

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	VYTÁPĚNÍ RODINNÉHO DOMU S VYUŽITÍM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ
Jméno autora:	Adam Kozel
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra Technických zařízení budov
Oponent práce:	doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra Technických zařízení budov

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání lze vzhledem ke stupni studia a zaměření řadit mezi průměrně náročné.	

Splnění zadání	splněno
<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.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Předmětem práce bylo řešení vytápění rodinného domu. Vypracován byl projekt vytápění. V rešeršní části jsou popsány systémy technických zařízení budov. Popsány jsou výhody a nevýhody jednotlivých systémů.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<u>Připomínky k práci:</u> Str. 29 Zemní plyn „Oproti fosilním palivům patří zemní plyn k výrazně ekologickému zdroji energie. „ Upozornění - zemní plyn je fosilním palivem. Str. 32 „V celém objektu bude nainstalovaná chytrá domovní elektroinstalace, která bude napájet většinu zařízení a spotřebičů, které se v objektu nacházejí.“ Je nějaký rozdíl mezi slaboproudými a silnoproudými rozvody?	

Projekt:

Str. 6 Správné číslo normy je ČSN EN 12831-1

Str. 6 Nucené větrání Varianta 1 infiltrace 0,1h-1 vysvětlete

Celková tepelná ztráta objektu - není zřejmé pro jakou variantu větrání byla vypočtena.

Str. 29 Proč je tepelná ztráta např. obývacího poje ve variantě 2 s větráním $n=0,5h^{-1}$ rovna 0? Pro návrh otopných ploch tak reálně uvažujete $n=0,1h^{-1}$.

Str. 37 Proč je uvedena tepelná ztráta prostupem ve 2 variantách, pokud jsou hodnoty shodné?

Str. 39 Pro stanovení množství vzduchu volíte maximum z přívodu a odvodu vzduchu. Proč je pro koupelnu v 1.05 90 m³/h a 2.01 150 m³/h. Nebylo by možné hodnoty snížit?

Denní potřeba teplé vody je uvažována 82 l/os.den. Bylo by vhodné hodnotu snížit, aby lépe odpovídala současné situaci.

Při maximální potřebném výkonu 6,45kW volíte teplé čerpadlo o výkonu 9,21kW. Není možné nalézt tepelné čerpadlo, které výkonově lépe odpovídá požadavkům?

Opravdu je nutné kombinovat otopná tělesa s podlahovým vytápěním v obytných místnostech? V obývacím pokoji máte rozteč smyček 300 mm, což není doporučená hodnota.

Vysvětlete, proč je ve 2.NP podlahovým vytápěním řešena koupelna a chodba (?), zatímco obytné místnosti mají otopná tělesa.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.

Práce je graficky dobře zpracována.

Grafické řešení výkresů je nadstandartní.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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.

Obrázky a texty jsou řádně citovány dle citačních zásad.

Další komentáře a hodnocení

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.

-

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.

Práce je poměrně rozsáhlá s množstvím provedených výkresů. Připomínky k práci směřují především k části výpočtové a návrhové.

Otázky k obhajobě:

Jak určíme množství vzduchu pro větrání vnitřních obytných prostor?

Jak určíme tloušťku tepelné izolace rozvodů vytápění?

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

Datum: 4.6.2021

Podpis: