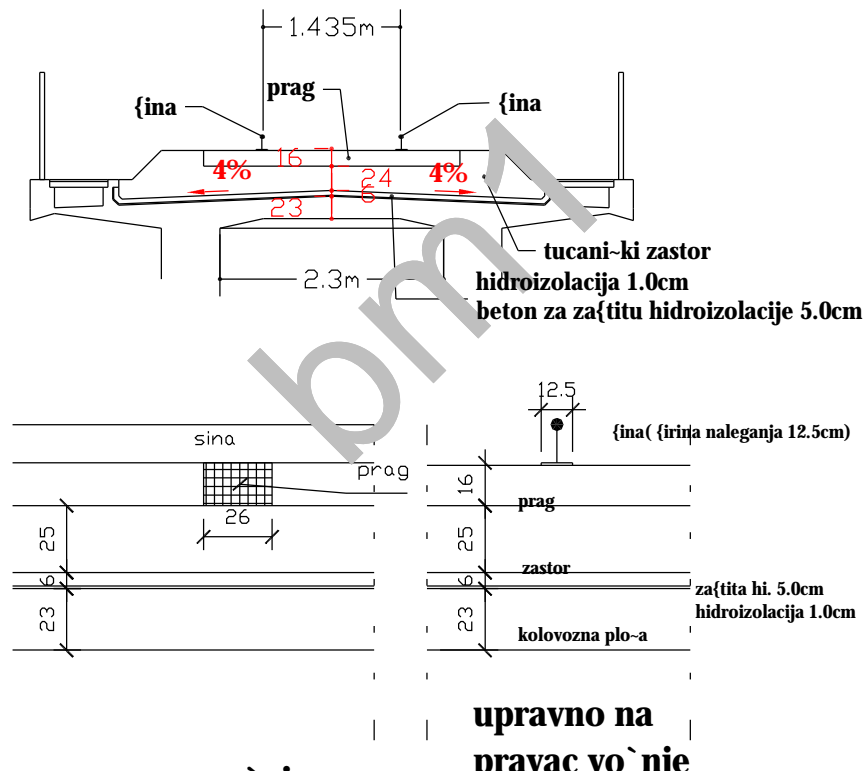
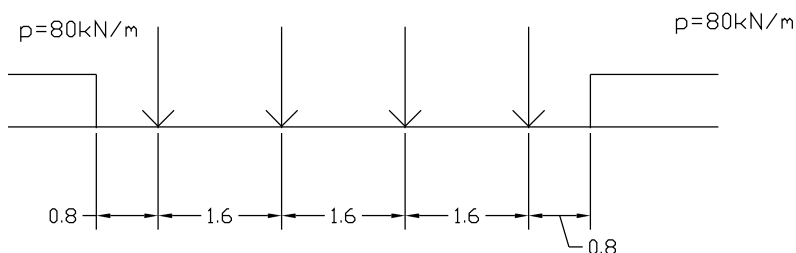


1. Izvršiti analizu opterećenja za kolovoznu ploču željeznog jednokolosnog mosta poprečnog preseka prikazanog na slici. Za tešinu usvojiti  $0.8 \text{ kN/m}$ ; zapreminska težina hidroizolacije  $\gamma_{hi} = 16.0 \text{ kN/m}^3$ ; zapreminska težina zastora sa pragovima  $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$ . Razmak poprečnih nosača je  $8.0 \text{ m}$ .

Saobraćajno opterećenje od voza (shema UIC 71) prikazano je na slici. Dinamički koeficijent  $\Phi = 1.67$ . Za odnos glavne i podelne armature usvojiti  $0.35$ . Usvojiti da se opterećenje rasprostire kroz prag, beton i hidroizolaciju pod nagibom  $1:1$ , a kroz zastor  $2:1$ . Širina naleganja šine je  $12.5 \text{ cm}$ . Ako se raspodelu momenata u ploči nad glavnim nosačem usvoji  $0.7 M_0$  i u polju  $0.5 M_0$  (gde je  $M_0$  momenat proste grede) odrediti potrebnu visinu vute ploče nad glavnim nosačem tako da potrebna armatura u polju ploče bude jednaka potrebnoj armaturi nad glavnim nosačem. Skicirati armaturu ploče u poprečnom preseku.

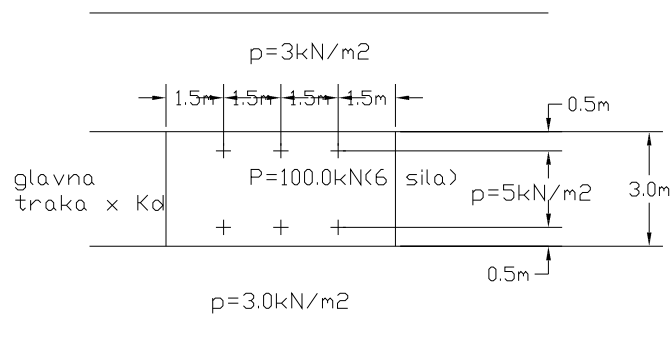
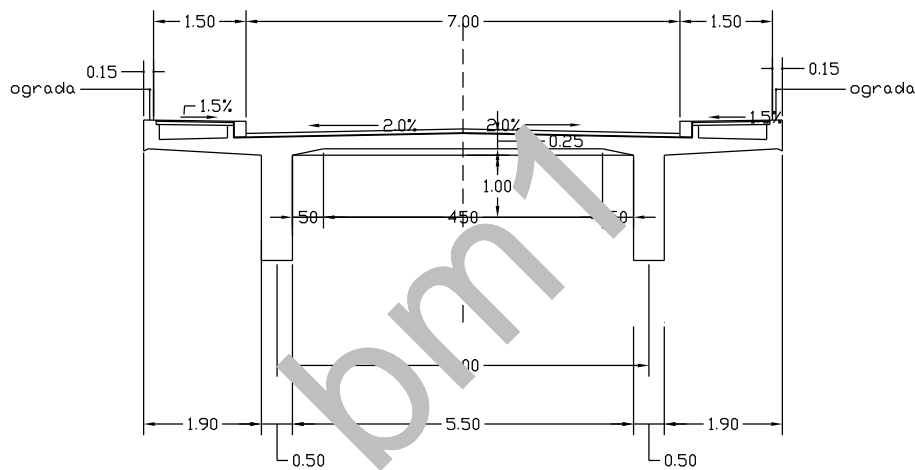


4 × 250kN

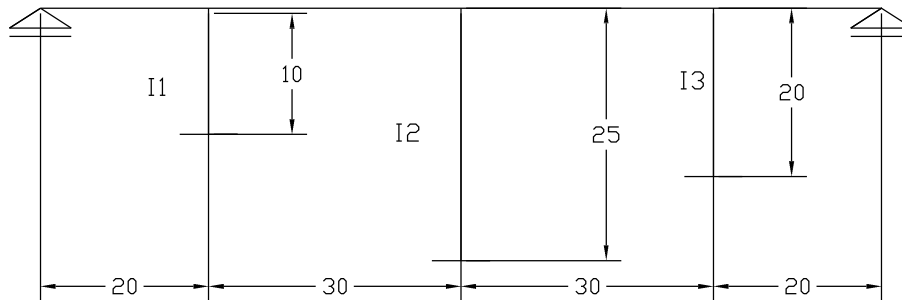


2. Izvr{iti analizu stalnog optere}enja za drumski most popre~nog preseka prikazanog na slici. Smatrati da je stalno optere}enje koje se sa konzole pe{a~ke staze prenosi na nosa~ 17.5kN/m. Kolovozni zastor se sastoji od hidroizolacije  $d_{hi}=1.0\text{cm}$ ;  $\gamma_{hi}=16\text{ kN/m}^3$  i asvalta  $d_a=7.0\text{cm}$ ;  $\gamma_a=24.0\text{kN/m}^3$ . Razmak popre~nih nosa~a je 5.0m. Visina popre~nih nosa~a je 1.0m ispod plo~e, vute uz popre~ne nosa~e su iste kao i vute uz glavni nosa~ 10x50cm. Visina glavnih nosa~a ( zajedno sa plo~om je 2.0m ).

Izvr{iti popre~nu preraspodelu optere}enja za shemu saobra}ajnog optere}enja V600 ( datu na skici). Dimenzionisati glavni nosa~ sistema proste grede za uticaj maksimalnog momenta u polju. Raspon mosta  $L=15.0\text{m}$ ;  $K_d=1.4-0.008L$ .



3. Za ram na vitkim stubovima  $K_n \gg K_s$  odrediti pribli`nim postupkom uticaje u stubovima usled sile ko`enja  $K = 200\text{kN}$  ;  $E_b = 30 \times 10^6 \text{kN/m}^2$   $\frac{I_n}{I_s} \rightarrow \infty$   $I_1 = 0.25\text{m}^4$  ;  $I_2 = 0.5\text{m}^4$  ;  $I_3 = 0.3\text{m}^4$ .



4. Definicija i uloga krajnjih mostovskih stubova, naj-e{}e primenjivani tipovi, optere`enja kojima su izlo`eni i potrebni dokazi stabilnosti.