

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	VYTÁPĚNÍ ZÁKLADNÍ ŠKOLY SE ZAMĚŘENÍM NAVÝPOČET TEPELNÉHO VÝKONU
Jméno autora:	Bc. Jana Paboušková
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	K125
Oponent práce:	Ing. Roman Musil, Ph.D
Pracoviště oponenta práce:	OSVČ

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadanou diplomovou práci hodnotím jako průměrně náročnou.	

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>	
Diplomová práce byla vypracována v souladu se zadáním.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je dobrá. V práci jsou drobné nejasnosti, na které navazují otázky v závěrečné části posudku.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Bez podstatných připomínek.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjážděte 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>	
Bez připomínek.	

Další komentáře a hodnocení
<i>Vyjážděte 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>
Dotazy k diplomové práci a obhajobě: <ul style="list-style-type: none"> - Při porovnání různých zdrojů tepla pro vytápění základní školy je u všech zdrojů tepla počítáno prakticky se stejnou velikostí zásobníku teplé vody. Jak ovlivňuje použití různých zdrojů tepla velikost zásobníku teplé vody? Je nutné mít všude 750l zásobník TV? - Ve schématu otopné soustavy jsou zakreslené zpětné klapky na výtlaku za oběhovým čerpadlem. Nedala by se najít vhodnější poloha zpětné klapky, a proč by byla jiná poloha zpětné klapky lepší?

- Vzduchová čerpadla jsou dle vypracované práce navržena na 100% dodávaného topného výkonu. Proč tak bylo stanoveno a je to vhodné?
- Při hodnocení vzduchových čerpadel / zemních tepelných čerpadel s vrty do hodnocení vstupuje i počet tepelných čerpadel. U vzduchových čerpadel jsou navrženy 4ks tepelných čerpadel a u typu země / voda pouze jeden kus tepelného čerpadla. To má vliv na cenu instalace. Jak by to bylo s provozováním obou systémů? Jaký vliv by mělo použití jednoho tepelného čerpadla na výkonové řízení zdroje tepla a případnou velikost akumulární nádrže?
- Jak byla stanovena velikost expanzní nádoby o objemu 250l? Na čem závisí velikost expanzní nádoby? Proč je otevírací tlak pojistného ventilu nastavený na 3bar?
- Jak byla stanovena tloušťka tepelné izolace na potrubí vedených ve vytápěných anebo temperovaných prostorách? Není 30mm izolace u vedení potrubí v podlaze moc? Vejde se to do skladby podlahy?
- Co všechno zahrnujeme do tlakové ztráty návrhu oběhových čerpadel? Ukažte ideálně na schématu některého z navrhovaných okruhů. Z PD úplně není patrné, zda bylo vše započítáno.
- Z PD není úplně přesně patrné, kde jsou použity regulátory průtoku a tlakové difference. Kde a proč byly použity? Na jaké parametry jsou nastaveny? Jak funguje regulátor tlakové difference?
- Jakým způsobem bude otopná soustava odzdušňovaná a vypouštěná?
- Mezi R/S a výměníkem horkovodní stanice je navrženo podávací oběhové čerpadlo. Jak je řešený jeho chod a nebude tlakově ovlivňovat trojcestné směšovací ventily?

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.

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

Datum: 30.1.2022

Podpis: