

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vytápění wellness hotelu
Jméno autora:	Čiháková Karolína
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra technický zařízení budov
Oponent práce:	Ing. Martin Kratěna
Pracoviště oponenta práce:	PROJEKCE TZB

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<i>Pro závěrečnou práci byl vybrán poměrně složitý objekt s mnoha rozdílnými provozy a s rozdílnými energetickými požadavky. Dále bylo nutné se vypořádat s návaznostmi a s požadavky dalších navazujících profesí.</i>	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypracovaná rešerše splňuje obsahem i rozsahem zpracování zadání. Za příkladné považuji zpracování provozního popisu objektu a uvedené parametry jednotlivých provozů. 2. Problematika návrhu tepelných čerpadel je zpracována velmi zjednodušeně a zasloužila by si jistě trochu hlubší prozkoumání. Chybí mě zde například zamyšlení nad vlivem druhu primární strany a jeho teplotní úrovně a teplotní úrovně otopné soustavy na topný faktor zdroje. Také by zde mohli být uvedeny různá technická řešení čerpadel a jejich dopady na návrh. Zajímavé by také bylo uvedení možných omezení jednotlivých typů tepelných čerpadel. Dále by zde mohlo být uvedeno jakým způsobem a s jakými výhodami se navrhuje tepelná čerpadla pro kombinaci chlazení a vytápění. Uvedené závěry jsou ale zpracovány správně. 3. Rozsah i technické zpracování projektu vytápění splňuje uvedené zadání. Některé části nebyly dotaženy na požadovanou úroveň. Zejména část návrhu zdroje tepla a jeho návrhu zapojení chlazení. Z větší části je projekt zpracován v dostatečném rozsahu a v odpovídající kvalitě. 	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Vstupem pro samotný návrh bylo studium a prozkoumání požadovaného řešení i vybraného zdroje tepla. Výstupy těchto poznatků jsou korektně zpracovány v rešerši. Samotnému návrhu technického řešení předcházela správná rozvaha o funkčním uspořádání objektu a požadavcích jednotlivých provozních celků objektu. Za příkladné považuji zpracování celoročních energetických bilancí v Design builder. Další výpočty, posouzení objektu i návrh otopné soustavy vč. vyvážení otopné soustavy jsou provedeny na dobré úrovni. Řešení bylo také správně konzultováno s technickým zastoupení vybraných výrobců zařízení.	

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>	
Práce je zpracována na velmi dobré úrovni. Trochu podrobnějšího zpracování by si zasloužila zejména část věnovaná problematice návrhu tepelných čerpadel a návrh zdroje tepla a chladu v navrženém objektu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práci je přehledná a srozumitelná v celém svém rozsahu. Hodnotím jí na velmi dobré úrovni.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Zpracování práce bylo provedeno s využitím dostatečného množství zdrojů. Správně jsou uvedeny vybrané dotčené normy. Kladně dále hodnotím konsultace s firmami, působícími na zdejšímu trhu. Také využití jejich zdrojů pro podporu návrhu.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Pro závěrečnou práci byl zvolen poměrně složitý objekt s mnoha rozdílnými provozy a s rozdílnými energetickými požadavky. I přesto je práce zpracována v celém rozsahu na velmi dobré úrovni. Využito bylo dostatečné množství zdrojů. Na odevzdané práci je také vidět mnoho stráveného času. Výsledný návrh otopné soustavy by obstál i při skutečné realizaci a provozu.

Nižší hodnocení dávám za trochu zjednodušené zpracování posouzení problematiky návrhu tepelných čerpadel. Dále za zpracování zjednodušeného návrhu zdroje tepla a chladu v navrženém objektu, kde není dořešeno chlazení z navrženého zdroje.

Navržené dotazy k obhajobě:

- Jaké jsou největší výhody zvoleného typu zdroje tepla?
- Jaké jsou jiné ideální aplikace pro uvedený zdroj tepla?
- Jaký má vliv primární strana zdroje tepla na účinnost zvoleného zdroje tepla. Jak se bude účinnost zdroje tepla měnit v průběhu roku?
- Jaký má vliv otopná soustava na zvolený zdroj tepla?
- Jaká další vhodná kombinace zdrojů tepla je podle Vás vhodná s navrženými tepelnými čerpadly?

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

Datum: 7.6.2018

Podpis: