

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Zastřešení sportovního víceúčelového objektu

Autor práce: Bc. Silvia Kaczová

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

Popis práce:

Úkolem diplomantky bylo vypracovat návrh ocelové víceúčelové haly v lokalitě Brno-Bystrc, půdorysných rozměrů 45 x 48 m, konstrukční výšky 18 m.

Návrh DP obsahuje technickou zprávu (popis konstrukce, použitý materiál, výrobu, montáž), statický výpočet, výkresovou dokumentaci).

Vyhodnocovány byly čtyři varianty stejného dispozičního a konstrukčního řešení s příhradovými obloukovými vazníky, které se liší různým uložením sloupů na základové patky, respektive připojením vazníků ke sloupům.

Výkresová dokumentace obsahuje skladbu konstrukce, konstrukční výkresy obloukové příčné vazby, řešení detailů přípojů a kotevní plán.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	☐	x	☐	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	x	☐	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☐	x	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☐	x	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	x	☐	☐	☐

Komentář k bodům 1. až 5.:

1. Odborná úroveň diplomové práce je velmi dobrá. Při hodnocení řešených variant diplomantka vycházela z porovnání hodnot deformací ve špičce sloupů (Technická zpráva, str. 12). Toto kritérium není ovšem nejpodstatnější při návrhu konstrukce. Z hlediska MS použitelnosti musí vyhovovat všechny varianty (přitom hodnoty zmíněných deformací jsou v daném případě v podstatě srovnatelné). Jaká by orientačně vycházela cena hlavní nosné konstrukce zvolené varianty „B“?

2. Diplomantka použila při vypracování diplomové práce správné metody a postupy. Návrh konstrukce haly splňuje požadavky metody mezních stavů únosnosti i použitelnosti ve smyslu

současných norem pro navrhování stavebních konstrukcí. Při zpracování diplomové práce diplomantka zvolila obvyklý postup – vytvořila geometrický model uvažované konstrukce (výkres č. 7), stanovila účinky zatížení, posoudila jednotlivé nosné prvky a dílce konstrukce a zpracovala textovou a výkresovou dokumentaci.

3. V seznamu použitých zdrojů (Technická zpráva, str. 16) by měla být uvedena také novější literatura, kterou diplomantka, kromě uváděné, využívala. Základní normy související s navrhováním ocelových konstrukcí jsou v seznamu uvedeny.

4. Formální, grafická a jazyková úprava práce je velmi dobrá. V Technické zprávě a ve Statickém výpočtu by měl být podrobněji popsán výpočtový model konstrukce haly, na základě jehož řešení byla konstrukce posouzena.

5. Diplomantka splnila všechny požadavky uvedené v zadání diplomové práce. Struktura a rozčlenění práce odpovídá Směrnícím rektora uvedeným v zadání práce.

Připomínky a dotazy k práci:

- V rámci obhajoby necht' diplomantka vysvětlí prostorové působení konstrukce haly, zvolené varianty „B“.
- Jaký výpočtový model byl sestaven pro řešení konstrukce odpovídající zvolené variantě? V Technické zprávě, respektive ve Statickém výpočtu, to není podrobněji specifikováno. Jakou maximální hodnotou vycházelo vodorovné posunutí haly v podélném směru, prokazující dostatečnou prostorovou tuhost haly.
- Výkres č. 4: Montážní spoje jsou jedním ze zásadních konstrukčních detailů. Diplomantka správně navrhla a posoudila detaily montážních spojů horního a dolního pásu příhradového vazníku. U taženého dolního pásu bych doporučoval spoj řešit namísto čelních desek pomocí příložek (netrvám ale na tom) – vazník má poměrně velké rozpětí 45 m.
Excentricita v přípoji prutů okapového ztužidla je poměrně velká – vycházejí pak velké délky styčnickových plechů.

Závěr:

Na základě posuzovaných kritérií hodnotím diplomovou práci Bc. Silvie Kaczové jako velmi dobře zpracovanou. Diplomantka prokázala při zpracování diplomové práce velmi dobré znalosti z problematiky navrhování konstrukcí.

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

Datum: 23. ledna 2018

Podpis oponenta práce.....