

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Problematika plochých střech z hlediska jejich životního cyklu</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>David Zentrich</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Petr Hovorka
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	PRAIZ – stavební izolace, spol. s r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma práce z mého pohledu hodnotím jako průměrně náročné. Cílem této práce bylo objasnit problematiku poruchovosti plochých střech, vyzdvihnout hlavní příčiny těchto poruch a nastínit možné způsoby jejich odstranění. V praktické části se student zaměřil na ekonomicko technické posouzení 3 konstrukčních variant plochých střech modelového objektu metodou vícekritériálního vyhodnocení.	

<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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Bakalářská práce splňuje zadání jak v teoretické tak i praktické části práce.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
V teoretické části práce student přehledně popsal základní konstrukční typy plochých střech, jejich funkční vrstvy a s nimi související používané materiály. Neopomenul zdůraznit i problematiku odvodnění plochých střech. V závěru teoretické části nastínil nejčastější poruchy střešních pláštů, jejich příčiny a způsob jejich odstranění. V praktické části zpracoval na modelovém objektu porovnání projektem zadaného konstrukčního typu ploché střechy, se dvěma dalšími typy a to jak z hlediska investičních nákladů, životnosti, provozních nákladů, poruchovosti a nákladů na údržbu. K dosažení výsledku porovnání jednotlivých hledisek použil metodu vícekritériálního vyhodnocení.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student v praktické části práce využil pro stanovení investičních nákladů jednotlivých typů střech položkové rozpočty softwaru KROS, které nákladově řeší jednotlivé skladby souvrství, ale neobsahují detailnější rozpoložkování jako jsou např. kotevní prvky, tvarovky, poplastované plechy, spotřeba technického plynu pro natavení asfaltových pasů, tmely apod., které mohou výrazně ovlivnit konečnou cenu střešního pláště. Vzhledem k tomu, že byly použity pro všechny 3 varianty položkové rozpočty stejného rozsahu, neovlivní zásadně výsledky těchto nákladů celkové porovnání. Hodnoty ostatních porovnávaných hledisek, vycházejí z průměrných cen současného trhu a prověřených vlastností použitých materiálů. Teoretická i praktická část práce prokázala studentovy dostatečné znalosti dané problematiky.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je zpracována přehledně s dostatečným množstvím obrázků a fotografií a svým rozsahem odpovídá zadání a formě bakalářské práce.	

**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.*

Student ke své práci s přihlédnutím k tématu využil dostatečné množství odborné literatury týkající se problematiky plochých střech, tak i dostatečné množství výrobní dokumentace a firemních katalogů

**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.*

Cílem praktické části práce, bylo porovnat projektem navrženou skladbu ploché střechy s dalšími dvěma základními typy těchto střech z hlediska nákladů na jejich pořízení, udržovacích nákladů a vlastní životnosti střešního pláště. Výsledné vícekriteriální vyhodnocení je jedna z metod porovnání vybraných pěti hledisek, domnívám se, že v praxi mohou být velmi významným faktorem pro porovnání normové váhy (preferenze investora), které mohou výsledky vyhodnocení zásadně ovlivnit.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Vzhledem k velice širokému tématu bakalářské práce Problematika plochých střech z hlediska jejich životního cyklu, je teoretická část práce zpracována velice přehledně a pečlivě. V praktické části student podrobně zpracoval ke každé variantě porovnávaná hlediska, která pak vyhodnotil formou vícekriteriálního vyhodnocení. V praxi je toto vyhodnocení vždy ovlivněno skutečnou cenou investičních nákladů, provozních a údržbových nákladů, výběrem a vlastnostmi použitých materiálů a preferencemi normových vah. Za velmi významné v hodnocení práce považuji to, že student ve svém závěru jasně vystihl, že vliv na kvalitu a životnost plochých střech má jednak správně navržené konstrukční a materiálové řešení, dále pak vlastní provedení střešního pláště s dodržením veškerých technologických postupů a v neposlední řadě provozování a pravidelná údržba střechy.*

*Otázka 1 : Z jakého důvodu, jste si vybral pro porovnání konstrukční typy střech varianty č. 2 a č. 3 ?*

*Otázka 2 : Z čeho jste vycházel, při určení normové váhy v tabulce vícekriteriálního vyhodnocení ?*

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

Datum: 20.6.2019

Podpis: