

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Administrativní budova
Jméno autora:	Bc. Richard Antoni
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Radek Šťastný, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	První statická s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadáním diplomové práce bylo vypracování návrhu nosné konstrukce administrativní budovy s obdélníkovým půdorysem o vnějších rozměrech cca 25 x 20,4 m. Nosná konstrukce budovy je tvořena těžkým dřevěným skeletem se spřaženými dřevobetonovými stropy, suterén budovy je z železobetonu. Zastřešení je navrženo z dvoukloubových obloukových vazníků z lepeného lamelového dřeva. Dle zadání má být diplomová práce zaměřena převážně na dřevěné konstrukce (váha 80%), konstrukce pozemních staveb mají váhu 15% a železobetonové konstrukce měly být zpracovány jen okrajově s 5%. DP má k dřevěným a ocelovým konstrukcím obsahovat technickou zprávu, statický výpočet a výkresy včetně detailů, k železobetonovým konstrukcím má být zpracován předběžný statický návrh hlavních nosných prvků a schéma konstrukčního systému. Pro KPS má být zpracována výkresová dokumentace s půdorysy, řezem a typickými detaily.	

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 splňuje zadání. Statický výpočet nosné dřevěné konstrukce je rozsáhlý, velmi dobře kontrolovatelný a obsahuje návrh nosné konstrukce budovy včetně spojů. Výkresová dokumentace je přehledná a dobře čitelná.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení je správný.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomová práce je zpracována na velmi dobré odborné úrovni. Při jejím zpracování byly využity znalosti získané studiem. Návrh objektu byl proveden komplexně z pohledu statického.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Typografická a jazyková stránka diplomové práce je výborné úrovní.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Pro vypracování diplomové práce byly využity relevantní zdroje. Převzaté prvky jsou dostatečně odlišeny od vlastních výsledků.	

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.

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.

Diplomant splnil všechny úkoly, které mu byly předepsány zadáním diplomové práce. Práce je obsáhlá a je přehledná. Statické výpočty jsou dobře kontrolovatelné. Statické posouzení hlavních nosných prvků je správné, u některých prvků však nejde dostatečně do hloubky. Graficky je práce zpracována na výborné úrovni.

K diplomové práci mám tyto připomínky a náměty:

- Výpočetní model nosné konstrukce – detail uložení obloukového vazníku a táhla neodpovídá zvolenému výpočetnímu modelu. V uložení dle výkresové přílohy č.4 vzniká excentricitou připojení táhla momentové namáhání sloupu a spojovacích prostředků z ocelových svařenců. Spoje ani sloup na toto nejsou nadimenzovány. Excentricitu připojení paty obloukového vazníku pomocí ocelového svařence je třeba uvažovat též při návrhu spojovacích prostředků připojení svařence ke sloupu, či pozednici.
- **Je připojení pozednice k čelu sloupu hřebíky po vláknech zvoleno vhodně s ohledem na možné tahové namáhání spoje?**
- **Jaké je statické schéma pro návrh železobetonové stropní desky nad suterénem?**
- U křížových ztužidel (podélného a střešního) jsou zvolena systémová táhla, která jsou správně navržena jen na tah. **Vnitřní síly do ztužidel byly stanoveny lineárním výpočtem. Bude mít vliv na velikost vnitřních sil v táhlech a vodorovné deformace budovy použití nelineárního výpočtu s vyloučením tlaku ve ztužidlu?**
- Střešní vaznice jsou nadimenzovány na kombinaci prostého ohybu a tlaku a na vzpěrný tlak. **Je třeba se u vaznic zabývat klopením a kroucením?**
- Ve statickém výpočtu jsou vnitřní sloupy posouzeny na vzpěrný tlak, ve výpisu vnitřních sil na sloupech jsou uvedeny velké momenty k oběma osám sloupu. **Je možné, že by sloupy byly namáhány též ohybovými momenty? Má vliv na namáhání sloupů detail uložení průvlaků?**
- Posouzení připoje průvlaků ke sloupu je zjednodušené. Při daných rozměrech prvků se bude projevat polotuhé chování spoje a namáhání spojovacích prostředků ohybovým momentem a normálovou silou.

Doporučuji k obhajobě.

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

Datum: 4.2.2024

Podpis: