

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant: Bc. Petra Závacká

Oponent: Ing. Jan Barnat, Ph.D.

*Diplomantka se ve své práci věnuje návrhu nosné ocelové konstrukce administrativní budovy. Objekt je umístěn v lokalitě města Brna. Konstrukce administrativní budovy je navržena jako ocelový skelet s kyvně uloženými sloupy, a tuhými stropními konstrukcemi. Ztužení je provedeno pomocí systému svislých ztužidel. V diplomové práci jsou zpracovány předběžně dvě varianty konstrukčního řešení, jsou porovnány, dle hledisek spotřeby materiálu a konstrukční složitosti. Vybraná varianta je podrobně zpracována.*

Statická analýza konstrukce je provedena s pomocí výpočetního systému. Samotný statický výpočet je zpracován pečlivě a přehledně. U jednotlivých posudků by bylo vhodné konkrétněji lokalizovat posuzovaný prvek v konstrukci.

Výkresová dokumentace obsahuje dispoziční výkresy, plán kotvení a výkres vybraného svislého ztužidla včetně detailů. Kvalita zpracování výkresové dokumentace je snížena nevhodnou volbou měřítek a také použitým kótovacím stylem, velikostí písem, měřítkem čar a jinými formálními chybami. Konstrukční řešení některých detailů není zřejmé.

V technické zprávě jsou uvedeny základní informace o konstrukčním systému, uvažovaném zatížení, montáži. Celkově je popis konstrukčního systému a návaznosti jednotlivých dílců a prvků nepřilíš konkrétní.

### **K diplomové práci mám následující připomínky a dotazy:**

- Ve výpočtu zatížení větrem se opakovaně uvádí, že nebyl zohledněn vliv tření větru. Co vedlo k jeho zanedbání? Jaké prvky konstrukce by tento účinek zatížení nejvíce namáhal?
- Ze statického výpočtu není zřejmé, jak byly uvažovány vzpěrné délky horního pasu vazníku nad atriem. Definujte.
- Svislá ztužidla jsou navržena jako dva zkřížené pruty. Ve výpočtu jsou uvedeny tyto pruty s názvem táhla, nicméně jsou posuzována na tlakové síly. Vysvětlete, jaký byl tedy záměr použití takto uspořádaného ztužidla. Prosím o bližší vysvětlení konstrukčního řešení průniku zkřížených prutů viz detail C na výkrese č. 3
- Jak bude konstrukčně řešena návaznost sloupů různých profilů po výšce i z pohledu montáže?
- Z dokumentu není zcela zřejmé, jak bude řešen příjezd vozidel do parkovacího domu a jejich provoz. Jaké bude zvoleno konstrukční řešení a jaký má toto vliv na posouzení dotčených prvků konstrukce?

- Není uveden (nepodařilo se mi dohledat) posudek na mezní stav použitelnosti celkové deformace konstrukce.

**Vzhledem k obsahu a kvalitě odevzdané práce lze konstatovat, že diplomantka prokázala velmi dobré znalosti a schopnosti řešit inženýrské problémy v oboru. Celkové hodnotím tuto práci jako zdařilou a navrhuji klasifikační stupeň B/1,5**

Klasifikační stupeň ECTS: B1,5

V Brně dne: 14.1 2013



Podpis

**Klasifikační stupnice**

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