

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Hokejová sportovní hala v Chomutově
Jméno autora:	Pavel Polanský
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
Oponent práce:	Pavel Honsejk
Pracoviště oponenta práce:	Konstat s.r.o., Thákurova 3, 160 00 Praha 6

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zvolené zadání a výběr konstrukčního řešení patří k náročnějším.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Diplomová práce byla vypracována v dostatečném rozsahu pro daný typ zadání.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup je vzhledem ke konstrukčnímu řešení správný. Pro návrh tvaru oblouku byl zvolen rovinný pomocný statický model, který byl později nahrazen prostorovým modelem celé konstrukce haly. Trochu bych vytkl použití dalšího pomocného zjednodušeného prostorového modelu při řešení stability a určení vzpěrných délek oblouku. Z tohoto modelu není zřejmé, jaké tuhosti byly použity v uvolněných vazbách (podpora táhla). Předpokládal bych tedy podrobnější výstup, aby byla možná kontrola vstupních dat.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Úroveň diplomové práce hodnotím jako dobrou vzhledem k náročnosti zadání. Student postupoval při návrhu konstrukčního řešení správně a prokázal dostatečnou znalost jak při návrhu, tak i při posuzování jednotlivých konstrukčních prvků a detailů. Ve statickém výpočtu mi chybí podrobnější popis zatížení konstrukce. Tím myslím, jakým způsobem byla konstrukce zatížena ve statickém modelu. Z tohoto důvodu není možné posoudit, zda je výběr kombinací jednotlivých zatěžovacích stavů dostatečný. Rovněž bych u návrhu zohlednil možné sedání podpor, které může mít vliv na průběhy vnitřních sil, hlavně u použitých předepnutých táhel. U posudku vaznic je správně posouzen tlak v kombinaci s ohybem, ale už zde není uvedeno posouzení kombinace tahu a ohybu. Rovněž u posudku diagonál svařovaného příhradového vazníku mi chybí posudek na tlak (tah) v kombinaci s ohybem. Pruty diagonál jsou posouzeny pouze na normálovou sílu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální zpracování diplomové práce odpovídá požadavkům. Práce obsahuje technickou zprávu se statickým výpočtem a výkresovou část. Textová část (technická zpráva, statický výpočet) je vypracována přehledně a v dostatečném rozsahu. Statický výpočet obsahuje rovněž grafické znázornění zatížení a průběh vnitřních sil na posuzovaných prutech. Výkresová část je rovněž zpracována v dostatečném rozsahu a kvalitě na slušné grafické úrovni, dává dostatečnou informaci o	

konstrukci. Je zřejmé, že autor správně chápe konstrukci a umí podat její geometrický a konstrukční popis grafickou formou.

Odevzdané práci bych v textové části vytkl horší srozumitelnost některých vět a popisu konstrukce. Ve výkresové části jsou rovněž drobné chyby (např. výkres č.4, pohled D, jiné umístění táhla oproti řezu B-B). U detailů zhoršuje přehlednost popis řezů a pohledů.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Návrh ocelové konstrukce je proveden dle aktuálních norem ČSN EN.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Výpočetní modely dávají představu o chování konstrukce jako celku (průběhy vnitřních sil, deformace, reakce v podporách) a posudky o navržených průřezech. Je zde k zamyšlení, zda by nebylo vhodné trubky u příhradových vazníků nahradit průřezy typu „I“ (HEA, HEB). To by mohlo vést k jednodušším detailům zejména u horního pasu vazníku, kde se v jednom místě setkávají vaznice a vodorovné ztužení střechy. Také si myslím, že použití průřezu TR 60,3x2,6 u stojky příhradového vazníku není úplně vhodné z důvodu svařování (malá tloušťka stěny průřezu) i když staticky vyhoví. Podobný problém vidím u použitých svarů v detailech, kdy je použit svar malé výšky u tlustých plechů. Také postrádám v dispozici montážní dělení oblouku a detail montážního svařovaného spoje v tomto místě.

To jsou však drobné nedostatky, které spíše pramení z projekční praxe.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Vzhledem k zadání s poměrně komplikovaným statickým působením a složitým geometrickým členěním je diplomní projekt vypracován velmi kvalitně.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 30.1.2023

Podpis: Ing. Pavel Honsejk