

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Heating system with renewable energy sources
<b>Jméno autora:</b>	Aneta Burešová
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra technických zařízení budov
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Pavla Dvořáková, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra technických zařízení budov

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
No comment.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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.</i>	
No comment.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
No comment.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
See below.	

<b>Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
See below.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.</i>	
References are adequate. Sources are not cited for the figures.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

## 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.

This thesis deals with a radiant floor heating system and renewable energy sources. The study brings theoretical background of radiant floor heating systems, convenient renewable energy sources and their advantages and disadvantages.

I see the biggest weaknesses of the thesis in project drawings. Despite it is the heating system design, the drawings do not contain information about external temperature and temperature difference. In the section the radiators are not properly connected, dimension of the connection is missing, the construction of the floor and the ceiling is not displayed, the output of radiators is not mentioned. It is not clear, where the pipes are laid (not shown in the section and not mentioned in the floor plan). I miss also drawings of sanitary wares in appropriate places. In the section of machine room, I miss air vent valves.

What kind of ventilation system do you suppose? Is the amount of ventilation air appropriate to be calculated from air exchange rate ( $0,5^{-1}$ ) in case of an office building? What was the volume used?

You have calculated the U value for external wall of this renovated (!) building to be  $1.393 \text{ m}^2\text{K/W}$  (incorrect units, not only here!) isn't it suspicious?

You refer to Czech standards but your building is in Slovakia – have you tried to find out what are the standards (regulations) valid there?

In the room 2.02 you have designed both the floor heating and radiator – what was the reason for this? Do you suppose any additional heat source like electric boiler? Nothing like this is mentioned anywhere.

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

Datum: 22.6.2016

Podpis: