

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Martin Hrycík

Oponent diplomové práce: doc. Ing. Bohumil Straka, CSc.

Úkolem diplomanta bylo vypracovat návrh ocelové konstrukce vícepodlažní administrativní budovy. Půdorysné rozměry objektu byly stanoveny zadáním. Konstrukce je situována do oblasti Brna. V rámci zadaného úkolu měl diplomant vypracovat a vyhodnotit konstrukční varianty a podrobně rozpracovat vybranou variantu.

V souladu s požadovanými výstupy diplomant vypracoval pro vybranou variantu technickou zprávu, statický výpočet hlavních nosných částí a prvků konstrukce, výkresovou dokumentaci, orientační výkaz spotřeby materiálu a specializaci z pozemního stavitelství.

Dílčí hodnocení a připomínky k předložené práci:

- V rámci diplomové práce diplomant uvažoval **dvě varianty** konstrukčního řešení, které se odlišují návrhem příčných a podélných ztužidel, zabezpečujících prostorovou stabilitu konstrukce.
- Technická zpráva je zpracována přehledně a dostatečně podrobně. Obsahuje **podstatné údaje** o skladbě konstrukce, použitých materiálech a představu o základním postupu montáže.
Zpráva obsahuje požadavek na **ochranu** ocelové konstrukce **proti korozi** (str. 8, odst. 12) a **způsob protipožárního zabezpečení** nosné konstrukce.
- **Výkaz materiálu** s výpisem ocelových nosných prvků a údajem o celkové hmotnosti ocelové konstrukce je uveden v samostatné příloze.
Jaká by vycházela **orientačně cena** navržené ocelové nosné konstrukce?
- Pozitivně hodnotím podrobné **vypracování statického výpočtu**. Výpočet je zpracován přehledně a je logicky uspořádán. Obsahuje **podrobný rozbor** všech zatěžovacích účinků, **posouzení mezních stavů únosnosti a použitelnosti**, posouzení konstrukčních detailů a přípojů. Vliv počátečních imperfekcí sloupů je ve výpočtu uvažován (str. 117). Při posouzení použitelnosti konstrukce diplomant vyhodnotil vodorovné složky posunutí pro jedno podlaží a pro celou budovu – **kritéria použitelnosti jsou vyhovující** (str. 131).
- Výkresová dokumentace zahrnuje **13 výkresů** a je tedy z hlediska obvyklých požadavků kladených na diplomové práce poměrně obsáhlá. Výkresy jsou zpracovány podrobně a pečlivě. Dokumentace obsahuje i výrobní výkresy s řešením důležitých detailů.
- Z výkresů č. 1 a č. 5 je patrná skladba konstrukce objektu. Možná by na některém z výkresů mohla být znázorněna prostorová sestava objektu, ale není to nezbytné. Pro prezentaci v rámci obhajoby by to bylo účelné.
- Výkresy č. 6 a č. 7 jsou zpracovány na úrovni výrobních výkresů. Doporučoval bych provést **zaoblení** v místě výřezu stěny nosníku (vyznačil jsem na výkrese), i když nejde o dynamicky namáhanou konstrukci a řešení s ostrým vrubem je jednodušší.
- Výkres č. 8, č. 10: Je nutná navržená **velikost plechu** (položka P 12, P 22, P26) pro připojení ztužidla?

- Výkres č. 11: **Položka 34** - otvory pro šrouby v patním plechu by měly být vyznačeny i v pohledu; koutový svar tloušťky 3mm se jeví vzhledem k dimenzím spojovaných prvků (plech 35mm, sloup HEB 240) malý – jedná se také o důležitý konstrukční detail.
- Práce obsahuje stanovenou **specializaci z pozemního stavitelství**, zaměřenou ke skladbě střešní konstrukce, stropní konstrukce a obvodového pláště. I v této části práce prokázal potřebný přehled o řešené problematice.

Závěrečné hodnocení diplomové práce

Celkově hodnotím předloženou práci jako komplexně a podrobně zpracovanou. Oceňuji iniciativní přístup a důkladnost diplomanta při řešení problematiky a řešení konstrukčních detailů. Diplomant efektivně využil znalosti, které získal během studia i vlastním iniciativním přístupem k řešené problematice.

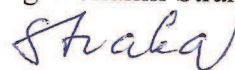
Na základě předložené práce diplomant prokázal, že je schopen úspěšně řešit i náročné inženýrské úkoly. Práce je i po formální stránce zpracována na velmi dobré úrovni. Práce obsahuje seznam použitých zdrojů.

Diplomovou práci hodnotím dle klasifikačního stupně ECTS v souladu s níže uvedenou klasifikační stupnicí:

Klasifikační stupeň ECTS: *A/1*

V Brně dne 27. 1. 2014

doc. Ing. Bohumil Straka, CSc.



Podpis

Klasifikační stupnice

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