

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Studie poruchových oblastí nosné konstrukce bytového domu</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Jan Rozkošný</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra betonových a zděných konstrukcí
<b>Oponent práce:</b>	doc. Ing. Petr Bílý, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra betonových a zděných konstrukcí, FSv ČVUT

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím jako spíše náročnější. Problematika stěnových nosníků je složitá a v rámci základních předmětů bakalářského studia je probírána pouze okrajově. Student se tak musel z větší části spolehnout na poznatky získané samostudiem.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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.</i>	
Zadání bylo splněno v celém rozsahu.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postupu řešení je správný. Student provedl rešerši řešené problematiky, seznámil se s návrhovými metodami a navázal návrhem vlastních konstrukcí.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
Z odborného hlediska je práce na výborné úrovni. Určité nejasnosti uvedu formou dotazů v poslední části posudku. Dále uvádím několik faktických připomínek, které nevyžadují komentář autora práce: - Str. 21: Hodnoty užitných zatížení pro jednotlivé kategorie jsou v normě dány rozsahem hodnot, nikoliv konkrétní hodnotou. Student použil pro plošné zatížení hodnotu na spodní hranici rozsahu, považoval bych za vhodnější doporučenou (vyšší) hodnotu 2,0 kN/m <sup>2</sup> . - Ve výkresu tvaru je hrana zalomení desky schodiště do desky podesty kreslena nevýraznou šedou čarou. Jedná se o hranu vodorovné konstrukce, měla by být zakreslena standardní tenkou plnou čarou (tj. stejně jako např. hrana desky nebo hrana trámu). - Návrh počtu spon rovnoměrně po celé ploše nosníku podle součtu příčných sil působících na celý nosník považuji za přílišné zjednodušení. Rozdělení výztuže musí respektovat rozdělení vnitřních sil. V určitých oblastech by tedy bylo pravděpodobně potřeba spon více, někde by stačilo méně.	

<b>Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Práce je psána vcelku jasně a srozumitelně. Překlepy jsou ojedinělé. Úprava je příkladná. Některé pasáže nejsou zcela jasné a zasloužily by si podrobnější komentář. Připomínky uvedu formou dotazů v poslední části posudku.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.*

Použité zdroje jsou vhodné a jejich počet je dostatečný. Velmi oceňuji, že student pracoval i s cizojazyčnou literaturou.

**Další komentáře a hodnocení**

Nemám.

**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.*

Práci celkově hodnotím jako zdařilou a pečlivě zpracovanou. Student navrhl dva stěnové nosníky různými postupy a dospěl k realistickým závěrům, které ve většině případů jasně prezentoval. Pro obhajobu mám následující otázky:

- 1) Obr. 5.3, 5.4: Byly nějak redukovány špičky požadovaných ploch výztuže v singulárních oblastech v podepření stěnového nosníku?
- 2) Obr. 5.8: Podle čeho byla volena hodnota sklonu smykových trhlin  $68,5^\circ$  a jak byla stanovena síla  $V_{Ed}$ ?
- 3) Kap. 5.5, 6.5: Vysvětlení posouzení v programu Idea je na můj vkus příliš stručné.
  - a. Popište podrobněji, co a jak jste v programu posuzoval. Například ukazujete stanovená napětí v betonu, ale už neukazujete, jaká byla hodnota stanovených limitních napětí. Ta nemusí být rovna tlakové pevnosti – může docházet k redukcí v důsledku tlakového změkčení v silně namáhaných oblastech. Stačí ukázat na jednom z nosníků (i další body).
  - b. Jak vyšlo posouzení namáhání výztuže?
  - c. Zkoušel jste kontrolovat například i šířky trhlin? Pravděpodobně jste do programu zadával pouze kombinaci zatížení pro posouzení MSÚ, výsledky budou tedy nadhodnocené oproti šířkám trhlin od kvazistálé kombinace zatížení. I tak by výsledek dal zajímavou představu o chování konstrukce.
- 4) Kap. 6.4.1: Nepochopil jsem myšlenku o styčnicích N16-N23. Prosím vysvětlete.
- 5) Obr. 7.6, řez: Jak je zajištěno kotvení vložek „02“?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 20.5.2022

Podpis: Petr Bílý, v.r.