

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Petra Komárková

Oponent diplomové práce: Ing. Jan Nováček

Předložená diplomová práce se zabývá návrhem předpjatého mostu na R1 u Nitry. Pro návrh mostní konstrukce byly k dispozici základní údaje stávajícího mostu a přehledný výkres mostu. Cílem práce bylo vypracování dvou až tří variant řešení nového přemostění včetně zohlednění vlivu výstavby mostu na jeho návrh.

Diplomantka vypracovala návrh nového přemostění ve 3 variantách:

1. Tříkomorový betonový nosník s proměnnou výškou
2. Dva jednokomorové betonové nosníky s proměnou výškou
3. Jednokomorový nosník s ocelovou komorou spřaženou s betonovou deskou

Dále byla podrobněji vypracována varianta číslo jedna. Vlastní model konstrukce byl vytvořen v softwaru Midas Civil. V modelu i následně v posudku byl zohledněn postup výstavby letmou betonáží včetně zohlednění dotvarování a smršťování v průběhu výstavby i provozu mostu.

K diplomové práci mám následující poznámky a náměty k diskuzi:

1. Chybí alespoň kratší zhodnocení jednotlivých variant a odůvodnění výběru řešení.
2. V textové části je několik faktických chyb, které jsou v rozporu se zbytkem dokumentace (chybí zcela podpěra P5, použití lícních prefabrikátů). Několikrát je zmíněno, že byla věnována pozornost návrhu receptury C45/55, v dokumentaci obsažena není.
3. Statický výpočet je velmi nepřehledný a činí ho tak velmi špatně kontrolovatelným. Chybí popisy obrázků a tabulek, částečně číslování stránek. Chybí vykreslení napětí pro horní i spodní vlákna pro všechny kombinace.
4. Celá Příloha statického výpočtu je bez jakéhokoliv komentáře a návaznosti na samotný Statický posudek. Není možné dohledat sestavení jednotlivých kombinací ani prvků, na kterých je posudek prováděn.
5. Komplikovaný příčný řez tříkomory by bylo vhodné ověřit na deskostěnovém modelu, aby bylo prokázáno použité zanedbání smykového ochabnutí.
6. Ve výkresové části je zpracován pouze jeden výkres betonářské výztuže nad podporou, kde však chybí zakreslení příčnicku, který není zpracován ani ve statickém výpočtu.
7. V praxi by bylo nutné zohlednit odlišnosti mezi normami ČSN a STN, podle kterých se projektuje na Slovensku. Dále by bylo nutné použít hodnoty pro zatížení větrem a teplotou pro Nitru a ne pro Brno.
8. Vysvětlete, proč vzniká nad podporou extrémní podélný moment od smršťování (Statický výpočet str. 66).

9. Vysvětlete, proč jsou použity na podpěře P1 dvě všesměrná a dvě jednosměrná ložiska.

10. Objasněte princip výstavby na vahadle s letmou betonáží lamel. Jaký je princip posouzení stability vahadla?

V práci se diplomantka především zaměřila na tvorbu samotného velmi komplikovaného a rozsáhlého výpočetního modelu. Statický výpočet však nepodává věrohodný obraz o konstrukci a je velmi nepřehledný.

Zmiňované připomínky vyplývají z nezkušenosti diplomantky a podcenění rozsáhlosti řešené konstrukce, avšak nesnižují tak celkovou úroveň diplomové práce.

Klasifikační stupeň ECTS: *C/2*

V Brně dne 23.1.2016


.....

Podpis

Klasifikační stupnice

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