

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh vytápění budovy školy
Jméno autora:	Bc. Karel Šavřda
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra technických zařízení budov
Oponent práce:	Ing. Jan Lahoda
Pracoviště oponenta práce:	NET4GAS, s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Diplomová práce je z mého pohledu zadána jasně a zároveň komplexně. Pro splnění všech bodů zadání bylo nutné prokázat široké znalosti z oboru technických zařízení budov i velkou míru analytického uvažování.	

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 je ve všech bodech splněno.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Nemám výhrad. V rešeršní části práce je jasně popsána zadaná budova, shrnuty veškeré vstupy, veškeré úvahy zpracovatele jsou podloženy argumenty. Zvolená varianta je rozpracována do úrovně prováděcího projektu. Vše je podloženo citacemi, technickými podklady a výpočty.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student prokázal výbornou orientaci v celé problematice vytápění. Zpracovatel prokazuje znalosti nabyté při studiu a analytické uvažování při ekonomickém porovnání variant zdroje tepla. Vysoce hodnotím výpočtovou část práce, je srozumitelná a přehledná a rozsahem komplexní. Drobných nedostatků jsem našel jen pár – viz. otázky k obhajobě.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je napsána jasně a srozumitelně. Oceňuji přehledné grafické zpracování.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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 pramenů i citace bez výhrad.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>	
Výsledkem je prováděcí projektová dokumentace vytápění budovy školy. Projekt je na úrovni práce profesionála.	

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.

Tuto diplomovou práci hodnotím velmi pozitivně. Její odborná úroveň je pro diplomovou práci více než dobrá. Oceňuji, že se autor věnoval všem bodům zadání vyváženě, jak teoretické části (rešerše), tak praktické části (výpočty a prováděcí projekt). Prokázané znalosti jsou dle mého názoru výborné.

Otázky k obhajobě:

- 1) V příloze č. 2 „Výpočet tepelných ztrát a návrh otopných těles“ není ani v jedné místnosti uvažováno s tepelnými zisky. Je z tohoto hlediska nutné navrhovat otopné těleso do m.č. 1.21 – tech. místnost/kotelna? Nepokryjí tep. ztrátu místnosti zisky od natopeného zásobníku TV, akumulární nádrže a rozdělovače/sběrače?
- 2) V m.č. 1.23 – tělocvična jsou otopná tělesa umístěna na vnitřní stěně, nikoliv na obvodové pod okny. Nebylo by lepší je pro tepelnou pohodu umístit na protilehlou stěnu? Presentujte prosím při obhajobě přednosti Vámi zvolené varianty vytápění školní tělocvičny (otopná tělesa s decentrální větrací jednotkou) oproti ostatním zvažovaným variantám.
- 3) U Vámi zvolené varianty zdroje tepla: tři tepelná čerpadla vzduch/voda není řešeno posouzení hlukové zátěže od tohoto zdroje. Nejsou tepelná čerpadla příliš hlučná pro své okolí? Prosím posudte a vysvětlete.

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

Datum: 11.6.2019

Podpis: Ing. Jan Lahoda