

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Jan Fojtů

Oponent diplomové práce: Ing. Tomáš Kulhavý, Ph.D.

Předložená diplomová práce se zabývá návrhem a posouzením silničního mostu na silnici I.třídy. Koncepce přemostění byla řešena ve 3 variantách, z toho varianty A a B se liší pouze typem nosné konstrukce při zachování umístění podpěr. Pro podrobné zpracování byla vybrána varianta A, která je tvořena spojitou jednotrámovou nosnou konstrukcí proměnného průřezu o 6-ti polích z dodatečně předpjatého betonu. Rozpětí polí je navrženo jako 15 + 2 x 22 + 25 + 35 + 25 m. Postup výstavby nosné konstrukce byl uvažován ve 3 variantách. Ve všech případech se jedná o výstavbu na pevné skruži. Jednotlivé varianty se liší v detailním postupu betonáže, buď výstavba v jednom taktu či po polích. Konstrukce byla řešena pomocí prostorového prutového a deskostěnového modelu programem Scia Engineer 2013. Statický výpočet je rozdělen do jednotlivých kapitol a postihuje návrh nosné konstrukce mostu. Statický výpočet obsahuje jak popis výpočtového modelu - jeho vstupů a výstupů, tak základní posudky mostovky v podélném a příčném směru dle ČSN EN. Ke statickému výpočtu mám následující připomínky resp. otázky:

1. Na straně 14 je uveden odstavec o zohlednění excentricity zatížení na prutovém modelu. Prosím o vysvětlení jakým poměrem a z jakého důvodu jsou zvětšeny účinky zatížení dopravou na prutovém modelu.
2. V kapitole 5.2 je uvedeno vyhodnocení pro variantu betonáže v jednom taktu. Tato varianta již dále ve statickém výpočtu není zmiňována. Bylo by vhodné doplnit zhodnocení této varianty z hlediska proveditelnosti a zdůvodnit, proč bylo přikročeno k variantám betonáže po jednotlivých polích.
3. Bylo by vhodné do statického výpočtu doplnit výpočet výztuže na štěpné síly nad ložisky a posudek oblasti v místě kotvení předpínacích kabelů.

Výkresová dokumentace byla vypracována digitálně programem AutoCAD. Je zpracována přehledně, i když poněkud schématicky. K výkresové dokumentaci mám následující připomínky:

1. Výkresová dokumentace není příliš obsáhlá a zahrnuje v zásadě pouze přehledné výkresy mostu, výkres předpětí nosné konstrukce, výkres výztuže nosné konstrukce a výkres postupu výstavby. Bylo by vhodné doplnit alespoň tvarové výkresy nosné konstrukce a spodní stavby resp. opěr.
2. Z výkresu předpínací výztuže se po podrobnějším studiu dají získat informace o instalaci a předpínání, ale z hlediska přehlednosti by bylo vhodné zobrazit celou konstrukci v dané fázi a vykreslit všechny kabely instalované, spojované a předpínané v této fázi výstavby vč. příčných řezů. Dále chybí příčné řezy definující limitní polohy kabelů v poli a nad podporou. Chybí výkaz předpínacích lan.
3. Výkres betonářské výztuže je spíše schéma výztužení. Bylo by vhodné doplnit podrobný výkres jedné etapy betonáže, kde bylo vidět zohlednění postupu výstavby, stykování podélné výztuže, nadpodporová výztuž a výztuž v oblasti kotvení předpínacích kabelů.

Navrženou konstrukci lze označit jako typickou, která však při zohlednění postupu výstavby nabízí mnoho problémů k řešení a studiu jako základ pro budoucí praxi absolventa. Diplomant v rámci této diplomové práce prokázal porozumění statického působení konstrukce vč. zohlednění fázi výstavby a schopnost danou problematiku nastudovat. Dále prokázal znalost návrhových postupů a předpisů.

Klasifikační stupeň ECTS: *B/1,5*

V Brně dne 28.1.2015



Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1.5	2	2,5	3	4