

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vnitřní klima budovy se zaměřením na tepelnou pohodu
Jméno autora:	Ing. arch. Jakub Novotný
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra technických zařízení budov
Oponent práce:	Ing. Eva Smažilová, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	CPI Property a Facility, s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Předmětem DP je vypracování projektové dokumentace systému vzduchotechniky nízkoprahového centrav rozsahu pro stavební povolení, posouzení letní stability a vypracování průkazu energetické náročnosti budovy. Předložená práce svou náročností odpovídá požadavkům na DP.	

Splnění zadání	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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání DP bylo splněno. DP obsahuje všechny požadované části v odpovídajícím rozsahu. Posouzení letní stability obsahuje i základní teorii výpočtu a normových požadavků.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Návrh systému VZT a PENB odpovídá technickým a funkčním požadavkům. Letní stabilita je vypočtena ve třech variantách s rozdílnou tepelnou zátěží pro porovnání jejího vlivu na tepelné mikroklima.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
DP vychází z aktuálních podkladů pro řešenou problematiku, normových a legislativních předpisů. Při vypracování byly použity vhodné softwarové nástroje. V práci je několik technických nepřesností a nevhodná interpretace výsledků.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Předložená práce je zpracovaná přehledně a srozumitelně, bez větších výhrad k používání technické terminologie a jazykové stránce.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Bez připomínek.	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

V závěru práce je uveden doporučení na výpočet letní stability se započítáním vnitřních zisků, aby byly přesněji stanoveny chladicí výkony. Výpočet letní stability a návrh chlazení by měly být uváděny samostatně ke stanovenému účelu a podle příslušných norem.

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.

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

Předložená práce svým rozsahem a zpracováním odpovídá svému zadání a požadavkům na diplomovou práci. Práci doporučuji k obhajobě.

Návrh zdroje chladu proběhl na základě výpočtu letní stability ve variantě č. 3 započítávající i vnitřní tepelnou zátěž. Tepelná zátěž pro návrh zdroje chladu měla být provedena samostatně pro celý objekt. Ve výpočtu PENB chybí zohlednění zvlhčování, které je uvedené jako proces úpravy vzduchu v h-x diagramu.

Otázky k obhajobě:

Předložená diplomová práce hodnotí vnitřní mikroklima v letním období. Měla by tak splňovat požadavky na hospodárny provoz systému chlazení. V PENB je systém chlazení hodnocen jako G - mimořádně nehospodárny. Čím je to způsobeno?

V práci je zmiňován velký vliv prosklených ploch na celkovou tepelnou zátěž interiéru. Na základě získaných výsledků ze simulací zhodnoťte tento vliv a uveďte možnosti, jak tento vliv snížit. Jakým způsobem by bylo možné vliv tepelné zátěže prosklenými plochami snížit prostřednictvím systému VZT?

Datum: 12.6.2018

Podpis: