

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	NÁVRH ENERGETICKY PASIVNÍHO RODINNÉHO DOMU V PRAZE NA SMÍCHOVĚ
Jméno autora:	Michelle Tat'jana Meretukova
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra konstrukcí pozemních staveb - K124
Oponent práce:	Ing. Jan Picpauer
Pracoviště oponenta práce:	Magistrát města Pardubice

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce bylo pro architektonickou studii rodinného domu v pasivním standardu navrhnout a porovnat několik variant konstrukčních a materiálových řešení a skladeb obálkových konstrukcí, posoudit je staticky a následně navrhnout koncepci vytápění a řízeného větrání. Součástí zadání bylo též zpracování energetického posudku objektu, rozšířené dokumentace pro stavební povolení s charakteristickými detaily. Přestože jde o malý a jednoduchý objekt, je v kontextu dokončení bakalářského stupně studia zadání vhodně zvoleným typem komplexní úlohy, při jejímž řešení je nutné prokázat velmi dobrý přehled napříč celým stavebním oborem. Zadání proto hodnotím jako náročnější (2. nejnáročnější z 5 možných).	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Zadání bylo splněno s menší výhradou – jedním bodů zadání je „energetické posouzení objektu“. Práce však obsahuje tepelně technické posouzení skladeb obálkových konstrukcí. Očekávané posouzení energetické náročnosti domu (potažmo tedy ověření dosažení pasivního standardu) je zřejmě nad rámec možností dokončeného 4. ročníku studia. To je pochopitelné, je však třeba používat věcně správné pojmy a termíny.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autorka práce zvolila správný a vhodný postup řešení.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Vzhledem k náročnosti zadání a s přihlédnutím k dosažitelné praxi hodnotím odbornou úroveň jako velmi dobrou. V práci se na několika místech vyskytují drobné nepřesnosti, které přičítám nedostatečné zkušenosti a které nemají valnou důležitost.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po stylistické i gramatické stránce je poznat, že autorka práce není rodilá Češka, přesto je práce zpracována srozumitelně a formální a jazyková úroveň je dobrá.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<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>	
Zvolené prameny a zdroje jsou většinou relevantní, jejich výběr je velmi obsáhlý. Méně je někdy více. Pozor také na přejímání informací zejména z internetových stránek určených pro laickou veřejnost, ale také ze stránek některých	

výrobců stavebních materiálů či výrobků ve víře, že jsou pravdivé. Výrobci chtějí prodávat a tomu podřizují uvolňované informace o svých výrobcích.

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 v rámci vědomostí a zkušeností studenta bakalářského studia vhodně zpracovává zadané téma, obsahuje řadu informací důležitých pro výběr vhodných materiálů a konstrukcí, byť některé považují za nepřesné až zavádějící (kapitola 2.2.3. Vápenopískové bloky – kondenzace vlhkosti v konstrukci díky vyššímu difúznímu odporu; 2.2.4. Zdivo – technologické přestávky se dle zvoleného systému neliší např. od VPC, dtto potřeba těžké mechanizace; tab. č. 3 „vlastnosti posuzovaných materiálů“).

Oceňuji zúžený výběr vhodných variant. Při porovnávání variant se v praxi nabízí jako jedno z nejčastějších hledisek i porovnání ekonomické, tedy stanovení realizační ceny jednotlivých variant a jejich porovnání i vzhledem k úspoře podlahové plochy. Toto však uvedeno nebylo. Nejde o vážný nedostatek, pro zpracování takového srovnání je třeba zkušeností, které lze nabýt nejlépe praxí a bylo by pošetilé očekávat takový rozbor od studentky bakalářského studia. Přesto však by bylo vhodné takovéto hledisko alespoň zmínit a případně porovnání uvést alespoň zjednodušené – např. podle finanční úspory odvozené z „ušetřené“ podlahové (resp. zastavěné) plochy.

Vybraná varianta z CLT panelů je vhodně rozpracovaná, oceňuji ruční výpočet únosnosti, snahu nespolehat se jen na software. Skladby konstrukcí jsou navrženy zodpovědně a poučeně. Autorka správně řeší konstrukce a detaily s ohledem na minimalizaci tepelných mostů a zajištění vzduchotěsnosti. Správná je též snaha o jednoduché řešení rozvodů a to včetně větrání.

Oceňuji snahu o komplexní přístup při zpracování architektonického návrhu, dispoziční řešení zejména s ohledem na logické uspořádání prostor a kompaktnost rozvodů TZB.

Vytknout je snad možné to, že v celé práci se objevuje řada více či méně drobných nedostatků či nešikovných řešení (hloubka osazení oken v obvodových stěnách, nereálný výpočet tepelné zátěže, z toho plynoucí velikost zvolené jednotky resp. záměr chladič vzduchotechnikou, SteicoFlex není tuhá izolace, posouzení skladba podlahy na zemině neodpovídá skladbě S1, různé frakce štěrku z pěnokla, nedostatečná roznášecí vrstva suchých podlah apod.). Tyto nedostatky však nejsou nijak zásadní a jsou pravděpodobně důsledkem nedostatku praktických zkušeností autorky a nijak výrazně nesnižují význam 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.

Závěrečná práce je zpracovaná zodpovědně, až na zmíněné drobnosti lze konstatovat, že zadaný cíl byl splněn a autorka prokázala jednak značné znalosti z různých oborů stavebnictví a dále pochopení zásad a zákonitostí návrhu energeticky efektivních a šetrných staveb.

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

Otázky k obhajobě:

- Jak lze vytvořit bezbariérový přístup do objektu založeného na „crawl space“? Co je potřeba zajistit?
- Navržená skladba obvodové stěny s tuhými dřevoláknitými izolačními deskami je možná, ale drahá. Jaké jsou alternativy a co je potřeba zohlednit s ohledem na fasádu?
- výpočtem ověřená výška průvlastku z HEB profilu je 260mm, výška stropního panelu Novatop Element zůstala však 240mm, pravděpodobně s původním záměrem skrytého průvlastku. Zamyslete se nad možnostmi řešení (skrytý / přiznaný průvlastek) a souvisejícími důsledky.
- Co jste si díky zpracování této práce uvědomila, v čem byl pro Vás její největší přínos? Jaký vliv bude mít na Vaše další studium?