

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Daniel Houška

Oponent diplomové práce: Ing. Michal Štrba, Ph.D.

Student Bc. Daniel Houška vypracoval v rámci své diplomové práce návrh ocelové konstrukce víceúčelové sportovní haly v Prostějově s půdorysnými rozměry  $54,0 \times 38,0$  m a s výškou 10,8 m. Nosnou konstrukci tvoří zakřivené příhradové vazníky uložené skrze čepové spoje přímo do základů. Dále je konstrukce doplněna o vaznice, ztužidla, štítové sloupy a opláštění. Student předběžně řešil dvě varianty, kdy v první variantě „A“ zvolil prostorové vazníky a ve variantě „B“ vazníky rovinné. Na základě porovnání pak k detailnějšímu zpracování vybral variantu „A“.

Práce obsahuje průvodní zprávu s popisem konstrukce obou variant, technickou zprávu (včetně postupu montáže), statický výpočet obou variant pomocí software SCIA Engineer, ruční ověření statického výpočtu pro vybrané nosné prvky a spoje. Dále také výkresovou dokumentaci s půdorysem kotvení s detaily, dispozicí střechy, svislými řezy, pohledy a výrobním výkresem jednoho dílce oblouku s detaily.

### **K předloženému projektu mám následující připomínky a dotazy:**

1. V technické zprávě je informace, že je použita ocel S 355. Bylo by vhodné přidat doplňující údaje – přídatné symboly dle ČSN EN 10027-1 (např. S355J0, apod.).
2. Byla konstrukce prostorového vazníku řešena z hlediska globální stability (např. globální štíhlosti)?
3. Nebudou vaznice (zejména v krajních částech vazníků) namáhané kroucením?
4. Ve statickém výpočtu je uvažována nesprávná hodnota meze pevnosti u oceli S355.
5. Nebylo by vhodné všechny duté průřezy na koncích uzavřít (zavíčkovat)?
6. Na výkrese kotvení nejsou uvedeny hodnoty reakcí, na které je kotvení navrženo.
7. Výrobní výkres (č. 05) – některé styčnickové plechy jsou nevhodně okótovány. Plech pro připojení vaznice (detail D7; P6-180×50) má nevhodný tvar. Osy prvků by měly být zakresleny čerchovanou čarou.
8. Výkres 01 a 06 – lze provést všechny navrhované svarové spoje plechů pro čepy? Je navržené podlité dostatečné?
9. Na výkresy je vhodné přidat informaci ohledně povrchové ochrany.

Celkově je posuzovaná diplomová práce přehledná, vypracována na velmi dobré úrovni a v mezích zadání. S ohledem na uvedené připomínky navrhuji hodnocení B/1,5.

Klasifikační stupeň ECTS: *B/1,5*

V Brně dne *26.1.2015*



Podpis

**Klasifikační stupnice**

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