

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Konstrukční řešení bytového domu Krásnopolská
Jméno autora:	David Meloun
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	lehčí
Zadáním práce bylo variantní konstrukční řešení vybraného bytového objektu. Zadání práce hodnotím jako lehčí.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
Všechny body zadání byly splněny, ovšem náročnost zpracování neodpovídá úrovni běžné bakalářské práce.	

Zvolený postup řešení	správný
V úvodní části práce student analyzoval kritické prvky konstrukce a provedl rozbor možných konstrukčních variant. Pro vybranou variantu zpracoval předběžný návrh nosných prvků a výkresy tvaru. V rámci podrobného statického výpočtu analyzoval chování nosných prvků ZNP, kdy pomocí prostorového numerického modelu v programu SCIA ENGINEER navrhl vyztužení železobetonové stropní desky, železobetonových sloupů a stěn. Z hlediska mezního stavu použitelnosti ověřil průhyby stropní desky.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<p>Předložená bakalářská práce představuje typické řešení školního projektu. Student téměř bezchybně zopakoval postupy, které se naučil v rámci povinných předmětů bakalářského studia. Chybí však určitá přidaná hodnota, kterou bych očekával u závěrečné práce.</p> <p>Provedené výpočty jsou až na výjimky správné, ale k celkovému koncepčnímu návrhu mám několik připomínek:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ V rámci předběžného ověření vybrané konstrukční varianty chybí pravděpodobně klíčový posudek průvlaku v 1NP (viz. Obr. 9), který prostřednictvím konzoly vynáší horní podlaží.▪ Chyba ve výpočtu únosnosti desky na protlačení: Vztah pro únosnost v protlačení desky bez smykové výztuže $v_{Rd,s}$ (viz str. 50) nemá obsahovat člen k_{max} \Rightarrow při správném řešení únosnost bez výztuže na protlačení NEVYHOVÍ▪ Jelikož část objektu se nachází pod úrovní okolního terénu, bylo by vhodné doplnit alespoň předběžný posudek suterénní stěny.▪ Ostatní předložené konstrukční varianty nejsou z hlediska reálnosti provedení vůbec ověřeny.▪ Ve výkresech tvaru chybí okótování šířky jalových stupňů schodiště.▪ Výkresy výztuže desky by bylo vhodné doplnit řezy vedenými okenními prostupy. <p>Stojí za zvážení, zda mechanické vyplňování tabulek při výpočtu zatížení je ve všech případech vhodné - např. hodnota plošného zatížení $[kN/m^2]$ v případě vlastní tíhy ŽB sloupu (viz str. 29) nedává fyzikálně smysl.</p>	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	A - výborně
Student se vyjadřuje jasně a stručně. S výjimkou drobných překlepů je práce po jazykové stránce v pořádku. Statický výpočet je přehledný, práce obsahuje dostatečné množství obrázků, které jsou vhodně popsány, postupy výpočtů jsou přehledně vysvětleny. Výkresy tvaru i vyztužení jsou propracované a dostatečně přehledné.	
Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
Vzhledem k povaze práce (konstrukční projekt) nebylo nutné použití speciální odborné literatury. Autor při zpracování práce vycházel z platných norem a podkladů výrobců. Tyto podklady, jakož i použitý výpočetní software jsou uvedeny v úvodu technické zprávy.	
Další komentáře a hodnocení	
-	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Vzhledem k výše uvedeným připomínkám hodnotím práci jako průměrnou.

Student by se u obhajoby mohl vyjádřit k následujícím bodům:

- Z čeho vychází hodnota plošného zatížení střešního pláště $0,4 \text{ kN/m}^2$ - viz str. 23?
- Jak je z hlediska tepelné techniky řešen přechod mezi terasou (1NP, 2NP) a vnitřní stropní deskou?
- Z jakého materiálu byly modelovány nosné stěny 3NP a 4NP? Jak výpočetní program při lineárním výpočtu zohledňuje minimální pevnost zdiva v tahu - viz Obr. 39?
- Jaké vyztužení bylo použito při nelineárním numerickém výpočtu průhybu desky? Vlastní navržená vyztuž nebo plocha požadovaná výpočetním programem? Konkretizujte.
- Jak byla stanovena hodnota průhybu stropní desky od smršťování - viz str. 39? Postup objasněte.
- Jakou redukci, příp. redistribuci ohybových momentů jste použil při návrhu vyztužení stropní desky na ohyb?
- Jak by se v principu změnily ohybové momenty v okrajovém pruhu lokálně podepřené stropní desky (viz Obr. 54), kdyby nebylo navrženo okrajové ztužující žebro?
- Co představuje plná a co čárkovaná čára u interakčních diagramů na str. 54 a 55?

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

Datum: 14.6.2019

Podpis: