ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Návrh integrovaného mostu z UHPFRC**
Jméno autora:	**Martin Lášek**
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Milan Komínek
Pracoviště oponenta práce:	AF-CITYPLAN s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání — **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Bakalářská práce řeší mostní objekt, jako integrovanou konstrukci o dvou polích s poddajnými podporami, což je dnes moderní a poměrně často používané řešení, navíc ale s použitím prefabrikovaných, předem předpjatých nosníků s dodatečným předpětím volnými kabely a k tomu z vysokohodnotného betonu vyztuženého vlákny, tedy betonu UHPFRC, což už v praxi tak běžné není a je to tedy řešení inspirativní.

Splnění zadání — **splněno**

Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena.

V pokynech pro vypracování bakalářské práce byl požadován statický výpočet, který se stal stěžejní částí práce a byl na něj položen hlavní důraz s výborným výsledkem. Požadována pak byla dále Technická zpráva zpracovaná stručně, ale výstižně a výkresová dokumentace s podrobností odpovídající bakalářské práci.

Zvolený postup řešení — **správný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Student zvolil pro statickou analýzu dva statické modely, jako náhradu skutečné konstrukce. První model nazvaný ortotropní pracuje s nosníkem jako prutovým prvkem a ortotropní deskou s nulovou tuhostí v podélném a reálnou tuhostí v příčném směru. Druhý model označený jako izotropní, pracuje s horní deskou nosníku a stojinami jako s deskovými prvky a dolní přírubou, jako prvkem prutovým. Oba modely jsou správnou náhradou, druhý by měl být přesnější a vykázal v práci mírně nepříznivější výsledky. Ve statickém výpočtu byly zahrnuty všechny relevantní vlivy působící na mostní konstrukci a posouzeny všechny stavy namáhání.

Odborná úroveň — **A - výborně**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení

Zvláště ve statickém výpočtu se projevila vysoká odbornost bakalářské práce s patrným pozitivním vlivem uvedené zahraniční odborné literatury. Schopnost studenta vnímat řešenou problematiku se projevila při dvou osobních setkáních s diskuzí nad bakalářskou prací formou jakési „malé obhajoby". Inženýrský přístup k řešení dokládá výkresová dokumentace, ve které je s přiměřenou podrobností dokladována i spodní stavba, která nebyla povinnou součástí zadání. Student má jistou rezervu v suverenitě projevu.

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce — **A - výborně**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost

Zcela odpovídá úrovni bakalářské práce.

Výběr zdrojů, korektnost citací — **A - výborně**

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr

pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.
Výběr pramenů odborně správný, porušení citační etiky nezjištěno.

Další komentáře a hodnocení

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.

Celkově lze říci, že předložená bakalářská práce je jak v části textové, tak výpočtové a výkresové, zpracována velmi kvalitně a technicky správně a po stránce formální pečlivě a přehledně.

Otázky, které bych doporučoval, aby student zodpověděl při obhajobě před komisí:

- proč je dnes snaha řešit konstrukce jako integrované
- jaká rizika v praxi přináší použití betonu UHPFRC, tenkostěnné prefabrikované nosníky a položení izolace přímo na nosnou prefabrikovanou konstrukci

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně.**

Datum: 22.6.2016

Podpis: