

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: JEDNOPOLOVÁ RÁMOVÁ KONSTRUKCE Z PŘEDPJTÉHO BETONU

Autor práce: Anna DURANOVÁ

Oponent práce: Ing. Radim Nečas, Ph.D.

Popis práce:

Práce se zabývá návrhem jednopolevé rámové lávky pro pěší přes koryto řeky. Zpracovány byly celkem tři varianty včetně jejich zhodnocení, přičemž vybraná konstrukce byla uvažována jako uzavřený rám s náběhovanou parabolickou příčí jednotrámového průřezu. Most byl s ohledem na zvolený geologický profil založen na skupině pilot. Návrh a posudky dle mezních stavů byly provedeny dle platných norem.

Pro zadaný úkol byla vypracována textová část, statický výpočet a výkresová dokumentace.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Newhovující
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	☒	☐	☐	☐

Připomínky a dotazy k práci:

- 1) Textová část bakalářské práce:
 - je věcně správná, obsahuje mimo základní údaje o mostním objektu a navrhovaných variantách také základní přehled o návrhu mostu, výpočetních modelech a provedených posudcích.
- 2) Statický výpočet:
 - statický výpočet je přehledný, názorný a dobře čitelný, pro pochopení daného problému byl navíc doplněn dvěma studiemi zabývajícími se modelováním uložení rámových konstrukcí a hledáním ideálního tvaru konstrukce,
 - studie založení byla jistě pro práci přínosná, doporučil bych příště doplnit ještě variantu se dvěma neposuvnými kloubovými podporami, pro pochopení poddajnosti podpory s ohledem na velikost momentu v založení je výstižnější,

- ve statickém výpočtu kladně hodnotím pasáž práce týkající interakce mostní konstrukce s podložím modelovanou pomocí zemních pružin,
- zadání lineárního průběhu teploty po výšce (např. oteplení nebo ochlazení horního povrchu) je uvažováno nepřesně, při hodnotách např. 0 °C až 8 °C se do konstrukce vnáší i rovnoměrná složka teploty. Správné zadání je ve tvaru -4 °C a 4 °C,
- výpočet maximálního momentu v polovině rozpětí pracuje s kombinací, ve které je započítán pasivní zemní tlak. Je tato úvaha bezpečná pro návrh konstrukce?

3) Výkresová dokumentace:

- variantní řešení bylo představeno formou přehledných výkresů. Zavěšená varianta je nakreslena velmi schematicky, v půdoryse chybí závěsy, kotvící závěs prochází zeminou apod.,
- v příčném řezu jednotrámové nosné konstrukce je možná až zbytečně složitě řešen detail okraje desky-římsy s oplechováním a odkapem srážkové vody. Mohlo být řešeno zvýšenou obrubou malé výšky, zkosením boční hrany, klasickým okapnímnosem a odvedením vody podélným spádem při vedení nivelety v parabolickém oblouku,
- ve výkrese betonářské výztuže není správně vedena výztuž v rámovém rohu.

Závěr:

Studentka splnila zadání v plném rozsahu. Celkovou úroveň bakalářské práce lze hodnotit jako velmi dobrou. Drobné nesrovnalosti ve statickém výpočtu a výkresové dokumentaci lze doplnit případně vysvětlit při obhajobě práce.

V rozpravě nad bakalářskou prací by mohla studentka doplnit následující:

- vysvětlit kombinace s aktivním a pasivním zemním tlakem, kdy byl který z nich použit a s jakým dalším zatížením,
- ukázat základní principy vedení výztuže v rámovém rohu, vysvětlit důvody překotvení betonářské výztuže ve stojce s předpínacími kabely v rámové příčli.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 7. června 2021

Podpis oponenta práce.....