

Posudek oponenta závěrečné práce

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE BP/DP

Název práce: Návrh rekonstrukce mostu ev.č. 32-001 přes řeku Cidlinu

Jméno autora: Bc. Robin Kurel

Typ práce: Diplomová práce

Fakulta/ústav: Dopravní fakulta Jana Pernera

Katedra/ústav: Katedra dopravního stavitelství

Oponent práce: Ing. Jakub Göringer, Ph.D.

Pracoviště oponenta práce: SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, Praha 3, 130 80

2. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Náročnost zadání

průměrně náročné

– *Zadání splňuje požadavky na rozsah diplomové práce. Součástí zadání je zjištění stávajícího stavu mostního objektu, rešerše k prefabrikovaným konstrukcím, variantní řešení opravy a návrh vybraného řešení úpravy stávající konstrukce včetně vybraných výkresových příloh a statického výpočtu.*

Splnění zadání

splněno s většími výhradami

– *Stávající stav je zhodnocen bez výhrad, rozsahem odpovídá hlavní prohlídce, nicméně není zřejmé, v jakém rozsahu zpracovatel čerpá z prohlídky uvedené v podkladech.*
– *Rešerše čítající dvě strany je velmi strohá, téma tyčové prefabrikace v ČR je rozsáhlé a podkladů pro rešeršní část je nepřeborné množství.*
– *Rozsah výkresové části bez připomínek.*
– *Statický výpočet zahrnuje základní posouzení.*

Zvolený postup řešení

správný

– *Části práce na sebe koncepčně navazují. Variantní studii by bylo vhodné doplnit váhou zvolených kritérií pro jasné určení výsledného typu rekonstrukce. Zvolené ekonomické kritérium je možno považovat za dostatečné, ačkoliv by bylo vhodné jej prokázat.*
– *Posloupnost statického výpočtu je koncepčně v pořádku.*

Odborná úroveň

E / 3,0 - dobře

– *Textová část popisující mostní konstrukci je v rozsahu zkrácené TZ pro objekt v dokumentaci pro stavební povolení, pro diplomovou práci by stačil méně podrobný popis, kdy ušetřený prostor a čas by bylo vhodné využít na precizní zpracování statického posouzení.*
– *Posouzení mostního objektu je velmi strohé na vysvětlivky a je velmi těžce kontrolovatelné. Posudky neobsahují dosazení do vzorců, případně pouze do finálního vzorce, kdy není zřejmé odkud zpracovatel čerpá vstupní data a nelze ověřit jejich korektnost.*
– *Posouzení na klopení je uvažováno v souladu s normativním postupem, bohužel se vstupy, které nejsou korektní – využití ztužení proti ztrátě stability nezabraňuje např. deplanaci průřezu (špatná volba součinitelů). Navíc je do vzorců špatně dosazeno a součinitele klopení vychází nereálně vysoké, což se dále promítá ve všech posudcích fází výstavby.*

- Posouzení MSÚ je těžko kontrolovatelné, ale výsledné hodnoty jsou reálné. Posudek průřezu nad podporou v rámci betonáže středního pole by měl být proveden pro spřažený průřez, jelikož tato část je dle postupu výstavby betonována v předstihu.
- V rámci posouzení MSP jsou zaneseny dílčí chyby v rámci vyčíslení napjatostí, což vede na předpoklad, že hodnoty nejsou vypočteny, ale pouze převzaty ze SW (namáhání betonové části průřezu v rámci betonáže). Posouzení napětí by mělo být provedeno pro charakteristickou kombinaci, nikoliv pro častou.
- Posouzení železobetonové spřažené desky v příčném směru je koncepčně i technicky naprosto špatně.
- Posouzení mostních závěrů není v souladu s předpisy (ČSN EN 1337 a TNI 73 6270). Nejsou uváženy rezervy v zatížení teplotou, tedy výsledný posun by byl větší, navržený mostní závěr s jednoduchým těsněním neodpovídá velikosti posunů.

Výběr zdrojů, korektnost citací

E / 3,0 - dobře

- Rešerše je velmi krátká a množství citací odpovídá její délce. Zdroje nejsou uvedeny v souladu s citačními normami. V další části práce se jedná pouze o výčet předpisů a norem využitých v práci.

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce

D / 2,5 - velmi dobře minus

- Jazyk práce je často kostrbatý s četnými překlepy a syntaktickými chybami. Tyto chyby mají za důsledek sníženou čitelnost textu. Grafická úprava je jednotná.

Další komentáře a hodnocení

–

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

Práce má velké nedostatky zejména v části statického výpočtu, kde použitý systém tabulkových posudků bez vysvětlivek a dosazení snižuje kontrolovatelnost. Při dílčí kontrole je zřejmé, že se v těchto posouzeních nacházejí méně, ale i více závažné chyby.

Při zpracování posudku mi vytanuly na mysli tyto možné dotazy pro obhajobu:

- Jakou úpravu ztužení ocelového nosníku je možné využít pro účinné zabránění deplanace průřezu ve fázích výstavby, aby bylo možné uvažovat součinitel $k_w = 0,5$ tak, jak je v práci uvažováno?
- Je návrh hrncových ložisek vhodný i při malé přitlačné síle (10 kN v rámci výpočtu), jaké úpravy by bylo možné provést, aby nedošlo k oddělení kluzných ploch? Jak by byla řešena výměna ložisek?
- Vysvětlíte rozdíl mezi posouzením MSÚ a MSP v rámci ŽB průřezů, jaká jsou kritéria pro posouzení MSP v rámci železobetonového průřezu?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm: E / 3,0 - dobře

Datum: 9. 8. 2021

.....
oponent práce
Jakub Gőringer