ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Návrh letmo betonovaného dálničního mostu přes údolí Vltavy**
Jméno autora:	**Bc. Jakub Dvořák**
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Petr Souček
Pracoviště oponenta práce:	Pontex, spol. s r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání — **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Zadání práce je náročné, šířka údolí a výška nivelety nad ním vyžaduje návrh konstrukce velkých rozměrů, jejíž hlavní parametry jako rozpětí a výška pilířů jsou v našich podmínkách výjimečné. Letmá betonáž je správnou volbou, z hlediska návrhu i realizace se jedná o náročnou technologii se značnými nároky na erudici zúčastněných. Komplexní návrh takové konstrukce je velmi rozsáhlou úlohou, jejíž rozsah zásadně přesahuje měřítko diplomové práce, proto je třeba se v práci soustředit na hlavní aspekty návrhu.

Splnění zadání — **splněno**

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.

Zpracovatel diplomové práce zadání splnil, soustředil se na celkový návrh konstrukce, podrobně se zabýval postupem výstavby nosné konstrukce a klíčovému návrhu vedení předpětí. Provedl dostatečné statické posouzení rozhodujících průřezů nosné konstrukce v podélném směru.

Zvolený postup řešení — **správný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Konstrukce je navržena principiálně správně jak z hlediska celkového tvaru, tak z hlediska postupu výstavby. Z některých aspektů návrhu je zřejmé, že student volil některá, kvůli rozsahu nutná, zjednodušení – dále by bylo např. možné ještě optimalizovat tvar příčného řezu a zapracovat do úvah o vedení předpětí i jeho vodorovné vedení. Vliv smykového ochabnutí na distribuci napětí v příčném řezu řešil student přiměřeně správně porovnáním výsledků prutového a deskostěnového modelu. Součástí práce je i posouzení vlivu zkrácení doby výstavby jednotlivých lamel. Částečně problematické se jeví navržené řešení odvodnění mostu.

Odborná úroveň — **A - výborně**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Odborná úroveň posuzované práce je vysoká. Student správně chápe hlavní principy návrhu, orientuje se v použití technologie letmé betonáže a její zásady umí převést do praxe. Navržený postup výstavby je reálný včetně některých detailů (např. poznámka o rozpírání vahadel).

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce — **B - velmi dobře**

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

Práce je členěna na technickou zprávu, statický výpočet a výkresy. Výkresy jsou přehledné, v dostatečných podrobnostech (zejména výkresy předpětí). Statický výpočet je obsažný, s množstvím grafických výstupů. Zpracování je srozumitelné s až na některé výjimky správným využitím odborné terminologie. Anglický Abstract je přes několik chyb srozumitelný.

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Výběr zdrojů, korektnost citací **A - výborně**

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.

Seznam zdrojů je uveden. Vedle norem a skript student čerpal dále i z odborné literatury a z dalších profesních materiálů.

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.

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.

Předložená práce je zpracována kvalitně v rozsahu, který diplomová práce umožňuje. Věnuje se zejména hlavním aspektům návrhu nosné konstrukce v podélném směru včetně postupu výstavby, s důrazem na koncepční návrh a návrh předpětí – s tímto úkolem se student vypořádal úspěšně. Některé aspekty návrhu by při pokračování vyžadovaly další optimalizace, nicméně celkově se jedná o základ reálného návrhu mostní konstrukce.

Jako možná témata k diskuzi při obhajobě práce lze navrhnout např.:

- možnosti úpravy systému odvodnění mostu
- důvody pro rozpíraní vahadel před jejich rámovým spojením
- kontrola stability vahadel během výstavby

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně.**

Datum: 17.6.2019

Podpis: