

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Učebny na gymnáziu z pohledu denního osvětlení
Jméno autora:	Bc. Kristýna Tomanová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra konstrukcí pozemních staveb
Vedoucí práce:	Ing. Bc. Jaroslav Vychytil, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra konstrukcí pozemních staveb

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Splnění zadání práce	splněno
<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>Diplomová práce se zabývá jednou z oblastí stavební fyziky - světelnou technikou, konkrétně objektivním a subjektivním hodnocením denního osvětlení na vybraném gymnáziu. To bylo diplomantkou zvoleno jako hodnocený objekt. V úvodu práce je charakterizováno sluneční záření a popsána fyziologie vidění. Dále jsou uvedeny světelně technické veličiny vyjadřující množství a kvalitu denního světla ve vztahu k hodnoceným učebnám. Pro účely diplomové práce bylo vybráno celkem 6 kmenových učeben, které byly zaměřeny a zakresleny. Aby vypočítané hodnoty co nejvíce odpovídaly skutečnému řešení, byly v každé učebně na základě měření odpovídajících veličin stanoveny hodnoty činitele odrazu světla jednotlivých povrchů a činitele prostupu světla výplní osvětlovacího otvoru. Hodnoty činitele denní osvětlenosti byly stanoveny pomocí odborného softwaru pro dva případy. V první variantě bylo počítáno s parametry povrchů a osvětlovacích otvorů, které byly změřeny. Ve druhé variantě byly při výpočtu použity parametry udávané ČSN 73 0580-1. Následně byly všechny učebny vyhodnoceny z hlediska množství denního světla a jeho rovnoměrnosti. Hodnocení bylo provedeno nejen pomocí ČSN 73 0580-1, ale rovněž podle, od srpna 2019, nové ČSN EN 17037. Diplomantka se dále zabývala názory žáků týkající se preference denního vs. umělého světla, množství denního světla, možnosti dobrého vidění do sešitu a na tabuli, oslnění vlivem odlesku a podobně. K vyhodnocení kvantitativního výzkumu bylo využito dotazníkového šetření podaného dotazovaným ve dvou časových obdobích. Následně byly výsledné hodnoty získané výpočtem a vyhodnocením dotazníků porovnány a zapsány do souhrnné tabulky. V závěru je uveden vliv regulačních stínících prostředků a soupis opatření, pomocí kterých lze dosáhnout vyhovujícího světelného prostředí nebo alespoň jeho zlepšení. Cíle práce byly splněny.</p>	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny konzultací. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
<p>Diplomantka konzultovala průběžně v celém semestru. Pro účely práce se zdokonalila v práci s odborným softwarem Světlo+ a v rámci předmětu 124XMDO (garantem je vedoucí práce) se naučila měřit vybrané světelně technické veličiny (činitel odrazu světla, činitel prostupu světla sklem, činitel znečištění a podobně). Tyto znalosti byly rovněž využity v praktické části diplomové práce. Bc. Kristýna Tomanová prokázala schopnost řešit vybrané úlohy z dané problematiky a schopnost samostatné tvůrčí práce.</p>	
Odborná úroveň	A - výborně
<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>Z odborného hlediska je práce na výborné úrovni. Diplomantka zúročila znalosti získané v rámci studia svého oboru a z odborné literatury. Studentka vnímá řešenou problematiku v širších souvislostech a je schopna aplikovat inženýrský přístup při řešení vybraných stavebních problémů. Z hlediska odbornosti nemám k práci připomínky.</p>	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce

A - výborně

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

Práce je napsána srozumitelně, je vhodně doplněna obrázky, barevnými dispozičními schémata s výběrem učeben a tabulkami. Grafickou stránku práce umocňuje i zakreslení stěn v učebnách v odpovídající barevnosti. Srozumitelnost práce rovněž zvyšují tabulky celkového hodnocení učeben. Typografická a jazyková stránka práce odpovídá požadavkům kladeným na závěrečné práce.

Připomínky k formální úrovni mám následující:

- str. 12 / obrázek 1 – popis je místy rozmazaný či hůře čitelný.
- str. 75, 76 atd. / obrázky 62, 63, 66, 67 apod. - hodnoty činitele denní osvětlenosti jsou psány symetricky vůči osám vymezujícím polohu kontrolních bodů. Z toho důvodu desetinné čárky splývají s osami, což snižuje srozumitelnost (čtenář může špatně odečíst potřebnou hodnotu).

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.

Použitá literatura byla zvolena vhodně. Diplomantka v textu odkazuje na použité zdroje, přičemž v závěru uvedený soupis literatury je zapsán v souladu s ČSN ISO 690. Z hlediska korektnosti citací nespátřuji v hodnocené práci žádný nedostatek.

Další komentáře a hodnocení

Chválím zaměření práce na denní osvětlení a to nejen z pohledu výpočtového hodnocení, kdy bylo uvažováno s hodnocením podle ČSN 73 0580-1 i podle ČSN EN 17037, ale i z pohledu názoru žáků. Přitom je třeba ocenit, že diplomantka dělala kvantitativní výzkum poprvé.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Práce je napsána srozumitelně a graficky výborně zpracovaná. Učebny byly hodnoceny početně a to nejen podle ČSN 73 0580-1, ale i podle nové ČSN EN 17037. Diplomantka se rovněž zabývala názory žáků, které zjišťovala pomocí dotazníků, které byly pro zajištění validity rozdáány ve dvou časových rovinách. Vybrané parametry byly stanoveny třemi různými způsoby (odhad dle normových hodnot, vzorník, měření). Přínosem práce jsou barevná schémata zohledňující názory žáků v učebnách a tabulky celkového hodnocení učeben.

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

Datum: 23.1.2020

Podpis: