

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	PBŘ stavby polyfunkčního domu Urban housing, Glasgow
Jméno autora:	Martin Krlín
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra konstrukcí pozemních staveb
Oponent práce:	Ing. Martin Eliáš
Pracoviště oponenta práce:	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Předmětem hodnocení bylo požárně bezpečnostní řešení (PBŘ) stavby. Náročnost zpracování PBŘ polyfunkčního domu je v rozdílném využití jednotlivých částí objektu: hromadná podzemní garáž, komerční prostory a bytové prostory. Autor musel při zpracování PBŘ použít více projektových norem.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
PBŘ stavby v rozsahu pro stavební povolení bylo splněno.	
<p>Podkladem pro zpracování bakalářské práce byla poskytnutá semestrální práce z předmětu ATV4 – Ateliér tvorby – konstrukční. Semestrální práce nebyla kompletně dokončena a obsahovala konstrukční chyby. Úkolem bakalářské práce bylo v rámci revize tyto chyby upozorovat a navrhnout správné řešení. Autor správně upozoroval nevyhovující šířku svislých požárních pásů, doplnil několik chybějících dveřních uzávěrů, otočil dveře vedoucí z PÚ hromadných garáží do CHÚC ve směru úniku. Autor správně uvažoval zkrácení délek NÚC z kanceláří ve 2. NP vytvořením funkčně ucelených skupin místností splňující požadavky čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 pomocí nových příček s dveřními uzávěry. Toto řešení v rámci PÚ N01.12/N2 však nebylo provedeno správně, nový dveřní uzávěr v nově vytvořené příčce byl umístěn ve větší vzdálenosti než 15 m od nejbližšího místa skupiny místností. Dále autor otočil dveře směřující na venkovní prostranství ve směru úniku, aniž by to bylo nezbytně nutné. Autorovi uniklo několik dalších konstrukčních chyb semestrální práce, mezi které patří např. špatně navržené schodiště ve všech PÚ kanceláří, osamocené nikam nevedoucí schodiště ve 2.NP v severní části objektu nebo na sebe nenavazující dvě instalační šachty v 1. NP a 2. NP. Čísla místností jsou v některých podlažích označovány bez vazby na podlaží, ve kterém se místnosti vyskytují, oprava však nebyla nezbytně nutná. V některých případech se legendy místností neshodují se skutečným označením místností, např. byt 6E v 6. NP. V mezonetových bytech v jižní části je nesprávným způsobem zakreslena podlaha nad schodištěm, ze kterého není patrné, že je z chodby umožněn vstup do místnosti směrem na západ. Většina otvorů v obvodových stěnách neobsahuje výškové kóty pro určení a kontrolu velikosti POP.</p> <p>Při zpracování PBŘ v rámci rozdělení stavby do požárních úseků byly vytvořeny úseky, ze kterých se proti předpisům uniká do CHÚC přes dva sousední požární úseky (P01.05 a P01.06). Náhradní zdroj el. energie (UPS) nuceného větrání CHÚC typu A netvoří samostatný PÚ a je součástí CHÚC, UPS musí tvořit samostatný požární úsek. Při určení požárního rizika byl nesprávně určen součinitel b v PÚ P01.04, P01.05 a P01.08, který ovlivnil výpočtové požární zatížení p_v, a v některých dalších požárních úsecích bylo nesprávně stanoveno stálé požární zatížení p_s, ve kterých se vyskytovaly hořlavé dveře. Autor správně oddělil výtahové šachty od CHÚC a vytvořil z nich samostatné požární úseky s ohledem na počet podlaží. Vstupní dveře do bytů jsou opatřeny samozavírači, aniž by to bylo nezbytně nutné. Při zhodnocení šířky únikových cest z obytné části autor nepřihlédl k čl. 5.3.6 ČSN 73 0833. Při určení odstupových vzdáleností byla plocha S_p určena celou plochou obvodové stěny, zatímco se má určovat co nejmenší, aby procento požárně otevřených ploch bylo co nejvyšší. Výška POP v PÚ N01.16 je 2,4 m, při výpočtu byla uvažována výška 3,4 m, ostatní výšky otvorů nelze zkontrolovat vzhledem k absenci výškových kót POP. Při hodnocení vnějšího odběrného místa autor správně zhodnotil vzdálenost vnějšího podzemního hydrantu, nezhodnotil však dimenzi potrubí, na kterém je hydrant osazen. V objektu je správně navrženo nouzové osvětlení po dobu 60 minut, dle popisu je nouzové osvětlení vybaveno vlastními akumulátory a není ho třeba vybavit kabely s funkční integritou P60-R. V objektu se vyskytuje VZT potrubí průřezu do 40 000 mm², které správně neobsahuje požární klapky, není ale uve-</p>	

den požadavek na nehořlavou konstrukci potrubí v místě prostupu požárně dělících konstrukcí do vzdálenosti L . Na potrubí v instalačních šachtách jsou bez nutnosti navrženy požární ucpávky. V kapitole N jsou vyjmenovány požární bezpečnostní zařízení, mezi kterými jsou nesprávně uvedeny požární uzávěry a ucpávky, které tvoří pasivní požární bezpečnost objektu.

Zvolený postup řešení**správný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Řešení je standardní a odpovídá postupu dle norem požárního kodexu v ČR. PBŘ je zpracováno v podrobné struktuře dle vyhlášky o požární prevenci.

Odborná úroveň**C - dobře**

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.

Odborná úroveň práce je na dobré úrovni, obsahuje však několik chyb (viz komentář ke „splnění zadání“). Student do projektu aplikoval legislativní postupy. Inženýrským přístupem navrhl zkrácení délky NÚC z kanceláří na venkovní prostranství.

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

Hodnocená část práce je po formální stránce na velmi dobré úrovni. Jedná se o technickou zprávu, tj. jazyková stránka a srozumitelnost není hodnocena. Výkresová část je přehledná, texty jsou dobře čitelné. Práce obsahuje drobné překlepy.

Výběr zdrojů, korektnost citací**B - velmi dobře**

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.

Autor používal relevantní a aktuální zdroje. Vyskytují se drobné nepřesnosti ve formulacích citací dle citační normy ISO 690:2011.

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.

Hlavní aspekty ovlivňující klasifikaci byly shrnuty v předchozích bodech.

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

Otázky k obhajobě:

1. Uveďte, v jakých případech musí být dveře na únikové cestě otáčivé ve směru úniku a kdy musí být opatřeny samozavíračem?
2. V podzemním podlaží jste vytvořil předsíň s kouřotěsným uzávěrem. Neměla by být předsíň součástí chráněné únikové cesty? V jakých dalších případech se vytváří předsíň u chráněných únikových cest a jaké jsou požadavky na tyto předsíně?
3. Při určení požárního rizika obchodních jednotek jste pro přímé větrání neuvažoval okenní otvory. V jakých případech se okenní otvory zahrnují do přímého větrání a v jakých případech se nezahrnují?
4. Objekt byl zateplen nehořlavým izolantem. Jaké byste navrhl opatření, kdyby pro zateplení byl použit i hořlavý tepelný izolant při požární výšce objektu $h = 22$ m?

Datum: 19.6.2017

Podpis: