

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Větrání a chlazení administrativní budovy
Jméno autora:	Bc. Kryštof Blažek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	K125
Oponent práce:	Ing. Lukáš Došek
Pracoviště oponenta práce:	TechOrg s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání se týká jednoho z nejběžnějších typů budovy, ke kterému existuje spousta dostupných podkladů.	

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 je zcela splněno.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Ke zvolenému postupu nemám výhrady. Student nejdřív správně shrnuje všechny základní informace týkající se dané problematiky a potom s nimi pracuje.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je jasně a srozumitelně napsána, student přehledně představuje jednotlivé varianty vč. schémat a poté je mezi sebou porovnává. K projektu mám několik menších výhrad, viz dále.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
K formální a jazykové úrovni nemám výhrady, rozsah práce (tedy rešerše + projekt) je odpovídající diplomové práci.	

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>	
Jsou zmíněny všechny hlavní zdroje, týkající se zadané problematiky. Citace bez výhrad.	

Další komentáře a hodnocení
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>
Zde uvádím několik připomínek k projektové části: <ul style="list-style-type: none"> • indukční jednotky se umísťují spíše kolmo k fasádě • ve variantě s FCU je navrženo příliš málo FCU – měl by být navržen min. jeden FCU pro každý typický kancelářský modul kvůli možnosti individuálního nastavení teploty

- výjezdy z návrhových programů jsou často nepřehledné a obsahují i mnoho údajů, které nejsou podstatné, uvítal bych jejich zjednodušení a grafickou úpravu
- indukční jednotky by měly mít tlakovou ztrátu okolo 80Pa, 45Pa je zbytečně málo
- naopak ztráta anemostatu, napojeného na FCU v rozsahu 25-40Pa je příliš velká a převyšuje standardní externí tlaky kanálových FCU (v práci postrádám technický návrh FCU, aby se toto dalo ověřit)
- odvod vzduchu není nutné umísťovat až k fasádě, ale postačuje vzadu u šachty
- u systému s indukčními jednotkami nelze regulovat průtok vzduchu tak, jak je popsáno v TZ
- oceňuji výpočet útlumu hluku, nicméně hodnota útlumu hluku 7dB na některých tvarovkách je dle mého názoru velmi optimistická

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.

Práce je zpracována přehledně, zejména oceňuji řešeršní část, která je zpracována velmi dobře. K části projekt mám několik menších výhrad, ale nejsou to zásadní věci. Otázky k obhajobě:

1. proč je důležité řešit pro systémy s indukčními jednotkami a chladicími stropy odvlhčování vzduchu v centrální VZT jednotce a jak se toto řeší z hlediska složení výměníků tepla a chladu ve VZT jednotce? (pozn. můžete vysvětlit rozpor, kdy pro VZT jednotku uvádíte po zchlazení vzduchu dle hx diagramu hodnotu 16°C/78%, zatímco selekční program Systemairu uvádí po zchlazení mnohem vyšší vlhkost – 16°C/90%)
2. jaký je standardní externí tlak kanálových FCU?
3. proč není možné snižovat množství vzduchu pro indukční jednotky a jak je možné regulovat množství větracího vzduchu v systému s indukčními jednotkami? jaké to má nevýhody?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 4.6.2021

Podpis: