

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Energeticky úsporný dům lékařů a sester v Kroměříži

Autor práce: Bc. Petr Dvořák

Oponent práce: Ing. Petr Blasinski, Ph.D.

Popis práce:

Předmětem návrhu je energeticky úsporný dům pro lékaře a zdravotní sestry, který se nachází v blízkosti nemocnice v Kroměříži. Vytápění je zajištěno plynovým kondenzačním kotlem. Větrání je zajištěno třemi vzduchotechnickými jednotkami. Je navržen hybridní chladicí systém s rekuperací tepla z chladiva. Pro částečnou potřebu elektrické energie je na střeše budovy instalováno 62 fotovoltaických panelů.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	☒	☐	☐	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	☐	☒	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☒	☐	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☐	☒	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☒	☐	☐	☐

Komentář k bodům 1. až 5.:

Práce je přehledná, členěná v souladu s předepsanou osnovou.

Připomínky a dotazy k práci:

Připomínky:

Radiátory nejsou správný technický termín pro použité distribuční prvky soustavy vytápění. Zpětná klapky u otopných větví na R+S je vhodné umísťovat na vratné potrubí před třicestný ventil (nad níže umístěný kulový kohout na vratu). Vodní filtr je nutné osazovat před čerpadlo.

Otázky:

1. Uvedené posouzení letní tepelné stability máte provedeno pro referenční místnosti, které jsou obě chlazené. Vyberte z navrženého objektu referenční místnost, která není klimatizována a výběr zdůvodněte (samotné posouzení není potřeba).

2. V části optimalizace navrhujete 3 varianty chladicích systému. Všechny fungují na principu strojního chlazení. Rozdíly při porovnání variant jsou ve vašem srovnání u nejdůležitější položky, ceny za provoz, ovlivněny pouze účinnostmi použitých výrobků. Tato metoda popisuje při návrhu systému od různých výrobců úspěch výrobce s dosažením technické úrovně zpracování strojního chlazení, ale ne výhody koncepce jako takové. Uveďte objektivní výhody a nevýhody z pohledu koncepce navržených variant a možnosti úspor při jejich návrhu.
3. Ovlivní nějak zásadně návrh skutečnost, že u chladivových systému část chladicího výkonu máříme na odvlhčení vzduchu? Jakých hodnot (procentuálně) může tato srážka z výkonu v letních dnech nabývat? Máme možnost tento efekt u chladivových systémů nějak minimalizovat? Umožní nám to systém MaR u reálně dodávaných výrobků?
4. Na str. 37 píšete, že navrhujete nástěnné fancoily z důvodu "neposkytování vnitřních jednotek o nižším výkonu výrobcem". Jednotky typu fancoil jsme schopni poměrně dobře výkonově regulovat na několika úrovních. Uveďte, jak lze systém regulovat z pozice zdroj/rozvod/vnitřní jednotka a regulaci popište.

Závěr:

Práci doporučuji k obhajobě.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 24.1.2022

Podpis oponenta práce: