

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Náhrada dálničního mostu na D1</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>David Franěk</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra betonových a zděných konstrukcí
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Radek Vašátko, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Mott MacDonald CZ, spol. s r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Návrh náhrady dálničního mostu odpovídá danému typu závěrečné práce.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s většími výhradami</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Student zadání práce splnil s výhradami. Zpracoval rešerši na téma integrovaných mostů a navrhl konkrétní most na dálnici D1. Jako součást návrhu zpracoval technickou zprávu mostu, statický výpočet a výkresovou dokumentaci (přehledné výkresy a výkres předpínací výztuže).	
Při návrhu mostu měl autor zohlednit místní podmínky. V práci chybí úvaha, proč byl zvolen tento typ konstrukce a jestli by nebyl pro danou situaci výhodnější jiný typ mostu (zadání práce není vázáno přímo na integrovaný most).	
V práci prakticky chybí jakýkoliv posudek nosné konstrukce a spodní stavby, s výjimkou několika obrázků zkopírovaných bez dalšího komentáře z výpočetních SW.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zpracoval rešerši na téma integrovaných mostů. Poté navrhl konkrétní integrovaný most, pro který zpracoval statický výpočet, technickou zprávu a výkresovou dokumentaci. Práci by bylo vhodné doplnit o úvahu o vhodnosti navrženého typu mostu (viz hodnocení předchozího kritéria).	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>D - uspokojivě</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborně je práce na průměrné úrovni. Některé části práce jsou zpracovány velmi podrobně a na vyšší úrovni (technická zpráva, výkresová dokumentace), naproti tomu zpracování posudků konstrukce je spíše podprůměrné.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Z formálního a jazykového hlediska je práce na dobré úrovni. V práci je několik překlepů. Místy nenavazuje číslování kapitol, základní úroveň kapitoly 4 například chybí úplně.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Student čerpal z několika zdrojů. Jejich výběr hodnotím kladně.	

**Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Další komentáře nejsou.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Jako největší nedostatek práce hodnotím odbornou úroveň v posudcích konstrukce. Většina posudků není provedena vůbec. V posudcích finální konstrukce není pravděpodobně uvažován vliv postupu výstavby. Kladně naopak hodnotím kvalitu předložených výkresů.

Návrh otázek k obhajobě:

1. Z práce není patrné, jaký postup výstavby byl uvažován. Bylo uvažováno s podepřením NK před zmonolitněním? Zdá se, že postup výstavby nebyl ve výpočtu konstrukce zohledněn. Jaký dopad má zvolený postup výstavby na průběh vnitřních sil na konstrukci? A má nějaký vliv také na tuhost nosné konstrukce v příčném směru?
2. Zdá se, že průběh intenzit normálových napětí na konstrukci není zobrazen správně. Např. při porovnání obrázků č. 59 a č. 60, resp. č. 61. a č. 62 se zdá, že napětí z horních a dolních vláken je přibližně stejné. Může to autor okomentovat a osvětlit?
3. V tabulce č. 24 (ztráty předpětí v kabelu) je uvedena krátkodobá relaxace předpínací výztuže 0 MPa, v dalším sloupci je uvedena proběhlá relaxace již s konkrétní hodnotou. Může autor rozdíl vysvětlit? Nemá být relaxace během podržení napětí uvedena v krátkodobých ztrátách předpětí? K čemu slouží podržení napětí?
4. V práci chybí většina posudků nosné konstrukce a spodní stavby. Co vše by mělo být posouzeno na nosné konstrukci z předpjatého betonu, a co by mělo být posouzeno na železobetonových opěrách?
5. Opěry jsou namáhány kombinací normálové síly a ohybového momentu. Jak se tato kombinace posuzuje v MSÚ a jak v MSP? Jaký dopad má kombinace normálové síly s ohybovým momentem na polohu neutrální osy?
6. U posudku konstrukce ve stavebním stavu jsou na obrázcích č. 96 a č. 97 zobrazeny průběhy vnitřních sil. Odpovídají tyto síly uvažovanému postupu výstavby, resp. stavebnímu stavu?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 13.6.2021

Podpis:

