



## Oponentní posudek diplomové práce

Student: **Bc. Filip Kropáček**

Název práce: Nízkopodlažní bytový dům Kojetice

Vedoucí diplomové práce: Prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc.

Oponent: Ing. Jiří Šír

Datum odevzdání: 6.1.2019

### 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vhodnost použitých metod	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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"/>

*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

Zdůvodnění hodnocení jednotlivých kritérií (*povinné pole, rozsah ¼ - ½ stránky*):

Práce je velmi cílevědomě koncipovaná a jasně směřuje k cíli: optimalizovanému, racionálnímu návrhu novostavby pro bydlení, s cílem uspět i v kategorii pasivního standardu, tedy s využitím obnovitelných zdrojů energie. Což se jí vskutku podaří.

Práci je třeba pochválit za výraznou přehlednost a sdělnost. Ať již jde o přehled legislativních požadavků v ČR, příklady nízkopodlažních bytových domů v ČR, ukázky staveb z EU. Zdůrazňuje jasně také zásadní vliv požárních předpisů, zvláště pro oblast vícepodlažních dřevostaveb.

Konstrukční řešení volbou prefabrikovaného konceptu je dobrou volbou z hlediska požadavku na rychlost stavění. Vnitřní nosné stěny mají správně posuzované vlastnosti desek, akustické vlastnosti i vliv na akumulaci tepla. Podobně je dobře vyhodnocení vlivu na letní stabilitu místností přesahem střešní konstrukce, který je nahrazen realizací venkovních žaluzií. Střecha je navržena s ohledem na umístění technologie i terasy.

Dobře je popsána reálná účinnost vzduchotechniky s rekuperací tepla, ale i nejistoty v chování uživatelů domu. K posouzení detailu u střechy je použita správně analogie z jiných detailů (AREA výpočty).

Technické systémy: jsou dobře popsány, přehledně uspořádány, mají realistické předpoklady.

Jediné, co diplomová práce postrádá, je vazba na místo – obec Kojetice. Není vůbec zaznamenán kontext lokality. Od technických parametrů geologického podloží, přes územní plán, až po rozvoj obce a charakter. I pro venkovský prostor jsou místně charakteristické materiály, architektonické prvky staveb, vůči kterým se mohla navrhovaná stavba vztahovat, nebo vymezovat (zde právě kámen, střecha, římsa, členění oken...).

Výkresy jsou přehledné, dobře popsány, okótované dostatečně.

Práce je poměrně obsáhlá, zpracovává varianty řešení, které jsou vyhodnoceny správným způsobem. Pro stanovené zadání jsou zvoleny vhodné postupy, zpracování i interpretace výsledků, s úpravami návrhu. Úloha obsahuje optimalizaci vlastního návrhu, se zpětnou vazbou, ve prospěch cílového řešení.

Řešení úlohy je pěkné, racionální. Koncepce pasivní stavby je splněna.

### III. Doporučení pro rozpravu

Pro účely rozpravy doporučuji následující:

#### Poznámky a dotazy:

V kapitole 2.4 Větrání bytových domů - je zmínka o štěrbinách:

- A) *Vysvětlete více funkci větracích štěrbin u podtlakového větrání.*
- B) *Okomentujte účinnost lokálních větracích jednotek.*

Ad 3. Návrhová část:

- C) *Jak by šlo upravit dispozici pro hendikepované osoby?*
- D) *Jak se řeší ochrana dřevovláknité izolace proti biogenním škůdcům?*
- E) *Jak se zajistí požární odolnost foukané celulózy?*
- F) *Jak řešit správně tepelné mosty u osazení vodících lišt v ostění pro venkovní žaluzie – pro pasivní standard?*

Ad vytápění a ohřev TV:

- G) *Proč je navrženo tepelné čerpadlo vzduch-voda? Proč není vyhodnocena varianta země-voda? Geologické poměry jsou v místě pravděpodobně vhodné.*
- H) *Vysvětlete různé sklony fotovoltaických panelů na střeše?*

Ad dešťové vody:

- I) *Jaké by bylo vhodné řešení pro jímání dešťových vod – ze střechy i okolních zpevněných ploch?*

## VI. Celkové hodnocení

Jako oponent hodnotím předloženou diplomovou práci známkou:

**A**

.....

*Používaná stupnice hodnocení:*

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>
<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 Netvořicích dne 5.2.2019

Oponent diplomové práce  
Ing. Jiří Šír