

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: Novostavba bytového domu v Starej Turej

Autor práce: Lukáš Vrzala

Oponent práce: Ing. Ondřej Pilný

Popis práce:

Oponentský posudek byl vypracován pro elektronickou verzi bakalářské práce odevzdané k datu 28. 05. 2021 s názvem „Novostavba bytového domu v Starej Turej“, kterou vypracoval pan Lukáš Vrzala v akademickém roce 2020/2021.

Předmětem bakalářské práce je návrh bytového domu. Práce spočívá v komplexním návrhu projektové dokumentace předmětného stavebního objektu, posouzení objektu z hlediska stavební fyziky a návrh požárně bezpečnostního řešení. Objekt disponuje 3 nadzemními a jedním podzemním podlažím, kde se nachází hromadná garáž pro osobní automobily. Konstrukční systém je uveden jako stěnový. Vodorovné nosné konstrukce jsou provedeny jako železobetonové monolitické desky. Objekt je zastřešen pomocí kombinace plochých střech. Jednotlivá patra jsou vzájemně propojena pomocí schodiště a výtahu. Objekt je založen na základových pasech a v místě hromadné garáže základových patek.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	☐	☐	☒	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	☐	☒	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☐	☒	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☐	☒	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☐	☐	☒	☐

Připomínky a dotazy k práci:

V práci byly nalezeny nedostatky z hlediska vhodnosti některých použitých metod a technologií. Projekt byl zpracován dle zásad zakreslování stavebních konstrukcí s 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, avšak obsahuje chyby, nebo chybně zvolené tloušťky čar, což je pravděpodobně výsledek nepozornosti. Z hlediska stavební fyziky se objevují

značné nedostatky související s rozsahem zpracování, který je v rozporu se zadáním. Toto výrazně snižuje kvalitu předložené práce a znemožňuje posouzení některých dílčích částí.

Bod 1 a 5 hodnotím jako dobrý. Odbornou úroveň práce, současně také hodnocení splnění požadavků zadání práce velmi snižuje část velmi nekvalitně a zejména nedostatečně zpracované stavební fyziky. Současně některé detaily na sebe vzájemně nenavazují. To dohromady s již zmíněnými chybami snižuje kvalitu celé práce.

Body 2 až 4 hodnotím jako velmi dobré. V práci se objevují drobné nedostatky z hlediska vhodných použitých metod z hlediska použitých metod, nebo nevhodně zvolené technologie či postupu. Místy se objevují drobné zakreslovací chyby např. z hlediska správného zákresu schodiště, nedostatečně označených konstrukcí, chybějících kót, nebo nevhodně zvolené tloušťky čar.

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

1) Je střešní vtok navržený na plochých střechách o dimenzi DN70 v souladu s normou ČSN 73 1901? Jaké riziko hrozí? **D.1.1.06 Pôdorys strechy**

2) Je možné vypouštět zachycené dešťové vody viz východní větev dešťové kanalizace bez předchozí zádrže na pozemku? Kde je dále umístěn odlučovač ropných látek a jak je voda dále využita či likvidována po svedení do retenční nádrže? **C.2, C.3 Celkový a koordinačný situačný výkres**

3) Byl zohledněn maximální sklon vyrovnávací rampy do garáže o sklonu 21 % dle normy ČSN 73 6085? Je tento sklon vhodný? **C.2, C.3 Celkový a koordinačný situačný výkres + D.1.1.02 Pôdorys 1.S**

4) Zdůvodněte použití SDK příčky u oddělení bytů v 1.NP až 3.NP od komunikačních prostor. Jsou akusticky dostatečné? Uvedte požadavky a výpočet. **D.1.1.03-D.1.1.05 Pôdorys 1.NP-3.NP**

5) Jaký typ zárubně je použit v půdorysu 1.S? Je tento typ vhodný do těchto prostor? **D.1.1.02 Pôdorys 1.S**

6) Jakým způsobem je řešeno vytápění objektu, odvod spalin a přívod spalínového vzduchu? **D.1.1.02 Pôdorys 1.S**

7) Uvedte výhody a nevýhody spádování ploché střechy pomocí betonové spádové vrstvy. Je spád nad komunikačním prostorem dostatečný? Jak je řešena dilatace a kde bude? **D.1.1.05 Pôdorys 3.NP + D.1.1.06 Pôdorys strechy**

8) Detaily nadpraží, ostění a parapetu na sebe vzájemně nenavazují. Jaká poloha okna je tedy správná, jak je okno kotveno a jak je řešeno těsnění pomocí pásek kolem rámu oken? **D.1.1.12 Detail C – Nadpražie, parapet, ostenie**

9) Na detailu D je vyobrazeno mechanické kotvení XPS pod úroveň terénu. Je to vhodné řešení? Jaká rizika hrozí a jak bude správně XPS zabudováno? **D.1.1.13 Detail D – Sokel**

10) Jakým způsobem je z hlediska PBR řešen prostor „hromadné“ garáže a jak byly zohledněny pohonné hmoty automobilů? **D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie**

11) Část stavební fyziky je v předloženém rozsahu nedostatečná a nekontrolovatelná. Jak byl stanoven například součinitel prostupu tepla okna a jak je zohledněna při tomto výpočtu například teplota? Uvedte vzorec a popište jednotlivé veličiny. **Stavebná fyzika**

Závěr:

Objekt je po dispoziční a architektonické stránce vyřešen dobře. U všech předložených výkresů jsou dodrženy i přes chyby zásady pro zakreslování stavebních konstrukcí. V konstrukčním řešení objektu nebyla shledána žádná zásadní pochybení. Rozsahem a formálními náležitostmi je práce s výjimkou stavební fyziky v souladu se zadáním. Hodnota bakalářské práce odpovídá požadavkům, které jsou na tuto práci kladeny a student při jejím zpracování prokázal dobré znalosti a orientaci ve vystudovaném oboru. Práci doporučuji k obhajobě.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **C / 2**

Datum: 1. června 2021

Podpis oponenta práce.....