

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh dálničního mostu se zohledněním postupu výstavby
Jméno autora:	Bc. Anna Hrubá
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Jakub Góringler, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	SUDOP PRAHA a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadáním práce bylo vybrat vhodné konstrukční řešení pro mostní objekt přes údolí a tento návrh posoudit zejména s ohledem na předpokládaný postup výstavby. Zadání je koncipováno tak, že v případě zájmu studenta poskytuje potenciál pro velmi zajímavou práci.	

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>	
V práci zcela chybí posouzení v rámci fází výstavby a není z práce zcela zřejmé, zda získané vnitřní síly pro posouzení mostního objektu vůbec zahrnují vliv postupu výstavby nebo zda se jedná pouze o posudek při výsledné geometrii. V takovém případě by výsledné vnitřní síly vůbec neodpovídaly skutečnosti a posudky by nebyly správné. Výběr variantního řešení postrádá jakékoliv parametry pro výběr vhodného řešení, jsou předloženy pouze dvě varianty a bez určení relevantních důvodů je vybrána varianta obloukového mostu. V práci postrádám alespoň zjednodušené řešení založení hlavních prvků, výkresovou část a doplňkové nestandardní posudky, které by rozvinuly dovednosti autorky.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení je krkolomný a nepostupuje s ohledem na zadání správným směrem. V práci je vcelku zbytečně dvakrát posouzen finální stav (předběžně a pak na konečném návrhu) místo využití prostoru pro vhodné posouzení postupů výstavby, které jsou v rámci zvolené konstrukce zásadní. Práce se snaží okouzlit některými zajímavostmi (řešení oblouku podle Chambauda, posouzení stojek dle II. řádu), ale tyto části nenahradí zcela vynechané fáze výstavby. Navíc by i tak měly být nezbytnou součástí práce tohoto typu.	

Odborná úroveň	E - dostatečně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je psána horkou jehlou, a to se odráží i na odborné úrovni práce. V práci je mnoho dílčích chyb (špatně stanovené krytí, součinitel dlouhodobého působení, omezení pro šířku trhlin aj.) i zásadních nedostatků – zanedbaný vliv příčného větru, který bude u takové konstrukce zásadní, dále úplně vynechané posouzení v příčném směru, kdy konzola tl. 400 mm nemůže při své délce 4,0 m být dostatečná, stabilitní posouzení je uvedeno pouze v rovině oblouku (navíc nepřesně), přičemž se dá předpokládat, že problematické může být i vybočení z roviny. Veškerá posouzení průřezů jsou převzata ze SW IDEA StatiCa, nicméně s ohledem na absenci jakýchkoliv doplňujících posouzení, která by zvýšila odbornou úroveň práce a rozšířila znalosti autorky (např. posouzení vrubových kloubů, založení paty oblouku vč. sedání, posouzení seismického zatížení, příčný vítr) bych předpokládal, že budou provedeny ručně. Navíc se jedná o zcela standardní posudky bakalářského studia - IA diagram pro obdélníkový průřez.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

E - dostatečně

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

Práce obsahuje velké množství překlepů a nedopsaných vět a myšlenek. Je využíván velmi košatý způsob popisu, který nicméně nepřináší vyšší odbornou úroveň. V práci se objevuje mnoho spekulací, které nejsou podpořeny reálnými výsledky nebo literaturou. Z typografického hlediska je práce vcelku úhledná.

Výběr zdrojů, korektnost citací

E - dostatečně

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.

Práce nevyužívá práci se zdroji. Jediný zdroj literatury, vyjma norem, jsou skripta Betonových mostů, která zcela nedostačují pro podpoření tezí uvedených v textu. Navíc z textu není zřejmé, co jsou obecné znalosti autorky a co je převzato z literatury (chybí citace).

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.

Jak sama autorka v závěru práce předkládá, bohužel není provedeno posouzení konstrukce během fází výstavby. Toto je zásadní nedostatek této práce, která je pak následně pouze přehledem absolutně základních strojových posouzení železobetonového průřezu bez jakékoliv další invence. Pro korektní posouzení práce navíc nebyla předložena výkresová část a posuzovatel musí hledat rozměry posuzovaných prvků u jednotlivých posouzení, což je nedostatečné a není tak umožněna koncepční kontrola návrhu. V tomto rozsahu pak chybí i schémata vyztužení a není zřejmé, zda autorka dokáže výsledky korektně interpretovat, zvláště když do stupně vyztužení je ochotna započítávat podélnou a smykovou výztuž zároveň.

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.

Práce je velmi strohá a rozsah, který je požadován v rámci závěrečné práce magisterského studia naplňuje jen velmi těsně. Potenciál zadání není zdaleka rozvinut a práce se omezila pouze na nejběžnější posouzení, navíc bez ohledu na fáze výstavby, které jsou dokonce uvedeny v jejím názvu.

Při zpracování posudku mi vytanuly na mysli tyto možné dotazy pro obhajobu:

- V práci je pro řešení účinků II. řádu využita metoda jmenovité tuhosti. Proč byla zvolena právě tato metoda, je toto vhodně zvolená metoda a jaké má výhody v porovnání s metodou jmenovité křivosti?
- Nastíněný způsob postupu výstavby se nejeví jako ekonomicky vhodný, představte další alternativy výstavby a doplňte je výčtem výhod a nevýhod.
- Jakých hodnot může nabývat součinitel zohledňující dlouhodobé účinky na pevnost v tlaku α_{cc} a kde se uplatňuje?

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

Datum: 30.5.2022

Podpis: Ing. Jakub Göringer, Ph.D.

