

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Martin Němec

Oponent diplomové práce: Ing. David Lerch,
Projekční kancelář PRIS spol. s r.o., Osová 20, 625 00 Brno

Diplomant vypracoval ve své práci návrh silničního mostu na silnici I/38 v Jihlavě. Byly provedeny následující tři varianty řešení nosné konstrukce mostu:

1. prefabrikované dílce VSTI – vhodně navržená varianta se správným poměrem rozpětí jednotlivých polí. Dimenze a dispozice prefabrikátů jsou rovněž v pořádku. Lícni prefabrikáty nejsou odsazeny na min. vzdálenost od hrany nosné konstrukce. Provedená varianta je zdařilá.
2. jednostrán – v podélném směru spojitá konstrukce o třech polích se staticky výhodným poměrem rozpětí jednotlivých polí. Výška průřezu je po celé délce konstantní 2,2 m. Bylo by vhodné zvážit výškový náběh v podélném směru. Pravý most v příčném řezu je špatně zakótován.
3. dvoustránový most – varianta pro podrobnější zpracování.

U popisu variant chybí jejich zhodnocení.

Zvolená varianta - dvoustránový most:

Jedná se o spojitou nosnou konstrukci o třech polích s vhodným poměrem jejich rozpětí. Průřez s konstantní výškou v podélném směru působí předimenzovaně. Bylo by vhodné zvážit výškový náběh trámů v podélném směru.

Trámy levého a pravého mostu jsou navrženy se stejným rozestupem, přestože levý most má větší zatěžovací šířku. Z toho vyplývá staticky nevýhodné vyložení konzol na levém mostě.

Uložení NK je přímé, bez příčníků. Pevné uložení v podélném směru je na podpěře č. 2. Pro první dilatující úsek dl. 30 m není nutný lamelový závěr (typ Mageba LR2) na opěře 1. V příčném směru je vhodné umístit pevné ložisko pod pravý trám v závislosti na příčném sklonu mostu.

Přehledné výkresy jsou zpracovány úhledně s drobnými nedostatky, jako jsou např. záměna kót rozpětí a světlosti pole, půdorys je vykreslen proti směru staničení apod.

Student správně navrhl výztuž nad podpěrou zachycující místní namáhání. Bylo by ovšem dobré ji v podélném a příčném směru prodloužit. V trámech chybí vodorovná konstrukční výztuž. Vzájemná kombinace rastru po 250 mm a 150 mm není vhodně zvolená. Výkres betonářské výztuže vykazuje drobné základní nedostatky, jako jsou přepisy, absence označení řezů apod.

Kabely jsou napínány v pořadí trámů L (levý), P (pravý), L, P, atd. Bylo by vhodné zvážit pořadí napínání: L, P, P, L, L, atd. Rovnoměrné napínání v rámci trámu je zvoleno správně.

Stavební postup nekoresponduje s harmonogramem výstavby, ve kterém je uvedena betonáž a předepnutí nosné konstrukce ve dvou fázích (pole 1+2 a pole 3 samostatně). Výkres předpětí přitom neobsahuje kabelové spojky.

Příloha vizualizace mostu chybí.

Statický výpočet je podrobně a pečlivě proveden pro namáhání v podélném a příčném směru s doplněním o podložiskovou oblast. Vzhledem k jednoduchému postupu výstavby byla fázovaná výstavba zohledněna prakticky pouze ve vyčíslení ztrát předpětí. U zatížení příčného směru jsou špatně vykresleny příčinkové čáry.

Vzhledem k tomu, že některé body zadání byly naplněny pouze částečně, je celkový dojem z diplomové práce slabší.

Klasifikační stupeň ECTS: D/2,5



V Brně dne 17.1.2017

Podpis

Klasifikační stupnice

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