

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Bc. Němec Martin

Oponent Ing. Ivan Kusák

Úkolem diplomové práce Bc. Martina Němce bylo navrhnout, posoudit a výkresově zpracovat přemostění údolí řeky a železniční trati.

Měl navrhnout několik alternativ přemostění, navrhnout předpětí orientačně posoudit dovolená namáhání. Z navržených alternativ pak vybrat nejvýhodnější řešení a pro tuto vypracovat projekt hlavní nosné konstrukce. Dále navrhnout založení a orientačně je posoudit.

Jako podklad pro vypracování diplomové práce obdržel směrové a výškové vedení převáděné komunikace, zaměření a inženýrsko geologický průzkum.

K předložené diplomové práci mám následující připomínky:

Návrh Variant - části B.2 a B.3

- Posouzení varianty 1 MSP pro podporový průřez, ale výsledky jsou zřejmě pro průřez v poli. Nerovnost na str. 12 " $M_{rd}=31460,11761 \text{ kNm} > M_{ed}=-52604 \text{ kNm}$ VYHOVUJE" pro nadpodporový průřez je nesmyslná. Takto vyhodnocený posudek se vyskytuje v diplomové práci na více místech!
- Normálová napětí od předpětí jsou pro varianty 1 a 2 stejné (str. 11 a 20)? Pokud to nejsou napětí od předpětí, od čeho jsou?
- U varianty 3 není proveden posudek pro MSP. Vůbec se nezabývá obloukem.
- U všech variant je zmatek ve znaménkách sil v posudku MSÚ pro průřez nad podporou.

Vybraná varianta - části B.4, B.5 a B.6

- část B.4.1 - str. 15 - napětí od předpětí včetně ztrát - jsou to montážní napětí, nebo napětí na definitivní konstrukci?
- část B.4.1 - str. 19, 21 - u některých posudků je vyhodnocení Vyhovuje, i když Nevyhovuje.
- část B.4.1 - str. 22 - je zde zřejmě o zmatek ve znaménkách sil, hodnoty M_{rd} buď nejsou správně, nebo průřez nevyhovuje.
- Ve statickém výpočtu jsou uvedeny pouze výsledky, nelze je kontrolovat. Bylo by vhodné uvést alespoň u jednoho průřezu podrobný postup výpočtu vnitřních sil, kombinací a posouzení.
- část B.4.2 - Výpočtový model s bodovými podporami není vhodně zvolen. Rovněž předpoklad tuhosti podpor (pilot) s max. sednutím 1 mm není výstižný.
- Rozměr základu pilíře by bylo třeba zvětšit. Z posudku založení není zřejmé, jak student stanovil zatížení piloty (zřejmě jenom svislá reakce dělená počtem pilot). Tvar smykové výztuže (ohybů) není správný.
- příl. B.5.1 - Kabely spojitosti nevyužívají zcela možnosti průřezu nad podporou. Radiální síly kladných kabelů takto trasovaných by prohýbaly pole dolů. Kotevní napětí ve statickém výpočtu je 1440 MPa, na výkrese 1488 MPa.

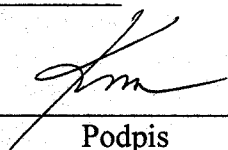
Zhodnocení diplomové práce:

V úvodní části diplomové práce student navrhnul reálné mostní konstrukce a poté vybral jako nejvýhodnější variantu spojitě konstrukce s komorovým průřezem nosné konstrukce. Pro vybranou variantu provedl posudky 4 průřezů nosné konstrukce. Z diplomové práce je zřejmé, že se soustředil zejména na nosnou konstrukci mostu, založení se omezuje na posouzení piloty na svislé zatížení. Ze statického výpočtu však nelze spolehlivě zjistit, zda se student zabýval posouzením montážního stavu betonáže nosné konstrukce v symetrické konzole. Výpočty jsou obtížně kontrolovatelné a není možné jejich správnost posoudit.

Grafické přílohy jsou na velmi dobré úrovni, dobře se student vypořádal s návrhem betonářské výztuže nosné konstrukce.

Klasifikační stupeň ECTS: D

V Brně dne 17.1.2012



Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4