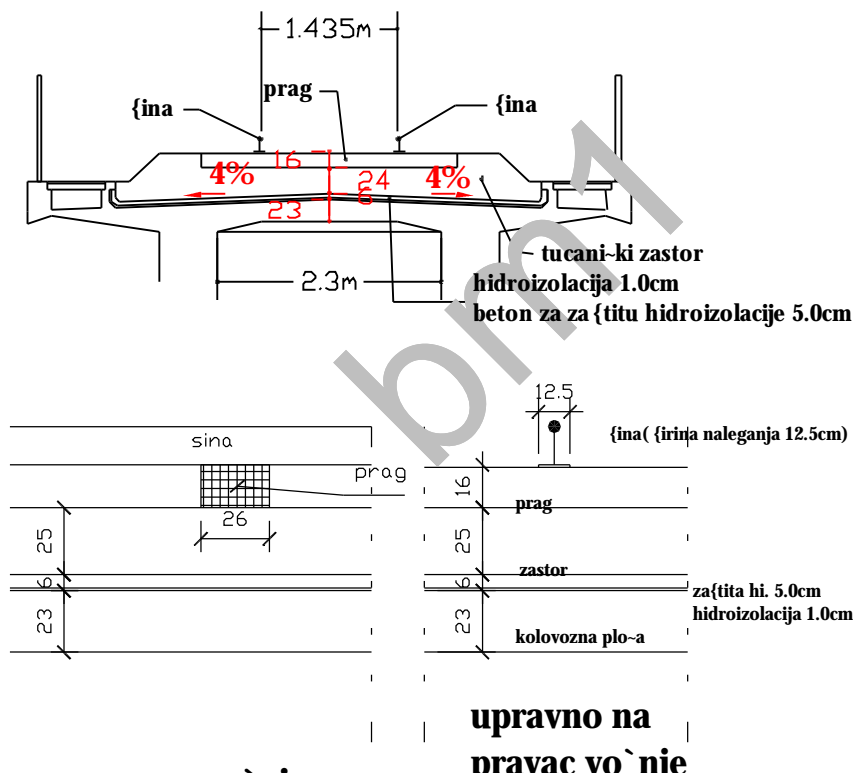
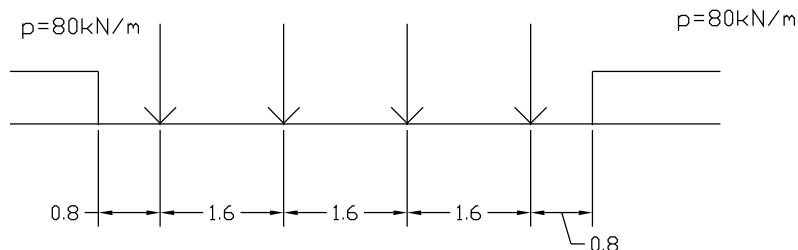


1. Izvr{iti analizu optere}enja za kolovoznu plo-u `elezni-kog jednokolose~nog mosta popre~nog preseka prikazanog na slici. Za te`inu {ina usvojiti 0.8kN/m ; zapreminska te`ina hidroizolacije $\gamma_{hi} = 16.0\text{kN/m}^3$; zapreminska te`ina zastora sa pragovima $\gamma = 20\text{kN/m}^3$. Razmak popre~nih nosa~a je 8.0m .

Saobra}ajno optere}enje od voza (shema UIC 71) prikazano je na slici. Dinami~ki koeficient $\Phi = 1.67$. Za odnos glavne i podeone armature usvojiti 0.35 . Usvojiti da se optere}enje rasprostire kroz prag, beton i hidroizolaciju pod nagibom $1:1$, a kroz zastor $2:1$. [irina naleganja {ine je 12.5cm . Ako se raspodelu momenata u plo-i nad glavnim nosa~em usvoji $0.7 M_0$ i u polju $0.5M_0$ (gde je M_0 momenat proste grede) odrediti potrebnu visinu vute plo-e nad glavnim nosa~em tako da potrebna armatura u polju plo-e bude jednaka potrebnoj armaturi nad glavnim nosa~em. Skicirati armaturu plo-e u popre~nom preseku.

