

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Jurčák Pavel

Oponent: doc. Ing. Jiří Hirš, CSc.

Studijní program: **Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Integrované systémy v budovách**
Akademický rok: **2017/2018**

Téma diplomové práce: **Návrh řešení klimatizace čistých prostor v klinice s operačním sálem a nemocničními pokoji**

Hodnocení práce:

1. Úplnost vypracování, aktuálnost a obtížnost řešeného úkolu

Diplomová práce odpovídá zadání, vypracování je úplné, téma řešené problematiky je aktuální a obtížnost je mírně nadprůměrná.

2. Způsob a úroveň pojetí řešeného úkolu

Způsob zpracování tématu je standardní. Byla provedena rešerše stávajícího stavu, popsáno teoretické řešení, definovány požadavky na stavební konstrukce i čisté prostory kliniky, provedena aplikace získaných vědomostí na konkrétní zadání, včetně návrhu systému monitorování, řízení a vizualizace, Úroveň pojetí řešeného úkolu je systematické a komplexní.

3. Úroveň zpracování tématu, přínos diplomanta

Úroveň zpracování tématu je velmi dobrá. Přínos diplomanta spatřuji ve využití zahraniční literatury pro řešení tématu a zpracování multioborového řešení tématu (stavební fyzika, technika prostředí budov, technická zařízení budov, řízení a monitorování navržených systémů).

4. Formální náležitosti práce, chyby a omyly v technické zprávě

- a. Nejednotnost označení teploty v textu a v obrázcích (obr. 4, str. 25).
- b. Označení malým písmenem jednotky ve vztazích 2.31, 2.32, 2.37
- c. V tabulce 11, na str. 28 chybí v tabulce porovnání s LED zdroji světla.
- d. Chybí jednotka u vzorce 3.25, závorky u vzorců 3.23, 6.6.
- e. Na str. 47 je používáno slovo „výkon“ v nefyzikálním významu. Lepší by bylo použití výrazu „lékařský úkon“.
- f. Zkratka HVAC není seznamu zkratk.
- g. Na obr. 16 chybí popis bodů v grafu.
- h. Rozdíl teplot se neuvádí ve st. C (str. 81).
- i. Na obr. 21, str. 86 chybí uzavírací armatury u čerpadla CP2.
- j. V požadavcích na řízení není uvedena tolerance teplot v interiéru, teploty ochrany výměníku proti zamrznutí a tolerance relativní vlhkosti.
- k. Na str. 102 na obr. 27 jsou ve schématu 4 čerpadla a ve SCADA jen 3.
- l. Na obr. 28 na str. 103 je nevhodně umístěna klapka před obtokem rekuperačního výměníku

5. Dotazy k obhajobě

- a. Vysvětlete poslední větu na str. 27
- b. Kdy bude probíhat v chladiči (obr. 9, str. 43) mokré kdy suché chlazení?
- c. Bude na obr. 11, str. 55 (obdoba obr. 12) vždy směr proudění vzduchu mezi předsíní a pokojem stejný? Je uvedená podmínka bilance průtoku vzduchu jednoznačná?
- d. Vysvětlete rozdíl mezi výměnou vzduchu a intenzitou větrání.
- e. Jaké důvody vedly k volbě zdroje tepla: tepelné čerpadlo a elektrokotel (str. 69)?

6. Závěrečné zhodnocení diplomové práce

Diplomant prokázal při zpracování zadání velmi dobrou orientaci v řešené problematice, práce je komplexní a přehledná, objevují se drobné překlepy a některé nepřesnosti v odborných výrazech. Uvedené připomínky nesnižují výrazně kvalitu diplomové práce.

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

B - velmi dobře.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Datum 1. 6. 2018

Podpis oponenta diplomové práce