

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: BYTOVÝ DŮM V LIPNÍKU NAD BEČVOU

Autor práce: Ivana Špunarová

Oponent práce: Ing. Petr Melcr

Popis práce:

Cílem bakalářské práce bylo zpracovat projektovou dokumentaci pro provádění novostavby bytového domu v Lipníku nad Bečvou. Samostatně stojící objekt je čtyřpodlažní, nepodsklepený. Objekt se nachází na rovném terénu. První patro slouží pro vstup do objektu a také jako technické zázemí budovy, součástí jsou 4 garáže. Vertikální doprava zajištěna schodištěm a výtahem umístěným v zrcadle schodiště. V dalších patrech se nachází 9 bytů o různé ploše a dispozici. V 2.NP se nachází bezbariérový byt. Ve 4. patře se nachází prostorná střešní terasa.

Konstrukční systém objektu je podélný, zděný z vápenopískových tvárníc Silka. Zateplení objektu je řešeno jako kontaktní zateplovací systém ETICS. Vodorovná konstrukce je navržena jako filigránový strop. Jednoplášťová plochá střecha s povrchovou vrstvou PVC folie. Fasádní barvy jsou v odstínu bílé a hnědé. Bakalářská práce zahrnuje dále také studie, výkresy, technické zprávy dokumentace pro provedení stavby, požárně bezpečnostní řešení posouzení stavební fyziky. Cílem bylo vytvořit funkční bytový dům, který bude navrhnutý podle platných norem a požadavků.

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:

Formální stránka bakalářské práce je na velmi dobré úrovni. Formální stránka textové části bez připomínek, jedinou výtku mám k použití různých fontů písma. Výkresová část je velmi dobře

podrobná. Řazení a členění dokumentace je přehledné a v souladu s vyhláškou o dokumentaci staveb.

Autorka vypracovala velmi podrobné přípravné a studijní práce ve stupni projektové dokumentace studie, jejíž součástí jsou půdorysy, pohledy a vizualizace. Studie je velmi podrobná, ale chybí mi zde ještě jednoduchá situace s identifikačními údaji o lokalitě nebo průvodní zpráva. Dále chybí fotografie 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 velmi dobrá. Výkresová dokumentace obsahuje zásadní údaje a specifikace. Často ovšem chybí v legendách popis uvedených značek na výkrese.

Studentka provedla posouzení skladeb stavebních konstrukcí z hlediska stavební fyziky. Dále byl proveden výpočet insolace a oslunění. Součástí je dále hluková studie, posouzení zvukové neprůzvučnosti. Veškerá posouzení jsou přehledná. 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.

V části přípravných prací studie v půdorysu 4.NP mi chybí popis terasy pro bytovou jednotku a její výměr půdorysné plochy.

V průvodní zprávě chybí popis stupně dokumentace stavby.

V souhrnné technické zprávě ve výpise odpadů nechybí jejich hmotnosti, pozitivně hodnotím. Do souhrnné technické zprávy nejsou opsány základní údaje z dalších částí dokumentace, např. z požárně bezpečnostního řešení, je uveden pouze odkaz. Účelem této zprávy je ovšem, jak název napovídá, souhrn všech základních údajů.

Kladně hodnotím situaci širších vztahu s použitím mapy a ortofoto mapy pro rychlou orientaci o poloze stavby. Bohužel chybí identifikační údaje o katastrálním území a parcelním čísle, velmi podstatné pro tuto přílohu.

Koordinační situace je přehledná. Ovšem chybí jednoznačné označení hranice řešeného území. Není popsáno spádování zpevněných ploch. V legendě chybí popis značky „RN“.

V půdorysech podlaží pozitivně hodnotím řezy překladů nad všemi otvory. Půdorysy řádně prokótované, chybí jen zakótování tloušťky tepelné izolace obvodové stěny. V 1.NP je chybný typ čáry zakreslující překlad nad otvory. Ve stupni dokumentace pro provedení stavby by měli být zařizovací předměty zakreslovány včetně výtokové armatury – baterie. V půdorysech 2.-4.NP je chybně zakótován keramický obklad v kuchyni. Pozitivně hodnotím rozlišení obložek a ocelových zárubní při kótování, správné kótování. Schodiště ve vyšších podlažích nejsou zakreslena dle normy. Velmi pozitivně hodnotím řešení revizních dvířek, v legendě popsáno včetně požárních požadavků. Celkově jsou ovšem výkresy velmi podrobné, všechny důležité údaje jsou uvedeny a velmi podrobně popsány v legendě. V půdorysech nejsou řešeny předstěny, zařizovací předměty jsou umístěny na mezibytových stěnách, zasekání instalací do mezibytové stěny vede k akustickým problémům.

