UNIVERZITA PARDUBICE
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

Posudek oponenta závěrečné práce

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE BP/DP

Název práce:	Návrh železobetonového integrovaného mostu o jednom poli
Jméno autora:	Bc. Karel Rafael
Typ práce:	Diplomová
Fakulta/ústav:	Dopravní fakulta Jana Pernera
Katedra/ústav:	Katedra dopravního stavitelství

Oponent práce:	Ing. Michal Drahorád, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT v Praze, Fakulta stavební, Katedra betonových a zděných konstrukcí

2. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Náročnost zadání — průměrně náročné

Práce je zaměřena na návrh železobetonové integrované konstrukce drážního mostu, zadání práce lze hodnotit jako průměrně náročné.

Splnění zadání — splněno s menšími výhradami

Zadání lze považovat za splněné z hlediska návrhu mostu a přehledných výkresů, nicméně požadavek zadání práce na teoretickou část obsahující výstavbu integrovaných mostů není v práci splněna.

Zvolený postup řešení — správný

Zvolený postup řešení lze považovat za správný.

Odborná úroveň — C / 2,0 - velmi dobře

V práci je řada termínových nedorozumění a zavádějících informací (např. vysvětlení rozdílů mezi integrovaným a neintegrovaným mostem, identifikace mostní konstrukce jako přemostění dráhy, přestože se jedná o drážní most apod.). Tyto informace zbytečně sráží odbornou úroveň práce a přinášejí pochybnosti o pochopení řešeného tématu a problémů. Z analýzy a návrhu konstrukce jsou v práci uvedeny pouze vybrané části a stati, ačkoliv musely být nutně zpracovány, což přináší nejistotu v rozsahu posouzení a jeho výsledcích.
Obecně je nutno konstatovat, že jednotlivé části jsou zpracovány na různé odborné úrovni. Za velmi dobré lze považovat části týkající se návrhu konstrukce, za podprůměrné lze naopak považovat části rešeršní a zejména pak část určení zatížitelnosti.

Výběr zdrojů, korektnost citací — B / 1,5 - výborně minus

Zdroje pro zpracování práce jsou zvoleny správně, pravidla citační etiky jsou splněna. V citacích ale postrádám některé použité předpisy (např. BA 42/96, z níž jsou použity zemní tlaky).

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce — D / 2,5 - velmi dobře minus

Formální a jazyková úroveň jsou podprůměrné, řada formulací v rešeršní části je vyloženě zavádějících. Společně s nevyváženou odbornou úrovní práce a častou absencí popisu prováděných činností výrazně sráží celkový dojem z předložené práce.

UNIVERZITA PARDUBICE
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

Další komentáře a hodnocení

K práci mám následující konkrétní připomínky a poznámky:

- Není jasné, proč je v první části práce uvedeno množství teoretických informací, které nejsou dále použity (parametry zemin, průzkumy apod.)
- Není jasné, proč je průběh modifikovaného zemního tlaku nespojitý, navíc použitý vztah je určen pro semi-integrované konstrukce – viz TP 261.
- Účinků zatížení jsou vyčísleny velmi hrubě (jen v pěti řezech na horní příčli), navíc není jasné, jaké jsou hodnoty účinků od kombinací zatížení, resp. nejsou graficky uvedeny obálky účinků zatížení a jejich popis odkazující na konkrétní posudky.
- Posudky jsou zpracovány jen ve vybraných průřezech, s ohledem na proměnnou výšku nosné konstrukce v rámových rozích není jasné, jestli je opravdu posouzen rozhodující průřez.
- Není jasné, jak přistoupil diplomant k posouzení konstrukce v příčném směru a k návrhu křídel.
- Určení zatížitelnosti je velmi zjednodušené (pouze z ohybového momentu v podélném směru mostu), není jasné proč diplomant nepoužil stejné postupy, stavy a výpočty jako při návrhu konstrukce.
- V práci není uvedeno schéma vyztužení betonových konstrukcí.

3. CELKOVÉ HODNOCENÍ, UVEDENÍ DOTAZŮ K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Ačkoliv diplomant předložil práci s dobrým návrhem konstrukce, je z hlediska oponentního posudku nutno za rozhodující faktor pro hodnocení práce považovat její nevyváženost a neucelenost. Práce působí (mimo část návrhu mostu a jeho založení) dojmem narychlo složeného textového kompilátu. Předložené výkresové přílohy jsou přehledné a dobře uspořádané, chybí však rozhodující schémata vyztužení a provedení nosné konstrukce mostu.

Práci doporučuji k obhajobě, během které navrhuji diplomantovi položit následující dotazy:

1) Jaká jsou specifika výstavby integrovaných konstrukcí, které části mostu jsou z pohledu dlouhodobé funkce integrovaného mostu rozhodující a proč?
2) Naznačte, jak se u prvků s proměnným příčným řezem stanoví rozhodující průřez pro jednotlivé typy namáhání.
3) Co je to zatížitelnost mostu, jak se určuje a proč je nutné její správné určení?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm: D / 2,5 - velmi dobře minus

Datum: 2. 6. 2023

Ing. Michal Drahorád, Ph.D.
.....
oponent práce
Jméno a příjmení