

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Projekt bytového domu v Horních Počernicích se zaměřením na stavební fyziku
Jméno autora:	Arina lunusova
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra konstrukcí pozemních staveb (K124)
Vedoucí práce:	Ing. Bc. Jaroslav Vychytil, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra konstrukcí pozemních staveb (K124)

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Splnění zadání práce	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena.</i>	
<p>Bakalářská práce se zabývá projektem bytového domu včetně hodnocení vybraných částí stavební fyziky. Studentka na základě architektonické studie navrhla ve dvou variantách konstrukční systém budovy a popsala jejich výhody a nevýhody. U vybrané varianty navrhla a předběžně staticky posoudila svislé a vodorovné nosné konstrukce. Obalové konstrukce byly navrženy a posouzeny s ohledem na zajištění požadavků kladených z hlediska jednorozměrného šíření tepla. Další část práce se zabývá ověřením zvukové izolace dělicích konstrukcí. Popsáno je rovněž konkrétní řešení eliminace kročejového hluku ze schodišťového prostoru. Pro účely stavební světelné techniky bylo uvažováno se 2 situacemi v souladu s architektonicko-urbanistickou studií, ze které se vycházelo. Posouzeny byly vybrané byty z hlediska proslunění, a to podle staré ČSN 73 4301 i podle aktuálně platné ČSN EN 17037. Dále bylo ověřeno zajištění dostatečného množství denního světla ve vybraných obytných místnostech. V závěru práce jsou výsledky stanovené podle různých norem a okrajových podmínek vyhodnoceny. Součástí práce je vybraná projektová dokumentace v rozsahu: stavební půdorysy, svislý řez, situace stínících objektů pro obě uvažované orientace ke světovým stranám a technické pohledy. Zadání bakalářské práce bylo splněno.</p>	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny konzultací. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
<p>Studentka konzultovala pravidelně každý týden. Zdokonalila se v práci s odborným softwarem při hodnocení jednorozměrného šíření tepla a se softwarem GEO5 při návrhu založení objektu. Zpracování bakalářské práce však vyžadovalo i práci s odbornými softwary pro hodnocení proslunění, denního osvětlení a konstrukční akustiky. Na základě „školení“ od vedoucího práce se tak studentka naučila pracovat i s těmito softwary. Arina lunusova je schopná samostatně tvůrčí práce.</p>	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení.</i>	
<p>V práci byly využity znalosti získané v rámci studia, z odborné literatury a během konzultací. Práce má odpovídající odbornou úroveň ve všech zpracovaných částech (výkresy, konstrukční návrh, stavební fyzika). Studentka je schopná vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a umí aplikovat inženýrský přístup při řešení technických problémů. Nedostatky z hlediska odbornosti spatřuji následující:</p> <ul style="list-style-type: none">• Str. 52 / vzorec (10) – korekce k_2 se přičítá, ne odečítá (na straně „bezpečnosti“ je navýšení hladiny kročejového zvuku). V dalším posouzení je uvažována nulová hodnota. Díky správnému návrhu těžké plovoucí podlahy je s velkou rezervou zajištěn požadavek kladený na $L'_{n,w}$.• Str. 92 / tab. 21 atd. – není vysvětlena hodnota 0,92 pro druh skla. Chybí zmínka, že jelikož není znám typ materiálu zasklení (ani není nějaký návrh dle výrobce), je tato hodnota uvažována jako hypotéza “trojsklo s propustností jedné skleněné tabule 92% má přibližně stejný činitel prostupu světla sklem jako novodobý typ okna zasklený dvojsklem a výplní s argonem”.	

K výkresové části mám následující připomínky:

