

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Miloš Necid

Oponent bakalářské práce: Ing. Jan Koláček, Ph.D.

Student Miloš Necid měl za úkol provést vizuální prohlídku železobetonového mostu a zhodnotit jeho stavebně technický stav. Dále měl vypracovat stavební a konstrukční návrh rekonstrukce mostu podle předaných rozměrů, materiálů a zatěžovacích parametrů.

Pro účely práce byl vybrán železobetonový trémový most o jednom poli ve Velkém Meziříčí, který převádí silniční a pěší dopravu. Po vizuální prohlídce mostu bylo zjištěno, že hlavní nosníky jsou příliš vysoké a brání ve výhledu. Student přepočítal nevyhovující stávající stav z pohledu mezního stavu únosnosti (MSÚ) a smyku, a navrhl tři varianty řešení. V první variantě byly seříznuty hlavní nosníky doplněné vnějším předpětím, které bylo navrženo a posouzeno z hlediska omezení napětí v betonu. Ve druhé variantě byl nosník seříznut na začátku a na konci a doplněn vnějším předpětím. Ztráty předpětí byly vypočteny ručně i výpočetním programem, dále bylo posouzeno omezení napětí v betonu, MSÚ a smyková únosnost. Poslední variantou byla nová předpjatá deska, kde byly provedeny obdobné posudky jako v předchozí variantě. Nakonec byly varianty porovnány a pro výkresovou část byla zvolena druhá varianta. K předložené bakalářské práci mám k jejím jednotlivým částem následující připomínky:

1. Statický výpočet a textová část: Ve statickém výpočtu postrádám popis modelu. Most převádí i pěší dopravu, která není uvažována v sestavě gr1a. Ve městě by bylo vhodné uvažovat i sestavu gr4. Poloha TS je ze statického výpočtu nejasná. Ve druhé variantě je v MSÚ počítáno s kabely jako se soudržnými (výpočet základního napětí na str. 55), což není pravda. Jedná o kabely volné a hodnota $\Delta\sigma_p$ bude menší. Dále stojí k zamyšlení, jestli uvažovat do posouzení omezení napětí v betonu nepotrhaný průřez, protože nosníky byly původně železobetonové a dá se předpokládat, že jsou porušené trhlinami. Dále postrádám podrobnější textové zhodnocení stávajícího stavu než na str. 16 „konstrukce nevyhovuje“. Textová část a statický výpočet obsahují mnoho chyb a překlepů.

2. Výkresová dokumentace: Výkres předpínací výztuže je velmi schematický, není naznačen poloměr deviátoru, ani jeho tvar, měřítko jsou nevhodná. Výkresy obsahují překlepy.

Student by mohl v rozpravě nad bakalářskou prací odpovědět na následující otázky:

1. Jak jste při výpočtu MSÚ (str. 56) uvažoval návrh výztuže do tlačené oblasti stávajícího nosníku? Jaké by bylo konstrukční řešení?
2. Jaký je rozdíl ve výpočtu mezního stavu únosnosti (myšleno výpočet M_{Rd}) s předpínací výztuží soudržnou a nesoudržnou? Jaké jsou další předpoklady?

Předložená bakalářská práce je svým předmětem a předloženým rozsahem v souladu s rozsahem požadovaným v zadání.

Klasifikační stupeň ECTS: C/2

V Brně dne 6. 6. 2014


Podpis

Klasifikační stupnice

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