

Oponentní posudek diplomové práce na téma

Lávka pro pěší a cyklisty v Černé v Pošumaví

Úkolem diplomanta bylo navrhnout ocelobetonovou nosnou konstrukci lávky pro pěší a cyklisty v Černé v Pošumaví. Lávka přemostňuje průplav mezi Malým a Velkým Lipnem. Z uvažovaných dvou variant nosné konstrukce byla rozpracována varianta zavěšené lávky na 2 ocelových pylonech. Vlastní mostovka je zavěšena pomocí ocelových táhel, které jsou na předmostích kotveny do železobetonových bloků. Délka ocelové konstrukce lávky činí cca 28m. Založení hlubinné na velkopřůměrových pilotách 900 mm. Konstrukce desky mostovky je tvořena spřaženými filigránovými deskami s následným dobetonováním na tl. 150 mm. Konstrukce je celosvařovaná (kromě šroubovaných příčniců) z oceli řady 355, deska mostovky z betonu C30/37.

Vhodnost volby nosné konstrukce je pro dané rozpětí poněkud problematická. Postrádám srovnání s variantou prostého nosníku na celé rozpětí.

Diplomant pro výslednou variantu zpracoval podrobný statický výpočet na prostorovém 3D modelu v programu SCIA Engineer 15.3, kterým ověřil rozhodující průřezy. Svojí prací diplomant prokázal znalost teoretických problémů stavební mechaniky a práci s výpočetními programy. Statický výpočet je uspořádán přehledně, věcně a systematicky. Výkresy jsou zpracovány ve velmi slušné grafické úrovni a dostatečné podrobnosti.

Po prostudování předložené diplomové práce mám tyto drobné připomínky či spíše náměty k diskuzi:

1. Textová část.

- výsledná varianta zavěšeného mostu není zde zřejmě zcela optimální, zdá se předimenzovaná – prostý trám na celé rozpětí by vycházel v podobných parametrech.
- ve statickém výpočtu jsou nesrovnalosti při návrhu trnů (lépe navrhnout dvojice trnů stejného profilu)
- chybí návrh výztuže desky, tl. filigránů 60 mm je nedostatečná – předpis uvádí min 75 mm, do dobetonávky desky je nutno vložit výztuž (tl. 90 mm je problematická)
- četnost příčniců se mi jeví ze statických důvodů nadbytečná
- textová část by si zasloužila závěrečnou pravopisnou korekturu

2. Výkresová část.

- v podélném řezu chybí vyznačení Q100, byť byla dle údajů ČHMÚ stanovena
- při kolísání hladiny nutno vhodným způsobem zpevnit břehovou linii podzákladí (vyplavení zásypu)
- použití stejné třídy betonu C30/37 pro filigránové desky a pro spodní stavbu lávky se zdá nevhodné
- u výkazu materiálu je vhodné uvést i přírážku na svary a na spojovací materiál
- v půdoryse nejsou zakresleny středové odvodňovače, z pohledu desky je nutné je prodloužit
- postrádám výkres pylonu, zejména pak detail přípoje táhel v hlavě pylonu

Vzhledem k tomu, že diplomant zpracoval úkol na dobré úrovni včetně grafických příloh a splnil požadovaný rozsah hodnotím práci

d o b ř e (C)

V Praze, 25. ledna 2017

Ing. Jiří Schindler