



Oponentní posudek diplomové práce

Student: Ing. Kateřina Zachová
Název práce: Základní škola Říčany
Vedoucí diplomové práce: doc. Dr. Ing. Zbyněk Svoboda
Oponent: Ing. Kateřina Volšíková, Ph.D.
Datum odevzdání: 2.1.2022

I. Kritéria hodnocení

| Kritéria hodnocení | A | B | C | D | E | F | nehodnoceno |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Splnění cílů a zadání práce | X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Odborná úroveň práce | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vhodnost použitých metod | X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Formální a grafická úroveň práce | <input type="checkbox"/> | X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Srozumitelnost práce | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Schopnost studenta aplikovat inženýrský přístup při řešení | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Poznámka: Políčka v tabulce zaškrtnete pomocí dvojitého kliknutí na políčko myši (vybrat „Výchozí hodnota = zaškrtnuto“), nebo místo něj do příslušné buňky tabulky vepíšete znak X.

II. Připomínky k práci

Náplní práce dle zadání je energetická koncepce budovy, vyhodnotit energetickou náročnost budovy včetně možných variant, výběr optimálního řešení, zpracování energetického průkazu budovy, základní výkresová dokumentace. Dále pak koncept TZB a statický návrh nosných prvků konstrukce.

Práce rozsahem splňuje zadání, výkresy jsou přehledné, ale samotný koncept technického řešení není příliš promyšlený. Práce obsahuje řadu drobných chyb či nepřesností, projevuje se to zejména v terminologii a obsahu kapitol souhrnné technické zprávy či návrhu technického zařízení budovy. Obsah zprávy neodpovídá vyhlášce o dokumentaci staveb. Není řešeno bezbariérové užívání stavby, ani bezpečnost při užívání stavby. Nelze se odkazovat na dodržování pravidel uživateli tam, kde má být řešen protiskluzný návrh podlah, zajištění technických místností, existence bezpečnostních informací, evakuační plány, nouzové osvětlení, atd. Chybí kapitola řešící napojení na technickou a dopravní infrastrukturu nebo požárně bezpečnostní řešení (spočívá pouze v hydrantech?). V kapitole věnované hygienickým požadavkům a ochraně před negativními účinky vnějšího prostředí se tvrdí, že budova je od nich dostatečně vzdálena. Zřejmě tím není myšleno radonové riziko, spodní voda, bludné proudy apod. V popisu vlivu na životní prostředí se nepřipouští změna odtokových poměrů či vznik stacionárních zdrojů hluku.

U skladeb se často vyskytují rozpory v rozměrech mezi schémata a popisy. U skladby terasy nerozumím použití EPS nad hydroizolací. Naopak atika je izolována XPS pod hydroizolací. Tepelně technické posouzení je uvažováno pro venkovní návrhovou teplotu -15°C, která odpovídá okresu Benešov, ale lokalita mi připadá blíže Praze (-13), nadmořská výška lokality zase odpovídá hodnotě -14°C. V posouzení zelené střechy je o řád snížena hodnota faktoru difúzního odporu u hydroizolačního souvrství, takže ve skutečnosti by byla skladba nevyhovující, s pasivní bilancí vodních par. Skladby podlah mají také malou tloušťku roznášecí vrstvy (40 mm anhydritu, betonový potěr s výztužnou sítí tl. 47 mm v přesazích asi nesplní požadavky na krytí).

Součástí analýzy budovy je hodnocení doby dozvuku, ale postrádám posouzení neprůzvučnosti skladeb. Není řešen přenos z monolitického schodiště do navazujících konstrukcí.

V posouzení z hlediska přehřívání interiéru je jako vyhovující uvedena varianta s venkovními žaluziemi, podle parametrů stínícího prostředku se jedná o zcela zatažené žaluzie, což mi u školního zařízení nepřipadá vhodné, chybí posouzení pro jarní měsíce roku. Domnívám se, že se učebny bez chlazení neobejdou, což by mělo dopad do energetické rozvahy objektu.

U návrhu optimální varianty postrádám informaci, s jakou životností technologií je uvažováno, když návratnost vybrané varianty je lepší oproti ostatním až po 21 letech. U vybrané varianty s podlahovým vytápěním také není bráno v potaz radonové riziko, skladby mají v tomto případě malou tloušťku tepelné izolace, není jasné, co splňují navržené hydroizolační pásy.

III. Doporučení pro rozpravu

Jaký je rozdíl mezi retenční a akumulací nádrží?
Jaké nebezpečí hrozí z chybějící cirkulace TUV?

VI. Celkové hodnocení

Jako oponent hodnotím předloženou diplomovou práci známkou:

C

Používaná stupnice hodnocení:

| A | B | C | D | E | F |
|----------------|--------------------|--------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| <i>výborně</i> | <i>velmi dobře</i> | <i>dobře</i> | <i>uspokojivě</i> | <i>dostatečně</i> | <i>nedostatečně</i> |

V. Závěr

Na základě výše uvedeného jako oponent předložené diplomové práce:

| | |
|---|-------------------------------|
| X | Doporučuji práci k obhajobě |
| | Nedoporučuji práci k obhajobě |