

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant: Bc. Martin Roušar
Oponent: Ing. Milan Šmak, Ph.D.

Úkolem diplomanta Bc. Martina Roušara bylo vypracovat návrh nosné konstrukce zastřešení autobusové stanice ve Vysokém Mýtě, a to v alternativním uspořádání nosné konstrukce. Zastřešení je navrženo pro 2 nástupní ostrůvky, půdorysné rozměry jsou uvažovány cca 49x27m (varianta 1), resp. 55,5x33,5m (varianta 2). Variantní řešení jsou tvarově, rozměrově i konstrukčně odlišná.

Diplomová práce sestává z těchto částí:

- varianty řešení
- technická zpráva
- statický výpočet
- výkresová dokumentace

Práce je zpracována dle požadavků zadání, je zhotovená přehledně, pečlivě, graficky je na dobré úrovni. Ke zpracovanému diplomovému projektu mám následující připomínky a dotazy, které žádám objasnit a vysvětlit při obhajobě práce.

Technická zpráva:

- Technická zpráva je zpracována vcelku podrobně, obsahuje i informace ke konstrukcím, které nebyly předmětem řešení (zemní práce, základy aj.), naopak popis navrhované nosné ocelové konstrukce by bylo vhodné více rozšířit, např. o hmotnosti konstrukce, postup montáže, podrobnější specifikaci ochrany proti korozi (včetně tříd prostředí), výrobní skupinu aj. U obhajoby prosím doplňte.

Statický výpočet:

- Jedná se o konstrukci, kde v bezprostřední blízkosti pojíždějí vozidla. Byl uvažován náraz vozidla do konstrukce, resp. jak byl tento problém vyřešen?
- Bylo při výpočtu uvažováno vodorovné zatížení od větru na plochy vystavené přímému působení?
- Byly při výpočtu uvažovány stabilitní síly od zabezpečovaných tlačných prutů?
- Vysvětlíte poznámku na straně 73 k hodnotě λ z.
- Posouzení vaznice (strana 82) – vypočtená štíhlost 589 zřejmě není zcela v pořádku – distanční pruty uprostřed rozpětí vaznice stabilitu vaznice nezajišťují? Nebylo možné uvažovat vnucenou osu otáčení?
- Byly vaznice v řadách 3-4 a 4-5 posuzovány na účinky sání větru?
- Táhlá: vnitřní síly na průvlacích (N, Vz, My), nízké hodnoty osových sil v táhlech (a v konečném důsledku profil táhla) napovídají, že táhla v systému nejsou účinná z hlediska vynášení příčlů. Vysvětlíte jejich funkci v nosném systému.
- Strana 110, 112: jak si lze vysvětlit poznámku „ztužidla jsou dimenzována pouze na tlakovou sílu“? Znamená to, že tahovou sílu nemohou přenést?
- Jak se podílejí distanční prvky I200 na zkrácení vzpěrných délek vaznic?
- Str. 168: použití prvku s tloušťkou stěny 4mm jako kotevní zarážka u sloupu HEB500 zřejmě není optimální. Zdůvodněte.

Výkresová část:

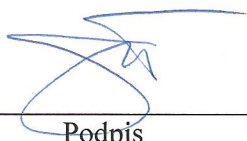
Výkresová část obsahuje 7 výkresů, graficky je zpracována přehledně a dostatečně podrobně.

- Situace, základy: proč nejsou označeny všechny modulové osy?
- Základy: postrádám zatěžovací údaje na kotvení a označení/popis typu kotvení.
- Půdorys, řezy: z výkresu nejsou zcela zřejmé pozice vzpěr JA 120x120x4 (...mimochoodem správně označení profilu je TR4HR 120x120x4), jejichž dimenze – s ohledem na rozměry zabezpečovaných sloupů HEB500 a jejich délku – mi připadají v nesouladu, tzn. příliš malé.
- Půdorys střechy: proč nejsou distanční prvky vaznic v polích 3-4, 4-5 dotaženy až k rámu v řadě 4? Z půdorysu střechy není patrné, zda jsou táhla osazena ve všech rámech (chybí jejich popis).
- Výkresy rámu, rám č.1 – pohled 6, detail B aj.: přílohy na stojině zřejmě musí mít, s ohledem na zaoblení přechodu mezi stojinou a pásnicemi, jiný tvar. Vysvětlíte postup montáže vložených vaznic s čelními deskami mezi rámy. Rám č.3 – detail F: průměr čepu 30mm nekoresponduje s připojovaným profilem s tloušťkou 2x4mm.

Závěrem lze konstatovat, že diplomant podmínky zadání splnil. S ohledem na náročnost problému, kvalitu a rozsah zpracování navrhuji hodnocení diplomové práce stupněm B/1,5:

Klasifikační stupeň ECTS: B/1,5

V Brně dne 20. 1. 2012



Podpis