Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: **Víceúčelová sportovní hala**

Autor práce: **Bc. Peter Šandor**
Oponent práce: **Ing. Michal Štrba, Ph.D.**

Popis práce:

Student Peter Šandor se v rámci své diplomové práce zabýval řešením nosné konstrukce sportovní haly pro lokalitu Litoměřice. Konstrukce má čtvercový půdorys 38 x 38 m a její výška je cca 16 m. Student řešil halu ve dvou variantách, jež se částečně liší konstrukčním systémem a prostorovým tvarem zastřešení. Jednu z variant vybral na základě porovnání pro detailní zpracování ve formě rozšířeného statického výpočtu, výkresové dokumentace a technické zprávy.

Práce se skládá z popisné části s porovnáním variant a technickou zprávou vybrané varianty, dále ze statického výpočtu obou variant s tím, že u vybrané varianty je doplněno posouzení některých detailů, resp. styčníků. Práce dále obsahuje výkresovou dokumentaci, ve které je dispozice (půdorys, řezy, axonometrie), kotevní plán, výrobní výkres části obloukového vazníku a výkres některých konstrukčních detailů.

Hodnocení práce:

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

Komentář k bodům 1. až 5.:

Odborná a faktická úroveň práce je velmi dobrá a jsou v ní respektovány příslušné normativní předpisy z oboru navrhování a posuzování ocelových konstrukcí. Z hlediska úpravy vykazuje zejména písemná část určité formální nedostatky, které kazí dojem (značné množství překlepů, chybějících či naopak přebývajících slov, odlišné formáty, neexistující číslování stránek, chybějící indexy, apod.). Popisné části celkově budí dojem, že byly zpracovány ve značném spěchu. Požadavky zadání práce byly však jednoznačně splněny.

Připomínky a dotazy k práci:

- V porovnání variant je vyhodnocení provedeno zejména na základě hmotnosti konstrukce, jež jednoznačně určuje jako výhodnější variantu A. Nicméně nelze dohledat, zda bylo u obou variant dosaženo srovnatelného využití jednotlivých konstrukčních prvků. Prosím studenta, aby toto při obhajobě okomentoval.
- Do technické zprávy i na výkresy je vhodné doplnit rozšířené značení použité konstrukční oceli (ve smyslu normy ČSN EN 10027-1), nikoliv pouze informaci, že je použita ocel S235 či S355. Ocel s jakým konkrétním označením by byla vhodná pro tuto konstrukci?
- V technické zprávě ani na výkresech nejsou uvedeny přepravní rozměry montážních dílů.
- Bylo by vhodné upřesnit terminologii u šroubových spojů. K jakému způsobu porušení, resp. k jakému namáhání může dojít v obyčejném šroubovém spoji, pokud jsou šrouby namáhané tahem? (viz např. statický výpočet str. 88, 92, atd.)
- V kapitole o kotvení v technické zprávě není informace, zda jsou použity předem či dodatečně osazené kotevní prvky. Jak tato informace souvisí s volbou průměru otvorů v patním plechu?
- V postupu montáže (krok č. 1) je uvedeno, že se provede podlití. Bude tomu skutečně tak?
- Na výrobním výkrese montážních dílů zřejmě chybí plechy pro připojení ztužidel. Jakým způsobem budou připojeny vaznice? Nebyly by součástí těchto montážních dílců i plechy pro jejich připojení?
- Výkres detailů – jaký byl důvod použití dané vůle v otvoru pro čep ve spoji u vrcholu oblouku?

Závěr:

Diplomová práce je rozsáhlá a přehledná, splňuje požadavky zadání, a proto navrhuji, s přihlédnutím k výše uvedeným připomínkám a dotazům, hodnocení:

Klasifikační stupeň podle ECTS**:** **C / 2**

Datum: 16. ledna 2020 Podpis oponenta práce……