

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Hodnocení existujícího betonového obloukového mostu</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Jiří Klír</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra betonových a zděných konstrukcí
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Milan Petřík
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Mott MacDonald CZ, spol. s r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<p>Zadání práce je vnímáno jako náročnější. Jedná se o vyhodnocení stávající obloukové mostní konstrukce se stanovením zatížitelnosti a s návrhem opravy a případného zesílení. Zvolenou konstrukcí je navíc tzv. „Vojslavický most“, most ev. č. D1-075.1, jehož výstavba probíhala v letech 1939-1950 a byl součástí tzv. Hitlerovy dálnice. Jedná se o železobetonovou monolitickou konstrukci o 6 polích, kde hlavní pole 3 tvoří železobetonový oblouk. Mostovka je trémová, roštová. Most se stal 4.8.2022 památkově chráněnou nemovitou kulturní památkou.</p>	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s většími výhradami</b>
<p>Diplomová práce je rozdělena do třech částí, kdy stěžejní částí je část druhá, která se věnuje stanovení zatížitelnosti mostu.</p> <p>V první části zcela chybí rešerše na zadané téma. Rešerše není v zadání specificky uvedena, nicméně by měla být součástí diplomové práce vždy. S rešerší souvisí i výběr zdrojů a korektnost citací, kdy v předložené práci zcela chybí literatura věnující se hodnocení stávajících konstrukcí. S tím spojené citace v práci v podstatě nejsou uváděny.</p> <p>Druhá část zabývající se zhodnocením stavu mostu a stanovením jeho zatížitelnosti je zpracována velmi zjednodušeně. Popis stavu mostu je nevýstižný, obsahuje pouze výčet některých závad z diagnostického průzkumu a vágní zhodnocení. V krátkém úvodu v první části práce je uvedena oprava mostu v roce 2023, zhodnocení se ale zabývá stavem před opravou bez dalšího komentáře. Výpočetní modely jsou popsány obecně a povrchně.</p> <p>Ve třetí části s výkresy jsou prezentovány velmi zjednodušené základní dispoziční výkresy.</p> <p>Součástí práce měl být návrh opravy a případného zesílení mostu (viz zadání). Tuto část diplomová práce zcela opomíjí a nijak ji nekomentuje.</p>	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<p>Zvolený postup práce je v zásadě správný. V práci se student věnuje zhodnocení stavu mostu z diagnostických průzkumů a prohlídek mostu. Dále je z archivní dokumentace vytvořena geometrie mostu (zde pochopitelně není ověřeno se zaměřením apod.), na jejímž základě jsou vytvořeny analytické modely pro výpočet vnitřních sil, ze kterých je následně vyhodnocena zatížitelnost. Zde chybí komentář výsledků a návrh opravy anebo zesílení mostu.</p>	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>E - dostatečně</b>
<p>Z odborného hlediska je práce nevýrazná. Pokud by se z práce vyjmuly závěry diagnostických průzkumů, popis zatížení a přehled vnitřních sil, tak se obsah výrazně zredukuje – např. výpočet zatížitelnosti hlavních trámů je proveden na 4</p>	

průřezech ohybové únosnosti a dvou smykové únosnosti. Každý z trámů v řezu i jednotlivá pole konstrukce jsou zatížena velmi odlišně – v textu není uveden žádný komentář.

Ve výpočtu jsou chyby jak formálního, tak metodického charakteru – jako například výpočet stanovení množství betonářské výztuže na str. 60.

Z vyhodnocení stavu mostu se pouze konstatuje redukce plochy betonářské výztuže o 5 %, to ale není dále zohledněno ve výpočtu zatížitelnosti.

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**

**C - dobře**

Textové části práce jsou obsahově slabé, nicméně jsou dobře strukturované a snadno čitelné.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**F - nedostatečně**

Soubor použité literatury se omezuje pouze na normové předpisy a několik internetových stránek. Výběr pramenů považuji za zcela nedostatečný a odráží kvalitu úvodní části práce. V práci nejsou uvedeny v podstatě žádné citace.

**Další komentáře a hodnocení**

V diplomové práci je prezentován výpočet zatížitelnosti několika průřezů mostu, na jejichž základě je vyhodnocena jeho celková zatížitelnost. To je provedeno bez jakéhokoliv komentáře a zohlednění stavu nosné konstrukce.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

Představená diplomová práce je obsahově velmi slabá, obsahuje chyby a nedostatky jak formálního, tak technického charakteru a zadání bylo splněno pouze částečně. Z prezentovaných výsledků a postupů lze kladně hodnotit pouze vytvoření analytického modelu mostu.

K obhajobě navrhuji následující otázky:

1, Vysvětlete, co je to zatížitelnost mostu pozemní komunikace? Jakým způsobem se zatížitelnost stanoví a podle čeho se rozhodnete, který způsob stanovení zatížitelnosti použít?

2, Prosím popište metodiku výběru způsobu podepření v analytickém modelu ve vztahu k uložení reálné konstrukce v podloží (volba podpor – kloub, vetknutí, posuvný kloub apod.). Zdůvodněte Vámi použité podepření v 3D modelu mostu.

3, Vysvětlete Váš nelineární stabilitní posudek rámové stojky mostu. Zdůvodněte vhodnost Vámi zvoleného modelu a postupu výpočtu. Popište a zdůvodněte jaké nelinearity byly použity a proč. Jak může ovlivnit prutový model pro stabilitní výpočet posouzení deskové kyvné stojky?

4, Vysvětlete, co je základním principem kombinovaného statického výpočtu stanovení zatížitelnosti, jaké jsou jeho hlavní předpoklady, a na co si musíte dát pozor při výpočtu předpokládaného množství výztuže?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **E - dostatečně**.

Datum: 7.2.2024

Podpis: