

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Polyfunkční objekt SYX

Autor práce: Bc. Jana Zápotočná

Oponent práce: Ing. Ondřej Franz Pilný, Ph.D.

Popis práce:

Oponentský posudek byl vypracován pro elektronickou verzi diplomové práce odevzdané k datu 16. 01. 2026 s názvem „Polyfunkční objekt SYX“, kterou vypracovala slečna Bc. Jana Zápotočná v akademickém roce 2025/2026.

Předmětem této diplomové práce je návrh multifunkční budovy a vypracování projektové dokumentace pro stavbu v souladu s platnými právními předpisy. Návrh budovy reaguje na současné požadavky na stavbu z hlediska funkčnosti, efektivity a spotřeby energie. Z hlediska urbanismu respektuje stávající prostředí a jeho hmotové řešení navazuje na výškové úrovně okolních budov. Multifunkční budova SYX se nachází v zastavěné oblasti Brna v ulici Veveří s dobrým přístupem k veřejné dopravě. Funkční náplň budovy zahrnuje obchodní a společenské prostory v přízemí a administrativní prostory v horních patrech. Název SYX odkazuje na flexibilní a univerzální charakter budovy, přičemž písmena symbolizují „Space, Yield, eXcellence“ – tj. prostor, efektivitu a kvalitu. Budova je navržena jako podzemní a třípodlažní nadzemní stavba s kombinovaným konstrukčním systémem. První podzemní podlaží je provedeno jako monolitická železobetonová konstrukce s obvodovými stěnami a monolitickými sloupy, což zajišťuje vysokou únosnost a trvanlivost. Toto podlaží je větší než nadzemní části, což umožňuje efektivní využití prostoru pro parkování. Nadzemní podlaží (1. až 3. podlaží) jsou navržena jako monolitický skeletový systém, který poskytuje velkou flexibilitu při uspořádání vnitřních prostor. Obvodový plášť budovy je navržen jako kombinovaný systém sestávající z fasádních panelů a lehké obvodové konstrukce, který odpovídá architektonickému výrazu budovy a zároveň splňuje požadavky na tepelné vlastnosti a energetickou účinnost. Budova má ploché střechy, které jsou navrženy jako jednovrstvé. Střecha nad hlavní částí budovy slouží také jako místo pro umístění technického zázemí budovy.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost použitých metod a postupů	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Využití odborné literatury a práce s ní	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Splnění požadavků zadání práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Komentář k bodům 1. až 5.:

Body 1 až 5 hodnotím jako výborné.

Dle systému Theses práce vykazuje v textových částech podobnost s jinými závěrečnými pracemi 24 %. Tato hodnota je vzhledem k technické povaze dokumentu a práce dané vyhláškami očekávána a jako taková v pořádku a zanedbatelná.

Součástí dokumentace je model ve formátu IFC. Na tento model nebyly zadáním práce kladeny požadavky dané datovým standardem staveb. Model je zpracován v nadstandardním rozsahu s důrazem na komplexnost a detailnost zhotovení.

Studentka prokázala schopnost samostatné tvůrčí činnosti a zadaná problematika byla zpracována s výborným přehledem. Uvedené nedostatky jsou drobné a mají vybízet k diskusi.

Připomínky a dotazy k práci:

V práci nebyly nalezeny žádné závažné nedostatky. Projekt byl zpracován dle zásad zakreslování stavebních konstrukcí s velmi drobnými chybami vzniklými z nepozornosti, nebo opomenutím, či nedokončenou koordinací jednotlivých profesí. Textová část a výkresová dokumentace projektu je zpracována ve formě odpovídající současným požadavkům vyhlášek, zákonů a norem. Výkresová dokumentace je přehledná a čitelná.

1) Jakým způsobem byla zohledněna ochranná pásma od existujících sítí (teplovod, vysoké napětí), jak byly řešeny, s ohledem na použití bílé vany ve spodní stavbě, bludné proudy od tramvajové trati a jak je řešena a dimenzována část nakládání s dešťovými vodami? **C.3**

KOORDINAČNÁ SITUÁCIA

2) S jakou velikostí parkovacích míst uvažujete v místě hromadných garážových stání, zejména u stání, kde se nachází pevná překážka? Je parkovací místo pro vozíčkáře vhodně situováno? Je vhodné umístit výtahové šachty spojující všechna patra přímo do prostor garáží bez předsíně?

D.1.1.3.3 PÔDORYS 1.PP

3) V rámci plochých střeš s označením STR.3 je použito lehké betonové spádové vrstvy. Z jakého důvodu jsou plochy spádovány tímto způsobem, jak jsou střechy dilatovány v této vrstvě a jaké má toto řešení výhody? **D.1.1.3.4 PÔDORYS STRECHY NAD 1.PP**

4) Jakým způsobem je vzhledem k velkému procentu prosklených ploch teplotně stabilizováno vnitřní prostředí, zejména v letním období? Jaké další možnosti stabilizace se nabízí a jak byste pasivně snížila teplotní zisky interiéru budovy? Kde se nachází jednotky VZT a jak je posouzena hladina akustického hluku generovaná těmito jednotkami? **D.1.1.3.5 PÔDORYS 1.NP - D.1.1.3.8 PÔDORYS STRECHY**

5) V rámci skladeb podlah garáže je dle výpisu skladeb použit cementový potěr v tloušťkách až 190 mm. O jaký výrobek se jedná a jakou pevností disponuje? Jak bude technologicky vrstva zhotovena a jak dlouho bude probíhat proces vysychání? **D.1.1.3.21 VÝPIS SKLADIEB**

6) Na detailu D5 popište způsob uložení lehkého obvodového pláště na nosnou konstrukci stropu. Proč je na vynesení desky uložené na terénu použít prvek pro přerušování tepelného

mostu? Je detail dostatečně řešen z hlediska hydroizolačních schopností? **D.1.1.3.29 D5 DETAIL NAPOJENIA LOP PRI PODLAHE**

7) Popište způsob zhotovení atiky ploché střechy nad 3.NP a popište skladbu. Jak budou kotevní prvky zajištěny během betonáže a jak případně bude probíhat jejich rektifikace? Jak bude na připravenou ocelovou konstrukci navazovat skladba přiléhající ploché střechy? **D.1.1.3.8**

PÔDORYS STRECHY

8) V rámci PBŘ je k obsluze EPS, ZOTK, nouzovému odvětrání CHÚC a hromadných uzavřených garáží použit záložní zdroj elektrické energie. O jaký zdroj se jedná a jak bude v daném místě (umístěno pod schodištěm) zhotoven? **TECHNICKÁ SPRÁVA POŽARNEHO RIEŠENIA**

9) Jakým způsobem se v návrhu objektu projevilo posouzení z hlediska stavební akustiky, zejména hluku od okolní dopravy na obvodový plášť objektu? Nabízí se i jiné možnosti pro snížení hladiny akustického hluku, které by pozitivně ovlivnily měření? **D.1.1.2 POSÚDENIE OBJEKTU Z HĽADISKA STAVEBNEJ FYZIKY**

10) Kde se nachází výměňková stanice zajišťující dodávku zdroje tepla z teplovodu? Jak byl dimenzován tepelný izolant v technické místnosti vzhledem k zatížení akumulacími zásobníky TUV (2x1000l) a výměňkovou stanicí a z jakého je materiálu? Dle energetické koncepce se dále předpokládá přítomnost fotovoltaické elektrárny na ploché střeše. Jsou informace uvedené v kapitole 6.3.1 skutečně správné a korektní pro Váš objekt? **D.1.1.2 POSÚDENIE OBJEKTU Z HĽADISKA STAVEBNEJ FYZIKY**

Závěr:

Objekt je po dispoziční, architektonické a technické stránce vyřešen dobře. U všech předložených výkresů jsou dodrženy zásady pro zakreslování stavebních konstrukcí. V konstrukčním řešení objektu nebyla shledána žádná zásadní pochybení. Rozsahem a formálními náležitostmi je práce v souladu se zadáním a svou hodnotou dalece přesahuje požadavky, které na studenta zadání samotné klade. Hodnota diplomové práce odpovídá požadavkům, které jsou na tuto práci kladeny a student při jejím zpracování prokázal výborné znalosti a orientaci ve studovaném oboru. Práci doporučuji k obhajobě.

Doporučuji komisi SZZ navrhnout studenta a jeho práci na ocenění:

Pochvala děkana za vzorně vypracovanou diplomovou práci.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 19. ledna 2026

Podpis oponenta práce: