ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Větrání základní školy**
Jméno autora:	**Michal Bohůnek**
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	K125 Katedra technických zařízení budov
Oponent práce:	Ing. Zuzana Veverková, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	K125 Katedra technických zařízení budov

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **průměrně náročné**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Vložte komentář

Splnění zadání **splněno s menšími výhradami**

Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena.

Zadaná studie měla obsahovat varianty otopných systémů u ubytovacích prostor, kterou zde postrádám a některé normy/vyhlášky ve studii uváděné jsou již neplatné.

Zvolený postup řešení **částečně vhodný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Student postupoval v souladu se znalostmi z bakalářského studia, nicméně jejich aplikace nebyla vždy úplně korektní.

Odborná úroveň **D - uspokojivě**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení

Student uvádí jako výhodu či nevýhodu jednotlivých zdrojů tepla nízké/vysoké provozní či investiční náklady, ale tyto nijak neanalyzoval.
U některých výpočtových tabulek není jasné, jaké vstupy byly použity a proč (např. stanovení objemové výměny vzduchu). Z této tabulky též vyplývá – sloupec „venkovní vzduch“, že tento je přiváděn pouze do 3 prostor objektu – do restaurace a haly. V tabulce „souhrn výpočtu potřeby vzduchu“ jsou všechny uvedené hodnoty prezentovány jako přiváděný vzduch, chybí informace o vzduchu odváděném.
Z jednoho řezu technické místnosti zcela nevyplývá, že se VZT jednotky i všechny rozvody do této místnosti vejdou a je možný i přístup servisních techniků a obsluhy. Nejsou navrženy velikosti dveřních mřížek.
Některé pojmy nejsou studentovi asi zcela jasné, jelikož je používá v nesprávných souvislostech (např.teplovzdušné vytápění v souvislosti s chlazením apod.). Některé tabulky dle textu studenta obsahují jiné parametry, než např. uvádí normy (teplota vzduchu dle autora, operativní teplota dle normy).

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce **B - velmi dobře**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost

Studie je z mého pohledu spíše spojením několika dílčích posbíraných informací, jejichž provázanost z práce není zcela zřejmá.
Projektové dokumentace je na dobré grafické úrovni. Tabulky místností jsou uváděny jen na některých výkresech. Zakreslení mřížek by s ohledem na umístění do podhledu mělo být čárkovaně nikoli plně. Popis úseků pro výpočet do výkresu nepatří, naopak popis/číslování stoupacího potrubí zde není.

Výběr zdrojů, korektnost citací	**C - dobře**
Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.	
V textu jsou používány citace tabulek z článků TZBinfo, ze kterých ale není zřejmé, zda se jedná o hodnoty normové, legislativní nebo autory článku nějak upravené. V textu je použita norma, která neexistuje a též normy a vyhláška, které již pozbyly platnosti.	

Další komentáře a hodnocení
Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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. *Ve studii uvádíte jako výhodu/nevýhodu jednotlivých zdrojů tepla nízké/vysoké provozní či investiční náklady, ale tyto jste nijak neanalyzoval. Z čeho Vaše závěry plynou?*
2. *Též se ve studii vyskytuje, že výhodou elektrokotlů je nezávislost na inženýrských sítích. Co je tím myšleno?*
3. *Proč, resp. podle jakých kritérií, byl rozdělen objekt na 7 zón?*
4. *Jakým postupem byla navržena kompaktní digestoř pro kuchyň a je tato pro větrání prostoru dostatečná?*
5. *Pro přívod i odvod vzduchu do/od VZT jednotek máte pro všechny jednotky společné potrubí. Je to vhodné?*
6. *Pro jednotlivé pokoje máte osazeny Smart boxy, které, jak uvádíte, jsou regulovány podle obsazenosti či potřeb uživatele. Jak budou v případě neobsazenosti pokoje a tudíž regulace přiváděného vzduchu do pokoje, jak píšete v technické zprávě, pokoje vytápěny, vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o systém teplovzdušného vytápění? A proč byl systém „teplovzdušného vytápění“ zvolen jako nejvhodnější?*
7. *Systém nazýváte teplovzdušným vytápěním, ale zároveň dodáváte, že systém i chladí. Je tato terminologie v pořádku?*
8. *Co Vás vedlo k volbě teploty přiváděného vzduchu v létě (Δt=8°C) a k její aplikaci do všech prostor objektu, vč. např. koupelen, kuchyně apod.? Jakými distribučními prvky je vzduch přiváděn, resp. došlo k jejich posouzení, aby nedocházelo k diskomfortu?*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře.**

Datum: 17.6.2019 Podpis: