



POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace návrhu nástavby studentských kolejí pomocí BIM softwarů
Jméno autora:	Bc. Kateřina Davidová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra konstrukcí pozemních staveb
Oponent práce:	Ing. Anna Silovská
Pracoviště oponenta práce:	Skanska a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Velmi komplexní úloha, náročná na zpracování dat a definování parametrů v BIM modelu.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Při práci byly využity programy Revit a DesignBuilder pro tvorbu energetického modelu a následnou optimalizaci návrhu nástavby studentských kolejí. Výstupy z obou programů byly porovnány a byly analyzovány odchylky, jejich příčiny a nalezeny způsoby, jak je minimalizovat. Byla provedena analýza energetické náročnosti, letní stability a posouzení životního cyklu hodnoceného objektu, na základě kterého byla vybrána vhodná varianta materiálového řešení nástavby. V závěru byly oba programy detailně porovnány z hlediska jejich využití v praxi.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Studentka postupovala logicky a dle zadání. Navzdory velmi detailnímu popisu postupu řešení byla zachována jasná struktura zvolené metodiky, podpořena schématem postupu práce.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Zadaná úloha byla značně komplexní a práce je na velmi dobré odborné úrovni. Studentka prokázala schopnost inženýrského řešení zadaného úkolu a prezentace svých závěrů. Svůj postup velmi detailně popisuje a upozorňuje na možné nepřesnosti výsledků vlivem rozdílného zpracování dat z modelu programy Revit a DesignBuilder, jako je např. výpočet podle vnitřních rozměrů konstrukcí nebo podle osy konstrukce. Studentka v průběhu svého výpočtu poukazuje na některá omezení použitého softwaru a na základě toho navrhuje hranice rozsahu použití obou programů pro jednotlivé výpočty.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Celý materiál je přehledně zpracovaný. Jazyková úroveň je dobrá, nicméně místy by zasloužilo více pozornosti věnovat odbornější formulaci. V textu je několik drobných překlepů.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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 tento typ práce byly použity relevantní zdroje. Citace jsou v souladu s pravidly pro zpracování závěrečných prací.	



POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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.

Str. 38: Návrhová teplota pro vytápění WC je uvedena 18 °C. Podle ČSN EN 12831-1 jsou návrhové hodnoty pro umývárny na kolejičkách 24 °C.

Str. 68: Pro snížení letního přehřívání je vybrána varianta č. 8, která uvažuje objem větraného vzduchu během nočního režimu 200 m³/hod na pokoj, přestože je poukázáno na pravděpodobný diskomfort během spánku. Jakým způsobem by se tomuto diskomfortu zabránilo? Jaká je uvažována teplota přiváděného vzduchu?

Str. 68: Vodní podlahové chlazení není obecně považováno za vhodné řešení z hlediska možné kondenzace vodní páry a nebezpečí uklouznutí. Toto řešení je také pocitově nepřijemné.

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.

Dvoupodlažní nástavbu navrhujete dřevěnou ve variantě s dřevovláknitou tepelnou izolací, foukanou celulózou nebo minerální vlnou. Jaký systém zateplení byste použila při případné rekonstrukci stávající budovy a jejího dodatečného zateplení s ohledem na požární bezpečnost? Z jakého materiálu uvažujete konstrukce chráněných únikových cest v nástavbě?

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

Datum: 29.1.2022

Podpis: