

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: **Bc. Pavla Nečasová**

Oponent diplomové práce: Ing. Svatopluk Zobek,
Projekční kancelář PRIS spol. s r.o., Osová 20, 625 00 Brno

Diplomantka Bc. Pavla Nečasová vypracovala ve své práci návrh 4-polového silničního mostu na místní komunikaci Žernov – Přerov přes dálnici D1. Byly navrženy 3 varianty řešení se stejným rozpětím mostních polí, lišící se nosnou konstrukcí a způsobem podepření. Pro variantní řešení návrhu byly zvoleny - dodatečně předpjatá deskotrémové konstrukce, konstrukce z nosníků MK-T se spřaženou ŽB deskou a dodatečně předpjatý dvojtrám. Na základě zhodnocení byla vybrána varianta deskotrémové konstrukce, která byla dále detailněji rozpracována.

- Diplomová práce je zpracována v rozsahu dle pokynů a zadání.

- Ve výkresové dokumentaci lze nalézt řadu drobných nesrovnalostí jako občasné překlepy, nesoulad výšek textů, chybějící vynášecí čáry kót, apod. nicméně oceňuji to, že obsahově jsou výkresy poměrně propracované.

- V návrhu podélného uspořádání mostu, nevím proč, jsou střední pole volena odlišně 18,9 m a 19,1 m? Vzhledem k zanedbatelnému délkovému rozdílu a dostatku prostoru na straně opěry OP1 je to zbytečné.

- Průvodní zpráva je zpracovaná v rozumném rozsahu a alespoň okrajově zmiňuje řadu podstatných věcí. U srovnání variant je hlavní důvod výběru varianty estetické hledisko – to v tomto případě je samozřejmě oprávněné, nicméně výběr varianty by si zasloužil i podrobnější zdůvodnění, které by mohlo zohledňovat např. výhodnost bodového podepření (jedné podpěry) ve vztahu k délce trvání výstavby spodní stavby, její ceně, apod.

- U návrhu podélného předpětí oceňuji snahu diplomantky především o rozdělení předpětí do celého průřezu, ne jenom do trémové části.

- Dále velice oceňuji správný přístup k postupu předpínání kabelů.

- Kotevní oblast (pohled na příčník) by bylo vhodnější provést ve větším měřítku, včetně vykreslení šroubovic pod kotvou, aby byly patrné lomy skloněných ploch a realnost osazení kotev.

- Výkres betonářské výztuže odpovídá statickému výpočtu, nicméně především s ohledem na celkovou tuhost armokoše je nutné volit i rozumné profily výztuže. Např. třmínky ϕ 10 mm v trámu jsou pro zajištění tuhosti nedostatečné. Současně spony se navrhuji maximálně do profilu ϕ 8 mm – v množství, které je pro takový most potřeba je ohýbání spon z ϕ 10 mm zcela nevhodné.

- Proč výkres předepisuje 30% výztuže svařit? Obecně svařování narušuje výztuž. Poznámku např. o výskytu bludných proudů, kdy se určité množství výztuže svařuje kvůli zajištění vodivosti celého armokoše (a osazují se kontrolní vývody pro měření) jsem nenašel.

- Oceňuji přehlednost statického výpočtu, který je poměrně obsáhlý a zabývá se řadou vybraných problémů, každopádně mi chybí podrobnější výstupy z deskostěnového (deskotrémového) modelu minimálně pro kontrolu, zda byly použity pro vyhodnocení dimenzační veličiny.

- Jako zásadnější připomínku z mé strany považuji zvolené místo pro posouzení kroucení. Přestože si je diplomantka vědoma toho, že kroucení je chytáno u koncových příčníků a tuto skutečnost zmiňuje v průvodní zprávě, je ve statickém výpočtu na kroucení posuzován průřez u střední P3. K tomu bych v zásadě neměl pro potřeby diplomové práce námitky, ale v takovém případě, s ohledem na bodové podepření, bych volil alespoň zatížení umístěné před opěrou na jedné straně silnice od osy a v dalším poli na opačné straně.

- Ve vizualizaci by alespoň schématicky nakreslený záchytný systém dal mostu více vyniknout.

Uvedené připomínky, předpokládám, vyplývají z omezených praktických projekčních zkušeností diplomanta, ale nijak výrazně nesnižují příznivý dojem z předložené práce, kterou hodnotím jinak velmi kladně.

Klasifikační stupeň ECTS: **B / 1,5**

V Brně dne 20.1.2016

Svatopluk Zobel
.....
Podpis

Klasifikační stupnice

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