

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Požárně bezpečnostní řešení bytového domu, Praha - Dejvice
Jméno autora:	Pavel Zbožek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra konstrukcí pozemních staveb,
Oponent práce:	Ing. Jakub Šejna
Pracoviště oponenta práce:	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí, ČVUT v Praze, Fakulta stavební

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
V rámci zadání této práce bylo provedení revize studentského projektu vypracovaného Ing. Arch. Michaelou Čížkovou, vypracované ve stupni pro stavební povolení. Revize měla sledovat úpravy pro možný návrh s ohledem požadavků na požární bezpečnost staveb. Po revizi bylo zpracováno požárně bezpečnostní řešení stavby. Bytový dům má kromě prostor pro bydlení i komerční prostory, dále garáže se zakladačem.	

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>	
Revize studentského projektu byla provedena v přijatelné míře, kdy nebyla měněna funkce objektu. Student správně navrhl úpravu výtahů v bytovém domě a správně nahradil komerční prostory ve vyšších nadzemních podlažích bytovými jednotkami (v poskytnuté dokumentaci tyto prostory nebyly zakresleny). Požárně bezpečnostní řešení je vypracováno dle příslušných norem, vyhlášek a zákonů.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student metodicky postupuje dle předepsané struktury Požárně bezpečnostního řešení stavby, dokumentace je zpracována přehledně.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V práci jsou dobře aplikované předepsané požadavky na požární odolnost konstrukcí, úniku osob, požárně nebezpečného prostoru objektu či protipožárního zásahu jednotek požární ochrany. Student se dopustil některých chyb, které jsou uvedeny v celkovém hodnocení.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazyková úroveň je na dobré úrovni. Lze vytknout typografické chyby, např. dělení hodnoty veličiny a jednotky na více řádků, nesprávné dělení názvů norem. Největší váha pro hodnocení je kladena na způsob formulace vět, které stanovují požadavek v Požárně bezpečnostním řešení stavby, kdy často je zvolen způsob formulace, který sice uvádí povinnost zřízení, posouzení či umístění, ale není již specifikováno, že je daná věc zřízena či posouzena, tedy jestli vyhovuje požadavkům.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

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.

Student postupoval správně podle norem požárního kodexu ČSN 7308xx, vyhlášek a zákonů. Student ve své hlavní části práce uvedl přehled literatury, která byla použita pro zpracování, ale nesplnil strukturu citovaných zdrojů, např. u zákonů a vyhlášek není uvedena rok vydání, částka, číslo atd.. Tabulky a obrázky v práci jsou opatřeny titulkem, ale není na ně odkázáno v textové části.

U prokazování požární odolnosti konstrukcí student často používá odkaz na odbornou literaturu, ale bez příslušného upřesnění na položku či tabulku, tedy je neprůkazné.

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.

Stavba je navržena správně podle příslušných požárních norem a legislativy. Níže jsou poznámky k celé práci.

Poznámky:

1. seznam použitých podkladů není v souladu s ČSN ISO 690, která by měla být používána pro tento typ práce,
2. kladně hodnotím jasné určení podlažnosti a požární výšky řešeného objektu,
3. v stanovení požárního rizika je nejasně určený účel pro komerční prostor, je pouze vyjmenováno možné zatřídění dle normy, není přesně stanoveno,
4. požadavky na zateplení objektu jsou řešeny správně, je neprávne použit odkaz na Přílohu E ČSN 730810, která je informativní, správně je využití normativní část normy,
5. o instalaci FVE na střeše objektu je zmínka až na str. 24 PBŘ,
6. student předepisuje zpracování a schválení dokumentace požární ochrany HZS, je použita nesprávná terminologie, tato dokumentace neexistuje.

Výraznější chyby, na které je nutné upozornit:

1. student v rámci práce nevhodně použil zkrácení práce ve formě uvážení typické podlažnosti objektu, požární úseky musí být jasné specifikovány a vyjmenovány tak, aby nedošlo k jejich záměně. U výkresové dokumentace tento krok lze pominout, u vyjmenování požárních úseků ne, jelikož je na ně částečně odkazováno ve zbylých částech práce,
2. stanovení požární odolnosti konstrukcí je neprůkazné, např. specifikace železobetonového sloupu nestanovuje jeho délku, počet stran vystavených požáru, třídu betonu, typ betonářské výztuže, způsob namáhání, není ověřeno, jestli nedochází k nežádoucím jevům (vybočení atd.),
3. použití zdroje pro stanovení požární odolnosti konstrukcí dle knihy „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu, R. Zoufal a kol.“ je nevhodné, nebyla ověřena jeho použitelnost, je nedostatečně odkázáno na danou položku, tabulku, která stanovuje požární odolnost. Chybí doložení Statického posouzení konstrukcí pro možnost použití tohoto zdroje,
4. je stanovena nutnost použití samozavírače u všech dveří kromě technických prostorů a trvale uzavřených prostorů, tj. je nutné osadit i do bytových jednotek a zároveň dveře ústící do CHÚC B být i kouřotěsné. V rámci výkresové dokumentace zákres kouřotěsnosti chybí.
5. V zadání práce je zmíněno, že objekt je navrhován tak, aby sloužil i pro osoby se sníženou schopností pohybu, student tento požadavek respektuje v části revize zadání. V části Požárně bezpečnostního řešení avšak přijme závěr, že tyto osoby se v objektu vyskytovat nebudou, což je nepřesné a považuje se za chybu z hlediska posouzení úniku osob z objektu,
6. při vyhodnocení požárně nebezpečného prostoru student stanovuje, že požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze na prostor veřejného prostranství, ze situace je patrné, že požárně nebezpečný prostor zasahuje i na sousední objekty, ale je ve vyšších podlažích – chybí zhodnocení,

7. není ověřen bezpečný únik osob z CHÚC B s ohledem na únik okolo Požárně nebezpečného prostoru s hodnotou 10 kW/m² po dobu 5 s,
8. není vyřešen požární úsek pro rozvaděč FVE, nejsou stanoveny podmínky pro jeho zabezpečení, není stanoven požárně nebezpečný prostor od FVE, resp. Požární úsek FVE není řešen takřka vůbec,
9. kategorie stavby je špatně stanovena, student opomenul prostory pro veřejnost (komerce), prostory pro osoby se sníženou schopností pohybu (jak je tomu v zadání), stavba není určena výhradně k bydlení (komerce, garáže)

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce je zpracována na dobré úrovni, přehledně. Jsou v ní však drobné chyby, které snižují její přesnost (viz výše). Každopádně tyto nepřesnosti nebo drobné chyby lze v rámci této práce pominout. Práce by po úpravách mohla získat Souhlasné stanovisko Hasičského záchranného sboru ČR, tedy lze uznat práci za splněnou.

Otázky oponenta:

1. Do jaké Kategorie stavby a Třídy využití správně patří posuzovaný objekt dle vyhlášky 460/2021 Sb.?
2. Jak by byl proveden protipožární zásah do posuzovaného objektu, kolik lze očekávat jednotek požární ochrany na místě události, jakých postupů či předpisů lze použít pro toto určení?
3. Jakým jiným způsobem lze stanovit požární odolnost betonových sloupů a stěn? Uveďte bodový přehled jednoho způsobu posouzení.
4. Uveďte možnosti návrhu, jak usnadnit protipožární zásah do posledního nadzemního podlaží objektu. Je možné tyto návrhy aplikovat i řešeného objektu?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 13.6.2023

Podpis: