



Posudek bakalářské práce

Název práce:

Lávka přes Holoubkovský potok v Mýtě

Autor:

Jan Janata

Obsahem bakalářské práce je návrh ocelové lávky pro pěší ve třech konstrukčních variantách.

Po jazykové i grafické stránce je průměrně zpracovaná (s drobnými překlepy, bez hrubých pravopisných chyb, s jasným a přehledným členěním, seznamem použité literatury atd.).

Otázky a připomínky ke statickému výpočtu:

- Bylo by vhodné používat ustálené termíny a názvy pro popis konstrukce a konstrukční prvky: např. trámový most s dolní mostovkou, hlavní nosníky, podélníky, příčníky, podmostovkové ztužení, ložiska, ...
- Varianta 1: Zatížení vozidlem (str. 17), vysvětlete, co znamenají pojmy kritická síla a břemeno aritmeticky střední.
- Tabulky kombinací zatížení (str. 20 a 21) jsou poněkud nepřehledné. Přestože zatěžovací stavy LC1-LC9 jsou uvedeny v tabulce 5.3, v kombinacích se nepoužívají důsledně, místo toho se objevuje T_h , T_c . Není zcela zřejmé, jak to spolu souvisí.
- Vysvětlete spolupůsobení podélníků s hlavními nosníky. Jaký vliv mají přípoje podélníků k příčníkům v případě použití šroubového přípoje kategorie A?

- Proč je podélník posuzován na kombinaci tlaku s ohybem (a klopením), když v něm působí tahová osová síla 4.52 kN (str. 23)? Vstupní hodnoty v posouzení si mohou pouze domyslet, chybí, není ani dosazeno do vzorců.
- Posouzení příčnicku (str. 31). Průběh M_y ukazuje maximum 6.58 kNm, pod obrázkem je napsáno $M_{y,Ed} = 5.2$ kNm. Co platí? Jaký je moment M_z od brzdění vozidla a od spolupůsobení podélníků a příčnicků s hlavními nosníky?
- Posouzení svislice příhradového nosníku (str. 37). začíná se s průřezem TR 100×100×5, ale posudek končí konstatováním, že průřez TR 100×80×4 bezpečně vyhoví. Tomu nerozumím.
- Posouzení přípoje diagonál (str. 42). Proč byla zvolena varianta se styčnickovými plechy místo přímého přivaření diagonál k pásu a svislici?
- Diagonály podmostovkového ztužení (str. 47). Byly vnitřní síly na konstrukci počítány nelineárně s vybočenými tlačnými diagonálami? Jaká kombinace zatížení a která diagonála je rozhodující pro posouzení? Jak vypadá svarový přípoj diagonály?
- Varianta 2, ve výkrese (půdorysu) není naznačen příčný řez 6-6. Domnívám se, že je nakreslen chybně, měly by být nakresleny řezy dva, jeden s krátkými vzpěrami a jeden s dlouhými vzpěrami.
- Tato varianta je problematická z hlediska přípoje těchto vzpěr k hlavnímu nosníku (tvar konce vzpěry pro přivaření k hlavnímu nosníku, svary, lokální namáhání hlavního nosníku) i k nosníkům mostovky (v práci nazývaných diagonály).
- Vzpěra je chybně posouzena pouze na vzpěrný tlak (str. 73), přitom v ní vzniknou značné ohybové momenty.
- Nejsem si jistý, jestli takovou konstrukci = prakticky celou lávku se vzpěrami navíc tvořenou velkými uzavřenými průřezy (hlavní nosník a podporové příčnický) je vhodné/možné žárově pozinkovat (rozměry zinkovací vany, nátokové otvory atd.). Jaká je jiná možnost protikorozní ochrany (kromě nátěru) tohoto typu konstrukce.
- Varianta 3: zcela chybí římsa, vrstvy vozovky...
- Jaké navrhujete nadvýšení hlavních nosníků vzhledem ke spočtenému průhybu a jak bude prakticky provedeno pro válcované nosníky průřezu IPE 240?

Bakalářskou práci hodnotím známkou

C (dobře)