

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Energeticky efektivní budova předškolního vzdělávání

Autor práce: Bc. Tomáš Kuthan

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

Popis práce:

Student ve své diplomové práci řeší zpracování projektové dokumentace pro stavební povolení pro novostavbu MŠ. V první části představuje architektonicko-stavební řešení, v druhé části student technická zařízení pro objekt dané mateřské školky, včetně jednotlivých výpočtů, technického popisu, jednočarového řešení návrhu rozvodů VZT, návrhu FVE a globálního schématu uvažovaných zařízení. Ve třetí části student provedl experiment na měření koncentrace oxidu uhličitého v reálném prostoru dvoupodlažní mateřské školky. Zde provedl analýzu a následné vyhodnocení měření, v závěru této části stručně navrhuje opatření pro zajištění potřebného prostředí.

Na str. 18 je prezentován výstup PENB, kdy budova jako celek je prezentována ve třídě "A", v ukazateli energetické náročnosti je chlazení definováno jako „G“. Pro větrání je navržený systém nuceného větrání s jednou VZT centrální VZT jednotkou, která zajistí větrání v celém objektu i obou podlažích budovy. Na str. 24, jsou prezentována schémata jednotky s výpočtovými extrémy. V zimním období má odpadní vzduch návrhový stav -7 °C/100 %, ohřev přiváděného vzduchu má výkon 3,9 kW. Chlazení vzduchu je uvažováno pouze v obou třídách pomocí dvou dílčích jednotek fan-coil. Jako zdroj chladu je uvažováno tepelné čerpadlo sloužící země-voda i k vytápění objektu.

V závěru práce pak student představuje v kapitole 3.9 str. 49 aplikaci poznatků zjištěných z provedeného experimentu na vlastní diplomové práci. Konstatuji, že práce splnila zadání v plném rozsahu. Práce obsahuje přílohy architektonicko-stavební části, techniky prostředí, experimentu a doplňujících výpočtů.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost použitých metod a postupů	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Využití odborné literatury a práce s ní	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Splnění požadavků zadání práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Komentář k bodům 1. až 5.:

1. odborná úroveň práce je na průměrné úrovni diplomové práce.
2. použité metody v práci jsou vhodné.
3. v práci prezentované podklady a jejich využití odpovídají potřebám diplomové práce a řešenému tématu.
4. grafická úprava diplomové práce odpovídá úrovni diplomové práce. Práce splňuje jak formální, tak stylistickou úroveň VŠKP práce.
5. posuzovaná práce splnila zadání v plném požadovaném rozsahu.
- 6, práce je svých rozsahem standardní.
- 7, velmi kladně hodnotím provedený experiment.

Připomínky a dotazy k práci:

- 1, Ve své práci využíváte systémy zpětného získávání tepla. Jak je řešena jejich protimrazová ochrana? Definujte algoritmus. Jaké budou provozní teploty a výkon ohřívače na VZT jednotce při reálných provozních podmínkách?
- 2, Proč je ve vašem PENB chlazení klasifikováno jako třída „G“? Je toto reálné?

Závěr:

Práce splnila zadání, její rozsah je standardní, velmi kladně hodnotím přístup studenta k řešení zvoleného tématu a provedeného experimentu.

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

Datum: 21. ledna 2025

Podpis oponenta práce.....