

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Oldřich Švub

Oponent diplomové práce: doc. Ing. Aleš Rubina, Ph.D.

Téma práce

- Systémy techniky prostředí pro udržitelnou výstavbu

Náročnost tématu a použité metody řešení

- Téma svou obtížností odpovídá standardu diplomové práce.
- Rozsah práce je adekvátní, práce je tvořena analýzou tématu, dále aplikací tématu na zadané budově a teoretickou částí. V první části je popsána teorie udržitelné výstavby a rozsáhlá teorie vzduchových filtrů a význam filtrace na mykologický profil pracovního a životního prostředí člověka. Ve druhé části je provedena analýza konkrétního objektu, výpočtová část představuje aplikaci znalostí studenta pro návrh VZT jednotek pro prostory operačních sálů. Ve třetí části je popsán studentem provedený experiment.
- Metody použité v této diplomové práci odpovídají metodám, které jsou běžně použity v technické praxi. Výpočtová i grafická část jsou zpracovány s podporou výpočetní techniky na dobré úrovni.

Hodnocení práce

- Práce splňuje zadání ve stanoveném rozsahu.
- Závěry práce jsou srozumitelné.
- Ve výpočtové části student navrhuje dávky čerstvého vzduchu pro jednotlivé místnosti operačních sálů a jejich zázemí. Zde jsou výměny vzduchu u některých místností poddimenzované, některé ba naopak předdimenzované. Variantní řešení konstrukce a umístění jednotek je nepřehledné.
- Velmi podstatnou částí DP je provedený experiment – „Mikrobiologická analýza vzduchových filtrů“. Zde student provedl velmi časově náročné hodnocení „odlučivosti“ jednotlivých (v praxi používaných) filtrů a z nich vytvořený (pro praxi) velmi významný závěr – při servisu princip výměny filtru tak aby došlo k co nejmenší kontaminaci filtrační komory.
- **Experiment je nadstandardní, význam pro praxi velmi důležitý.**
- Student prokázal dovednost adekvátní práce s literárními prameny.
- Úroveň formálního zpracování je dobrá, chybí popisy H-X diagramů apod. (orientace v DP vyžaduje značnou časovou náročnost).

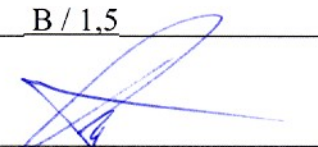
Dotazy a náměty na rozpravu

- V úvodu definujete pojem „udržitelná výstavba“ a píšete o „pytli pšenice“. Můžete říct, jak spolu souvisí udržitelná výstavba a technické řešení vnitřního prostředí (po stránce ochrany lidského života) tak významných a specifických místností jako jsou operační sály?
- Vysvětlíte princip výpočtu vnitřní zátěže na operačním sále, zejména od operačního stolu a operační lampy. V DP uváděná zátěž od operační lampy je silně nadhodnocená. Jaký bude mít tento fakt vliv na systém VZT?
- Vysvětlíte rozdíl v úpravě vzduchu prezentované v H-X diagramu v DP na st. 69 a v příloze technika „Sestavné klimatizační jednotky z. č. 01 str.5z13. Jak dochází při rekuperaci ke zvýšení měrné vlhkosti přiváděného vzduchu (dtto z. č. 02) ?
- Jaký typ z hlediska hydraulického připojení chladiče v práci navrhujete (DP str. 104)? Vysvětlíte, z jakého důvodu právě navrhujete pro uvedenou skladbu tento typ?
- Jak je z hlediska MaR zajištěna protimrazová ochrana rekuperátoru ZZT (DP str. 104)?

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou:

Klasifikační stupeň ECTS: B / 1,5

V Brně dne 24.1.2014


Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4