

POSUDEK OPONENTA

BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Tomáš Havlíček

Název práce: Statický přepočet příhradové ocelové mostní konstrukce v km 123,974 - TÚ 1401, Chlumeck nad Cidlinou (mimo) - Trutnov střed – obvod Poříčí (mimo)

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Bohumil Culek, Ph.D.

Tématem bakalářské práce bylo provést zjednodušený statický přepočet hlavních nosníků příhradové ocelové mostní konstrukce dle SŽDC MP pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů. Bakalářská práce je rozsáhlá a splňuje požadavky zadání. Jednotlivé části práce jsou logicky řazeny za sebou. Práce obsahuje technickou zprávu, výkresovou dokumentaci, statický výpočet a fotodokumentaci. Statické posouzení bylo provedeno dle platných českých a evropských norem.

Posuzovaná konstrukce se nachází v km 123,974 trati Chlumeck nad Cidlinou – Trutnov a je tvořena dvěma příhradovými nosníky s dolní prvkovou mostovkou. Posuzované jsou vždy ty pruty, ve kterých působí největší síla. Model pro statický výpočet zhotovil student v programu SCIA Engineer, který zatěžoval stálými a nahodilými složkami zatížení. Následně provedl výpočet vnitřních sil a posoudil zatížitelnost jednotlivých prvků. Většina posuzovaných prvků požadavkům vyhověla, řešení nevyhovujících prvků není součástí práce.

K práci mám následující poznámky/body k diskuzi:

- Autor práce nerespektuje požadavky směrnice č. 7/2019, konkrétně přílohu č. 4b – Formální úprava závěrečné práce. Například text práce není řazen do bloků.
- Titulní strany některých příloh mají zarovnaný název univerzity doleva navzdory, že jiné jej mají zarovnaný na střed.
- Některé odstavce jsou odskočeny, i když jiné odstavce ve stejné úrovni odskočeny nejsou.
- Autor čerpá z diplomové práce studentky Lucie Zučkové, která se zabývá statickým přepočtem téže konstrukce a při zmiňování autorky v textu i ve zdrojích uvádí její jméno s chybou.
- Nevhodně použitá terminologie, například technická zpráva uvádí, že trať je dvoukolejná a most převádí jednu z kolejí, v anotaci BP je však uvedeno, že most převádí jednokolejnou trať.
- Ve statickém výpočtu jsou jednotlivé výsledky uváděny s různým počtem desetinných míst nebo nejsou desetinná místa uváděna vůbec. Například milimetry nebo kNm uvádí autor i s přesností až na 8 desetinných míst.
- Zdroje práce jsou uvedeny pouze na konci technické zprávy. Statický výpočet, který následuje v práci až za technickou zprávou, se odkazuje na literaturu, ta na jeho konci není.

- Některé tabulky ve statickém výpočtu nemají vhodnou úpravu. Jednotlivé buňky mají rozdílnou velikost textu a v některých není vepsaný text vidět celý.
- Ve výkresové dokumentaci, konkrétně v příčném řezu, jsou některé čáry občas přerušeny, jako by byly kresleny přerušovanou čarou.

K práci mám následující dotazy:

- V technické zprávě uvádíte hodnotu převýšení 89,513 mm, práce slečny Zučkové, odkud čerpáte, uvádí tutéž hodnotu pro tloušťku klínu, kterým je mostnice podložena. Mostnice je dle výkresové dokumentace podložena mimo osy kolejnic, což by znamenalo rozdílnou hodnotu převýšení. Jste si tohoto rozdílu vědom a případně víte který autor uvádí hodnotu správně? Co by změna hodnoty převýšení znamenala pro výsledky práce?

Student postupoval dle platných norem a práce obsahuje všechny potřebné údaje. Kvalitu práce však výrazným způsobem sráží její provedení.

Bakalářskou práci k obhajobě doporučuji s hodnocením C.

V Pardubicích dne 29.4.2022

Ing. Václav Štech