

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv uspořádání spodní stavby mostu na kombinovanou odezvu bezстыkové koleje
Jméno autora:	Jakub Šurovský
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí (K133)
Oponent práce:	Ing. Filip Bláha
Pracoviště oponenta práce:	Pontex, spol. s r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Z hlediska požadované odbornosti i časové náročnosti, potřebné ke zpracování zadaného tématu, hodnotím závěrečnou práci jako náročnější.	

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>	
Předložená bakalářská práce splnila stanovené zadání v plném rozsahu. Práce byla navíc doplněna o problematiku použití bezстыkové koleje na mostech tramvajových tratí.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student v první části práce obsáhle zpracoval rešeršní část zabývající se problematikou kombinované odezvy koleje a mostu, přičemž jsou teoreticky popsány oba fenomény – kolej i mostní objekty. Dále je v druhé části rešerše popisována problematika z hlediska normových přístupů, limitních kritérií atd. Získané poznatky jsou prakticky aplikovány v druhé části práce, kde jsou využity v rámci numerického modelování a posuzování interakce bezстыkové koleje na mostech. Dílčí i celkové výsledky jsou přehledně shrnuty a popsány v tabulkách i graficky znázorněny.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Problematika bezстыkové koleje na mostech není standardním tématem, s kterým by se student během studia setkal a vyžaduje tak vlastní vyhledání zdrojů informací a porozumění dané problematice. Student ve své práci prokázal, že problematice koleje, mostů a jejich vzájemné interakci porozuměl, stejně tak jako chápe normové požadavky a postupy, které dokáže následně prakticky aplikovat.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Předložená práce je jak z formální, tak jazykové stránky na vysoké úrovni. Typograficky je práce zpracována korektně. Svým rozsahem práce převyšuje běžné bakalářské práce. Pouze bych vytknul volbu některých obrázků/fotek, na kterých se student snaží vysvětlovat danou problematiku – konkrétně popis problematiky deformace pilíře spodní stavby na sloupku zábradlí. U tabulek výsledků je opakovaně popisováno podmíněné formátování, dostatečný by byl popis u první tabulky s odkazem, že stejný formát je i u zbývajících tabulek.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

Zvolte položku.

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.

Pro zpracování závěrečné práce student použil velké množství podkladů, které náležitě cituje v textu. Seznam zdrojů je řazen chronologicky dle výskytu. Vhodnost jednotlivých zdrojů hodnotím kladně a z hlediska citační etiky nenacházím žádné nesrovnalosti.

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.

Student v rámci práce předvedl jak schopnost vlastního pochopení poměrně obsáhlé a komplikované problematiky interakce bezстыkové koleje na mostech, tak si poměrně rychle osvojil schopnost ovládání a používání poměrně složitěho výpočetního softwaru Midas Civil.

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.

Student projevil při zpracování práce schopnost dohledání poměrně velkého množství odborných podkladů k dané problematice. Z těchto podkladů zpracoval rešeršní část, kde projevil vlastní porozumění dané problematice, která není součástí standardní výuky bakalářského studia. Dále danou problematiku popisuje z hlediska normových postupů a kritérií, přičemž se odkazuje opět na více zdrojů (normy ČSN, předpisy SŽ a UIC, metodika MVL atd.)

V rámci vlastního numerického modelování bezстыkové koleje na mostech student prokázal schopnost používání poměrně složitěho výpočetního softwaru Midas Civil, kde používá nejen běžné prvky, ale i rozsáhlejší nástroje.

V rámci bakalářské práce je zpracováno velké množství výpočetních modelů, které jsou však přehledně popsány. Student si zvolil vlastní značení modelů pomocí čísel a písmen, které je přehledně uvedeno v tabulce, což v rámci shrnutí většího množství výsledků vede k výrazně snazší orientaci. Dále student prokázal znalosti i z dalších oborů stavebního inženýrství, zejména pak praktické aplikování stavební mechaniky v rámci stanovení různých tuhostí spodní stavby.

V rámci vyhodnocení výsledků student popisuje dle zadání vliv různých úprav spodní stavby, ale zároveň i vliv možného zjednodušení/zpřesnění výpočetního modelu, což hodnotím velmi kladně. Zároveň je přínosné i zhodnocení jednotlivých předpisů a případné podněty k jejich zlepšení.

Na studentovi je patrné, že ho problematika kolejové dopravy na mostech velmi zajímá a zpracování dané práce ho bavilo, což je v současné době rozvoje vysokorychlostních tratí značně přínosné téma.

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

Doplňující otázka: V práci popisujete limitní kritéria pro posouzení bezстыkové koleje na mostech – limitní napětí v kolejnicových pásech a posuny nosné konstrukce. Pro omezení napětí se kromě KDZ mohou použít i tzv. svorky se sníženou držečností. Můžete prosím popsat způsob jejich použití, umístění a vliv na napětí v kolejnicích?

Datum: 14.6.2024

Podpis: Filip Bláha