

POSUDEK OPONENTA

Jméno, tituly a pracoviště oponenta: Ing. Jindřich Boháč

Ústav techniky prostředí na fakultě strojní ČVUT

Název práce: Studie vytápění rodinného domu

Typ práce: Diplomová

Jméno a titul uchazeče: Pavel Chrpa

ZÁKLADNÍ PARAMETRY HODNOCENÍ

Náročnost tématu:	<input type="checkbox"/> Vysoká <input checked="" type="checkbox"/> Průměrná <input type="checkbox"/> Nízká	Zvolené metody řešení	<input checked="" type="checkbox"/> Vhodné <input type="checkbox"/> Částečně vhodné <input type="checkbox"/> Nevhodné
Postup řešení:	<input checked="" type="checkbox"/> Správný <input type="checkbox"/> Částečně vhodný <input type="checkbox"/> Nevhodný	Veškeré použité prameny jsou korektně citovány:	<input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> částečně <input type="checkbox"/> ne, práce vykazuje známky plagiátorství
Jazyková a textová úprava:	<input checked="" type="checkbox"/> Výborná <input type="checkbox"/> Dobrá <input type="checkbox"/> Dostatečná <input type="checkbox"/> Nedostatečná	Grafická úprava:	<input checked="" type="checkbox"/> výborná <input type="checkbox"/> dobrá <input type="checkbox"/> dostatečná <input type="checkbox"/> nedostatečná
Uchazeč splnil zadání práce:	<input checked="" type="checkbox"/> Úplně <input type="checkbox"/> Částečně <input type="checkbox"/> Nesplnil	Odborná úroveň:	<input checked="" type="checkbox"/> výborná <input type="checkbox"/> dobrá <input type="checkbox"/> dostatečná <input type="checkbox"/> nedostatečná

DOSAŽENÉ VÝSLEDKY, PŘÍNOS A PRAKTICKÁ VYUŽITELNOST PRÁCE:

Student se v práci velmi přehledně členěné do 10 textových kapitol věnoval především návrhu a systému vytápění a přípravy TV rodinného domu v Praze-Radotín. Student navrhnul konstrukce dle doporučených hodnot ČSN 73 0540. Na základě stanovených vlastností obálky budovy byly podle ČSN EN 12831 vypočteny tepelné ztráty objektu a po návrhu otopných těles typu PLAN a koupelnových těles byla diskutována a navržena celá otopná soustava, včetně systému regulace. Zásadní částí práce je diskuze a porovnání dvou zdrojů tepla – TČ a kond. plyn. kotel. Z tohoto vychází i porovnání dvou zdrojů tepla pro přípravu TV v bivalentním zásobníku - kond. plyn. kotel a solární kolektory. V závěru práce dochází ke ekonomickému porovnání výše uvedených variant a zhodnocení prosté doby návratnosti. Přínos této práce spatřuji v tom, že otevírá jiný úhel pohledu na mnohdy ne zcela smysluplný provoz a investici do nových technologií.

PŘIPOMÍNKY K PRÁCI:

Textová, grafická a jazyková úprava:

Výborná... Graficky je práce excelentní a co se týče gramatiky, našel jsem snad jen dvě chyby či překlepy. Na práci je vidět, že byla psána v klidu, s časovým předstihem a s rozmyslem.

Odborný obsah:

Práce je i po odborné stránce, podle mého názoru, velmi vydařená. Vše podstatné je dostatečně čtenáři podáno srozumitelnou formou. Nicméně shledal jsem z mého pohledu některé dílčí nedostatky, kdy i přes celou řadu důležitých informací, občas v textu schází základní poznatky, které jsou prostě u tohoto typu závěrečné práce nutné. Například v kapitole skladby konstrukcí – je zde popis pouze otvorových výplní a vnějších obv. stěn, ale ani slovo o například střеше atp. Dále tam pak schází výsledky výpočtu součinitele prostupu tepla, který se vyloženě nabízí umístit do tabulky 3.1., kde student uvádí normované hodnoty. Dále jsem nikde v textu nenalezl zvolenou hodnotu teplotního spádu pro OS a to ani u přepočtu výkonu OT. Samozřejmě ji lze nalézt v přílohách a ve výpočtech, ale tuto zcela zásadní informaci je nutné popsat přímo do práce. Nejsou ani přímo uvedeny výkony OT, v textových přílohách se často objevují obecně známé informace, ale tyto konkrétní výsledky zde schází. Při návrhu zásobníku TV (doby dohřevu) jste nabídl výpočet s výkonem 14 kW, což správně vyšlo, ale jak by vyšel výpočet se 4 kW elektrickou patronou?

Nicméně i přes výše uvedené drobné připomínky, které nejsou ovšem chybami ve smyslu stanovení výsledků, se jedná o velmi kvalitně vytvořenou práci, kde student skutečně svědomitě řeší zadanou problematiku. V kombinaci s výbornou textovou a grafickou úpravou hodnotím celou práci výborně.

Výkresová dokumentace:

Nemám zásadních připomínek.

Klasifikace práce:	<input checked="" type="checkbox"/> A výborně	<input type="checkbox"/> B velmi	<input type="checkbox"/> C dobře	<input type="checkbox"/> D uspokojivě	<input type="checkbox"/> E dostatečně
	<input type="checkbox"/> F nedostatečně			Doporučení k obhajobě: <input checked="" type="checkbox"/> doporučuji <input type="checkbox"/> nedoporučuji	

Otázky na uchazeče:

Vhledem k prezentovanému výsledku porovná UT1 A UT2 mě zajímá, proč jste nezkusil volit bivalentní **paralelní** provoz TČ a el. patrony?

Proč jste volil tělesa typu PLAN? Jejich výkon je nižší než „standardních“ těles...

Datum: 18.8.2017

Podpis:

.....

Ing. Jindřich Boháč