

## POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student David Zehnálek

Oponent Ing. Jan Barnat, Ph.D.

Obsahem předložené práce je návrh nosné ocelové konstrukce dvoulodní skladovací haly. Konstrukční systém je vazbový, vazby se skládají z příhradových vazníků kloubově připojených na plnostěnné sloupy. V podélném stabilitu zajišťuje systém ztužidel.

Statický výpočet je zpracován ve výpočtovém programu a vybrané prvky jsou ověřeny ručním výpočtem. Doložený statický výpočet není příliš jednoznačný. Provázanost definovaného zatížení, zatěžovacích stavů, kombinací, výpočtového modelu a výsledků analýzy je jen velmi těžko dohledatelná.

Technická zpráva je zpracována v dostatečném rozsahu, tedy v souladu s požadavky na bakalářskou práci.

Výkresová dokumentace se omezuje na dispoziční výkresy (půdorys, řezy) a plán kotvení s detailem patky. Krom detailu montážního spoje by bylo vhodné doplnit ještě další důležité detaily styčniců.

*K předložené bakalářské práci mám následující připomínky a dotazy:*

- **Dotaz 1:** Ve statickém výpočtu, v popisu výpočtového modelu, je uvedeno, že hlavní sloupy jsou vetknuty v obou směrech. Navržený detail neodpovídá takto uvažovaným okrajovým podmínkám.
- **Dotaz 2:** Jaké bylo zvoleno pravidlo pro tvorbu kombinací? Ve statickém výpočtu nelze dohledat klíč kombinací a tím pádem nelze určit, kterému zatížení odpovídají výsledky analýzy. Proč nebylo uvažováno se současným působením sněhu a větru?
- **Dotaz 3:** V práci se uvádí, že opláštění bude pomocí střešních a stěnových systémových panelů. Jakým způsobem toto opláštění ovlivňuje nosný konstrukční systém? Vysvětlete absenci prvků obvyklých v halových stavbách např. okapová a podélná ztužidla.
- **Dotaz 4:** Byly do zatížení příčných ztužidel zahrnuty stabilizační síly (zajištění vzpěrných délek horních pásů vazníků)?
- **Dotaz 5:** V dolních pásech vazníků vzniká od působení větru tlaková síla. Jak byla stanovena vzpěrná délka dolního pásu? Ve výpočtu se uvádí, že tlaková síla není po celé délce dolního pásu. Pro popsany konstrukční systém s kloubově uloženými příhradovými vazníky je tato informace nevěrohodná. Vysvětlete.
- **Dotaz 6:** Uveďte pro Vámi navrženou konstrukci možné řešení detailu uložení vazníků na sloupy.

Vzhledem k obsahu a kvalitě odevzdané práce lze konstatovat, že student splnil zadání bakalářské práce a je schopen samostatně pracovat na řešení inženýrských problémů v oboru. Celkově hodnotím tuto práci klasifikačním stupněm D/2,5

Klasifikační stupeň ECTS: D/2,5

V Brně dne 5.6.2014

  
Podpis

### Klasifikační stupnice

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