Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: **Most na silnici II/379**

Autor práce: **Bc. Ondřej Kubíček**
Oponent práce: **Ing. Bronislav Šustr**

Popis práce:

Diplomant Bc. Ondřej Kubíček měl v diplomové práci vypracovat návrh mostu na rekonstruované silnici II/379 přes Bílý potok a údolí Bílého potoka. Ve své práci, v souladu se zadáním, vypracoval tři studie řešení, z nichž byla pro další zpracování vybrána varianta spojité deskotrámové nosné konstrukce z předpjatého betonu o čtyřech polích s náběhy nad vnitřními podpěrami. Uložení nosné konstrukce je prostřednictvím hrncových ložisek na ŽB spodní stavbě založené na vrtaných pilotách. Podrobnější návrh je doložen poměrně rozsáhlým statickým výpočtem nosné konstrukce betonované na pevné skruži v jedné etapě. Výpočet založení a spodní stavby nebyl předmětem diplomové práce. Postup výstavby je vyznačen ve výkresové příloze. Vzhled konstrukce je dokumentován jednoduchou vizualizací.
K diplomové práci projektu měl diplomant běžné návrhové podklady - situaci, podélný profil, příčný řez, základní údaje a geotechnické poměry.
Diplomová práce je zpracována v rozsahu dle zadání.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	☐	☒	☐	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	☐	☒	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☐	☒	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☐	☒	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☒	☐	☐	☐

Komentář k bodům 1. až 5.:

V předložené diplomové práci byly obsaženy všechny předepsané přílohy, práce plně respektuje zadání. Řešená varianta (deskový trám) je vybrána dobře, ale zdůvodnění výběru bych přivítal podrobnější.
Technická zpráva je zpracovaná v rozumném rozsahu a alespoň okrajově zmiňuje řadu podstatných věcí. Zasluhuje však větší pozornost v údajích (např. uváděná šířka a šikmost mostu

apod.). Výkresová dokumentace je zpracována poměrně na slušné grafické úrovni, místy je však nepřehledná (tloušťky čar, výšky textu apod.) a především výkresy předpínací a betonářské výztuže vyžadují také větší pečlivost.
S návrhem nosné konstrukce v podélném řezu si mohl diplomant více „pohrát", rozdíl mezi konstrukční výškou nosné konstrukce v poli a nad podporami je minimální a náběhy NK se tak zdají být zbytečné. Jako nevhodné a neúsporné řešení se jeví trasování kabelů ve středních a krajních polích.
Statický výpočet nosné konstrukce obsahuje posouzení mezního stavu použitelnosti a únosnosti. Je na škodu, že ztráty v předpínací výztuži nejsou z obrázků čitelné. Obecně by bylo vhodné aspoň zjednodušeně doplnit posouzení spodní stavby.

Připomínky a dotazy k práci:

U mostní konstrukce tohoto typu bych očekával zohlednění časového postupu výstavby. Jedna etapa betonáže na pevné skruži a zanedbání časové analýzy konstrukce se mi jeví pro účel diplomové práce jako značné zjednodušení.
Mostní ložiska bych navrhl s větší osovou vzdáleností s návrhem koncových příčníků namísto plentovacích zídek.
Svodidlo v podélném řezu mostem není nutné vykreslovat, v tomto případě navíc upoutá jeho nenormově navržené ukončení.
Výrazně rozdílné délce říms a křídel na opěře 1 nerozumím.
Skon úložného prahu opěry 5 směrem k líci a navržený odvodňovací žlábek je poněkud nelogický.
Výkres předpínací výztuže by bylo vhodnější vykreslit převýšený, svým rozsahem se jedná spíše o schéma.
Výztuž římsy není v souladu s VL4 přestože se na ně diplomant odkazuje v seznamu použitých zdrojů.
Výkres betonářské výztuže nosné konstrukce neodpovídá konstrukčním zásadám a pochopení statického působení konstrukce. Dále jsou nevhodně voleny profily výztuže, profil ø18 mm není v mostním stavitelství běžně používán. Podélnou výztuž při horním a spodním povrchu v 1. poli z ø12 mm považuji za přepis. Smykovou výztuž z ø8-12 mm raději nahradit menším počtem želez většího průměru i s ohledem na celkovou tuhost armokoše.

Závěr:

Uvedené připomínky, předpokládám, vyplývají z omezených praktických projekčních zkušeností diplomanta, ale zásadně nesnižují dojem z předložené práce, kterou hodnotím v zásadě jako průměrnou. S ohledem na její celkovou úroveň ji hodnotím stupněm C.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **C / 2**

Datum: 19. ledna 2018 Podpis oponenta práce.....