

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ocelové konstrukce na zimním stadionu Chomutov
Jméno autora:	Bc. Pavel Bartůšek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Jan Seifert
Pracoviště oponenta práce:	Konstat s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	Zvolte položku.
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Jedná se o poměrně náročné zadání haly s velkým rozpětím a s celou řadou komplikujících faktorů (3D působení, vliv teploty u exteriérových prvků, apod.)	

Splnění zadání	Zvolte položku.
<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>	
Posuzovaná práce dle mého názoru zcela splňuje zadání. Rozsah práce je nadstandardní.	

Zvolený postup řešení	Zvolte položku.
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup použitý diplomantem považuji za správný.	

Odborná úroveň	Zvolte položku.
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Náročné zadání diplomant vyřešil na odpovídající odborné úrovni.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	Zvolte položku.
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazyková úroveň textových příloh není zcela dokonalá. Gramatické a stylistické nedostatky lze v technické praxi jistě tolerovat, nicméně technická zpráva by měla být srozumitelnější.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	Zvolte položku.
<i>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.</i>	
Citace uvedené v diplomové práci považuji za korektní a odpovídající projektové dokumentaci. Doporučil bych však lépe popsat, v čem se diplomantův návrh liší od původního řešení, které mu bylo vzorem.	

Další komentáře a hodnocení
<i>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.</i>
Práce je svým rozsahem jistě nadstandardní a je z ní vidět diplomantovo úsilí, s kterým k jejímu zpracování přistoupil. Jako každá jiná diplomová práce ani tato není, a ani nemůže být, dokonalá (viz poznámky dále), nicméně ji považuji za výjimečně kvalitní.

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.

Předložené práci lze vytknout například:

U takto složité konstrukce je důležité, aby její dokumentace podala co nejsrozumitelnější popis konstrukčního řešení a statického modelu. V dnešní době by si například výkresová část zasloužila doplnění o 3D výkresy či skici (byť zjednodušené – např. ze statického modelu). Technická zpráva by se měla více věnovat popisu statického působení. Rovněž v úvodu statického výpočtu by měla být kapitola věnovaná modelu a statickému působení konstrukce.

Z dokumentace například není jasné, jak staticky působí horní sloupy podpírající příčné oblouky. Profily TR 152x6,3 jsou na tribunové nosníky ukládány kloubově přes nějaký betonový prvek? Jak je potom zajištěna stranová stabilita příčného řezu?

O něco větší pečlivost by mohla být věnována také srozumitelnosti výkresů a jejich provázanosti. Kupříkladu v řezu B-B v úrovni +3,0 jsou vidět vodorovné pruty TR60,3x4, které v tomto místě nenacházím na příslušném půdorysu. Možná jde jen o nepřesné označení řezu.

Zvláště u takto tvarově složité konstrukce bych doporučil držet se starých osvědčených ocelářských pravidel (která ale mohou být pro neoceláře někdy trochu překvapivá):

- prvky jdoucí šikmo vůči rovině řezu se nevykreslují
- v řezech se vykreslují jen prvky ležící v rovině řezu a bezprostředně za ním

Za určitou nedokonalost výkresové části považuji také absenci výkresu půdorysu kotvení.

Součtová kóta příčného rozměry haly je na všech půdorysech nesprávná.

Postrádám řešení uložení trapézového plechu na horní pas vazníků. Plechy nelze prostě klást na trubkový profil, neboť je pro ně zapotřebí vytvořit úložnou plochu o šířce min. 40 mm. Aby bylo možno plechy uložit korektně (připouštím, že ne vždy se to v praxi dodržuje, což ale není možné akceptovat), bylo by nejspíš zapotřebí střechu doplnit o poměrně složitý systém lišt s proměnným náklonem.

Obávám se, že navržený šestistřížný čepový detail přípoje oblouku by nešlo smontovat a to kvůli nenulovým výrobním tolerancím. Doporučuji obdobné detaily řešit jako rektifikovatelné (například pomocí vložek). U takto provedeného detailu by asi ani nebylo možné zajistit „zavíčkování“ a utěsnění dutých prostor.

Ve statickém výpočtu není uvážen vliv velikosti střechy na zatížení sněhem.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 29.1.2024

Podpis: