

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Hlavní mostní prohlídka s využitím experimentální dynamické analýzy
Jméno autora:	Jan Chreno
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra mechaniky
Oponent práce:	Ing. Tomáš Klier
Pracoviště oponenta práce:	Pontex s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce obsahuje hlavní mostní prohlídku stávající lávky pro pěší v systému BMS (systému pro hospodaření s mostními konstrukcemi), dále přípravu, realizaci a vyhodnocení dynamické informativní zkoušky a dynamické zatěžovací zkoušky na vybrané lávce.	

Splnění zadání	splněno s většími 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>	
Jednotlivé části zadání diplomové práce byly naplněny výrazně nerovnoměrně. První část zadání (hlavní prohlídka v BMS) byla splněna v plném rozsahu.	
Druhá část (příprava, realizace a vyhodnocení dynamické informativní a dynamické zatěžovací zkoušky) byla též realizována v plném rozsahu. Vyhodnocení této části bylo však provedeno velmi stručně a nekompletně.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Ke zvolenému způsobu řešení nemám připomínek.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
První část diplomové práce je prakticky uplatněný výsledek, který byl uložený do systému BMS.	
V příloze diplomové práce „hlavní prohlídka“ se vyskytují nepřesné či jinak nevhodné formulace, např.:	
- „Šířka měřena pomocí propisky“ – měříme spíš svinovacím metrem, příložnou měrkou, apod.	
- Použité výrazy „železité, vápenocementové, ...“ - řekl bych, že se jedná o termíny zbytečně konkrétní, které mohou být až zavádějící. „Korozní produkty“ nebo „výluhy pojiva“ označují obecněji totéž.	
- „Přeizolace MO“ – tím je myšlena „kompletní rekonstrukce mostního svršku včetně hydroizolace“?	
- „Šířka měřena pomocí propisky“ – měříme spíš svinovacím metrem, příložnou měrkou, apod.	
- Foto 78 „Mělece uložená měkká výztuž“ – spíše se jedná o pruty výztuže použité pro podložení armatury. Z hlediska estetiky a trvanlivosti betonu to není v pořádku, ale statiku to zřejmě zatím neovlivňuje. Krytí betonářské výztuže lze očekávat nedostatečné, což je pro tento typ konstrukce poměrně běžné.	
- Popis [2.3] – „mostní závěry se na MO nenachází“ – Nosná konstrukce lávky je rám nebo rozpěráková konstrukce? Pokud nemáme přesnější informace, tak lze popis formulovat např. „způsob provedení mostního závěru není znám“.	
- Jak interpretovat sdělení „Sítě trhlinek menšího a většího rozsahu“?	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

D - uspokojivě

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

Jazyková úroveň je velmi dobrá. Pouze občas se v textu nachází chyby a nesrozumitelných vět, např.:

- Str. 18 – „mýt“ má být „mít“ nebo „být“?
- Str. 18 – „válcované profily žádného typu“?

Rozsah práce je v části vyhodnocení dynamické zkoušky nedostatečný.

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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.

Při řešení diplomové práce byly využity technické normy. Většina norem je citována. Chybí číslování zdrojů. Dále chybí jedna z důležitých norem, a to ČSN 73 6209, která se zabývá zatěžovacími zkouškami mostů.

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.

Přehlednost protokolu o provedené HPM poněkud trpí její nepřiměřenou obsáhlostí, ve které se podstatné informace mohou ztrácet:

- Domnívám se, že např. není nutné zvlášť dokumentovat téměř všechny exempláře rostlin zakořeněných v mostním svršku. Jedna či dvě typické fotografie by mohly stačit.
- Fotografie je vhodné řadit logicky, např. od přehledných pohledů po detaily, od spodní stavby po mostní vybavení, apod.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uvedte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Realizace byla zřejmě částečně zkomplikována opatřeními souvisejícími s epidemií (omezená možnost konzultací).

Diplomant ve své diplomové práci prokázal schopnost uspořádat a částečně vyhodnotit experiment ověřující některé parametry dynamického chování lávky. Cíle stanovené v zadání diplomové práce byly splněny. Některé z těchto cílů však nebyly v diplomové práci jasně a srozumitelně dokumentovány a vyhodnoceny. Jedná se zejména o část týkající se provedeního experimentu in-situ a jeho vyhodnocení. Očekával jsem mnohem větší důraz v této části práce zejména s ohledem na to, že tato diplomová práce byla zadána na katedře stavební mechaniky.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Otázky a komentáře:

Kap. 2 + příloha HPM:

- Jak byla v HPM „využita experimentální analýza“? Viz název diplomové práce.
- Foto 74 „Nevhodně provedená sanace“ – jak byste ji provedl lépe?
- Souhlasím, že dohledání archivní projektové dokumentace (dále PD) bývá složité, někdy až nemožné. Byl však učiněn pokus o dohledání typové PD použitých prefabrikátů?
- V popisu [4.1] jsou uvedena svodidla podél komunikace pod mostem. Z hlediska řešeného mostu se nejedná o záchytné zařízení, ale spíše o protinázarové zábrany podél jeho pilířů. Toto tedy spíše patří do části [4.4].

- V části stav a závady, odstavec [2.2] chybí informace o nastavení ložisek a orientační posouzení dilatační kapacity mostu.
- Oprava izolace spodní stavby mi nepřipadá vhodná. Pokud má být do mostu investováno, tak je nutné navrhovat a provádět koncepční a trvanlivá vyzkoušená řešení. V tomto případě spíše nová závěrná zeď, drenáž + odvodnění, mostní závěr.
- Zatížitelnost: 0,34 t/m² se nezadává do kolonky Vn (t).
- Poznámka k zatížitelnosti tvrdí, že zatížitelnost 3,4 kN/m² je vyšší než vyžaduje aktuálně platná norma pro navrhování mostů. Kterou normu máte na mysli?

Kap. 3 + 4 + reference:

- Str. 28 – „vlastní tvar svislého kmitání“ – tím je zřejmě myšleno „ohybový tvar vlastního kmitání“?
- Str. 34 – Je modelování vzepětí lávky významné pro stanovení vlastních tvarů?
- Str. 36 – Co znamená „model funguje relativně správně“?
- Str. 36 – Je konstatováno, že se naměřené a vypočtené vlastní frekvence liší. To by si zasloužilo nějaký komentář či rozbor možných příčin.
- Str. 38 – „desko-stěnový model prokázal ...“. Pokud se nepodařilo model verifikovat, tak bych na jeho základě nevynášel nějaké zásadní výroky.
- Str. 38 – „vlastní kmitání lávky leží mimo krokovou frekvenci chodců“. Pokud se něco hodnotí, tak je dobré dokumentovat použitá kritéria, případně se odkázat na použité podklady (normy, odborné publikace, apod.).

Datum: 17.6.2020

Podpis: Ing. Tomáš Klier