

## POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: **Michal Hlavoň**

Oponent bakalářské práce: **Ing. Josef Panáček**

Student Michal Hlavoň měl podle zadání a doporučení vedoucího práce navrhnout železobetonovou mostní desku o jednom poli přes řeku Krupá v obci Staré Město pod Kralickým Sněžníkem. Most převádí místní komunikaci III. třídy odpovídající kategorii S7,5 s oboustranným chodníkem. Deska lichoběžníkového tvaru o rozpětí 12,2 m a šířce 10,5 m je prostě uložena pomocí hrncových ložisek na tížní opěry. Výpočet statických veličin pomocí programu byl přibližně ověřen ručním výpočtem metodou vzdorující šířky. Spodní stavba není řešena. Předložené přílohy k posouzení odpovídají požadovanému rozsahu v zadání.

K bakalářské práci mám tyto významnější připomínky, doporučení resp. požadavky na vysvětlení:

- návrh smykové výztuže ve střední části desky není ve statickém výpočtu doložen; hodnoty posouvajících sil (i momentů) v místě uložení je nutno redukovat s ohledem na konkrétní rozměr ložisek – projeví se i v porovnání s ručním výpočtem,
- v SLS při výpočtu napětí pro polohu neutrální osy není u parametrů plného průřezu uvažován pracovní součinitel, při výpočtu minimální výztuže z hlediska omezení trhlin se uvažuje poloha neutrální osy pro plný průřez (ne pro oslabený trhlinou), šířku trhlin pro krátkodobý a dlouhodobý účinek nelze počítat pro stejné charakteristiky ideálního průřezu,
- stykování podélné betonářské výztuže v jednom místě je možné, ale méně výhodné, uvedená stykovácí délka pro profil výztuže 28 mm je nedostatečná.

Mezi další drobné připomínky patří: římsy by měly výškově zasahovat pod dolní hranu desky, chybí vyznačení směru pohybu ložisek, statický model by měl být lépe vykreslen ve výpočtu a ne pouze v příloze, totéž se týká uvedení alespoň rozhodujících statických veličin v tabulce, limitní vzdálenost výztuže je 200 mm a ne dvojnásobek výšky desky, výztuž č. 6 by měla mít delší vodorovnou a šikmou část, zvláštní vozidlo 900/150 nemusí jet pouze středem mosty aj.

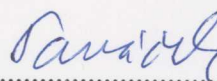
Doporučuji, aby student v rámci obhajoby své práce odpověděl především k těmto problémům:

- 1) Zdůvodnit velké rozdíly ve statických veličinách (i s ohledem na výše uvedenou první připomínku) mezi použitým výpočtem metodou vzdorující šířky a výpočtem na počítači.
- 2) Lze použít při dimenzování desky pouze základní ohybové momenty (např.  $m_x$ ) místo dimenzačních.
- 3) Jak se projeví vliv délky působení zatížení na výpočtu normálových napětí při použití ideálního průřezu.

Výše uvedené připomínky, doporučení a požadavky na vysvětlení výrazně nesnižují úroveň práce, ale částečně ovlivňují její kvalitu. Celkově ji lze hodnotit jako velmi dobrou.

Klasifikační stupeň ECTS: **B/1,5**

V Brně dne 11. 6. 2014



Podpis

### Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4