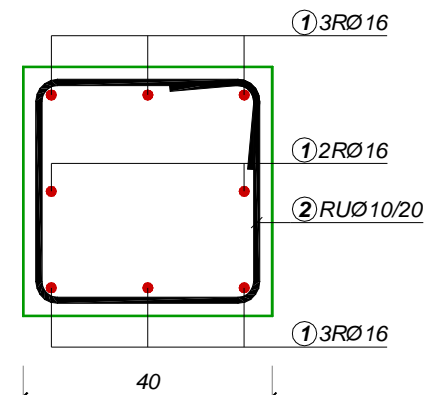


- 1 Konstrukcija prikazana na skici, pored sopstvene težine elemenata, opterećena je jednako raspodeljenim dodatnim stalnim opterećenjem  $Dg = 2 \text{ kN/m}^2$  koje deluje po čitavoj površini ploče i povremenim opterećenjem  $p = 12 \text{ kN/m}^2$  koje se može naći u **PROIZVOLJNOM** položaju na ploči POS 1.
  - 1.1 Dimenzionisati **POS 1** ( $d_p = 20 \text{ cm}$ ). Usvojeni raspored armature prikazati u osnovi (posebno gornja i donja zona) i poprečnom preseku.
  - 1.2 Dimenzionisati **POS 2** ( $b/d = 40/50 \text{ cm}$ ) prema  $M$  i  $T$  u karakterističnim presecima. Usvojenu armaturu prikazati u preseku. Za osiguranje od glavnih napona zatezanja koristiti uzengije maksimalnog prečnika  $\varnothing 10$ , na razmaku **minimalno 10 cm**.
  - 1.3 Dimenzionisati **POS S** ( $25/40 \text{ cm}$ ). Pored vertikalnog opterećenja na konstrukciju deluje i sila od vetra  $W = 120 \text{ kN}$ . Sila deluje u srednjoj ravni ploče. Usvojeni raspored armature prikazati u preseku. Ukoliko je potrebno, uzeti u obzir i izvijanje.
- 2 Tipaska ploča međuspratne višespratne konstrukcije, debljine  $d_p = 20 \text{ cm}$ , direktno je oslonjena na kvadratne stubove dimenzija  $40 \times 40 \text{ cm}$ . Stubovi su konstantnog preseka, armirani prema skici. Osovinsko rastojanje stubova je  $6.0 \text{ m}$  u jednom, odnosno  $5.0 \text{ m}$  u drugom pravcu (razmatra se **neko srednje polje** konstrukcije). Pored sopstvene težine, ploča je opterećena i povremenim jednako raspodeljenim opterećenjem  $p = 10 \text{ kN/m}^2$ , koje deluje istovremeno po svim pločama.

Temeljna ploča objekta je debljine  $d_{TP} = 50 \text{ cm}$ , armirana ispod stubova armaturom  $R\varnothing 28/10$  u dužem, odnosno  $R\varnothing 25/10$  u kraćem pravcu. Odrediti maksimalni broj tipskih etaža koji je moguće izvesti, smatrajući da je reaktivno opterećenje jednako raspodeljeno. Izvršiti osiguranje od probijanja za usvojeni broj spratova. Usvojeni detalj osiguranja nacrtati u osnovi i preseku.

Potrebnu površinu armature za prihvatanje momenata savijanja u zoni stuba odrediti metodom zamenjujućih traka.



Kvalitet materijala za oba zadatka:

NP 2008: (PBAB): **MB 40** ; **RA 400/500**

NP 2014: (EC): **C 35/45** ; **B500B**