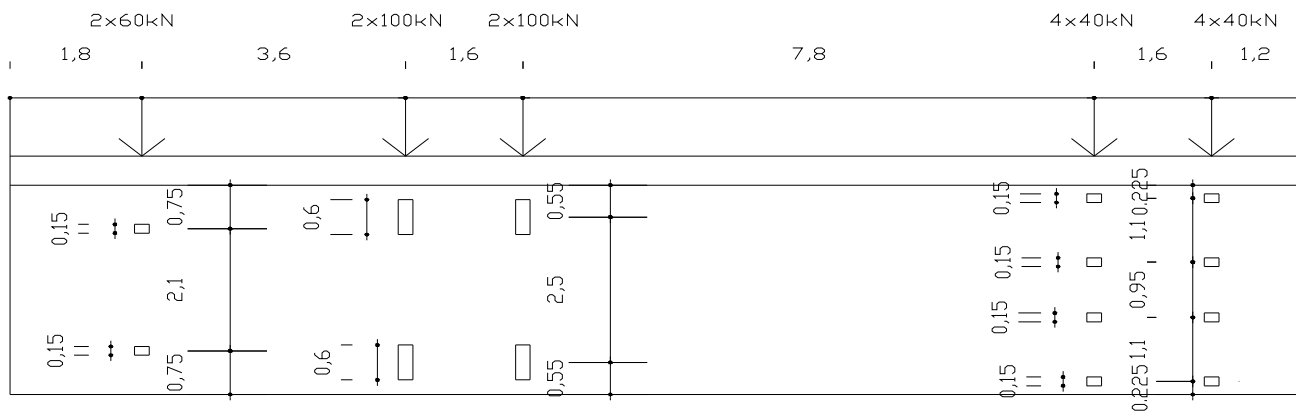
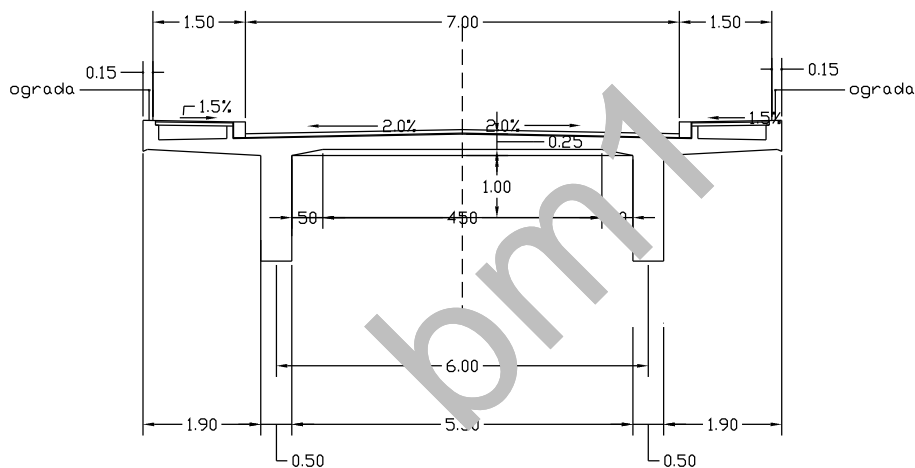


4 x 250kN

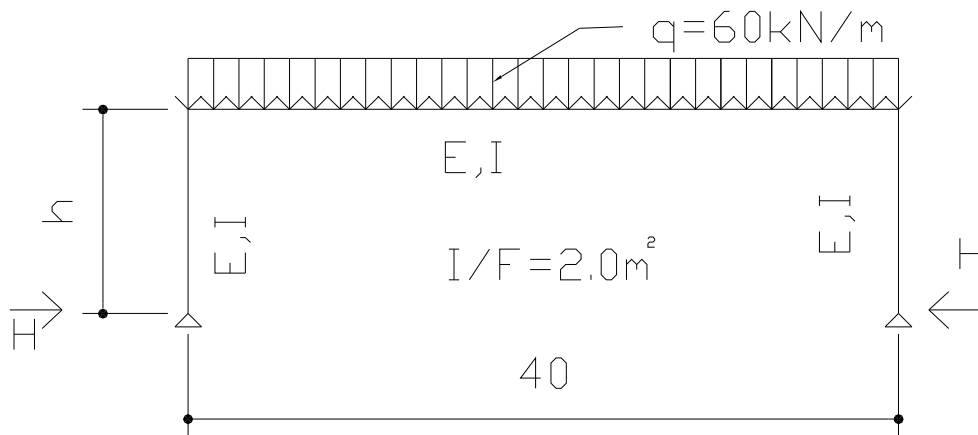


2. Izvršiti analizu stalnog opterećenja za drumski most poprečnog preseka prikazanog na slici. Smatrati da je stalno opterećenje koje se sa konzole peške staze prenosi na nosač 17.5 kN/m. Kolovozni zastor se sastoji od hidroizolacije $d_{hi}=1.0\text{cm}$; $\gamma_{hi}=16\text{ kN/m}^3$ i asfalta $d_a=7.0\text{cm}$; $\gamma_a=24.0\text{ kN/m}^3$. Razmak poprečnih nosača je 5.0m. Visina poprečnih nosača je 1.0m ispod ploče, vute uz poprečne nosače su iste kao i vute uz glavni nosač 10x50cm. Visina glavnih nosača (zajedno sa pločom) je 2.0m).

Izvršiti poprečnu preraspodelu opterećenja, i odrediti linisku opterećenja, za shemu saobraćajnog opterećenja M25 (datu na skici), smatrajući da točkovi osovine 4x40kN mogu da dodiruju ivi-njak (ostali točkovi ne dodiruju ivi-njak već su u odgovarajućem položaju). Dimenzionisati glavni nosač sistema proste grede za uticaj maksimalnog momenta u polju. Raspon mosta $L=20.0\text{m}$; osim vozila M25 na kolovozu i peškim stazama nema drugog korisnog opterećenja, a dinamički koeficijent se ne uzima u obzir kod ovog vozila.



3. Za ram na skici treba sračunati tačne i približne vrednosti horizontalne sile H za različite vrednosti visine stuba ($h = 0.5\text{m}$; $h = 1\text{m}$; $h = 10\text{m}$; $h = 20\text{m}$) . Dati komentar dobijenih rezultata.



4. Navesti moguće oblike poprečnih preseka lukova. Obrazložiti povoljne i nepovoljne osobine pojedinih tipova preseka i navesti njihovo polje primene u funkciji raspona luka.