

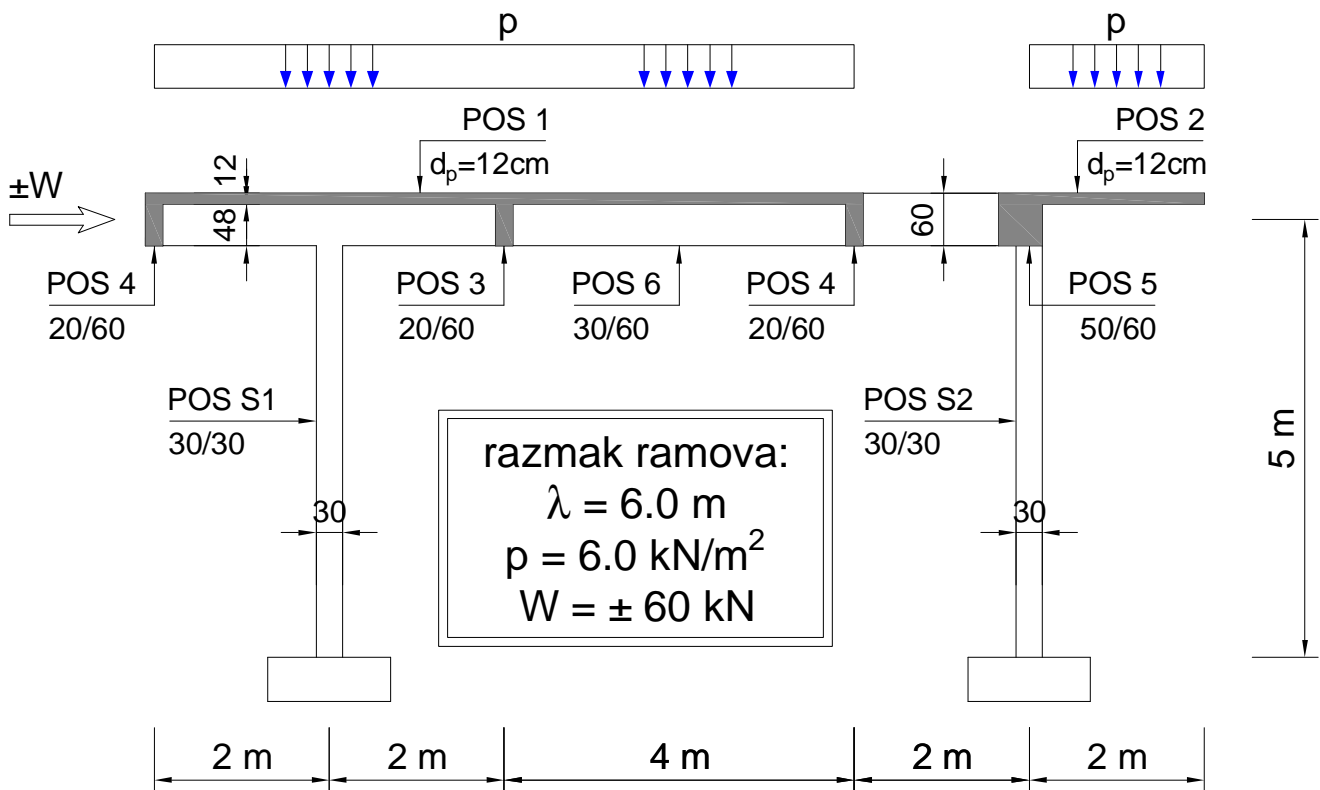
1. Za neko srednje polje konstrukcije prikazane na skici, potrebno je:

- 1.1 Sračunati statičke uticaje i dimenzionisati u karakterističnim presecima ploču POS 1 ( $d_p = 16$  cm)
- 1.2 Izvršiti analizu opterećenja i sračunati statičke uticaje za POS 2 i POS 3. Dimenzionisati gredu POS 2 u karakterističnim presecima prema M i T.
- 1.3 Izvršiti analizu opterećenja, sračunati statičke uticaje i dimenzionisati gredu POS 4 u karakterističnim presecima prema M i T. Proračun sprovesti samo za vertikalno opterećenje, zanemarujući uticaj vetra.
- 1.4 Dimenzionisati stub POS S za dejstvo vertikalnog opterećenja i vetra. Uzeti u obzir vitkost stuba, pri čemu dužinu izvijanja usvojiti  $L_i = H = 6$  m.

Pregledno nacrtati usvojeni raspored armature za svaki dimenzionisani presek. Dopuštene su slobodoručne skice u približnoj razmeri, ukoliko sadrže sve neophodne kote i oznake. Eventualno nedostajuće podatke usvojiti prema BAB 87. **Zadate dimenzije elemenata ne menjati.** Računati samo sa zadatim opterećenjima.

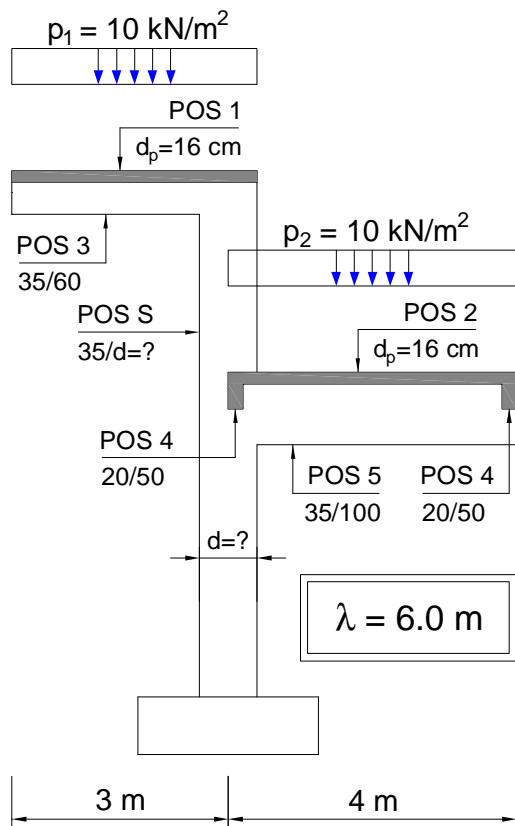
2. Ploča debljine 20 cm direktno je oslonjena na stubove kvadratnog poprečnog preseka 40x40 cm. Osovinsko rastojanje stubova je 6.0 m u oba pravca. Pored sopstvene težine, ploča je opterećena i povremenim opterećenjem  $p = 5$  kN/m<sup>2</sup>. Za neko srednje polje razmatrane konstrukcije potrebno je izvršiti kontrolu probijanja stuba i po potrebi izvršiti osiguranje armaturom. Potrebnu površinu armature za prihvatanje momenata savijanja u zoni stuba odrediti metodom zamenjujućih traka.

**MB 30 , RA 400/500**



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

1. Sračunati statičke uticaje i dimenzionisati u karakterističnim presecima ploče POS 1 i POS 2 ( $d_p = 12$  cm). Prikazati usvojeni raspored armature u osnovi i poprečnom preseku.
2. Izvršiti analizu opterećenja i sračunati statičke uticaje usled stalnog i povremenog opterećenja za POS 3 i POS 4 ( $b/d = 20/60$  cm). Grede nije potrebno dimenzionisati.
3. Izvršiti analizu opterećenja i sračunati statičke uticaje za POS 5 ( $b/d = 50/60$  cm). Dimenzionisati gredu prema sračunatim uticajima u merodavnim presecima. Prikazati usvojeni raspored armature u podužnom i poprečnim presecima. Dopuštene su slobodoručne skice u približnoj razmeri, sa svim neophodnim kotama i oznakama.
4. Izvršiti analizu opterećenja, sračunati statičke uticaje i dimenzionisati gredu POS 6 ( $b/d = 30/60$  cm) u karakterističnim presecima prema M i T. Proračun sprovesti samo za vertikalno opterećenje, zanemarujući uticaj vetra. Prikazati usvojeni raspored armature u dimenzionisanim poprečnim presecima.
5. Dimenzionisati stub POS S1 za dejstvo vertikalnog opterećenja i vetra. Uzeti u obzir vitkost stuba, pri čemu dužinu izvijanja usvojiti  $L_i = H = 5$  m. Prikazati usvojeni raspored armature u poprečnom preseku. Vetar i povremeno vertikalno opterećenje ne moraju delovati istovremeno.



POS 1:  $d_p = 16 \text{ cm}$   
 POS 2:  $d_p = 16 \text{ cm}$   
 POS 3:  $b/d = 35/60 \text{ cm}$   
 POS 4:  $b/d = 20/50 \text{ cm}$   
 POS 5:  $b/d = 35/100 \text{ cm}$   
 POS S:  $b/d = 35/d=?$

Razmak ramova u podužnom pravcu:  
 $l = 6.0 \text{ m}$

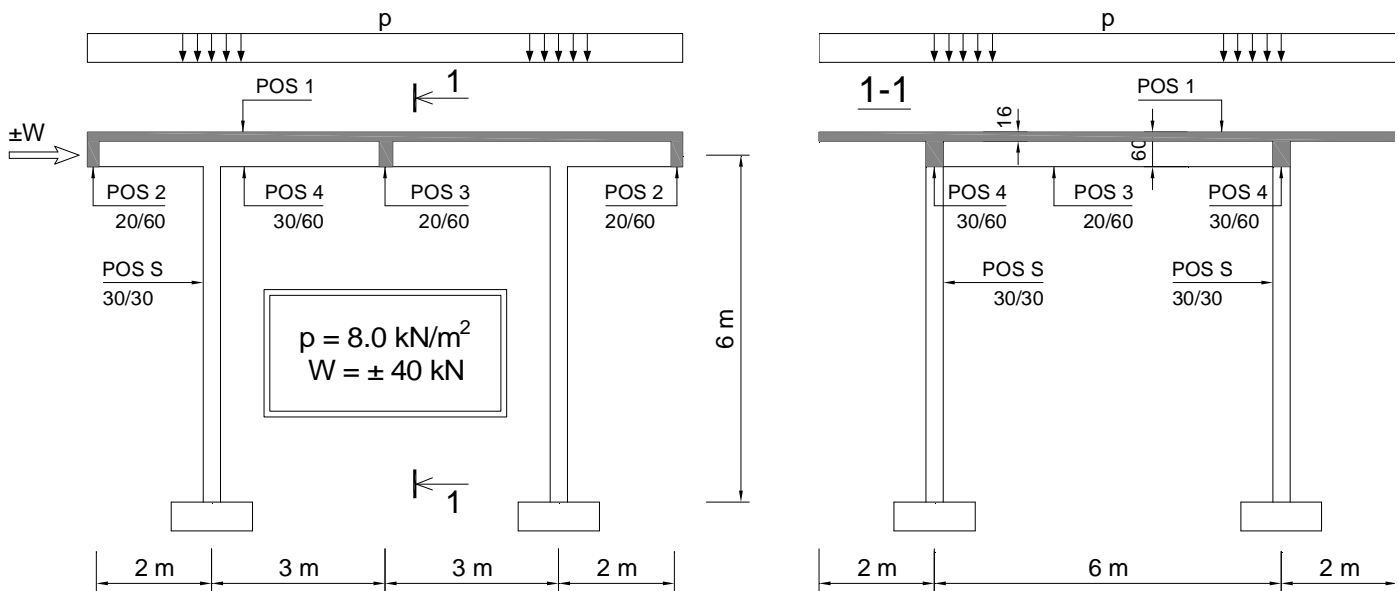
Povremeno opterećenje na pločama  
 POS 1 i POS 2:  
 $p_1 = p_2 = 10 \text{ kN/m}^2$

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

1. Dimenzionisati **POS 1** u karakterističnim presecima. Prikazati usvojeni raspored armature u osnovi i poprečnom preseku.
2. Dimenzionisati **POS 2** u karakterističnim presecima **PREMA EKSTREMNIM UTICAJIMA** (povremeno opterećenje se može naći u proizvoljnom položaju na konstrukciji). Prikazati usvojeni raspored armature u osnovi i poprečnom preseku.
3. Dimenzionisati **POS 3** (35/60 cm), odnosno **POS 5** (35/100 cm). Prikazati usvojeni raspored armature u dimenzionisanim poprečnim presecima.
4. Izvršiti analizu opterećenja i sračunati vrednosti statičkih uticaja za stub **POS S** za sledeće slučajeve opterećenja:
  - stalno opterećenje
  - povremeno opterećenje  $p_1$  (deluje na sva polja u podužnom pravcu)
  - povremeno opterećenje  $p_2$  (deluje na sva polja u podužnom pravcu)

a zatim izvršiti dimenzionisanje u karakterističnim presecima prema napred sračunatim uticajima. Uticaj izvijanja i sopstvenu težinu stuba zanemariti. Prikazati usvojeni raspored armature u dimenzionisanim poprečnim presecima.

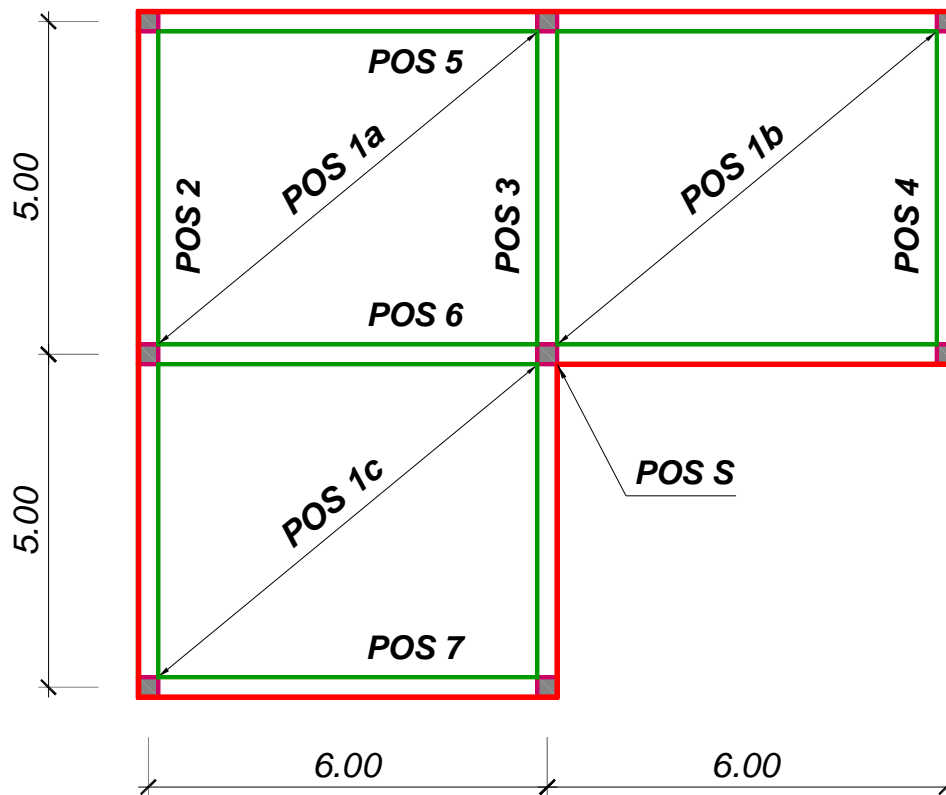
5. Nacrtať šemu armiranja rama **POS 3**, **POS 5**, **POS S**.



