

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Větrání administrativní budovy</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Michal Šimák</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra technických zařízení budov
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Daniel Adamovský, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra technických zařízení budov

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce se zabývá tématem, které není studentům bakalářského studia neznámé, v různých obměnách se s ním již mnohokrát setkali. Proto hodnotím zadání jako průměrně náročné. Odpovídá bakalářské práci.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</b>
<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>	
Zadání bylo splněno až na bod základní bilanční výpočty.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup práce shledávám správný jak v studii, tak v projekční části práce.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Předložená práce je na vysoké odborné úrovni měřeno možnostmi bakalářské práce. Zejména část projektu výrazně přesahuje obvyklý průměr hloubkou a detailem zpracování. Několik odborných připomínek uvádím dále.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální organizace bakalářské práce je velmi dobrá. Student obratně formuluje odborný text, který je přehledný a čtivý. Grafická stránka je jak v teoretické, tak v projektové části na vysoké úrovni. Jedinou výhradou je tisková kvalita některých převzatých obrázků ve studii.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>C - dobře</b>
<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>	
Práce uvádí v teoretické studii celkem 17 zdrojů, z nichž je 10 internetových a pouze 4 zahraniční. Současně je v práci nadměrně citován zdroj [1], což jsou studijní materiály katedry. K dispozici je mnoho dalších zajímavých zdrojů, které student opomenul. Forma citací je v pořádku, bibliografické údaje jsou úplné, k porušení citační etiky nedošlo.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
------------------------------------

*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.*

V následující části předkládám připomínky k práci.

Textová část:

Bod. 1.2.1 zahrnuje pouhý výčet požadavků bez komentáře či uvedení souvislosti s tématem práce.

Str. 13; nepřesně vyjádřená funkce hybridního větrání a matoucí formulace „přirozené větrání je většinou nedostatečné, a proto se doplňuje o větrání nucené“. Kdyby toto platilo, vylučujeme z funkce samostatné přirozené větrání.

Str. 17, poslední odst.; větrací vzduch má-li mít vlastnosti čerstvého vzduchu a má-li zajistit požadavky pro větrání bytového prostoru, nelze přivádět ze sousední místnosti.

Str. 19, první odst.; „Rekuperace neboli zpětné získávání tepla...“ rekuperace není synonymem pro zpětné získávání tepla, je jedním ze dvou řešení.

Projekt:

Celkové množství odváděného vzduchu podtlakovým větráním je 700 m<sup>3</sup>/h, rozdíl mezi průtokem přiváděného a odváděného vzduchu centrální větrací jednotky je pouze 290 m<sup>3</sup>/h. Budova bude tedy udržována v mírném podtlaku. Není vhodné přivádět vzduch do předsíně místnosti hygienického zázemí, raději na chodbu a přívod vzduchu zajistit mřížkou. V navrženém řešení vychází předsíň v přetlaku proti chodbě budovy.

Chodby podlaží 1. NP a 2.NP jsou vybaveny vyšším průtokem přiváděného vzduchu o 60 m<sup>3</sup>/h, ovšem v 3. NP toto z neznámého důvodu neplatí a do chodby není přiváděn žádný vzduch (ani převáděn ze sousedících místností).

Odvod odpadního vzduchu z vzduchotechnické jednotky doporučuji výrazněji oddělit od sání čerstvého vzduchu.

Uložení vzduchotechnické jednotky na střeše předpokládá nspecifikovanou podkladní desku. S ohledem na zatížení střešní konstrukce a tok srážkových vod doporučuji spíše rámovou konstrukci.

Ve výkresech doporučuji kreslit šipky směru proudění vzduchu v potrubí.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

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

- 1) Proč je v navrženém konceptu budova v mírném podtlaku?
- 2) Jaké důvody vedly k oddělení odvodu vzduchu od centrálního systému větrání do samostatné soustavy s nástřešním ventilátorem?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 17.6.2018

Podpis: