

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Branislav Ilavský

Oponent diplomové práce: Ing. Milan Šmak, Ph.D.

Úkolem diplomanta Bc. Branislava Ilavského bylo vypracovat návrh nosné ocelové konstrukce trojlodního skladového objektu ve Frýdku - Místku, a to v alternativním uspořádání nosného systému.

Půdorysně se jedná o trojlodní objekt s rozpětím lodí 9,0m – 12,0m – 9,0m s vzdáleností příčných vazeb 12,0m, zastřešení je uvažováno sedlového tvaru u hlavní lodi a pultové u lodí vedlejších.

Návrh konstrukce je proveden ve dvou variantách uspořádání příčné vazby – první s kloubově uloženými plnostěnnými rámy a druhá s vetknutými sloupy a kloubově připojenými příhradovými vazníky. První alternativa je rozpracována podrobněji.

Diplomová práce sestává z těchto částí:

- technická zpráva
- statický výpočet
- výkresová dokumentace
- výkaz materiálu

Práce je zpracována dle požadavků zadání.

Ke zpracovanému diplomovému projektu mám následující připomínky a dotazy, které žádám objasnit a vysvětlit při obhajobě práce.

Technická zpráva:

- Technická zpráva je vypracována stručně a přehledně.
- Deformace zjištěné statickým výpočtem: vodorovná 36,8mm (alt.1) a svislá 44,2mm (alt.2). Uveďte mezní deformace v obou směrech.

Statický výpočet:

- Statický výpočet obsahuje výpočet zatížení, návrh a posouzení profilů a návrh kotvení a vybraných spojů. Bylo by vhodné doplnit dílčí posouzení statickými schématy a tvarem průřezů.
- Str. 18 – jaké užité zatížení bylo uvažováno na střeše?
- DP vaznic – vzpěrná délka pro vybočení z roviny byla uvažována $L/2$ z důvodu osazení táhla v polovině rozpětí. Na výkrese č. 4 není táhlo patrné – vysvětlete jeho umístění (mezi kterými prvky je osazeno) a na jaké síly bylo dimenzováno.
- Dimenze diagonálních prutů TR 26,9x2,6mm zřejmě není vhodná. Zdůvodněte.
- Z čeho vyplývá hodnota gama $M = 1,1$ (např. strana 41)?
- Jak byly stanoveny vzpěrné délky sloupů (str. 59)?
- Posouzení na straně 65 zřejmě nejsou numericky zcela v pořádku – nižší součinitel vzpěrnosti = příznivější posudek?
- Jak je zajištěna příčel proti vybočení z roviny a klopení v místech záporných momentů?
- Str. 159 – vysvětlete funkci plechu P15 ve vrcholu.

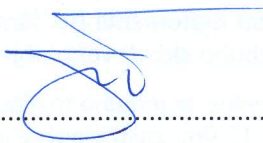
Výkresová část:

- Výkresová část obsahuje 4 výkresy: pohledy, dispozice, typové detaily a výkres příhradové vaznice. Globálně je výkresová dokumentace je velmi chudá. Díky 3D kreslení a netradičně barevnému provedení je sice názorná, úrovně stupňů pro stavební povolení, realizační nebo výrobní ovšem nedosahuje.
- Dispozice: chybí výškové kóty, nejsou zakreslena střešní táhla. Vysvětlete funkci IPE120 (část „Vrcholová podélná vazba“)
- Typové detaily: výkres podrobností by měl obsahovat mj. popisy svarů a podrobnější kóty.
- Výkres příhradové vaznice: kde jsou připojena táhla?

Závěrem lze konstatovat, že diplomant podmínky zadání splnil. S ohledem na náročnost problému, kvalitu a rozsah zpracování a zejména velmi stručnou a hraničně akceptovatelnou výkresovou dokumentaci, navrhuji hodnocení diplomové práce:

Klasifikační stupeň ECTS: *E/3*

V Brně dne 22. 1. 2013



.....

Podpis

Klasifikační stupnice

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