

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Návrh přemostění na silnici B7 u obce Calden</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Martin Plachta</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. Petr Souček
<b>Pracoviště opONENTA práce:</b>	Pontex, spol. s r.o.

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce jako takové hodnotím jako průměrně náročné. Použití trémového předpjatého mostu v zadané lokalitě je přirozenou volbou. Nicméně výběrem varianty extradosed mostu se náročnost práce bezpochyby zvýšila oproti běžnějším konstrukčně jednodušším variantám předpjatých konstrukcí.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</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 zahájil svou práci zjednodušeným návrhem celkem 6ti variant dvou konstrukčních typů, z nichž pak zvolil konstrukčně náročnější variantu extradosed mostu. Následuje mimořádně podrobná rešerše o tomto moderním konstrukčním typu mostu, ve které se student neomezuje jen na přehled vybraných realizací, ale rozebírá i návrhové aspekty této technologie v porovnání s trémovými a naopak zavěšenými mosty. Při návrhu extradosed mostu se student podrobně věnuje návrhu vnějších (extradosed) kabelů v. optimalizace s ohledem na rozkmit jejich napětí, zevrubně se následně práce zabývá návrhem vnitřního předpětí. Provedeny jsou hlavní posudky, zejména posudky napětí v jednotlivých fázích výstavby. Výkresová dokumentace je pro účely práce dostatečná svým rozsahem i obsahem.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>vynikající</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Při návrhu a posouzení vybrané varianty student postupoval správně. Zvolené uspořádání extradosed mostu je koncepčně vhodné ve všech hlavních ohledech, snad jen volba nesymetrického příčného řezu je k diskuzi. Student konstrukci správně zatěžuje, volí správný hlavní výpočetní model. Zajímavá je parametrická studie vlivu výšky pylonu na chování mostu a dimenze vnějších kabelů. Postupu výpočtu a posouzení nelze v rámci omezeného rozsahu práce v zásadě nic vytknout. Student sám v rámci postupu výpočtu některé prvky návrhu, např. vnitřní předpětí, postupně zpřesňuje. Snad ne úplně srozumitelné je zjednodušené posouzení pylonu na příčné namáhání. Z pohledu postupu výstavby je vzhledem k rozsahu práce přijatelné zjednodušení s betonáží celé nosné konstrukce vcelku, byť v reálu by tomu bylo jinak.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odbornou úroveň práce lze hodnotit jako výbornou. Student dobře chápe hlavní principy návrhu předpjatých konstrukcí a je schopen je prakticky použít, a to i při návrhu takové koncepčně náročné konstrukce jako je konstrukce typu extradosed. Při zpracování statického výpočtu a vlastním návrhu konstrukce student zjevně využil nejen znalostí ze svého studia, ale také z dalších dostupných zdrojů, včetně údajů z aktuální „best practice“ v oblasti předpětí a závěsů zavěšených / extradosed mostů.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	

Celkově hodnotím práci jako dobře strukturovanou a přehlednou, a to jak část textovou, tak část obsahující statický výpočet. Formální podoba výkresové dokumentace je velmi dobrá a odkazuje na skutečné výkresy z projekční praxe. Úvodní anglický Abstract obsahuje dílčí gramatické nepřesnosti.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*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.*

Student využil v plné míře mnoha dostupných zdrojů o moderním konstrukčním typu mostu – extradosed, a to odborných děl starších i nových, vč. textů o konkrétních realizacích ve světě i u nás, ale také informací od dodavatelů předpětí/závěsů. Tato svá zjištění pak úspěšně použil při zpracování kvalitní a obsáhlé rešerše, stejně jako při samotném návrhu konstrukce. V textu práce se nachází odkazy na jednotlivé zdroje, jejichž seznam je uveden na konci práce.

**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. Vložte komentář (nepovinné 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.*

Bakalářská práce je zpracována celkově ve výborné kvalitě a plně vyhovuje zadání. Vybraná varianta s konstrukcí typu extradosed je z pohledu návrhu náročná. Student navrhl koncepčně zdařilou konstrukci, když využil údajů ze své kvalitní rešerše, úspěšně se vypořádal s návrhem hlavních parametrů konstrukce, zejména externích kabelů (kabelů extradosed), pylonu a vnitřního předpětí nosné konstrukce. Práce by mohla dobře sloužit jako koncepční základ pro pokračování na skutečném projektu.

Jako možná témata k diskusi při obhajobě práce lze navrhnout např.:

- postup výstavby komorových mostů na skruži
- uspořádání ložisek a mostních závěrů na mostech v půdorysném oblouku

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

Datum: 21.6.2024

Podpis:

