

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Optimalizace parametrů oken použitých v Domově pro seniory</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Liya Gaynutdinova</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra konstrukcí pozemních staveb (K124)
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Bc. Jaroslav Vychytil, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra konstrukcí pozemních staveb (K124)

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Splnění zadání práce</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>	
<p>Tato bakalářská práce je svým zaměřením trochu specifická. Studentka převzala zadání práce včetně vybrané výkresové dokumentace z předmětu 129ATV4 Konstrukční ateliér. V rámci předmětu navrhla objekt jako dřevostavbu v pasivním standardu. Bakalářská práce se pak zaměřila na ověření podmínek stavební světelné techniky a stavební tepelné techniky. Studentka pro tyto účely nejprve uvažovala se třemi možnostmi situování objektu na pozemku. Po posouzení proslunění bytů pro seniory vybrala nejvýhodnější variantu orientace ke světovým stranám. Následně se práce zabývá denním osvětlením v obytných místnostech ve dvou obytných částech (s osvětlovacími otvory uvnitř dvora a na vnější straně objektu). Hodnoty činitele denní osvětlenosti byly ověřovány v závislosti na typu použitého zasklení (dvojsklo / trojsklo), na šířce okna (od 1,5 do 2,2 m po 0,1 m) a na vyložení markýzy (v obytné části 1). Na základě těchto výpočtů byla stanovena minimální šířka okna, která postačuje k zajištění vyhovujícího denního osvětlení. Dalším hodnoceným faktorem bylo riziko přehřívání v letním období. Diplomantka počítala maximální teplotu v interiéru pro 2 možnosti orientace vůči světovým stranám a dále opět v závislosti na šířce okna, typu skla a vyložení markýzy. Opačným problémem k přehřívání v létě je potřeba tepla na vytápění v zimě. Výpočet této potřeby byl opět proveden pro dříve uvedené kombinace. V závěru jsou všechna uvažovaná hlediska (osvětlení vs. přehřívání vs. potřeba tepla na vytápění) dána do souvislostí a je hledán optimální stav. Součástí práce je i porovnání původního návrhu s optimalizovanými stavebními úpravami. Tyto úpravy jsou rovněž zakresleny v technických pohledech. Zadání práce bylo splněno.</p>	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny konzultací. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
<p>Studentka konzultovala průběžně a aktivně pracovala v celém semestru. V průběhu zpracování této práce se naučila pracovat s odbornými softwary Světlo+ a Simulace. Jakýsi bonus vidím v tom, že část výpočtů studentka naprogramovala v Matlabu. Liya Gaynutdinova prokázala, že je schopna samostatné tvůrčí práce.</p>	

<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>	
<p>Studentka využila znalosti získané v rámci studia, z odborné literatury a během konzultací. Výpočty fyzikálních veličin jsou provedeny správně, vysokou kvalitu má i vyhodnocování uvažovaných variant výpočtů. Studentka je schopna vnímat většinu řešené problematiky v širších souvislostech a umí aplikovat inženýrský přístup při řešení technických problémů.</p>	

## Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce

**B - velmi dobře**

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost*

Práce je napsána srozumitelně a je vhodně členěna do kapitol. Slovní popis je doplněn tabulkami a barevnými schémata a grafy. Písemný projev je dobrý i přesto, že studentka není rodilou mluvčí. Také proto hodnotím jazykovou úroveň mírně. Formální nedostatky vybírám následující:

- Str. 15 / obr. 1.4 a str. 16 / obr. 1.5 – v textu na předchozích i následujících stránkách je sice popsán význam jednotlivých barev, ale pro vyšší přehlednost bych význam uvedl i v závorce za názvem obrázků.
- Str. 36 / obr. 3.2 – obrázek je nečitelný.
- Str. 40 / obr. 4.1 a str. 41 / obr. 4.2 – nikde není vysvětleno, co značí veličina  $m$ , která nabývá hodnot od 0,9 do 1,5. Mělo být uvedeno, že se jedná u uvažované vyložení markýzy. Ze souvislosti se to sice dá zjistit, ale je tím snížena přehlednost textu.
- Výkresová část – seznam výkresů se zpravidla dává na vnitřní stranu desek.
- Výkresová část – nejednotnost ve značení výkresů. Zatímco v obsahu jsou výkresy značeny č. 1 až 8, na razítku C.1., C.2., D.1.2. až D.1.7.
- Výkresy D.1.2 až D.1.7 nejsou složeny podle zvyklostí. Navíc některé z těchto výkresů nejsou složeny na klasický formát A4 (210 × 297 mm), ale na formát větší (230 × 303 mm).
- Výkresy D.1.6. a D.1.7. - Technické pohledy: Ve výpisu prvků chybí např. okna a zábradlí.

## 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 zvoleny vhodně a jsou v práci využívány. Odkazy na použitou literaturu v textu jsou v souladu s běžnými zásadami. Seznam použitých zdrojů je zapsán v souladu s ISO 690.

## Další komentáře a hodnocení

Oceňuji především to, že si studentka oboru Architektura a stavitelství vybrala za téma své závěrečné práce početní hodnocení proslunění, denního osvětlení, potřeby tepla na vytápění a přehřívání místnosti s následným vzájemným porovnáním dílčích výsledků.

## III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Práce je napsána srozumitelně a přehledně. I přesto, že se nejedná o rodilou mluvčí, je po stylistické stránce práce napsaná kvalitně a neobsahuje závažné chyby. Dále oceňuji pracovitost studentky v průběhu semestru. V práci je třeba také vyzdvihnout vysokou kvalitu zpracování výsledků výpočtů jednotlivých specializací a snaha o optimalizaci parametrů osvětlovacích otvorů ve vztahu tepelná technika vs. denní osvětlení. Dále u studentky oceňuji programátorské schopnosti v Matlabu, ve kterém si naprogramovala výpočet potřeby tepla na vytápění.

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

Datum: 12. 6. 2019

Podpis: