

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh vzduchotechniky apartmánového domu
Jméno autora:	Jan Malý
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra technických zařízení budov
Oponent práce:	Ing. Daniel Adamovský, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra technických zařízení budov

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Bez komentáře.	průměrně náročné
--	-------------------------

Splnění zadání <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> Rozsah odevzdané práce převyšuje zadání. Práce je zpracovaná velmi podrobně a obsahuje navíc části, které nejsou přímo uvedené v zadání, zejména posouzení vlivu větrání koupelen na množství vodní páry ve vzduchu.	splněno
---	----------------

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> Návrhové postupy jednotlivých částí jsou zvoleny správně.	správný
--	----------------

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> Odborná úroveň je vysoká. Práce je velmi pestrá a student se snažil do hloubky analyzovat jednotlivé části od vstupů po výsledky. Zajímavá je diskuze výsledků simulace výskytu kondenzace vodní páry v koupelně. Koncepce vzduchotechnických systémů je vhodně zvolená a navržená. V návrhu jednotlivých prvků neshledávám výraznější problémy.	A - výborně
---	--------------------

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> Textová část je koncipovaná přehledně. Vyjadřování je jasné, byť trochu obsáhlé. Bez kritických připomínek.	A - výborně
---	--------------------

Výběr zdrojů, korektnost citací <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> Výběr zdrojů je relevantní, počet dostatečný. Souhrn literatury obsahuje národní i zahraniční zdroje. Forma citací je správná.	A - výborně
---	--------------------

Další komentáře a hodnocení <i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>	
--	--

Úvodní (textová část):

- Uvažovaný průtok odváděného vzduchu z kuchyně $150 \text{ m}^3/\text{h}$ je vysoký s ohledem na využití cirkulační digestoře, i na přímé propojení kuchyňského koutu s obývacím pokojem. Výrazně tím narůstá průtok vzduchu na celou bytovou jednotku.
- Značení měrné hmotnosti písmenem v v rovnici (14) popírá běžné označení. Navíc v popisu veličin je uvedena pouze „hmotnost“.
- Výpočet průtoku odváděného vzduchu z garáží dle normy ČSN 73 6058 pro garáže s malým počtem stání vychází pod podmínkou intenzity větrání $0,5 \text{ 1/h}$. Je tedy prakticky zbytečné jej používat.

Projekt:

- Tlakové ztráty potrubí pro větrání bytů jsou vlivem vysokých rychlostí proudění vzduchu ve spodní části rozvodů velmi vysoké ($> 500 \text{ Pa}$), tím roste i příkon ventilátorů.
- Ve výkresech je potřebné uvést průtoky vzduchu na prvcích pro přívod a odvod vzduchu.
- Vzduchotechnická jednotka pro byty zahrnuje chladič vzduchu 19 kW . Není zřejmé, podle čeho byl výkon stanoven a je-li vůbec chlazení nezbytné.
- Větrací jednotka pro garáže není takto nutná, v podstatě je dostatečný nucený odvod vzduchu a přívod přes otvory ve vjezdu případně obvodových stěnách. Domnívám se, že za volbou je úvaha omezení ochlazování prostoru garáží v zimě.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uvedte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předložená bakalářská práce je velmi pěkně zpracovaná v obou hlavních částech. Nemá výraznějšího slabého místa. Je zřejmé, že student práci věnoval mnoho času a úsilí.

Otázka k obhajobě:

V části simulace prostředí v koupelně hovoříte o kondenzaci bez bližšího určení. Jak se nazývá směs vlhkého vzduchu, v níž je množství různých skupenství vody vyšší, než pro danou teplotu určuje mez sytosti? Co se s tímto množstvím vody či vodní páry stane?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 17.6.2023

Podpis: