

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh nového nadjezdu nad rozšířenou dálnicí D7
Jméno autora:	Matouš Svoboda
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Pavel Sochor
Pracoviště oponenta práce:	Mott MacDonald CZ, spol. s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Návrh nadjezdu je vzhledem k požadavkům na variantní řešení náročnější. Student musel při výpočtech uvážit různé postupy výstavby mostu včetně změny statického schématu mostu.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Zadáním diplomové práce bylo vypracovat variantní návrh konstrukčního uspořádání nadjezdu nad dálnicí D7 a na základě multikriteriálního hodnocení dopracovat vybranou variantu. Dopracování podle zadání spočívalo v posouzení globálního chování konstrukce a posouzení hlavních nosných prvků. Dále návrh technologie výstavby, posouzení založení a základní výkresová dokumentace. Student zadání splnil.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student provedl rešerši pojednávající o výběru typu konstrukce pro dané podmínky stavby. Rozvedl jednotlivé typy konstrukcí a uvedl jejich výhody a nevýhody. Na základě těchto informací vybral 4 typy mostních konstrukcí: jednopólový rámový, jednopólový prostě uložený, třípólový integrovaný a třípólový prostě uložený (u integrovaných konstrukcí byl brán zřetel na různé možnosti výstavby a jejich dopad na jejich návrh). Pro tyto varianty byly určeny rozhodující ohybové momenty. Jako další kritéria vybraná do multikriteriálního hodnocení student uvedl vzhled, ekonomické hledisko a procento prefabrikace a s tím související rychlost výstavby. Student na základě těchto hodnocení správně zvolil variantu třípólového mostu, kterou dále dopracoval. Konstrukci posoudil z hlediska mezních stavů a vypracoval základní výkresovou dokumentaci.	

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>	
Odborně je práce na dobré úrovni. Student využil znalostí získaných při studiu a zároveň si znalosti rozšířil pomocí odborné literatury a konzultacemi s vedoucím práce. Jako hlavní podklady pro tuto práci byly použity odborné texty zabývající se návrhy betonových mostů, katalog mostů vydaný ŘSD, příslušné eurokódy a technické předpisy. Student v práci opakovaně nesprávně používá terminologii integrovaných konstrukcí.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Z hlediska formální a jazykové úrovně je práce na uspokojivé úrovni. Text je místy méně srozumitelný. Práce je ale poměrně dobře strukturovaná. Některá schémata a tabulky v textové části jsou vzhledem k menšímu písmu hůře čitelné. V grafech MSP pravděpodobně chybí část legendy. Textově se jedná spíše o kratší práci. Má cca 60 stran s poměrně velkým řádkováním, což je spodní doporučený limit pro diplomovou práci. Příložené výkresy jsou technicky v pořádku a obsahují veškeré požadované informace.	

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.

Vzhledem ke spíše výpočetnímu charakteru práce byly zvoleny správné zdroje, avšak student se na ně v textové části ne vždy odkazuje. Vlastní úvahy jsou v rešerši poměrně dobře odděleny od převzatých.

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.

Rešerše je na dobré úrovni a je poměrně přehledně zpracovaná. Posouzení variant a výběr výsledné varianty k rozpracování byl proveden správně. Výsledky výpočtů jsou těžko kontrolovatelné, ale zdají se být v pořádku. K přehlednosti by jistě přispělo na grafy napětí po délce konstrukce znázornit limit, který je zapotřebí v dané kombinaci splnit. Zvolený postup výstavby mostu se jeví jako velice komplikovaný zejména v místě vetknutí pilíře do nosné konstrukce. Tento detail by mohl být podstatným zdrojem chyb během výstavby mostu. Student také používá nesprávnou terminologii z hlediska TP 261 – integrované mosty. Studentem vybraná varianta mostu má na opěrách posuvná ložiska i mostní závěry a je nesprávně nazývána integrovaným mostem. Co se týká provedených výpočtů, odvedl student velký kus práce. Ve výsledné konstrukci jsou dva typy předpětí společně se změnou statického schématu během výstavby. Výpočty jsou správně provedeny v každém rozhodujícím čase a místě. Zadáání diplomové práce bylo splněno.

Návrh otázek k obhajobě:

1. Uveďte základní rozdíly mezi integrovaným, semi-integrovaným a neintegrováním mostem
2. Bylo by možné vybranou konstrukci navrhnout jako semi-integrovanou? Jaká jsou úskalí návrhu těchto konstrukcí?
3. Uveďte, jak by bylo možné realizovat detail spojení nosné konstrukce s pilířem v navržených postupech výstavby. Existuje i jiný postup realizace při zachování Vámi uvažovaného statického schématu?

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

Datum: 20.6.2023

Podpis: