

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Bytový dům Kyje
Jméno autora:	Hynek Dřevěný
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra konstrukcí pozemních staveb, k124
Oponent práce:	Ing. Kamil Staněk, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	UCEEB ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání v podobě bytového domu Kyje hodnotím, i přes poměrně malý obestavěný objem objektu, jako náročnější. Důvodem je zejména architektonicky výrazné členění podélných fasád.	

Splnění zadání	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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání práce bylo splněno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup a metody řešení jsou správné. Výsledné technické řešení domu je založeno na inženýrských úvahách a výpočtech a je dostatečně a přehledně zdokumentováno.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je na vysoké úrovni. Kladně hodnotím zejména komplexní vyřešení stavebně konstrukčních souvislostí při minimalizaci tepelných mostů a vazeb a celkovém udržení tepelně-izolační kvality obálky takto členité budovy na úrovni pasivního standardu. Student také navrhl moderní koncepci systémů TZB (za úvahu by ještě stálo využít plochou střechu pro instalaci fotovoltaického zdroje). Student v práci prokázal, že dokáže využít znalosti z jednotlivých odborných předmětů a navrhnout smysluplné technické řešení bytového domu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Grafická a jazyková úroveň práce jsou na velmi dobré úrovni, textové části a popisy ve výkresech obsahují menší množství překlepů.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Použitá literatura v úvodní textové části a normy a vyhlášky v technických zprávách jsou citovány převážně správně. U norem je potřeba citovat také rok vydání. U výpočtů je potřeba uvést software, který byl použit – např. v části Předběžný statický návrh nebo v části Návrh systémů TZB, je-li to relevantní.	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Přestože je práce velmi kvalitní, je přirozené, že obsahuje některé drobnější chyby nebo místa, která by bylo vhodné v dalším kroku podrobněji domyslet. Následující výčet je zamýšlen zejména jako zpětná vazba a neovlivňuje podstatným způsobem hodnocení práce.

C.3 Koordinační situační výkres:

- Není nutná opěrná stěna také podél zemního tělesa železničního spodku (náspu)?
- Chybí parcelní čísla u pozemků přiléhajících k severozápadní a jihozápadní hranici řešeného pozemku.
- Venkovní jednotky TČ vzduch–voda u štítových stěn zakreslit do C.3. Pozor na hladinu akustického tlaku jednotek, případně doplnit protihluková opatření.

D.1.1 Technická zpráva:

- „Pro odvodnění ploché střechy jsou v různém spádu (min. 3 %) navrženy klíny z EPS“. Spád klínů z EPS musí být jednotný. Ve výkresu D.1.1. 05 Půdorys střechy je správně zakreslen jednotný sklon spádových klínů (2 %).
- Kapitola 1.3.16 Akustika: Alespoň rámcově by měla být zmíněna ochrana proti hluku ze železniční dopravy (vzdálenost ca. 25 m od jihozápadní fasády objektu). Nejslabším prvkem jsou v případě řešeného objektu výplně otvorů.

D.1.1. 02 Půdorys 1.PP:

- Dveře do technické místnosti 1.16 mají šířku 900 mm, ale do chodby 1.15 pouze 800 mm. Dveře mezi 1.10 a 1.15 by měly být navrženy jako pravé, obdobně dveře mezi 1.2 a 1.7.
- Vhodné zakreslit prostupy pro VZT rozvody ve svislých konstrukcích.

D.1.1. 03 Půdorys 1.NP:

- Hlavní podesty mají poměrně velkou hloubku, kde vzniká obtížně využitelný prostor. Nabízí se možnost zvětšit užitnou plochu bytů, s návaznými úpravami konstrukčního systému nebo materiálového řešení. Např. posun o 60 cm směrem ke schodišti by umožnil umístit vestavěné skříně do navazujících obytných místností.
- Prostor místností WC 2.2.5 a 2.4.5 je mimořádně stísněný. Možnost vedení vody a odpadu k umyvadlu v sousední koupelně a zrušení předstěny na WC. Obdobně v 2.1.5 možnost vedení vody a odpadu k umyvadlu v rámci kuchyňské linky.
- Zdvojení čísel místností.
- Chybí rovina řezu na schodišti.

D.1.1. 04 Půdorys 2.NP:

- Chybí zábradlí u schodiště (nad nástupním ramenem).

D.1.1. 05 Půdorys střechy:

- Odvětrání kanalizace u severozápadní a jihovýchodní atiky je navrženo těsně u atiky. V tomto místě není možné provést hydroizolaci kolem prostupu. Potrubí je nutné vyvést v rámci prostoru instalační šachty dál od atiky.

D.1.1. 06 Řez – A:

- Chybí zábradlí ve schodišťovém prostoru.
- Kotvení zábradlí u předsazených konstrukcí z čela desek neodpovídá architektonickému záměru.
- Prvky jako ISO-nosníky nebo venkovní žaluzie mohou být zjednodušeně zakresleny a popsány i v 1:50.
- Mezipodesta schodiště mezi 1.NP a 2.NP je v rozporu s konstrukčním návrhem zakreslena uložená na obvodové zdivo.

D.1.1. 07 Řez – B:

- Vnitřní dveře v pohledu jsou zakresleny jako okna (s okenním rámem v parapetu).
- U modulových os B, D a E se svislá tepelná izolace z minerálních vláken propsala do souvrství podlahy 1.PP.
- Zvážit vnitřní svislou tepelnou izolaci z minerálních vláken i u obvodových stěn. Podrobnější pohled by přineslo 2D tepelně-technické posouzení detailu.

D.1.1. 08 Pohled severní:

- V místnostech 2.1.3, 2.2.3 atd. zvážit možnost řešit jedno okenní křídlo jako otevíravé, např. se skleněným zábradlím kotveným do okenního rámu.
- Nejsou zakresleny části opěrných stěn – ty, které běží rovnoběžně se štítovými stěnami domu.
- Pohledová výška čel předsazených konstrukcí tvořících podélné linie fasády je 70 cm. To je poměrně hodně, dal by se předpokládat požadavek architekta na „odlehčení“. Možným řešením by bylo zmenšení tloušťky tepelné izolace navržené na spodním líci předsazených konstrukcí (v Detailu A popsáno jako EPS–F tl. s kótou 275 mm). Žaluziové kastlíky by mohly být částečně přiznané. Také souvrství S13 by nemuselo být dotaženo až k okapové hraně předsazených konstrukcí – další optické odlehčení podélných linií.

D.1.1. 12 Detail A:

- Vnitřní parotěsnou okenní fólii je lépe lepit na boční stranu okenního rámu (rám se osazuje s předem nalepenou fólií), stavební začištění omítkou na vnitřní špaletě je pak bezproblémové (obdobně Detail D).
- Balkónové dveře nejsou v parapetu vzduchotěsně/parotěsně ošetřeny. Chybí parotěsnicí fólie vedená od okenního rámu po Purenitě až na horní líc ŽB stropní desky (obdobně Detail C).
- Lepicí stěrkou s výztužnou tkaninou je vhodné uzavřít i povrch PIR desek směrem k žaluziovému kastlíku.

D.1.1. 15 Detail D:

- Kóta 50 mm popisující přetažení tepelné izolace přes okenní rám není realistická. V tomto případě to bude ca. 20 mm.
- Ve skladbě S12 nemá být mezi vrstvami tepelné izolace tl. 120 a 140 mm uvedena lepicí a stěrková hmota.

D.1.1. 16 Detail E:

- Použít zakládací lištu pro vnější kontaktní zateplovací systém (pro minimalizaci liniového tepelného mostu plastovou).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Student zpracoval a přehlednou formou představil promyšlený a komplexní návrh technického řešení moderního bytového domu, který splňuje současné vysoké nároky na energetickou úspornost. Práci hodnotím jako velmi kvalitní.

Doplňující otázky:

1. Jak bude zajištěno větrání garáží?
2. Jak by bylo možné doplnit na plochou střechu fotovoltaický zdroj? Jak by byla zajištěna stabilita podpůrné konstrukce fotovoltaických panelů?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 19.6.2023

Podpis: