

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Stavební úpravy zemědělské usedlosti na energeticky soběstačnou
Jméno autora:	Bc. Eliška Luzarová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra konstrukcí pozemních staveb
Oponent práce:	Ing. Radek Prokop
Pracoviště oponenta práce:	Atelier 87 s.r.o., Asociace výrobců minerální izolace, z.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	průměrně náročné
Zadáním je projektová dokumentace v rozsahu pro stavební povolení.	

Splnění zadání <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>	splněno s menšími výhradami
V práci bylo splněno zadání. V analytické části nebyly zpracovány variantní návrhy konstrukčního systému popřípadě skladeb. Dále nebylo dostatečně zpracováno variantní řešení systémů koncepce TZB.	

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	částečně vhodný
Autorka práce zvolil správný přístup k řešení. Provedla podrobnou analýzu stávajícího objektu a stanovila požadavky na budovu a požadavky na vlastnosti konstrukcí. Chybí variantní návrhy konstrukčního systému popřípadě skladeb. Zároveň variantní řešení systémů TZB je velmi strohé. Jelikož cílem je energeticky soběstačná budova, bylo by dobré provést rešerši již funkčních objektů (Český soběstačný dům) a porovnat možnosti více zdrojů tepla (kotel na biomasu apod.)	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	C - dobře
Práce je po odborné stránce zpracována uspokojivě. Bohužel se v práci objevují v časté míře nesrovnalosti mezi jednotlivými částmi a výsledky.	
Uvedení příkladů chybného řešení:	
01 ANALITICKÁ A KONCEPČNÍ ČÁST: 1.10. Výpočet průměrného součinitele tepla obálkou budovy Je použit špatný výpočtový nástroj s chybně zadanými daty. <ul style="list-style-type: none"> - pravděpodobně se jedná o nástroj před revizí Zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a jeho prováděcí vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov, předepisují s platností od 1. ledna 2022 - chybně zde uvedeny parametry činitele teplotní redukce - chybně uveden hodnoty vypočtených součinitelů prostupu tepla (nejsou v souladu s výpočty v ostatních částech diplomové práce) - chybně uvedena hodnota požadovaného součinitele prostupu tepla oken - chybně provedena přírážka za tepelné vazby (měla by být vyšší) - hodnoty součinitelů prostupu tepla neodpovídají vypočteným hodnotám a části D. 	

D PROJEKČNÍ ČÁST

Skladba podlahy P6

Ochrana proti radonu

Vzhledem k použití podlahového vytápění je ochrana proti radonu nedostatečná

D.1.1.17

Řešení založení přístavby u styku se stávajícím objektem se zdá být rámcově nedostatečné. V rámci řešení není jasné patrné, jak je řešena dilatace mezi stávající a novou částí objektu (alespoň koncepční řešení)

D.1.1.25

Detail soklu dřevostavby. Detail není proveden korektně. Jelikož výška dřevěného zakládacího profilu je v úrovni terénu je toto řešení značně problematické. Sokl je opatřen XPS o tl. 40 mm. Tato deska je přímo osazena na rámovou konstrukci dřevostavby. Z technologického hlediska není toto kotvení možné (nutné kotvení přes konstrukční desku typu OSB či sádrovláknitá deska). Spolehlivost daného detailu je závislá na těsnosti a hydrofobizaci soklové omítky a XPS toto řešení není vhodné.

E DOKLADOVÁ ČÁST

Skladba šikmé střechy není posouzena správně. V rámci zadání konstrukce nebyla zadána parotěsnící či parobrzdná vrstva (ve výkresové části je uvedena parobrzdá formou OSB desek). Z tohoto důvodu dochází v konstrukci ke kondenzaci vodních par. Není splněn požadavek ČSN 730540-2 na maximální hmotnostní vlhkost dřeva. Výskyt vlhkosti nad 80% je dlouhodobý.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

C - dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Formálně je práce v pořádku a rozsah je obsáhlý. Bohužel rozsah práce jde na úkor kvality zpracování jednotlivých částí.

Textová část není zpracována dostatečně přehledně a výkresová dokumentace není provedena v dostatečné podrobnosti.

Výběr zdrojů, korektnost citací

D - uspokojivě

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.

Diplomová práce obsahuje správné zdroje týkající se norma a zákonů při zpracování projektové části. V analytické části by bylo vhodné použít více zdrojů a citací. Zároveň v této části chybí celkový seznam použité literatury a zdrojů. V rámci zadání energeticky soběstačného objektu bych považoval za vhodné provést rešerši již funkčních objektů)

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.

Práce je velmi obsáhlá nicméně by bylo vhodné se zaměřit na dílčí problematiku podrobněji. V rámci diplomové práce bych považoval tento přístup za vhodnější než vyhotovit široké zadání s tím, že jednotlivé části nejsou podrobně zpracovány.

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.

- práce neobsahuje variantní řešení konstrukčního systému popřípadě skladeb
- práce obsahuje elementární chyby především po stavebně fyzikální stránce
- práce obsahuje v podrobném zaměření práce dílčí chyby

Otázky k obhajobě:

1) Výpočet průměrného součinitele prostupu tepla v souladu s platnou legislativou

2) typy dřevostaveb z hlediska difúze (správný návrh dif. otevřené a uzavřené konstrukce obvodového pláště, návrh větrané mezery obvodového pláště)

2) Varianty vnitřního zateplení

3) Řešení soklu dřevostaveb – ochrana proti vodě

4) Řešení odvětrávaných podlah pomocí IGLŮ tvarovek – komplexnější návrh (návrh větracích otvorů)

5) Ochrana proti radonu / podlahové vytápění

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

Datum: 27.1.2024

Podpis: Ing. Radek Prokop