V dokumentaci je nesoulad odvodnění terasy v 4.NP, ve stavebních detailech a půdorysu střechy a 4.NP je popsán vodorovný terasový vtok s odtokem přes atiku do vnějšího odvodnění.

Ovšem v půdorysech 1.-2.NP a v situaci chybí odvodnění tohoto odpadu, chybí zakreslení klempířských prvků.

Velmi pozitivně hodnotím návrh šachty do schodiště a situování dešťových odpadů do této šachty, velmi praktické řešení pro provozování budovy, dále akustické výhody.

Výkres ploché střechy je velmi podrobný, nejsou opomenuty žádné zásadní údaje. Nechybí ani uvedení skladeb střešních konstrukcí.

Skladby konstrukcí jsou propracovány velmi dobře. Chybí mi pouze hodnoty součinitelů tepelné vodivosti u tepelných izolací. Ve skladbě ploché střechy chybí separace EPS a fólie PVC. Navíc vidím separační geotextilii ve skladbě podlahy na terénu mezi hydroizolací a tepelnou izolací.

Výpis prvků je podrobný.

Výkres základových konstrukcí je velmi podrobný. Nechybí prokreslení zásadních prostupů, zejména pro kanalizaci, včetně návrhu řešení chrániček.

Výkresy stropů jsou prokresleny velmi podrobně, včetně velmi dobrého prokótování.

Řešení stavebních detailů shledávám jako velmi podrobné. Nechybí skladby konstrukcí, velmi přehledné. Preferoval bych návrh kotvení tepelné izolace obvodové stěny pomocí zapuštěných hmoždinek a zátky. Chybí zakótování vytažení hydroizolace soklu objektu nad UT. Pozitivně hodnotím návrh střešního vtoku v elektrickém vyhřívání. Ještě větší pozitivní význam by měl návrh vyhřívání u terasového vtoku. Nesprávný návrh izolace dešťového odpadu pomocí EPS100 v detailu střešního vtoku.

Pozitivně hodnotím v půdorysech požárně bezpečnostního řešení popis hydrantů včetně jejich dimenze.

Při návrhu celkové koncepce budovy bych kladl větší důraz na hospodaření s dešťovými vodami. Upřednostnil bych řešení více přírodě blízké: svod dešťových vod ze zpevněných ploch přednostně na terén. Dále bych upřednostnil možnost výparu dešťových vod v místě spadu návrhem zelených a zelených retenčních střeš, eliminoval tak požadavek na podzemní retenci a vsakování (nákladné zemní práce).

Otázky k bakalářské práci:

- 1) Za jakých podmínek je možné osadit podlahovou vpust do garáže?
- 2) Na detailu terasového vtoku, půdorysu 4.NP a střechy popište odvodnění terasy. Jaký je hlavní rozdíl mezi terasových a střešních vtokem?
- 3) Jaký druh polystyrenu byl uvažován v detailu D napojení balkonu, který je popsán jako „soklový polystyren“?
- 4) Popište variantu skladby terasy s návrhem drenážní vrstvy pod mazaninou keramické dlažby. Jak a kam by byla tato vrstva odvodněná?
- 5) Na skladbě podlahy na terénu popište funkci separační geotextilie mezi hydroizolací a tepelnou izolací.

Závěr:

Studentka vypracovala bakalářskou práci ve velmi dobrém rozsahu. Práce byla doplněna potřebnými detaily a výpočty. Zpracováním projektové dokumentace autorka prokázala schopnost samostatné tvůrčí práce v oblasti navrhování pozemních staveb. V projektové dokumentaci nebyly nalezeny žádné vážné nedostatky.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **B / 1,5**

Datum: 2. června 2021

Podpis oponenta práce.....