

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh dřevostavby obytné budovy v nízkoenergetickém standardu a jeho porovnání s alternativou dřevěného skeletu
Jméno autora:	Bc. Ondřej Fencel
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	K124 – Katedra konstrukcí pozemních staveb
Oponent práce:	Ing. David Šulc
Pracoviště oponenta práce:	RedeS spol. s r.o., inženýrská a projektová kancelář

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Podstatu, ale i jistou náročnost zadání vnímám zejména v úloze správné a úplné analýzy objektu a nalezení optimální technické a ekologické hladiny výsledného řešení technického návrhu objektu.	

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.</i>	
Předložená práce zadání splňuje svým rozsahem a kvalitou zpracování. Vlastní návrh ale obsahuje v předloženém řešení určité drobné nejasnosti.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Celkově hodnotím postup zpracování předložené práce jako vynikající. Autor se tématu ujímá způsobem srozumitelným, vyváženým a současně v požadované, resp. očekávané skladbě a podrobnosti.	

Odborná úroveň	A - výborně
<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>	
Celkově hodnotím postup zpracování předložené práce jako výborný.	
<p>Autor správně svoji práci zahajuje popisem podkladů i vlastní stavby, která je předmětem této práce, vč. příslušné fotodokumentace. Dále pak pokračuje přehledným popisem současných systémů dřevostaveb, rovněž s odkazy na daným způsobem realizované stavby, i zde vč. fotodokumentace. Na textové stati práce pak navazuje již vlastní konstrukční a stavebně technické návrhy zpracovávaného objektu se zohledněním technických, provozně funkčních i enviromentálních požadavků a limitů.</p> <p>Vlastnímu technickému návrhu konstrukcí objektu předcházela podrobná energetická a klimatická provozní analytická část návrhu. Na vlastní konstrukční návrh a stavebně-technické řešení autor navazuje koncepčním řešením vybraných profesí TZB.</p> <p>Diplomová práce je pak ve svých specifických oblastech zpracována takto:</p> <p>A. <u>Textové části práce:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> jsou podávány v obsahově vyvážené, přehledné a srozumitelné formě, podávající dostatečný a ucelený soubor potřebných informací o rozsahu a obsahu řešení. 	

B. Výpočtové a analytické statí práce:

- jsou řešeny odpovídajícím způsobem prostřednictvím odpovídajícího SW vybavení.
- výpočtové, grafové i analytické výstupy jsou podávány ucelenou a přehlednou formou.

C. Výkresové a grafické výstupy:

- výstupy v podobě výsledných grafů a grafické výstupy provedených analýz jsou prezentovány přehledně a jejich vypovídací kvalita je na požadované úrovni.
- výkresové přílohy jsou zpracovány elektronicky.
- v uvedených výstupech stavební části konstatují:
 - absenci následujících informačních okruhů:
 - způsob založení opěrné stěny přístupového chodníku do objektu.
 - odkazy a specifikaci výplní fasádních otvorů v půdorysech (výkr. č. 5 až 8).
 - odkazy a specifikaci dveřních otvorů (výkr. č. 5 až 8).
 - sklopené řezy str. konstrukce (výkr. č. 10 až 12).
 - složitě navrženou skladbu vrstev spodní stavby (výkr. č. 18):
 - základová deska objektu je uložena na XPS a na šp. vrstvách.
 - máme dostatečnou únosnost vrstvy XPS (graficky totožná s XPS vně suterénní žb. stěny)?
 - nesrozumitelné stavebně technické řešení krokví (výkr. č. 9, 13, 23):
 - způsob uložení krokví na obvodových stěnách CLT, vzájemné propojené prvků.
 - způsob vodorovného stažení krokví v sekci vedle terasy 2.07.
 - způsob uložení a kotvení skrytého okap. žlabu.
 - obecně nevhodné řešení napojování konstrukčních prvků svislých a vodorovných nosných konstrukcí (výkr. č. 18, 22):
 - CLT panely uloženy přímo na beton. desku stropu nad 1. P.P. (18).
 - není jasné, jak je vynesena soustava nosníků STEICO v nadokenním nadpraží fasádní skladby v nadzemních podlažích (18).
 - nosníky STEICO uloženy bez podkladní fošny na strop. panel NOVATOP (22).
 - není jasné, o co se opírají nosníky STEICO, nesoucí strop. panel terasy (22).

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce

A - výborně

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost

Předložená Diplomová práce je jako celek zpracována srozumitelně a gramaticky správně. Prezentace výstupů je ve všech textových a analytických kapitolách práce podávána v požadovaných podrobnostech.

Předložená práce je ve svých jednotlivých statích zpracována kvalitně a dokládá celkově aktivní přístup autora k řešení své Diplomové práce.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Předložená práce obsahuje kvalitní přehled vazeb na použité zdroje, dokládající odpovídající zodpovědný přístup zpracovatele. Z předložené práce jednoznačně plyne, že se autor dobře orientuje ve všech oblastech dané problematiky vč. souvisejících předpisů a technických norem.

Další komentáře a hodnocení

Po stránce obsahové hodnotím práci pana Bc. Ondřeje Fencla za velmi kvalitní a na požadované úrovni.

Celkový výsledný vysoký standard práce je lokálně dotčen některými technickými nejasnostmi a absencemi v informacích o navrhovaných částech stavby ve výkresových přílohách. Uvedené komentáře ale nijak zásadně nesnižují celkově vysokou úroveň předložené práce. Textová i analytická část práce je přehledná, vyvážená a ve všech směrech srozumitelná. Výkresové přílohy jsou zpracovány graficky rovněž kvalitně.

Komentovaná místa předloženého řešení v tomto případě přičítám jednak stále ještě menší míře zkušeností autora a zároveň tlaku vlivem časových limitů pro řešení a zpracování práce. Ve vztahu ke komentovaným bodům práce vnímám, že se autor soustředil především na vyváženost koncepce zpracování zadaných témat.

Komentovaná místa nabízím autorovi k diskusi v rámci obhajoby této práce.

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.

Celkové hodnocení předložené práce vychází z následujících aspektů:

- splnění zadání Diplomové práce - splněno.
- celková lokální vyváženost a srozumitelnost zpracování - srozumitelné, vyvážené, s drob. komentářem.
- úroveň zpracování výstupů jednotlivých pasáží práce - na vysoké úrovni.

Otázky, doporučené k diskusi v rámci obhajoby předložené práce:

- uveďte alternativní skladbu vrstev spodní stavby s tepelně izolační vrstvou vně základové desky objektu.
- doplňte prosím způsob založení stavební části vstupního chodníku do objektu ve vztahu ke spodní stavbě domu.
- rozveďte prosím do větších podrobností vzájemné silové působení jednotlivých prvků krovové vazby nad místností 3.06.
- rozveďte prosím detail uložení krokve na CLT panel obv. stěny, způsoby vzájemného efektivního kotvení prvků, vč. kotvení okapového žlabu.

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

Datum: 30.5.2021

Podpis: