

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Polyfunkční dům

Autor práce: Bc. Jana Kuklová

Oponent práce: Ing. Ondřej Pilný

Popis práce:

Oponentský posudek byl vypracován pro elektronickou verzi diplomové práce odevzdané k datu 13. 01. 2022 s názvem „Polyfunkční dům“, kterou vypracovala slečna Bc. Jana Kuklová v akademickém roce 2021/2022.

Hlavním cílem diplomové práce je návrh novostavby polyfunkčního domu v Brně. Stavba se skládá ze dvou částí. Jednu část tvoří obchody. Druhou část tvoří kanceláře a konferenční prostory. Jedná se o budovu, která má tři nadzemní podlaží a jedno podzemní. V suterénu se nachází zázemí a garáž. V přízemí jsou navrženy obchody. Ve druhém patře jsou kanceláře. Konferenční místnosti jsou ve třetím patře. Objekt má plochou střechu. Svislé nosné konstrukce jsou navrženy z keramických tvárnic Porotherm. V jádru objektu jsou svislé nosné konstrukce navrženy jako monolitické železobetonové stěny. V objektu jsou použity sloupy pro možnost otevřeného prostoru. Zdivo suterénu tvoří bílá vana. Podlahy jsou navrženy jako skládané ze systému Spiroll. Vnitřní nenosné stěny jsou navrženy ze sádkokartonu s dvojitým opláštěním. Druhá část práce se zabývá nuceným větráním, chlazením a ústředním vytápěním. Ve třetí části projektu se zabývám akustikou.

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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 checked="" 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.:

Bod 5 hodnotím jako výborný. Bod 1, 2, 3 a 4 hodnotím jako velmi dobrý. V práci se objevují drobné nedostatky týkající se nedostatečně specifikovaných prvků, bezbariérového a požárně bezpečnostního řešení některých částí objektu, nebo nedostatečně vyřešené technické náležitosti.

Současně se objevují chyby spojené s viditelností některých konstrukcí v jednotlivých výkresech, nebo nejasností či nejednoznačností případného řešení.

Připomínky a dotazy k práci:

V práci nebyly nalezeny žádné závažné nedostatky. Projekt byl zpracován dle zásad zakreslování stavebních konstrukcí. Textová část a výkresová dokumentace projektu je i přes některé drobné nedostatky zpracována ve formě odpovídající současným požadavkům vyhlášek, zákonů a norem. Výkresová dokumentace je však v některých místech hůře přehledná a v některých místech není jednoznačně možné pochopit navržené řešení. Přesto je práce velmi dobře zpracována. Student prokázal schopnost samostatné tvůrčí činnosti a zadaná problematika byla zpracována s velmi dobrým přehledem. Uvedené nedostatky mají vybízet k diskuzi.

1) Definujte technický pojem bílá vana, kterým je dle Vás tvořeno zdivo/založení suterénu. Popište navrženou skladbu. Je dále popsána skladba podlahy na zemině P/4 shodná se zákresem?

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

2) Jakým způsobem budou pro potřeby PBR odvětrány prostory podzemních garáží? Jak se toto řešení projeví na typu pohonných látek zde parkovaných vozidel? **D1.1.1 Půdorys 1.PP**

3) Jakým typem konstrukčního systému objekt disponuje? Je dle Vás vhodné ukládat masivní průvlaky na keramické broušené cihelné bloky? **D.1.1.15 Strop nad typickým podlažím + D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

4) Kde v objektu se nachází bezbariérová WC? Na jaké budovy se vztahuje vyhláška 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb?

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

5) Technické pohledy nezachycují celý objekt a chybí vztah okolního upraveného a původního terénu k pochopení zakomponování objektu do okolního terénu. Jak, kudy a kde přesně bude vyřešen přístup k hlavnímu vstupu do objektu? **C.03 Koordinační situace + D1.1.10-13 Pohled západní – Pohled severní**

6) Proč nejsou stanoveny požárně nebezpečné odstupy od prostor hromadné garáže a kdy je možné od stanovení upustit? Co je to elektronická požární signalizace a kdy je možné od ní u hromadných garáží upustit? Současně, proč není objekt vybaven žádným zařízením pro detekci požáru?

D.1.2 Požárně bezpečnostní řešení

7) Dle výsledků výpočtu letní stability vychází nutnost instalace VZT + chlazení. Jaké jiné způsoby stabilizace teploty vnitřního prostředí znáte? **D.1.3 Výpočty stavební fyziky**

8) Byla při návrhu zdroje tepla objektu uvažována rekuperace vzduchu pomocí VZT? Jak je stanovena účinnost a co jí ovlivňuje? **D.2.1.1 Návrh zdroje tepla**

9) Co Vás vedlo k rozdělení průběhu rozvodů VZT + chlazení do výkresů po jednotlivých dotčených místnostech? Je to dle Vašeho názoru vhodné a přehledné? Proč nejsou výkresy sjednoceny v jednom půdorysu? Jaké dimenze potrubí jsou navrženy a jak byly ověřeny potenciální místa vzniků tzv. kolizí s nosným systémem stropů? **D.2.2 Větrání + D.2.3 Chlazení**

10) Dle hlukové studie je navržena výsadba zeleně jako zvukově pohltivé bariéry. Jaké další možnosti se k řešení problematiky dále nabízí? Je výsadba zeleně dostatečným řešením? **D.3.1.3 Hluková studie**

11) Objasněte viz *D.3.1.2 Prostorová akustika* půdorysné rozmístění akusticky pohltivých prvků. Bude návrh účinný při jiném rozmístění nábytku/židlí, nebo při pohybu řečníka? **D.3.1.2 Prostorová akustika**

Závěr:

Objekt je po dispoziční, architektonické a technické stránce vyřešen dobře. U všech předložených výkresů jsou dodrženy zásady pro zakreslování stavebních konstrukcí, objevují se však drobné chyby a místy chybí komplexnost řešení. V konstrukčním řešení objektu nebyla shledána žádná zásadní pochybení. Části techniky prostředí a volitelné části hodnotím dobře. Rozsahem a formálními náležitostmi je práce v souladu se zadáním. Hodnota diplomové práce odpovídá požadavkům, které jsou na tuto práci kladeny a student při jejím zpracování prokázal velmi dobré znalosti a orientaci ve vystudovaném oboru. Práci doporučuji k obhajobě.

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

Datum: 17. ledna 2022

Podpis oponenta práce.....