

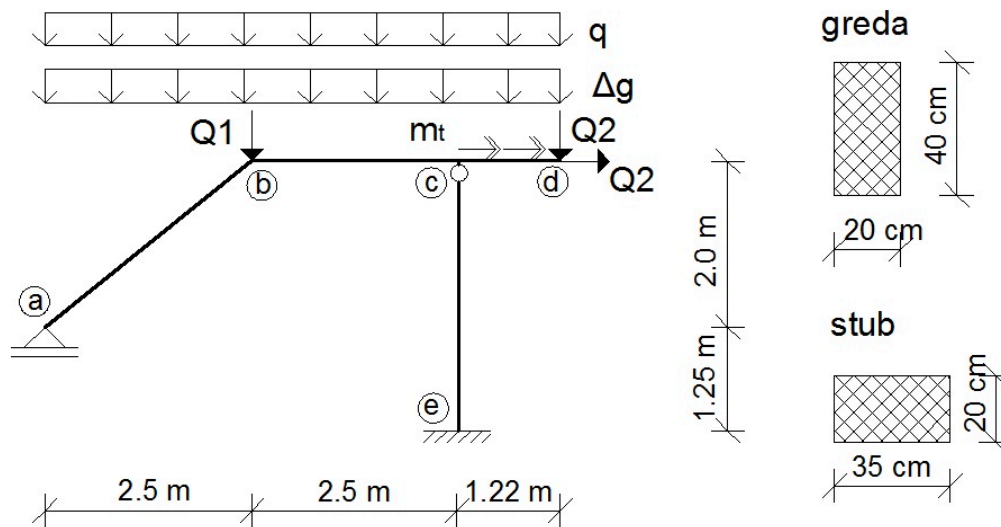


TEORIJA BETONSKIH KONSTRUKCIJA 1

(pismeni deo ispita, april 2016.)

1. Za zadati nosač i opterećenja na slici sračunati statičke uticaje i nacrtati M, V i N dijagrame za pojedinačna dejstva.
2. Na osnovu merodavnih uticaja sračunati potrebnu armaturu u presecima grede b^{levo} i c^{desno} (usvajati armaturu $\varnothing 14$). Nacrtati poprečne preseke sa rasporedom usvojene armature u R=1:10.
3. Izvršiti kontrolu od transversalnih sila na gredi u preseku a^{desno} i usvojiti potrebnu poprečnu armaturu.
4. Izvršiti kontrolu od momenta torzije i transversalnih sila u preseku c^{desno} i usvojiti potrebnu poprečnu armaturu i dodatnu podužnu armaturu. Nacrtati poprečni presek sa rasporedom usvojene armature u R=1:10.
5. Kontrolisati izvijanje stuba u ravni savijanja i izvršiti njegovo dimenzionisanje u preseku e (usvajati armaturu $\varnothing 12$). Nacrtati poprečni presek stuba sa usvojenim rasporedom armature u razmeri R=1:10.

PODACI:



- dimenzije grede sa prepustom: $b/h=20/40$ cm
- dimenzije stubova: $b/h=20/35$ cm
- beton: C30/37, trofrakcijski
- armatura: B500B
- faktor tečenja betona: $\phi_{ef}=0,80$
- klasa izloženosti sredine: X0
- armiranje stubova: $A_{s2}/A_{s1}=1,0$

OPTEREĆENJA

1	Sopstvena težina	$g; \Delta g=6$ KN/m'
2	Promenljivo I (sneg $H<1000$ m)	$q=18$ KN/m'; $m_t=15$ KNm/m'
3	Promenljivo II (korisno kategorije A)	$Q_1=42$ KN; $Q_2=12$ KN