1. Za konstrukciju prikazanu na skici, potrebno je:
  - 1.1 Sračunati statičke uticaje i dimenzionisati u karakterističnim presecima ploču POS 1 ( $d_p = 16 \text{ cm}$ )
  - 1.2 Izvršiti analizu opterećenja i sračunati statičke uticaje za POS 2 i POS 3 ( $b/d = 20/60 \text{ cm}$ ). Dimenzionisati gredu POS 3 prema M i T.
  - 1.3 Izvršiti analizu opterećenja, sračunati statičke uticaje i dimenzionisati gredu POS 4 ( $b/d = 30/60 \text{ cm}$ ) u karakterističnim presecima prema M i T. Proračun sprovedi samo za vertikalno opterećenje, zanemarujući uticaj vetra.
  - 1.4 Dimenzionisati stub POS S ( $b/d = 30/30 \text{ cm}$ ) za dejstvo vertikalnog opterećenja i vetra. Uzeti u obzir vitkost stuba (usvojiti dužinu izvijanja  $L_i = H = 6 \text{ m}$ ).

Pregledno nacrtati usvojeni raspored armature za svaki dimenzionisani presek. Dopusštene su slobodručne skice u približnoj razmeri, ukoliko sadrže sve neophodne kote i oznake. Eventualno nedostajuće podatke usvojiti prema BAB 87. **Zadate dimenzije elemenata ne menjati.**

2. Ploča debljine 20 cm direktno je oslonjena na stubove kvadratnog poprečnog preseka  $40 \times 40 \text{ cm}$ . Osovinsko rastojanje stubova je 6.0 m u oba pravca. Pored sopstvene težine, ploča je opterećena i povremenim opterećenjem  $p = 5 \text{ kN/m}^2$ . Za neko srednje polje razmatrane konstrukcije potrebno je izvršiti kontrolu probijanja stuba i po potrebi izvršiti osiguranje armaturom. Potrebnu površinu armature za prihvatanje momenata savijanja u zoni stuba odrediti metodom zamenjujućih traka.



1. Za međuspratnu konstrukciju prikazanu na skici, potrebno je:
  - 1.1 Sračunati statičke uticaje i dimenzionisati u karakterističnim presecima ploče POS 1a, 1b, 1c ( $d_p = 16$  cm).
  - 1.2 Izvršiti analizu opterećenja, sračunati statičke uticaje i dimenzionisati grede POS 3 i POS 6 ( $b/d = 30/60$  cm).
  - 1.3 Skicirati plan armature POS 6 u približnoj razmeri (podužni presek, karakteristični poprečni preseki).
  - 1.4 Dimenzionisati stub POS S ( $b/d = 30/30$  cm). Uzeti u obzir vitkost stuba (usvojiti dužinu izvijanja  $L_i = H = 6$  m).  
 $D_g = 2$  kN/m<sup>2</sup> - težina obloge na pločama  
 $p = 5$  kN/m<sup>2</sup> - povremeno opterećenje na pločama
2. Ploča debljine 20 cm direktno je oslonjena na stubove kvadratnog poprečnog preseka 40x40 cm. Osovinsko rastojanje stubova je 6.0 m u oba pravca. Pored sopstvene težine, ploča je opterećena i povremenim opterećenjem  $p = 5$  kN/m<sup>2</sup>. Za neko srednje polje razmatrane konstrukcije potrebno je izvršiti kontrolu probijanja stuba i po potrebi izvršiti osiguranje armaturom. Potrebnu površinu armature za prihvatanje momenata savijanja u zoni stuba odrediti metodom zamenjujućih traka.