

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Název práce:** Předpjatý most přes řeku Budišovku

**Autor práce:** Denisa Hroudná

**Oponent práce:** doc. Ing. Miloš Zich, Ph.D.

### Popis práce:

Předmětem práce je návrh deskového předpjatého mostu o jednom poli s rozpětí 18 m. V zadání bylo zaměřeno na řešení nosné konstrukce. Úkolem bylo vypracovat statické řešení, včetně podrobné výkresové dokumentace a vizualizace.

### Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost použitých metod a postupů	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Využití odborné literatury a práce s ní	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Splnění požadavků zadání práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Připomínky a dotazy k práci:

Studentka provedla tři základní návrhy konstrukcí mostu. Pro vlastní podrobnější řešení vybrala variantu C předpjaté deskové konstrukce o rozpětí 18 m, s tloušťkou desky 0,85 m. Výpočet a posouzení bylo provedeno dle EN norem. Statický výpočet je proveden metodou vzdorujících šířek a dále pomocí deskového modelu v programu SCIA. Výpočet řeší podélný i příčný směr, kotevní oblast. Je ověřován mezní stav únosnosti i použitelnosti. Byla vypracována technická zpráva a zpracovány výkresy tvaru, výztuže, vizualizace.

Statický výpočet i výkresová dokumentace jsou zpracovány přehledně na velmi dobré úrovni. Technická zpráva je výstižná a jasná. K předložené práci mám následující připomínky a dotazy:

- 1) Z čeho vycházel návrh rozpětí mostu? Bylo nutné rozpětí tak zvětšovat? Pod mostem je i poměrně malá výška a hladina  $Q_{100}$  je též poměrně nízko.
- 2) Proč je vedeno předpětí jen ve střední části příčného řezu? Jak je to zohledněno ve výpočtu?
- 3) Nebylo by vhodnější použít vícelanových kabelů, umístěných dále od sebe?
- 4) Pro čas předepnutí je nutné předepsat požadovanou min. pevnost betonu. Uvažovaný čas 1 měsíce po vybetonování je v praxi velký. Je možné dřívější předepnutí?

- 5) Umístění stykovaní horní příčné výztuže není vhodné (pol. 4 a 5) v místě extrémního příčného momentu. Navržené  $\emptyset 12/190$  nesplňují podmínku  $A_{smin}$ .
- 6) Jak byl stanoven přesah položek 12 a 1?
- 7) O jaký model se v programu SCIA jedná? Deskový nebo deskostěnový? Jak jsou v programu modelovány předpínací kabely a jak jsou zohledněny dlouhodobé ztráty předpětí. Chybí podrobnější popis tohoto modelu.
- 8) Postrádám uvedení průběhu momentů v příčném směru.

### Závěr:

Závěrem lze konstatovat, že studentka požadavky zadané v bakalářské práci splnila v plném rozsahu na velmi dobré úrovni.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **B / 1,5**

Datum: 30. května 2017

Podpis oponenta práce.....