

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Využití BIM nástrojů a jejich doplňků při návrhu vytápění
Jméno autora:	Bc. Fedorchenko Kristina
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra technických zařízení budov
Oponent práce:	Ing. Petra Borlová
Pracoviště oponenta práce:	Niersberger Instalace s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<p><i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Diplomová práce je věnována hodnocení softwaru, který není úplně jednoduchý a v praxi TZB ho využívá zatím spíše menší množství projektantů. Zadání práce tedy hodnotím jako náročnější.</p>	

Splnění zadání	splněno
<p><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> Předložená závěrečná práce zadání splňuje.</p>	

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

Odborná úroveň	A - výborně
<p><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 výborná, a to jak s ohledem na technický popis a návrh systému vytápění, tak na popis a zhodnocení jednotlivých nástrojů, především Revitu a Protechu. Velmi kladně hodnotím i provedení srovnání výsledků výpočtů v jednotlivých softwarech s manuálním výpočtem.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<p><i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> Předložená práce byla zpracována velmi přehledně a podrobně.</p>	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<p><i>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.</i> Pro zpracování diplomové práce byla zvolena vhodná technická literatura a technické normy.</p>	

Další komentáře a hodnocení
<p><i>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.</i> Návrh systému vytápění</p> <ul style="list-style-type: none"> V diplomové práci je podrobně uveden popis výpočtu tepelných ztrát, zásady návrhu otopných těles, zdrojů tepla, popis a srovnání otopných soustav. Vše bylo správně a přehledně popsáno.

Hodnocení návrhových softwarů

- Velmi kladně hodnotím výběr softwarů, které byly v diplomové práci popsány a zhodnoceny.
- Závěry, které jsou v diplomové práci uvedeny, jsou správné.

Doplnění z praxe:

- Manuální výpočet x Protech
V diplomové práci je uvedena úvaha, že manuální výpočet je rychlejší. Pokud budeme uvažovat jedno provedení výpočtu, může to tak být. V praxi je ale dost časté, že jsou investorovi předkládány různé varianty výpočtů nebo se zadání v průběhu projektu několikrát změní. Pak je výhodné, mít zadání výpočtu v ověřeném softwaru a výpočet jen rychle upravit.
- Revit – doplnění a body z praxe
 - V předložené práci jsou zmiňovány velké nároky na HW s ohledem na velikost jednotlivých modelů. Toto můžu jen potvrdit. Horší stav ještě nastává, když zpracováváte několik profesí, které musíte zároveň mezi sebou koordinovat. Navíc je nutné mít otevřeno několik Revitů zároveň. Časově se tato práce s prací v CADu nedá vůbec srovnat.
 - Další náročnost na HW způsobuje ještě „verzování“ Revitu. Každý rok vychází nová verze. Bohužel u Revitu neexistuje možnost uložení z vyšší do nižší verze. V praxi to tedy znamená, že na jednom PC jsou instalovány verze např. 2017 – 2021, protože pokud byl projekt vytvořen ve verzi 2017 a následně by byl upraven ve verzi např. 2021, pak už ho nikdy do verze 2017 nelze uložit. Toto se bude muset určitě změnit.
 - Vzhledem k tomu, že zpracování projektu v Revitu je investičně a časově náročnější, měl by o jeho použití rozhodovat především zájem investora, využít zpracovaný projekt dlouhodobě. Tzn. nejen pro realizaci daného záměru, ale hlavně pro zakreslení dokumentace skutečného provedení, která by se následně využívala při provozu, servisu a později i pro plánování rekonstrukcí. Bohužel v praxi se zatím u většiny zakázek končí zpracováním realizační dokumentace.

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.

Diplomová práce byla zpracována velmi pečlivě a přehledně. Je vidět, že studentka s danými nástroji aktivně pracovala, zkoušela různé možnosti a zároveň výsledky vyhodnocovala. Uvedené závěry a vyhodnocení můžu jen potvrdit. Moc hezky zpracovaná diplomová práce.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 26.1.2021

Podpis:

