

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

Autor práce: David Jiráček

Oponent práce: Ing. Petr Melcr

Popis práce:

Zadáním bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby novostavby bytového domu v Chrudimi v nové lokalitě bytových domů Na Špici. Bytový dům má pět nadzemních pater a je nepodsklepený. Poslední páté nadzemní je ustoupené s přilehajícími terasami. V prvním nadzemí se nacházejí prostory zádveří, vstupní chodby, kočárkárna s kolárnou, schodišťový prostor, sklepní koje, dvě technické místnosti a dvě vnitřní garážové stání. V první nadzemní podlaží jsou čtyři bytové jednotky. V třetím podlaží se nacházejí čtyři bytové jednotky. Ve čtvrtém bytovém podlaží se nacházejí tři bytové jednotky. V pátém podlaží se nachází dvě bytové jednotky s terasami, která je řešena jako jednoplášťová plochá střecha pochozí. Objekt je zastřešen zelenou jednoplášťovou plochou střechou. Konstruktivní systém bytového domu je zděný z keramických tvárnic. Objekt je zateplen vnějším kontaktním zateplovacím systémem ETICS z čedičové vlny. Založení bytového domu bude plošné na základových pasech.

Hodnocení práce:

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

Připomínky a dotazy k práci:

Formální stránka bakalářské práce je na vyhovující úrovni. Ve studii a výkresech se objevují výkresy s odlišným razítkem, v některých přílohách razítka úplně chybí. Formální stránka textové části bez připomínek. Výkresová část je pouze ve vyhovující podrobnosti. Členění dokumentace je přehledné a v souladu s vyhláškou o dokumentaci staveb, ovšem některé části dokumentace zcela chybí.

Autor vypracoval dobré přípravné a studijní práce ve stupni projektové dokumentace studie, jejíž součástí jsou půdorysy, pohledy, výpočet schodiště, základů, odvodnění střechy a vizualizace. Dále ve studii nechybí výřez z územního plánu a vyjádření o existenci sítí, což hodnotím pozitivně, ovšem jejich začlenění do studie je po formální stránce nevyhovující. Studie je podrobná, ale chybí mi zde průvodní zpráva a fotografie z místa stavby.

Textová část projektu (průvodní zpráva, souhrnná technická zpráva, technická zpráva) je zpracována obsahově a technicky v pořádku, a zahrnuje všechny základní údaje.

Grafická úroveň zpracovaných výkresů je vyhovující. Výkresová dokumentace obsahuje zásadní údaje a specifikace.

Student provedl posouzení skladeb stavebních konstrukcí z hlediska stavební fyziky. Dále byl proveden výpočet insolace a oslunění. Veškerá posouzení jsou přehledná a ve vyhovující úrovni. Většina výpočtů byla zpracována za pomoci výpočetních softwarů.

Součástí dokumentace je i požárně bezpečnostní řešení. Součástí je technická zpráva, situace s odstupovými vzdálenostmi a půdorysy.

Poslední částí dokumentace jsou podklady a technické listy od použitých stavebních konstrukcí od jejich výrobců.

Kladně posuzuji uvažování řešení předstěn již ve stupni dokumentace studie. V půdorysech studie nejsou některé bytové šachty pod sebou, mění se jejich orientace, koncepčně tento návrh shledávám velmi nevhodný. Potrubí bude muset uskakovat v podhledu, prostor nad podhledem patří k bytové jednotce, potrubí je ovšem společné, riziko poničení společných rozvodů.

V průvodní zprávě chybí popis stupně dokumentace stavby.

V souhrnné technické zprávě ve výpise odpadů chybí jejich hmotnosti. Do souhrnné technické zprávy nejsou opsány základní údaje z dalších částí dokumentace, např. z požárně bezpečnostního řešení, je uveden pouze odkaz.

Pozitivně hodnotím situaci širších vztahů s vložením ortofotomapy. V části C neodpovídá seznam příloh.

V koordinační situaci je přehledná tabulka s vytyčovacími body, ovšem jednotky souřadnic jsou chybně v milimetrech. Chybí uvedení hodnoty výšky atiky. V koordinační situaci bych lépe, jednoznačně zakreslil hranice řešeného území. Chybí spádování zpevněných ploch. Chybí kóty inženýrských sítí.

V půdorysech podlaží pozitivně hodnotím řezy překladů nad všemi otvory. Pozitivně hodnotím zakreslení umyvadla v úklidové místnosti. Schodiště nejsou zakreslena dle normy. Půdorysy nejsou správně a dostatečně prokótované, chybí kóta tloušťky zateplení fasády, chybí kótování vnitřních dveří s výškou otvoru. Chybí popis bytových šachet. Po formální stránce mají výkresy nedostatky ve smyslu překrývajících se kót a textu, dále nesmyslné čáry a texty v půdorysech, např.: spádování střechy v 4.NP nebo popis řezů. Pozitivně hodnotím zakreslení zařizovacích předmětů včetně baterií. Celkově jsou výkresy vyhovující, jsou uvedeny zásadní údaje a jsou dobře popsány v legendě.

Řezy propracovány pouze na vyhovující úrovni, nedostatečný je jejich popis, včetně značek, a prokótování.

Skladby konstrukcí jsou propracovány dobře. Nechybí hodnoty součinitelů tepelné vodivosti u tepelných izolací. Skladby konstrukcí jsou technicky vypracovány správně. Koncepčně bych volil ovšem jednotný návrh hydroizolace střechy ploché a terasy, nikoli návrh fólie na jedné a asfaltového pásu na druhé.

Výpis prvků zcela chybí, resp. jsou součástí pouze titulní listy bez obsahu.

Výkres základových konstrukcí je dobře podrobný. Pozitivně hodnotím vložení tras kanalizace pro koordinaci. Zakreslené prostupy jsou ovšem bez popisu.

Výkresy stropů jsou prokresleny podrobně, včetně vyhovujícího prokótování.

Podrobnost řešení staveních detailů shledávám jako vyhovující. Bez negativních technických připomínek. Avšak vypracovány byly pouze 3 detaily, v souladu se zadáním práce doporučuji doložit ještě minimálně 2 konstrukční detaily. Nechybí skladby konstrukcí, pozitivně hodnotím. V souladu se zadáním je nutné doložit i poster s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

Z hlediska koncepce návrhu objektu pozitivně hodnotím návrh zelených střech a hydroakumulační vrstvou. Tento návrh pozitivně přispívá k šetrnému hospodaření s dešťovou vodou, umožňuje výpar dešťových vod, což je způsob velmi blízký přírodě. Zmenšuje se tím také nároky na zemní práce v souvislosti s návrhem retenční nádrže a vsakovacího objektu.

Konceptně zajímavý je i návrh zahrádek k bytové jednotce, jako náhrada teras.

Otázky k bakalářské práci:

- 1) K čemu slouží kročejová izolace v podlaze?
- 2) Co představuje číslo „150“ v označení expandovaného polystyrenu EPS 150S?
- 3) Jaké jsou druhy hodnot součinitele tepelné vodivosti? Jaký druh byl použit pro výpočet stavební fyziky?
- 4) Za jakých podmínek je možné osadit podlahovou vpust do garáže?
- 5) Na detailu střešního vtoku popište fungování kontrolní baňky?
- 6) K čemu se ve stavebnictví používá „Lehmanův vzorec“?
- 7) Jakým způsobem je kotvena tepelná izolace v navrženém obvodovém zdivu?

Závěr:

Předložená bakalářská práce je vypracována na vyhovující úrovni. Zpracováním projektové dokumentace autor prokázal schopnost samostatné tvůrčí práce v oblasti navrhování pozemních staveb. Vzhledem chybějícím částem dokumentace a pouze vyhovující propracovanosti výkresové dokumentace, a rovněž s ohledem na uvedené nedostatky navrhuji klasifikaci

Klasifikační stupeň podle ECTS: **E / 3**

Datum: 8. června 2021

Podpis oponenta práce.....