

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Rodinný dům v Halounech
Jméno autora:	Václav Mauric
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Martin Típka, Ph.D.
Pracoviště opONENTA práce:	FSv ČVUT v Praze, Katedra betonových a zděných konstrukcí

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
Zadáním práce byl konstrukční návrh nosných prvků zadaného objektu, analýza vlivu velikosti otvoru ve vybrané části objektu a podrobný návrh vybraného konstrukčního prvku. Práce měla být doplněna schémata tvaru jednotlivých podlaží, výkresy výztuže řešeného prvku a technickou zprávou.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
Zadání bylo v zásadě splněno, drobné výhrady mám k řešení části věnované analýze vlivu velikosti otvoru.	

Zvolený postup řešení	správný
Student zvolil správný postup řešení, typický pro projektovou práci. Nejprve učinil rozvahu týkající se volby konstrukčního systému a provedl drobné, ale nutné úpravy vstupní dispozice. Následně vytvořil přehled zatížení konstrukce a navrhl základní geometrii nosných prvků objektu. Pomocí programu SCIA ENGINEER provedl 3-D analýzu objektu, na jejímž základě navrhl vyztužení vybraných prvků (stropní desky a ŽB sloupu) a ověřil deformační chování objektu. Na závěr zpracoval výkresy tvaru jednotlivých podlaží a výkresy výztuže stropní desky 1NP a sloupu S3.	

Odborná úroveň	C - dobře
Skrytý potenciál zadání, daný netradičním a konstrukčně obtížnějším uspořádáním objektu, nebyl zcela naplněn. Autor až na výjimky opakuje postupy, které se naučil v rámci studia. Chybí přidaná hodnota v podobě vlastního studia neznámé problematiky. Výjimkou je řešení železobetonového sloupu namáhaného ohybovým momentem ve dvou směrech. U takto specifického uspořádání stavby by však bylo vhodné se podrobněji zabývat celkovou deformací a stabilitou objektu, než pouze vyztužovat pravidelnou část jednosměrně pnuté stropní desky. Analýza vlivu otvorů na chování konstrukce a její závěry jsou příliš stručné a obecné. Práce obsahuje drobné výpočetní chyby. Výkresy tvaru nejsou dostatečně okótovány, některé sklopené řezy neodpovídají půdorysu.	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	C - dobře
Zařazení zadání práce, poděkování, abstraktu a klíčových slov do technické zprávy není příliš vhodné. Práce obsahuje drobné gramatické překlepy a nepřesné formulace. Obrázky ani tabulky nejsou číslovány, ale to vzhledem k povaze práce (statický výpočet) není nutné. Některé obrázky jsou méně přehledné (např. rastrový model na str. 64), u vykreslení vnitřních sil na desce chybí vyznačení souřadného systému. Není zřejmá poloha některých konstrukčních prvků řešených v rámci předběžného výpočtu (např. trám T1 - str. 15).	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
Při řešení bakalářské práce vycházel autor z platných norem, předpisů a podkladů výrobců, které jsou uvedeny v seznamu literatury. Klasické citování zdrojů v tomto případě (statický výpočet a výkresy) nebylo možné, ani vhodné. Z hlediska odborných textů se student omezil výhradně na studijní materiály používané při výuce, postrádám větší množství odborné literatury zabývající se např. problematikou deformace železobetonových stěn a stěnových nosníků.	
Další komentáře a hodnocení	
-	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Práce je spíše průměrná. Klíčové otázky návrhu nejsou zcela dořešeny. Výpočet obsahuje drobné chyby

Student by se u obhajoby mohl vyjádřit k následujícím bodům:

- Proč je pro železobetonové konstrukce horní stavby použit beton s požadavkem na max. obsah chloridů Cl 0,1?
- V technické zprávě je uvedeno, že požární odolnost konstrukčních prvků je zajištěna dostatečným krytím a rozměry prvků? Byla konstrukce ověřena na účinky požáru?
- Jak je podepřena železobetonová stěna 2NP, zobrazená červeně na str. 4 a 5 statického výpočtu?
- Jakým způsobem byla ověřena únosnost železobetonových stěn s otvory, které nesou vykonzolovanou část 2NP? Je výpočet MKP ve SCIE dostatečně věrohodný?
- Jak jsou definované kvazistálá a charakteristická kombinace zatížení pro výpočet ohybových momentů v kapitole 5.3 a 5.4?
- Ohybové momenty na venkovním sloupu S3, spočtené v programu SCIA ENGINEER, se zdají být poměrně malé. Popište „ruční“ způsob výpočtu, jakým byste tyto hodnoty ověřil.
- Jakým způsobem budou napojeny ocelové sloupy S4 a S5 na stropní konstrukci (resp. nadpraží), které podpírají.
- Kde a jak bude řešena pracovní spára u zalomení stropní desky - viz detail zalomení stropní desky?
- Jak bylo při návrhu stropní desky zadáno do výpočetního modelu zatížení od schodiště? Není potřeba provést zesílení vyztužení stropní desky v místě napojení schodiště?
- Bylo ověřeno nebezpečí protlačení stropní (resp. střešní) desky v oblastech konců vnitřní železobetonové stěny 2NP? Pokud ne, uveďte stručný postup tohoto posouzení.

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

Datum: 12.6.2018

Podpis: