

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh dálničního mostu z UHPFRC prefabrikovaných prvků
Jméno autora:	Anton Solovykh
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	K133 Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Milan Komínek
Pracoviště oponenta práce:	Ing. Milan Komínek

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Předložená bakalářská práce řeší návrh a posouzení hlavní vodorovné nosné konstrukce dálničního mostu z UHPFRC prefabrikovaných segmentů. Mostní konstrukce je navržena jako spojitý nosník o třech polích rozpětí 27,0 m + 36,0 m + 27,0 m o celkové délce 92,5 m. Poněvadž je návrh mostu řešen progresivní metodou s použitím betonu UHPC, tedy materiálu s velkým budoucím potenciálem, ale v současnosti ještě ne zcela běžným, k němuž metodika byla vydána teprve nedávno, hodnotím zadání jako náročnější.</p>	
Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
<p>Úkolem této BP dle zadání bylo vypracovat technickou zprávu, statický výpočet a výkresovou dokumentaci dané mostní konstrukce. Technická zpráva je sice možná až příliš stručná, ale obsahuje identifikační a základní údaje o mostě a stručné zásady jeho technického řešení. Bylo by asi dobré zmínit mimo jiné alespoň stručně zásady možného postupu výstavby způsobem montáže na skruži, což je uvedeno až ve statickém výpočtu. Statický výpočet je zpracován podrobně s využitím programu SCIA Engineer.</p> <p>Výkresová dokumentace je zpracována v nezbytném rozsahu, který splňuje základní předpoklady v podrobnosti odpovídající bakalářské práci.</p>	
Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<p>Vodorovnou nosnou konstrukci mostu tvoří dva komorové nosníky výšky 2,5 m s dvojicí vnitřních podélníků ve tvaru písmene I. Konstrukce je složená ze segmentů. Mezi segmenty jsou uvažovány kontaktní spáry s epoxidem a tři monolitické spáry k vyrovnání případných výrobních odchylek. V podélném směru je konstrukce navržena jako spojitá o rozpětí 27,0 m + 36,0 m + 27,0 m, což je z hlediska statického působení ideální poměr polí, v praxi často těžko dosažitelný. Deska je příčně předepnutá. Vnější předpětí hlavní vodorovné nosné konstrukce v podélném směru je řešeno pomocí volných kabelů, které jsou vedeny a zvedány pomocí deviátorů.</p> <p>Zvolená prefabrikovaná technologie je pro dané zadání vhodné řešení s výhodou rychlé montáže z předem vyrobených segmentů a z toho plynoucího zkrácení výstavby. Zvolený postup řešení je správný.</p>	
Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Schopnost studenta vnímat problematiku a obhájit způsob, jakým byl úkol řešen jsem si, jako oponent této BP ověřil při osobním jednání a rozpravě nad výsledky statického výpočtu a nad výkresovou dokumentací. Statickým výpočtem student ověřil konstrukci se všemi relevantními vlivy na konstrukci mostu působícími a to jak pro mezní stav použitelnosti, tak pro mezní stav únosnosti. Výkresová dokumentace je zpracována v nezbytném rozsahu pro definování zadaného projektu. Rozprava nad statickým výpočtem a výkresy prokázala potřebné znalosti studenta i když byla poznamenána velmi stručným ústním projevem s hendikepem částečné jazykové bariéry.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

C - dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Všechny požadované části BP jsou zpracovány v dobré kvalitě s rozsahem odpovídajícím stádiu projektové přípravy, tedy bakalářské práci.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Výběr odborných pramenů je správný v dostatečném rozsahu a porušení citační etiky nebylo zjištěno.

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.

Řešená náročná problematika byla v předložené bakalářské práci zvládnuta dobře.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Uvedte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

V současnosti je v praxi kladen velký důraz na bezpečnostní a ekonomické aspekty návrhu mostních konstrukcí s ohledem na jejich celoživotní cyklus. V této souvislosti se nabízejí např. následující otázky oponenta pro studenta před komisí:

- Jaké jsou výhody a případná rizika materiálu UHPFRC?
- Jak důležitá je povrchová ochrana předpínací výztuže a jak je dnes zajišťována?
- Jaký druh předpínací výztuže je monostrand?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 5.2.2023

Podpis:

