

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: **Jakub Coufal**

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

Student Jakub Coufal měl podle zadání a doporučení vedoucího práce navrhnout železobetonovou mostní desku o jednom poli přes řeku Trkmanku v obci Velké Pavlovice. Most převádí místní komunikaci odpovídající kategorii S7,5 s jednostranným chodníkem. Deska lichoběžníkového tvaru o rozpětí 14 m a šířce 10 m je prostě uložena pomocí elastomerových ložisek na tížní opěry. Výpočet statických veličin pomocí programu byl ověřen ručním výpočtem metodou vzdorující šířky. Předložené přílohy k posouzení odpovídají požadovanému rozsahu v zadání.

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

- koncepce vícenásobného uložení pouze pod střední částí vede k přetížení krajních ložisek a k případnému nepříznivému odlehčení dalších ložisek; uložení by zřejmě potřebovalo doplnit pevným a vodícím ložiskem,

- u vykreslených momentů jsou uváděny jejich základní a ne dimenzační hodnoty, vykreslení momentů v příčném směru a posouvajících sil chybí, chybí doložení hodnoty momentu namáhajícího horní vlákna desky,

- dimenzování ve zkosené části není provedeno, návrh příčné výztuže měl být vhodněji proveden výpočtem z hodnot z PC než procentem z podélné výztuže,

- v SLS při výpočtu napětí je nesprávně stanovena poloha neutrální osy (chybí zohlednění pracovního součinitele pro výztuž), charakteristickou kombinaci nelze posuzovat jako dlouhodobé zatížení, výpočet napětí ve výztuži pro stanovení minimálního vyztužení a šířky trhlin není doložen, postrádám výpočet průhybu.

Mezi další drobné připomínky patří: není zřejmé zda je uvažována horní a dolní hodnota pro zatížení vozovkou, zvláště vozidlo 900/150 se může pohybovat v zatěžovaném prostoru, pevnost betonu v tlaku se snižuje o 10 a ne o 15 %, výkresy jsou schematické – zábradelní svodidlo není na římse, drenáž za opěrou je nevhodně výškově volena, stykování výztuže v jednom průřezu je méně vhodné, s ohledem na výšku desky doporučuji návrh spon doplnit distančními prvky, textová část je místy příliš stručná, postrádám popis způsobu statického řešení.

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

- 1) Jaké jiné a vhodnější řešení uložení mostu na ložiska pro navrhovanou desku lze provést?
- 2) Vysvětlete rozdíl mezi základními a dimenzačními momenty u řešené deskové konstrukce a možné způsoby dimenzování.
- 3) Jak se stanoví velikost normálového napětí pro charakteristickou kombinaci, tzn. pro kombinaci dlouhodobě a krátkodobě působícího zatížení?

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

Klasifikační stupeň ECTS: **C/2**

V Brně dne 8. 6. 2014



Podpis

Klasifikační stupnice

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