



Oponentní posudek diplomové práce

Student: Bc. Martin Kloud
Název práce: Konstrukční návrh polyfunkčního domu Bratislavská, Brno
Vedoucí diplomové práce: Ing. Ctislav Fiala, Ph.D.
Oponent: Ing. Miroslav Handlíř
Datum odevzdání: 1. 1. 2020

I. Kritéria hodnocení

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

II. Připomínky k práci

Cílem diplomové práce byl konstrukční návrh polyfunkčního domu ve variantách, návrh obvodového pláště budovy ve variantách včetně porovnání, vyhodnocení a výběr nejvhodnější varianty, výpočet měrné potřeby tepla na vytápění, řešení letního přehřívání + návrh případných opatření, řešení vybraných stavebních detailů, koncepce vzduchotechnického systému a předběžný statický návrh nosných konstrukcí.

Práce se v úvodní části věnuje návrhu a porovnání skladeb obvodového pláště (svislé stěny) z hlediska tepelně-technických vlastností a environmentálních parametrů. Na základě této analýzy byla zvolena vybraná varianta. Dále se práce věnuje výpočtu měrné potřeby tepla na vytápění budovy a letního přehřívání budovy. Ve druhé části se věnuje variantám konstrukčního systému, vybraným stavebním detailům a dokumentaci vzduchotechniky. Zpracovatel se ve své práci věnuje všem zadaným úkolům v dostatečném rozsahu a podrobnosti.

Práce je zpracována kvalitně, na velmi dobré úrovni. U porovnání variant obvodového pláště jsou výsledky očekávané a nepřinášejí nic nového nebo překvapujícího. Nicméně prokazují orientaci studenta v dané problematice. Výpočet měrné potřeby tepla je zpracován v excelovských tabulkách, bez znalosti pozadí, použitých vzorců apod. je prakticky nekontrolovatelný. Vhodnější by bylo využití prověřeného software (Energie, Protech, Energetika apod.)

Graficky je práce zpracována na výborné úrovni, větší část výkresů jsou konstrukční schémata, což jsou v podstatě velmi zjednodušené výkresy. Jedinými výkresy ve vypovídající podrobnosti tak jsou pouze půdorys 3-6.NP, řez 1-1' a stavební detaily.

Za nedostatky práce považují:

- u porovnání variant obvodového pláště nejsou vyřazeny varianty, které nesplňují požadavky z požárně-technického hlediska a z hlediska kondenzace vodních par (např. varianta 4B)!
- u stavebních výkresů (půdorys 3-6.NP a řez 1-1') je nedostatečné množství kót, rozměry některých místností nejsou vůbec jasné.
- nad garáží je navržena nedostatečná tloušťka tepelné izolace.
- v 1.PP je nelogicky upřednostněna průběžná tepelně izolační vrstva před napojením příček na nosné konstrukce.
- u detailu B2, B5 je navrženo odvodnění přepadem, tj. na ulici. Je to vhodné?
- u detailu B3 není zřejmý důvod doizolování spodní strany lodžie
- vzduchotechnika: proč nejsou navrženy digestoře s odtahem vzduchu? Jak je navrženo odvětrání sklípků v 1.PP?

Autor práce splnil zadané cíle. Odborná úroveň je velmi dobrá, v práci jsou patrné chyby a nedostatky, které plynou z nezkušenosti a u diplomanta jsou očekávatelné a běžné. Formální a grafická úroveň práce je výborná. Stejně tak srozumitelnost. Zpracovatel je schopen aplikovat vědomosti nabyté během studia.

III. Doporučení pro rozpravu

Pro účely rozpravy doporučuji následující:

- 1) Zdůvodněte volbu cirkulačních uhlíkových digestoří. Výhody, nevýhody apod.
- 2) Kondenzace vodních par ve stavebních konstrukcích. Příčiny, důsledky.

VI. Celkové hodnocení

Jako oponent hodnotím předloženou diplomovou práci známkou:

A (výborně)

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:

<input checked="" type="checkbox"/>	Doporučuji práci k obhajobě
<input type="checkbox"/>	Nedoporučuji práci k obhajobě

V Plzni dne 4. 2. 2020

Ing. Miroslav Handlír
Oponent diplomové práce