

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Bytový dům Malvazinky, Praha
Jméno autora:	David Štrobl
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Josef Novák
Pracoviště oponenta práce:	Katedra betonových a zděných konstrukcí

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Náplní bakalářské práce je návrh konstrukčního systému s ohledem na požadavky architektonické studie, který zahrnuje předběžný návrh nosných prvků objektu, vypracování technické zprávy ke statické části, výkresů tvarů jednotlivých podlaží a výkresů výztuže vybraných prvků. Dílčím cílem práce je i parametrická studie ohýbaných průřezů s taženou a tlačnou výztuží ve více řadách.</i>	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</b>
<i>Student ve své práci zdokumentoval navržený konstrukční systém a předběžný návrh základních konstrukčních prvků. Rovněž se zaměřuje na návrh a posouzení dvou průvlaků. Při výpočtu vnitřních sil na vybraných prvcích využívá několik výpočetních modelů (prostorový model a rovinné modely) s cílem co nejpřesněji popsat reálné chování konstrukce. Na získané vnitřní síly provádí návrh a posouzení výztuže s ohledem na MSU a MSP s využitím svého softwaru zpracovaného v programu Microsoft Excel. Výstupem je výkres výztuže průvlatku P1 a výkres tvaru 1.NP. V závěru práce se zaměřuje na jednoduchou parametrickou studii ohýbaných průřezů zejména s ohledem na deformaci konstrukce.</i>	
<i>Student dodržel zadání bakalářské práce až na drobné výhrady. Ve své práci opomněl zpracovat technickou zprávu ke statické části a výkresy tvarů jednotlivých podlaží (vypracován pouze výkres tvaru 1.NP). Naopak oceňuji snahu o vytvoření vlastního softwaru v programu Microsoft Excel na úkor využití komerčních produktů.</i>	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Rozměry základních konstrukčních prvků navrženy pomocí běžných postupů. Při výpočtu vnitřních sil na vybraných prvcích student využívá několik výpočetních modelů (prostorový model a rovinné modely) a zabývá se jejich přesností v porovnání s chováním reálné konstrukce. V závěru práce student provádí parametrickou studii vybraných prvků souběžně s návrhem výztuže pro zadaný objekt.</i>	
<i>Doporučoval bych provést předběžný statický výpočet zadaného objektu a parametrickou studii odděleně tak, aby obě části byly jasně srozumitelné a nedocházelo k jejich prolínání.</i>	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>D - uspokojivě</b>
<i>Práce je na dobré úrovni a přehledně zpracována s drobnými nedostatky. Vypracované výkresy a statický výpočet včetně parametrické studie odpovídá znalostem studenta bakalářského studia.</i>	
<i>Práce obsahuje drobné nedostatky a nejasnosti ve statickém výpočtu, parametrické studii, výkresu tvaru a výztuže. Připomínky a komentáře jsou uvedené na závěr posudku.</i>	

<b>Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Grafická úroveň práce je velmi dobrá. Student zakomponoval do statické výpočtu řadu schémat, obrázků a tabulek. Výkresy jsou čitelné a jejich grafická úroveň je velmi vysoká. Jazyková úroveň a terminologie je dostatečná, bez hrubých chyb.</i>	
<i>Ve vypracované práci se objevují drobné gramatické chyby a nevhodné termíny.</i>	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Uvedené zdroje odpovídají zadání bakalářské práce.</i>	

Doporučoval bych zmínit některé zdroje zaměřené na parametrickou studii.

#### Další komentáře a hodnocení

Drobné nedostatky, nejasnosti, komentáře, připomínky, náměty k vyjádření při obhajobě práce jsou následující:

- Vyznačený směr pnutí žb desek není zcela správný (str.4)
- Nevhodný termín " $\kappa_{e3}$  = odhad napětí tahové výztuže" (str.10)
- Výpočet zatížení na stropní desku neobsahuje zatížení od příček (str.12). Zatížení od příček uvažováno jako liniové zatížení ve výpočetním modelu?
- Nejasné statické působení schodišťových ramen (str.20)
- Ověřil student vliv redukované tloušťky desky v místě balkónů na únosnost v protlačení ( str.21)
- "Možný vznik trhlin byl zahrnut do modelu zmenšením tuhosti resp. menším modulem pružnosti stěn" (str.22). Je tento přístup správný? U ostatních prvků trhliny nevznikají?
- Nejasná interpretace "model se touto změnou přestal vynášet" (str.27). Popisuje kloubový spoj v modelu zcela výstižně reálné chování železobetonové konstrukce? Zamezí výměna kloubového spoje za vetknutí vynášení spodní konstrukce tou horní?
- Může student objasnit proč se průhyby získané ze softwaru SCIA liší od těch, které spočetl pomocí svého softwaru vytvořeného v Microsoft Excel? (str. 62)
- Jaký je závěr parametrické studie?
- Jsou 4-střížné třmínky profilu 10mm nezbytné po celé délce průvlaku? (výkres výztuže)
- Je vyztužení v oblasti napojení krajního sloupu a průvlaku zcela správně? (výkres výztuže)
- Drobné nedostatky ve výkresu tvaru - řádné okótování otvorů ve stěnách (šířka/výška/umístění parapetu), specifikace a umístění prvků pro tlumení kročejového hluku, absence stropních otvorů atd. (výkres tvaru 1.NP)

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Práce přehledně zpracována s drobnými nedostatky. Student se ve své práci zejména věnuje výpočetním modelům a parametrické studii oboustranně vyztužených ohýbaných prvků. Práce je na dobré odborné úrovni a odpovídá znalostem studenta bakalářského studia. Oceňuji snahu o vytvoření vlastního softwaru v programu Microsoft Excel na úkor využití komerčních produktů.

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

Datum: 15.6.2016

Podpis:

