

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh silničního nadjezdu na MÚK Dubeč na SOKP 511
Jméno autora:	Bc. Zuzana Vávrová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Jan Mukařovský
Pracoviště oponenta práce:	Novák a Partner, s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce</i>	
<i>Cílem diplomové práce bylo vypracování návrhu variant konstrukčního řešení mostu, jejich vyhodnocení, základní výkresová dokumentace včetně postupu výstavby a statický návrh a posouzení s uvážením technologie výstavby. Práci z hlediska výše uvedeného hodnotím jako průměrně náročnou.</i>	

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>	
<i>Diplomantka se věnuje návrhu a posouzení všech konstrukčních prvků mostní konstrukce, a to jak nosné konstrukce a spodní stavby v podobě pilířů, tak jejich založení ve formě pilot.</i>	
<i>S ohledem na to, že se jedná o diplomovou práci a s ohledem na zadání, které je poměrně přímočaré, uvítal bych detailnější přístup k jednotlivým konstrukčním prvkům. Taktéž návrh variant řešení je omezen pouze na alternativy uložení nosné konstrukce na ložiska. Varianty mohly být zpracovány minimálně v podobě alternativ příčného řezu, různých forem postupu výstavby, variant předpínání atd...</i>	
<i>Některé části jsou opomenuty úplně, např. výztuž nosné konstrukce, návrh konstrukce v příčném směru, základy, opěry a jiné.</i>	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<i>Zvolený model v podobě zakřiveného prutového modelu byl pro návrh a posouzení konstrukce v podélném směru zvolen správně, pro výpočet příčného směru model zcela chybí. Diplomantka provedla posouzení ve vybraných řezech konstrukce. Návrh a posouzení spodní stavby je omezen na nejvíce namáhané pilíře dle jejich typu.</i>	
<i>Z předložené práce není zcela zřejmé, jakým způsobem bude konstrukce zhotovena. Tato má být betonována a předpínána na skruži po etapách, nikde však není patrné, kdy dojde k odstranění bednění a zda se některé části v průběhu výstavby nenacházejí nepodepřeny a pouze s polovinou předpínacích kabelů.</i>	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<i>Diplomantka prokázala, že se v dané problematice orientuje a umí ovládat statické programy.</i>	
<i>Přivítal bych větší komentář toho, čemu se diplomantka věnuje, podrobnější zpracování daných konstrukčních celků a uvedení detailnějšího postupu výpočtů než jen výsledných tabulek.</i>	
<i>Diplomová práce supluje projektovou dokumentaci ve stádiu ověření dimenzovatelnosti a proveditelnosti takovéto konstrukce, spíše, než komentované věnování se vybrané problematice. Pokud bylo cílem konstrukci pouze navrhnout, návrh není proveden úplně a detailně.</i>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	

Práce je členěna na technickou zprávu s rozsahem 9 stran, statický výpočet o 70-ti stránkách a 7 výkresů. Psané přílohy jsou velmi přehledné, doplněné o výstřižky z norem, obrázky a tabulky. Bylo by vhodné tyto přílohy doplnit ve větší míře doprovodným textem kde budou patrné myšlenkové pochody diplomantky. Výkresové přílohy jsou přehledné, avšak zvolené nadměrné užití barev považuji spíše za nešťastné a nestandardní. Toto je patrné zejména na výkresu předpětí, který je koncipován zcela nevhodně. Postrádám alespoň schéma betonářské výztuže.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Diplomová práce v podobě projektu citace neobsahuje. Jako jediný zdroj informací zde figurují normy pro navrhování a konzultace s vedoucím diplomové práce.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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.

Diplomantka zpracovala projekt mostu, který se svým řešením dotýká vybraných konstrukčních prvků. Pokud nebylo cílem podrobné věnování se vybrané problematice, kdy by následné vynechání návrhu některých konstrukčních prvků bylo pochopitelné, ale bylo cílem provést návrh, tak není kompletní a obsahuje mnohá zjednodušení. Některé myšlenkové pochody nejsou v práci uvedeny, případně jsou výsledné tabulky nerozklíčovatelné. Pomohl by větší komentář k výsledkům, k činnostem, atd...

Např.:

- Je použitý příčný řez jediný správný? Pokud ano, proč, pokud ne, jakou alternativu zvolit.
- V celé dokumentaci není nikde uvedeno, jakým stylem diplomantka navrhla počet kabelů a jejich geometrii. V kapitole návrh předpětí je pouze konstatování, nikoliv návrh. Prosím vysvětlit.
- Etapy výstavby nejsou dostatečně popsány. Jak je přistoupeno ve všech fázích k existenci/neexistenci skruže a existenci pouze poloviny předpětí. Z technické zprávy není zřejmé, zda komunikace pod mostem není provozována. Pokud ano, nelze prostorovou skruž použít.
- Při návrhu pilířů není patrné, jakým stylem diplomantka dospěla k výsledné kombinaci a z jaké sestavy pohyblivého zatížení se skládá. Jedná se o kombinaci namáhání ve třech směrech. Mohu se pouze domnívat, zda pracuje s obálkou maxim všech vnitřních sil (to vede na předimenzování konstrukce) anebo s příslušnými silami ke zvolené řídicí vnitřní síle. Prosím vysvětlit.
- Proč je navržen jako vzorový pilíř P6 a nikoliv P3? P3 je o dva metry vyšší (navíc obsahuje pravděpodobně i náraz vozidla). Stávající výztuž ze dvou řad výztuže 32mm by pro pilíř P3 pravděpodobně nebyla vyhovující.
- Hlava pilíře obsahující dvě ložiska je pravděpodobně neproveditelná a vyžadovala by jinou geometrii vrchní části. Na co je nutné hlavu pilíře při osazení dvou ložisek navrhnout a jak hlavu upravit?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 7.2.2020

Podpis:

