

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Požární řešení bytového domu Botičská
Jméno autora:	Michal Macháč
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Petr Müller
Pracoviště oponenta práce:	STATIKON Solutions s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	

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>	
V abstraktu student uvádí, že v rámci části B práce je zpracován předběžný návrh všech nosných prvků, který ovšem dále uveden není. V zadání práce tento bod specifikován není. Prosím studenta o komentář.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
V zásadě většinou správný, s občasnými chybami. V práci chybí ověřovací ruční výpočty, kterými by se eliminovaly chyby ve statickém řešení.	

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>	
Student při zpracování práce využil znalosti a dovednosti získané během studia a správně je aplikoval při řešení reálného projektu. Student dále ve velké míře použil moderní výpočetní a grafické nástroje, někdy na úkor vlastních výpočtů a kontrol. Výsledkem je místy nekritické publikování výstupů ze softwaru na velkém počtu stran, zároveň ale některé důležité posudky chybí.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazykově je práce s drobnými výhradami v pořádku. V textu se občas vyskytují překlepy nebo nesprávné tvary slov. Student aktivně a správně používá odbornou terminologii. Formální úroveň sráží místy nevhodné formátování textu a špatná kvalita některých obrázků (hůře čitelné či zcela nečitelné).	

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>	
Zdroje použité k vypracování práce jsou řádně a dostatečně citovány. Seznam použité literatury je přehledně uveden na začátku každé části.	

Další komentáře a hodnocení

Přehlednosti práce by velmi prospělo, kdyby na jejím začátku byly uvedeny stavební půdorysy či architektonické dispozice vybraných podlaží převzaté ze zadání, aby čtenář práce měl od začátku přehled o řešeném objektu. Takto se musí orientovat pouze podle jednoho výkresu tvaru a jedné vizualizace z celkového výpočetního modelu. Půdorysná schémata jsou uvedena teprve v části PBŘ na straně 106.

Jako výraznější nedostatek hodnotím absenci jakéhokoliv komentáře, úvahy či posudku 2.MS betonových konstrukcí – především potom deformací, jakožto kritéria, které často rozhodne o dimenzi navrhovaných prvků. Vzhledem k rozsahu práce by zcela postačovala úvaha založená na lineárních průhybech. V opačném případě by měl být uveden alespoň slovní komentář vysvětlující neověření těchto aspektů.

Výkresová část je zpracována na velmi slušné úrovni, pouze s drobnými grafickými nedokonalostmi. Prosím studenta o komentář k nestandardní volbě červené barvy zakreslení konstrukcí ve výkresu tvaru.

Student v úvodu části C - požárně bezpečnostní řešení objektu uvádí, že se jedná o dokumentaci pro územní řízení. S ohledem na podrobnost provedené dokumentace se nejedná o PBŘ pro územní řízení ve smyslu par. 41, vyhl. 246/2001 Sb. V rámci textové části zároveň chybí zhodnocení hromadných garáží z hlediska skupiny, seskupení stání, druhu paliv, typu odvětrání a mezního počtu stání.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Předložená bakalářská práce splňuje zadání a vzhledem k typu závěrečné práce a složitosti zadání je zpracována v dostatečném rozsahu. Student při jejím zpracování dokázal využít vědomosti a dovednosti získané během studia. Kladně hodnotím snahu o využití moderních výpočetních a grafických pomůcek, stejně tak zpracování dvou výkresů výztuže.

Na druhou stranu tato snaha by neměla převážet. Plné a správné využití těchto softwarových pomůcek není snadné a vyžaduje určité zkušenosti, které student vzhledem k fázi studia mít nemůže. Tím spíše by bylo hodnotnější uvedení některých ručních výpočtů (i když zjednodušených), alespoň jako rámcovou kontrolu výstupů z výpočetního softwaru. Stejně tak bych doporučil práci s jednoduššími výpočetními modely, např. výseky konstrukcí, namísto celkového globálního modelu.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Doplňující otázky:

- 1) Prefabrikovaná ŽB deska tvořící podlahu můstku je dle výkresů i technické zprávy uložena na konstrukce věží kloubově přes pryžové ložisko. Jak si vysvětlujete záporné ohybové momenty na bočních ztužujících žebrech nad podporami? (část B str. 11)
- 2) Jak si vysvětlujete průběh vnitřních sil na řešeném průvlaku P1? Odpovídají průběhy běžným tvarům silových obrazců? Čím může být rozdíl způsoben? (část B str. 22-25)
- 3) Posuzovaný sloup je v rohu konstrukce. Dle uvažovaných vnitřních sil je v interakčním diagramu posuzován na poměrně veliký ohybový moment. Dá se očekávat, že sloup bude ohybovým momentem namáhán také ve druhém směru – jak byste toto zohlednil v posudku? A budou ve skutečnosti momenty na sloupu tak veliké? (část C, posudek sloupu)
- 4) Popište, jak byste postupoval při výpočtu parametru odvětrání hromadných garáží v případě ručního výpočtu v souladu s přílohou I, ČSN 73 0804. Vysvětlete, jak se určuje povrchová plocha stavebních konstrukcí S_k v použitém výpočtu v případě dvoupodlažního požárního úseku.

Datum: 17.6.2020

Podpis: