenzionisati prema momentu savijanja u karakterističnim presecima
  - c. skicirati raspored usvojene armature u osnovi (gornja, donja zona) i u presecima (iznad ivične i srednje grede, presek u polju)



Skica 2

3. Sračunati potrebnu armaturu stuba čiji je poprečni presek dimenzija 40/60, opterećen normalnim silama pritiska od stalnog i povremenog opterećenja:  $N_g=1400$  kN,  $N_p=2000$  kN. Skicirati poprečni presek stuba sa usvojenom armaturom. Izvijanje i sopstvenu težinu stuba zanemariti.

Napomena 1: U svim zadacima sopstvena težina je uključena u iznos stalnog opterećenja

Napomena 2: Sve proračune sprovesti prema teoriji graničnih stanja i u skladu sa propisom BAB87.

Napomena 3: Za sve zadatke:

MB 25

RA 400/500

Napomena 4: Rezultati pismenog dela ispita biće objavljeni najkasnije do petka, 29. juna, do 12 h. na tabli ispred kabineta broj 3