- 1. PP - Je otázka, zda by opěrná stěna navazovala na objekt takto, tzn. oddělena polystyrenem. Může být problém mj. s technologií zateplení v daném místě.
- Půdorysy NP – schodiště je chybně zakresleno v 1. NP (nad rovinou řezu už mají být hrany stupňů zakresleny plnou čarou). Dále je chybné číslování schodišťových stupňů (1–18 (20) v 1. PP i 1. NP a 21–40 ve 2. i 3. NP).
- 1. NP:
 - Délka uložení překladů je moc malá.
 - Zdá se, že zateplovací systém není dotažen k lehkému obvodovému plášti (LOP).
- 2. NP - někde opět chybí dotažení tepelné izolace.
- Řez A-A':
 - Parapet u LOP je nízko nad terénem.
 - Nahoře u LOP by byl větší rám, aby mohla být větší tloušťka tepelné izolace v místě železobetonového nadpraží. Takto by docházelo k promrzání.
 - Schodiště z 2. do 3. NP je nakresleno jako prefabrikované s ozuby. Proč je tedy u schodiště z 1. do 2. NP ozub nakreslen jen v pravé části a nalevo se napojení tváří jako u monolitické varianty?
 - Přechod podlahy z interiéru na lodžii není dořešen. Chybí některé hrany a buď obalení předsazené konstrukce tepelnou izolací, nebo odkaz na ISO nosník.

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce

B - velmi dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost

Práce je napsaná srozumitelně a je vhodně členěna do kapitol. Slovní popis je doplněn tabulkami a obrázky. Místy je chybné skloňování slov. Jazykovou úroveň však hodnotím mírněji, jelikož se nejedná o rodilou mluvčí. Mezi formální nedostatky vybírám následující:

- Uvádění jednoslabičných předložek na koncích řádků v anglické anotaci.
- U některých podkapitol je příliš velké odsazení čísla a názvu podkapitoly.
- Str. 22 / obr. 12 a 13 – proč je podkladní beton šrafován stejně jako železobeton (bílá vana)?
- Str. 26 / obr. 20 – nepsat hydroizolace, ale hydroizolační stěrka.
- Str. 41 a 42 / obr. 28 a 29 – možná by bylo vhodné i statické schéma (dílní desky vs. 1× zalomená deska atd.).
- Str. 61, 62 a 69 – členění kapitol je trochu zavádějící. Kapitola 5.3.1 je zde totiž nadřazena kapitolám 5.3.2 a 5.3.3. Dané kapitoly by se značily 5.3.1.1 a 5.3.1.2. Podle mého názoru studentka vytýkané označení zavedla proto, aby dodržela maximálně čtvrtou úroveň číslování (tu používá na značení posuzovaných místností).

K výkresové části mám následující připomínky:

- Chybí číslování výkresů, přitom v obsahu čísla uvedená jsou.
- Půdorysy - popis šířky a výšky dveří je velmi světlým písmem a tudíž špatně čitelný.
- 1. PP:
 - Stupně nad řezovou rovinou se u navrženého typu schodiště nekreslí čerchovaně s 1 tečkou, ale se 2 tečkami.
 - U schodišťových ramen chybí zakreslení zlomů desek.
 - U dveří do místnosti S.0.1 chybí kóta šířky a výšky otvoru.
- 1. NP:
 - Chybí odkaz k překladům.
 - Prostupy se značí proškrtnutím v obou úhlopříčkách (X). Použité značení je staršího typu a chybí u něho vyčerněná část.
 - $\pm 0,000$ není třeba dát do všech místností.
- 2. NP - u lodžii chybí spádování vč. hodnoty v % a výšková kóta počátku spádování.
- Řez A-A':
 - V pohledu by byla vidět také 2. hrana atiky.
 - Překlady se značí proškrtnutím jen v 1 směru (/), ne v obou směrech (X).

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.

Použité zdroje jsou zvoleny vhodně a jsou v práci využívány. Odkazy na použitou literaturu v textu a taktéž seznam použitých zdrojů jsou většinou v souladu s běžnými zásadami.

Další komentáře a hodnocení

Oceňuji zaměření práce na více specializací, jako statika, tepelná technika, akustika a světelná technika.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Studentka pravidelně konzultovala. Práce je napsaná srozumitelně a přehledně. Mezi největší chyby patří nedotažení tepelné izolace k LOP, nedořešení tepelných mostů u lodžie a chybné znaménko při zohledňování korekce na vliv vedlejších cest šíření kročejového zvuku. Oceňuji komplexnější zaměření práce a hodnocení proslunění a denního osvětlení pro dvě zastíňovací situace. Práci hodnotím mírněji také proto, že pozornost studentky byla během semestru rozptýlena válkou na Ukrajině a s tím související nejistotou ohledně jejího dalšího studia.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 2. 6. 2022

Podpis: