

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Autosalon v Jihlavě
 Autor práce: Bc. Michaela Mátlová
 Oponent práce: Ing. Ivan Balázs, Ph.D.

Popis práce:

Předmětem diplomové práce studentky Bc. Michaely Mátlové bylo vypracování návrhu a posouzení nosné ocelové konstrukce autosalonu v Jihlavě. Konstrukce se skládá z autodílny o půdorysných rozměrech 20 × 35 m s přílehlou výstavní částí s kancelářskými prostory, která je předběžně navržena a posouzena ve dvou konstrukčních variantách: první variantou je soustava rámových příčných vazeb doplněných plnostěnnými vaznicemi a soustavou ztužidel, druhou variantou je zastřešení tohoto prostoru prostřednictvím prostorové příhradové desky uložené na sloupech. Půdorysné rozměry této výstavní části jsou 30 × cca 42 m. Na základě vzájemného porovnání obou variant byla výhodnější z nich (varianta s rámovými příčnými vazbami) vybrána pro podrobnější rozpracování. Konstrukce autodílny je v obou variantách stejná (soustava rámových příčných vazeb o osové vzdálenosti 5 m doplněných vaznicemi a ztužidly).

Diplomová práce se skládá z technické zprávy, dokumentu s porovnáním variant, podrobného statického výpočtu, výstupů z výpočetních programů a z výkresové dokumentace.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost použitých metod a postupů	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Využití odborné literatury a práce s ní	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Splnění požadavků zadání práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Komentář k bodům 1. až 5.:

Práce je zpracována na vyhovující odborné úrovni a splňuje požadavky specifikované v rámci zadání. Formální a grafickou úroveň práce lze hodnotit jako přijatelnou, statický výpočet je přehledný a orientaci v něm usnadňuje řada obrázků a schémat. Překlepů a jazykových chyb obsahuje práce pouze malé množství. Výkresová dokumentace je vypracována v dostatečném

rozsahu. Výpočet vnitřních sil a deformací byl proveden v programovém systému pro numerickou analýzu konstrukcí a návrh kotvení ve specializovaném programu, což je doloženo příslušnými protokoly z použitých programů. Odborná literatura je využita v přiměřeném rozsahu.

Připomínky a dotazy k práci:

K diplomové práci uvádím tyto dotazy a připomínky:

1. Z přiloženého výstupu z výpočetního programu je patrné, že při sestavování kombinací zatěžovacích stavů pro mezní stav únosnosti nebylo uvažováno s možným příznivým působením stálého zatížení. Mělo by případné uvažování i příznivého působení stálého zatížení dopad na dimenzování prutů střešní konstrukce, např. vaznice?
2. Vzpěrná délka sloupů rámové konstrukce byla určena pomocí stabilitní analýzy ve výpočetním programu (statický výpočet, str. 42). Který zatěžovací stav nebo kombinace zatěžovacích stavů byly pro tuto analýzu použity? Má volba zatěžovacího stavu nebo kombinace zatěžovacích stavů vliv na výsledky stabilitní analýzy řešené konstrukce?
3. V rámci řešení šroubového spoje rámové příčle (statický výpočet, str. 58, 60) je vliv páčení uvažován dle již neplatné normy ČSN 73 1401. Naznačte, jaký je korektní postup ve smyslu aktuálně platných norem pro navrhování ocelových konstrukcí.
4. Při posuzování některých prvků konstrukce namáhaných kombinací ohybu a osového tlaku jsou posouzena jednotlivá namáhání pouze samostatně, nikoliv v interakci ve smyslu normy (statický výpočet, str. 34, 36).
5. Ve které fázi montážního postupu bude provedeno podlití patního plechu (technická zpráva, str. 6)?
6. Jakým způsobem byl určen přídatný symbol použité konstrukční oceli, který je uveden na výkresové dokumentaci?

Závěr:

Diplomová práce splňuje požadavky specifikované v zadání, je zpracována přehledně a obsahuje všechny požadované výstupy. Studentka prokázala, že je schopna pracovat na technických úlohách z oblasti navrhování ocelových konstrukcí a vhodně aplikovat poznatky načerpané během studia.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **B / 1,5**

Datum: 22. ledna 2020

Podpis oponenta práce.....