

# Posudek oponenta bakalářské práce

**Název práce:** Novostavba rodinného domu v Troskotovicích

**Autor práce:** Eliška Slunečková

**Oponent práce:** Ing. Ondřej Pilný, Ph.D.

## Popis práce:

Oponentský posudek byl vypracován pro elektronickou verzi bakalářské práce odevzdané k datu 26. 05. 2023 s názvem „Novostavba rodinného domu v Troskotovicích“, kterou vypracovala slečna Eliška Slunečková v akademickém roce 2022/2023.

Cílem dané bakalářské práce je navrhnout novostavbu pasivního rodinného domu. Navrhovaná stavba se nachází v Troskotovicích na rovinném pozemku. Rodinný dům sestává ze dvou částí: dvoupodlažní se sedlovou střechou a jednopodlažní s pultovou střechou. Dům je rozdělen na technickou zónu v severní a východní části prvního nadzemního podlaží, společenskou v jižní části prvního nadzemního podlaží a klidovou v druhém nadzemním podlaží. Rodinný dům je navržen jako sloupková dřevostavba s trámovými stropy a krovem. Jako základová konstrukce je navržena základová deska. První část bakalářské práce se věnuje architektonicko-stavebnímu řešení, které obsahuje návrh architektonického, konstrukčního řešení s potřebnými výpočty včetně posouzení akustiky, energetické náročnosti, osvětlení, proslunění a požárně bezpečnostního řešení. Druhá část bakalářské práce obsahuje návrh technických zařízení budov s podrobnějším návrhem vzduchotechniky. Pro vytápění a ohřev pitné vody bylo navrženo tepelné čerpadlo vzduch-voda. Jako distribuční systém vytápění bylo vybrán systém stěnového vytápění. Je řešeno i nakládání s dešťovými vodami. Dešťové vody budou ze střech odváděny do akumulací nádrže. Následně budou použity ve vnitřním odděleném dešťovém vodovodu na zalévání a splachování WC. Ostatní dešťová voda bude zasakována na pozemku.

## Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost použitých metod a postupů	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Využití odborné literatury a práce s ní	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Splnění požadavků zadání práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Komentář k bodům 1. až 5.:

Body 1 až 5 hodnotím jako výborné. Student prokázal schopnost samostatné tvůrčí činnosti a zadaná problematika byla zpracována s výborným přehledem a v některých místech dokumentace v nadstandardním provedení.

## Připomínky a dotazy k práci:

V práci nebyly nalezeny žádné závažné nedostatky. Projekt byl zpracován dle zásad zakreslování stavebních konstrukcí s velmi drobnými chybami vzniklými z nepozornosti, nebo opomenutím. Textová část a výkresová dokumentace projektu je zpracována ve formě odpovídající současným požadavkům vyhlášek, zákonů a norem. Výkresová dokumentace je přehledná a čitelná.

Práce byla zkontrolována systémem Theses pro kontrolu plagiátů. Vzhledem k povaze samotné práce lze určitou míru shody předpokládat. Předložená práce dosahuje vyšší shody s jinými hlavními dokumenty. Při kontrole dokumentace jako celku je však patrné, že práci studentka vypracovávala sama a že se této shodě v hlavním dokumentu nelze díky zadání a charakteru práce a objektu vyhnout. I přes relativně vysokou shodnost je práce v pořádku.

Student prokázal schopnost samostatné tvůrčí činnosti a zadaná problematika byla zpracována s výborným přehledem. Uvedené nedostatky jsou pouze drobné a mají vybízet k diskusi.

- 1) Budou zachycené dešťové vody přiváděné zpět do objektu a využíváné jako šedá voda pro splachování WC před svým použitím nějak upraveny? Jak je dále řešeno komunikační napojení objektu na místní komunikaci a co jsou to rozhledové trojúhelníky? Byly zohledněny, stejně jako například otevírání brány? **C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES**
- 2) Zdůvodněte použití základové desky pro založení objektu. Co je crawl-space systém a jaké jsou jeho přednosti? Bylo by možné, zejména s ohledem na rozsah terénních úprav, jej uplatnit na předmětné stavbě? Jak byste následně takovou stavbu zakládala? **D.1.3 ŘEZ A-A' + D.2.1 VÝKRES ZÁKLADŮ**
- 3) Zdůvodněte provětrávanou vzduchovou mezeru u skladby S1. Dle čeho se řídí její dimenze? Jak je řešena vzhledem k charakteru stavby difúzní otevřenost skladeb? **D.1.9 VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ**
- 4) Jak bude v rámci konstrukce a vzhledem k povaze objektu řešena kritická vzduchotěsnost obálky budovy a jaká místa lze považovat za kritická? **D.1. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**
- 5) Jakým způsobem byla z hlediska PBŘ zohledněna dřevěná hořlavá konstrukce stavby a jakým způsobem byly stanoveny odstupové vzdálenosti? **D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**
- 6) Zdůvodněte absenci tlumičů na přiváděcích a odváděcích větvích potrubí VZT. K čemu tato absence může vést a jaké druhy tlumičů znáte? Kudy bude potrubí vedeno, co jsou a kam se obvykle umísťují regulační klapky? **D.4.3-4 ROZVODY VZDUCHOTECHNIKY 1-2.NP**
- 7) Je vhodné zásobovat splachovací nádržky u WC pouze recyklovanou dešťovou vodou? Zdůvodněte dále vedení vodovodu a TUV v podhledu v 1.NP a objasněte, jak byly řešeny kolize s potrubím VZT. **D.4.6-7 STUDIE ROZVODU VODOVODU 1-2.NP**

## Závěr:

Objekt je po dispoziční a architektonické stránce vyřešen dobře. U všech předložených výkresů jsou dodrženy zásady pro zakreslování stavebních konstrukcí. V konstrukčním řešení objektu nebyla shledána žádná zásadní pochybení. Rozsahem a formálními náležitostmi je práce v souladu se

zadáním. Hodnota bakalářské práce odpovídá požadavkům, které jsou na tuto práci kladeny a student při jejím zpracování prokázal výborné znalosti a orientaci ve vystudovaném oboru. Práci doporučuji k obhajobě.

**Doporučuji komisi SZZ navrhnout studenta a jeho práci na ocenění:  
Pochvala děkana za vzorně vypracovanou bakalářskou práci.**

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 29. května 2023

Podpis oponenta práce.....