



## Oponentní posudek bakalářské práce

Student: Lucie Zemčíková  
Název práce: Novostavba bytového domu „Na Havránce“  
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Tomáš Vlach, Ph.D.  
Oponent: Ing. Ctislav Fiala, Ph.D.  
Datum odevzdání: 14. 5. 2022

### I. Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení	A	B	C	D	E	F	nehodnoceno
Splnění cílů a zadání práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Srozumitelnost práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### II. Připomínky k práci

Zdůvodnění hodnocení jednotlivých kritérií:

- *Splnění cílů a zadání práce:* Cílem bakalářské práce bylo zpracovat vybrané části projektové dokumentace novostavby bytového domu se zaměřením na architektonicko-stavební řešení, součástí projektové dokumentace je koncept stavebně konstrukčního řešení a řešení systémů TZB. Práce obsahuje všechny části v souladu se zadáním.
- *Odborná úroveň práce:* Projektová dokumentace navrhovaného objektu je zpracována přehledně, stavební část ve standardní podrobnosti. Jednotlivé části dokumentace jsou přehledné a navzájem se doplňují. Všechny části dokumentace však obsahují formální či odborné chyby, zde vybrané postřehy k jednotlivým částem:  
**Situace** – neobsahuje standardní popisy objektu – počty PP, NP, chybí některé výškové kóty venkovních terénních úprav a zpevněných ploch, kóty polohy přípojek, zpevněných ploch apod. Zakótovány nejsou ani odstupy od sousedních objektů. Vzhledem k velikosti pozemku patrně nebylo řešeno vsakovací zařízení, nicméně jímka dešťové vody o objemu 3,3 m<sup>3</sup> mi přijde značně poddimenzovaná, nikterak není řešeno ani využívání dešťových vod.

**Stavební část – Základy** – u základů je zvolena zvláštní koncepce základových pasů kombinovaných s deskou z vodostavebního betonu (bílá vana), tloušťka základové desky by měla být alespoň 300 mm, výpočtově případně více. Pasy jsou tak neefektivní – zemní práce, vyztužování, beton ... není řešen návrh opěrných stěn rampy při vjezdu do garáže, které působí z hlediska založení nestabilně, hydroizolace je nelogicky vytažena k vrcholu stěny, navíc bez výkopu/zpětného zásypu. V půdorysech jsou chybně čísla stupňů u schodiště, navíc nejsou zakresleny zlomy desek nad rovinou řezu. Venkovní schodiště v řezu A-A' je nevhodně založeno na násypu, navíc železobetonová deska probíhá bez přerušení do interiéru. Na terase 3.NP je navrženo zábradlí v rozporu s ČSN – vzdálenost příčlí, navíc vodorovných. Min. u jižních a západních fasád by bylo vhodné doplnit vnější stínění žaluziemi či jiné na základě ověření letní stability.

**Skladby a detaily** – P3 – skladba popsána v technické zprávě a řezu neodpovídá reálné konstrukci zakreslené v řezu. Navíc neobsahuje kročejovou izolaci, v dalších podlahách jsou roznášecí betonové vrstvy 100 mm, proč? V řezu základů je tepelná izolace u pasů zbytečná, navíc zakreslena neproveditelně s obklopujícím rostlým terénem. P1/P2 základová deska nemůže být realizována přímo na terénu, musí obsahovat podkladní beton, na kterém se bude provádět vyztužení desky. V garáži je následně dalších 190 mm podlahy zbytečných. Obvodový plášť neobsahuje HVV formou vnější omítky, která by měla tvořit i podklad pro hydroizolační pásy ve střeše u atiky. U střechy by kotvení do spádové vrstvy z pěnobetonu bylo pravděpodobně nevyhovující (ukázaly by výtažné zkoušky). V detailu okraje terasy je spádový beton vytažen až k líci fasády. Detail kotvení OSB desky s úhelníkem je prakticky neproveditelný.

**Stavebně-konstrukční řešení** – koncept nosné konstrukce umístění podélné vnitřní nosné stěny na stropní desce nad 1.PP není šťastný, ale již tak vycházel ze studie a studentka alespoň reagovala s úpravou prodloužení stěn. Nekoncepční je realizace úseku zaoblené stěny z železobetonu, když celý zbytek podlaží je zděný (různé dotvarování prvků). Zaoblenou stěnu by jistě bylo možno i vyzdít. V části D.1.2 by bylo vhodné ověřit alespoň stabilně opěrné stěny rampy.

**Technika prostředí** – technická zpráva je velmi stručná, není řešeno alespoň koncepčně odvětrání kotelny. Svodná potrubí dešťové kanalizace by bylo vhodnější vést ve společných prostorách domu, nikoli obývacím pokojem a ložnicí.

(Poznámka pod čarou: při takto nastavené úrovni zateplení konstrukcí a při absenci řízeného větrání s rekuperací či využití obnovitelných zdrojů energie by objekt s největší pravděpodobností nevyhověl požadavkům PENB.)

- **Vhodnost použitých metod:** Práce je zpracována standardním grafickým a kancelářským softwarem, tepelně-technické posouzení také běžně dostupným programem. V tepelně technických výpočtech však nejsou žádným způsobem zahrnuty systematické tepelné mosty, ať už výpočtem nebo alespoň přírážkou delta U.
- **Formální a grafická úroveň práce:** Formální a grafická úroveň práce je průměrná. Práce je zpracována přehledně.
- **Srozumitelnost práce:** Stavební část je zpracována na dobré úrovni, srozumitelně podané jsou i části jednotlivých dílčích profesí.
- **Schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech:** Studentka prokázala, že se orientuje v problematice navrhování pozemních staveb.

### III. Doporučení pro rozpravu

Pro účely rozpravy doporučuji následující:

- *Jakou (vhodnější) alternativu stropní nosné konstrukce byste zvolila pro nadzemní podlaží a proč?*
- *Jak lze zlepšit u stropní konstrukce vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost?*

#### IV. Celkové hodnocení

Jako oponent hodnotím předloženou bakalářskou práci známkou:

**C – dobře**

*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 bakalářské práce:

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

V Plzni dne 15. 6. 2022

Oponent bakalářské práce  
Ing. Ctislav Fiala, Ph.D.