

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Průmyslový komplex s administrativním zázemím
Jméno autora:	Bc. Ondřej Jonáš
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Jan Mařík, Ph.D. – autorizovaný inženýr pro obor Statika a dynamika staveb, Mosty a inženýrské konstrukce
Pracoviště oponenta práce:	KONSTAT s.r.o. – Znalecká a projekční kancelář

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	náročnější
Zadáním práce bylo navrhnout prvky nosných konstrukcí řešených objektů, navrhnout vybrané přípoje a vyhotovit výkresovou dokumentaci a technickou zprávu (i s ohledem na architektonicko-stavební část) . Zadání bylo vzhledem ke třem různým objektům (2 složitější halové ocelové konstrukce a jeden železobetonový objekt) a vzhledem k více profesím, které se zpracovávaly v rámci diplomové práce, velmi komplexní a objemné.	
Splnění zadání <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>	splněno
Předložená práce splnila zadání.	
Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	správný
Zvolený postup prací a použité metody byly aplikovány adekvátně k vytyčeným cílům a zadání práce.	
Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	C - dobře
Předložená práce vykazuje dostatečnou odbornou úroveň. Dílčí nedostatky či připomínky jsou uvedeny dále.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	B - velmi dobře
Práce je vypracována s formálně jasným členěním. Množství číselných údajů v ní zcela graficky vhodně uspořádaných vztazích znesnadňuje orientaci ve výpočtu, chybí jasná schémata a informativní obrázky (místa nejsou správně ukončeny začátky a konce stránek). Jazyková úroveň je odborně na dostatečné výši, text a obsah je srozumitelný.	
Výběr zdrojů, korektnost citací <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>	A - výborně
Vzhledem k tomu, že práce řeší konkrétní projekt ocelové konstrukce, jsou povětšinou používány normy a výpočetní pomůcky v souladu s běžnou praxí.	

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.

Výsledky diplomové práce jsou vždy ovlivněny nižší mírou zkušeností v oboru a je tedy nezbytné, že se v ní projeví menší nebo větší množství nesrovnalostí, sporných bodů či otázek. Zadání a rozsah diplomové práce je, co se týče objemu, spíše na obtíž. Mnohdy je vyřešení menšího počtu konstrukcí, ale v dostatečné podrobnosti a s poukázáním na specifika vybrané části přínosnější než desítky či stovky stránek strojních či tabelizovaných výpočtů. Zachování těchto principů by práci velmi zpřehlednilo a zvýšilo její hodnotu.

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.

Předložená práce se zabývá detailním návrhem a výpočtem zejména ocelových nosných konstrukcí.

Níže jsou uvedeny poznámky či dotazy oponenta:

- 1) *Ve statickém výpočtu se uvádí zatížení větrem pro III větrovou oblast. Skutečně jsou Řeporyje ve III. větrové oblasti?*
- 2) *Z hlediska zatížení větrem je stanovení zatížení pro každý jednotlivý objekt méně konzervativní než při uvážení jednoho velkého celku složeného z dílčích částí. Jak se dospělo k této interpretaci normy na zatížení větrem?*
- 3) *Pro halu s pilovou střechou není uvažována do zatížení jiná technologie než FVE. V hale nebudou žádné rozvody, světla atp.?*
- 4) *Ve výpočtu zatížení pro nosné konstrukce není zohledněna vlastní tíha trapézového plechu.*
- 5) *V detailu 1.1 v části ASŘ je zobrazena konzola pro upevnění FVE. Jak je uvážěn tento lokální účinek v návrhu trapézového plechu (tímto lokalizovaným způsobem se do plechu dostává veškeré zatížení přenášené panely a nedochází k rovnoměrnému namáhání plošným zatížením).*
- 6) *Ve stejném detailu je zobrazeno uchycení pláště na svislici příhradového nosníku. Jak je namáhání od větru a od tíhy pláště zohledněno při výpočtu/návrhu příhradového vazníku? Nemělo by být ve svislé části „pily“ navrženo prosklení?*
- 7) *Budou patky pro vetknuté sloupy zcela bez výztuže?*
- 8) *Proč je zvolena ocel S355 a proč parametr pro vrubovou houževnatost J0?*
- 9) *Technická zprava (2.1) uvádí, že konstrukce jsou spojeny šroubovanými, svařovanými nebo kombinovanými spoji. Kde se na konstrukci vyskytují kombinované spoje a co je tím myšleno?*
- 10) *Ve stejné zprávě se uvádí, že kotvení bude provedeno do předem vyvrtaných otvorů pomocí lepených kotev (např. HILTI). Většinou se lepené kotvy provádějí do dodatečně vrtaných otvorů. Proč je tomu zde jinak? V návrhu kotvení chybí posouzení na porušení betonu.*
- 11) *Rovněž se v TZ uvádí, že šrouby budou pozinkované nebo nerezové. Lze nerezové šrouby kombinovat např. s pozinkovanou konstrukcí?*
- 12) *Sloupy mají být opatřeny paždíky. Ty mohou případně stabilizovat sloupy ve směru z roviny. Proč nejsou navrženy? Jak by byly navrženy např. v nároží objektu?*
- 13) *Jak jsou v modelu zohledněny excentricity v přípojích (např. přípoj šikmého nosníku střechy – viz Detail 1.4 a Detail 1.5 u Haly 1, ve kterém působí nejen normálová síla)?*
- 14) *Pro šikmé vaznice chybí posouzení při sání větru.*
- 15) *Konstrukce mají nízké využití. Jaké jsou k němu důvody?*
- 16) *Jsou vždy nutné smykové zarážky?*

- 17) Čím je způsoben rozdíl v deformacích a momentech na sloupu Haly 1 při použití softwaru a při ručním výpočtu.
- 18) Jak je zajištěno bránění proti klopení u ztužidlového sloupu Haly 1 („klopná“ délka 2,5 m):
- 19) Jsou detaily uložení vazníku na sloup stejné pro oba konce vazníku (Hala 1) ve smyslu posuvnosti? Hraje posuvnost nějakou roli pro rozdělení vnitřních sil?
- 20) Výpočet namáhání svarů není zcela korektní. Jak vypadá rozklad sil a působení na svar např. u detailu 1.1 (Hala 1)?
- 21) Byly detaily posuzovány s ohledem na únosnost styčnicku (např. prolomení trubek, únosnost stojin sloupů, stabilita styčnickových plechů atp.)?
- 22) Přestože jsou deklarovány vodorovné síly v čelních deskách, nejsou desky na vodorovné namáhání ověřeny (detail na str. 71 – oddíl 2.3.2 výpočtu). Bude na čelní desku působit opravdu tak velká vodorovná síla?
- 23) Proč jsou čelní desky umístovány pod těžiště nosníků (např. detail 2.1 a 2.2 Hala 2)?

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

Datum: 5.2.2024

Podpis: