

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Rekonstrukce stávající vily a návrh přechodu do režimu NZEB
Jméno autora:	Jan Přívětivý
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra technických zařízení budov K11125
Oponent práce:	Ing. Václav Steinhaizl
Pracoviště oponenta práce:	VMS projekt s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Zadáním diplomové práce bylo snížení energetické náročnosti rodinné vily z 90. let. Součástí zadání byl dále návrh přístavby vnitřního bazénu, návrh nuceného větrání s rekuperací, nový návrh zdroje vytápění tepelným čerpadlem, návrh inteligentní elektroinstalace KNX a její finanční zhodnocení v porovnání se současnou elektroinstalací. Součástí zadání bylo sestavení modelu budovy v programu DesignBuilder, zpracování PENB a posouzení navržených úprav a porovnání se současnými podmínkami pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie.</p> <p>Zadání práce na úpravu stávajícího objektu do režimu NZEB určitě patří v praxi k těm náročnějším, protože je zde mnoho limitů a omezení, které při návrhu nové budovy projektant nemá a se kterými se v případě stavebních úprav stávající budovy musí vypořádat.</p>	

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>	
<p>Předložená práce splňuje zadání, nezjistil jsem žádné závažné nedostatky. Vzhledem k tomu, že se jedná o dokumentaci ve stupni pro provedení stavby, měla by obsahovat řešení některých detailů, na druhou stranu jsou velmi pečlivě zpracovány skladby konstrukcí včetně jejich rozkreslení. Zároveň chápu, že těžiště diplomové práce spočívalo zejména v prověření a zlepšení energetické náročnosti budovy.</p>	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<p>Student zvolil správný postup řešení, diplomová práce je zpracována přehledně a logicky na sebe jednotlivé části navazují.</p>	

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>	
<p>Odborně je diplomová práce zpracována výborně. Z praktického hlediska a zkušeností bych pouze doporučoval, zejména pokud je kladen důraz na energetické úspory, řešit bazén místo přelivového žlábků pomocí skimmeru, protože přelivový žlábků neumožní zakrýt celou vodní plochu a tudíž i při nevyužívání bazénu musí být stále v provozu vzduchotechnika. Přelivový žlábků je vhodnější spíše u veřejných bazénů. Jinak jsou výkresy, výpisy a ostatní části projektové dokumentace zpracovány dostatečně podrobně a z odborného hlediska odpovídají požadovanému stupni projektové dokumentace pro provedení stavby.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
<p>Formálně a jazykově je dokumentace zpracována rovněž výborně a nemám k tomu žádné výhrady. Pouze bych doporučoval sjednotit názvosloví používané v dokumentaci, kde se vyskytují termíny „rekonstrukce“ a „stavební úpravy“. Doporučuji používat jednotné označení „stavební úpravy“ v souladu s ustanovením § 2 odstavce 5 písmeno c Stavebního zákona.</p>	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Použité zdroje jsou přehledně a korektně uvedeny. Oceňuji aktivitu studenta absolvováním osobní konzultace s expertem na inteligentní elektroinstalace KNX Ing. Josefem Kuncem.

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.

Cílem zadání bylo posouzení možnosti úprav stávající budovy a její srovnání s referenční budovou. Zpracovatel prokázal, že i přesto, že nebylo možné zlepšit parametr všech stávajících konstrukcí, došlo k výraznému zlepšení energetické náročnosti budovy.

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.

Předložená diplomová práce je zpracována velice obsáhle a podrobně. Všechny body zadání byly splněny a student se jimi podrobně zabýval. Stavební úpravy objektu za účelem snížení energetické náročnosti na úroveň NZEB jsou vždy náročné, zde navíc rozšířené o realizaci vnitřního bazénu a systém inteligentní elektroinstalace KNX. Grafický projev považuji za vyspělý a dokumentace je zpracována přehledně s dostatečnou mírou podrobnosti.

Z hlediska možnosti dotazů bych rád položil studentovi následující otázky:

1. Obecně bývá problém u řešení zateplení stávajícího objektu vyřešit i dodatečnou hydroizolaci, která by tomu měla předcházet. Jak je v projektu řešena tato problematika?
2. Jak je zajištěno, aby ve vnitřním bazénu nedocházelo ke kondenzaci na povrchu konstrukcí?
3. Jaké jsou podmínky rozmístění a hloubky vrtů v řešeném případě? Bude na pozemku dostatek prostoru pro všechny vrty aby nedocházelo k jejich vzájemnému ovlivnění?
4. V jakých oblastech dojde k největším úsporám po aplikaci inteligentní elektroinstalace KNX? S jak velkými úsporami se může počítat?
5. Jaký potenciál do budoucna má řešení objektů pomocí inteligentní elektroinstalace? Jaký přínos případně rizika v tom student vidí?

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

Datum: 11.6.2021

Podpis:

