

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant: **Bc. Adam RUSSNÁK**

Oponent: Ing. Zdeněk NEUDERT, Kladivova 12, 613 00 BRNO  
vedoucí projektant projekční kanceláře PRIS sro. Brno

**Adam Russnák** vypracoval v diplomové práci návrh objektu: **ESTAKÁDA PŘES SILNICI II/434 stavby 0136 dálnice D1 Říkovice - Přerov**. K diplomovému projektu měl diplomant běžné návrhové podklady (situace, příčný a podélný řez) a výsledky geologického průzkumu podle zadání vedoucího diplomové práce Ing. Josefa Panáčka. Cílem bylo navrhnout a posoudit vhodné řešení předpjaté betonové konstrukce na dálnici D1 v kategorii D 28/130 pro přemostění komunikace II/434 a inundačního území řeky Bečvy.

Zadání bylo upraveno pro mostní konstrukci délky až 226,5 m, vedenou v přímé ose. Šířka levého i pravého mostu s revizními chodníky je 16,75 m, volná šířka mezi svodidly je 14,45 m. Most je navržen pro zatížení podle ustanovení Eurokodu (ČSN EN 1991-2), které odpovídá dřívějšímu silničnímu zatížení třídy A. Most v kolmém uspořádání má přímou niveletu, vedenou v konstantním podélném sklonu 0,5 %, ve výšce cca 8,5 m nad terénem. Vozovka na mostě je v jednostranném příčném sklonu 2,5 %.

V souladu se zadáním, vypracoval diplomant pro porovnání 3 varianty spojitě mostní konstrukce se změnou příčného řezu. Podélné uspořádání konstrukce o 7 polích délky 226,5 m ve variantách 1 a 2 je shodné, s rozpětími jednotlivých polí 25,0 + 5x 35,0 + 25,0 m. Vybraná varianta 1 obsahuje dvoutrámovou nosnou konstrukci výšky 2,0 m. U varianty 2 je NK řešena dvojicí komorových trámů výšky 1,90 m. Varianta 3 mostu o 8 polích má zkrácenou NK délky 195,5 m s rozpětími 19,0 + 6x 26,0 + 19, m. V příčném řezu je deskový trám výšky 2,0 m. Konstrukce jsou uloženy na hrncová ložiska a založeny na vrtaných pilotách.

Podrobný návrh dvoutrámové konstrukce je doložen náročným a rozsáhlým statickým výpočtem nosné konstrukce, betonované na pevné skruži, budované po polích v 6 etapách. Model prutové konstrukce je řešen programem Scia Engineer. Podélné předpětí je navrženo v předpínacím a kotevním systému VSL s 12 kabely z 19 lan a 4 kabely ze 7 lan druhu Y 1860 S7 profilu 15,7 mm. V příčném směru působí pouze betonářská výztuž, vykreslená v charakteristickém řezu. Spodní stavba včetně založení nebyla posuzována. Postup stavby je vyznačen ve výkresové příloze. Vzhled konstrukce je dokumentován jednoduchou vizualizací.

### Připomínky k diplomové práci :

- Technická zpráva je poměrně stručná, zasluhuje lepší zhodnocení variant a větší pozornost v údajích (např. nevhodně je v popisech NK uvedena jako tloušťka konstrukce 350 mm, špatně šířka revizního chodníku ... apod).
- Grafická úprava výkresů je málo výrazná a místy nepřehledná. Přehledné výkresy zvoleného řešení nejsou dostatečně propracovány, špatné tloušťky čar apod. Vnitřní podpěry by si zasloužily lepší tvar, alespoň výraznější zkosení hran. V situaci chybí vyznačení pilotových základů apod.
- V podélném řezu není jasné, jak jsou uloženy přechodové desky. Nejsou vyznačeny pracovní spáry etap, chybí svody odvodnění apod.
- Výkresy předpínací a betonářské výztuže vyžadují také větší pečlivost. Především předpínací výztuž je nepřehledná, opakují se shodné pohledy na čela, chybí charakteristické řezy v polí a nad podporou. Chybí tabulka výkazu PV. Uspořádání betonářské výztuže v příčném řezu není zcela správné a vhodné (špatné zavázání výztuže, chybí vodorovné spony trámů). Chybí výztuž kotevní oblasti.
- Statický výpočet nosné konstrukce je rozsáhlý, obsahuje posouzení mezního stavu použitelnosti a únosnosti ve všech etapách. K posouzení NK patří také ložiska a dilatace. Bylo by vhodné aspoň zjednodušeně doplnit posouzení podpěr a založení spodní stavby.

Diplomový projekt je méně vyvážený. Práce byla zaměřena především na nosnou konstrukci, dominantní je statický výpočet NK a zbylo málo času na ostatní části mostu. Uváděné připomínky proto nesnižují jinak dobrý dojem z předloženého diplomového projektu. Práci hodnotím stupněm B.

Klasifikační stupeň ECTS: **B (1,5)**

V Brně dne 24.1.2014

