

Požárně bezpečnostní řešení

Stavba: Rozšíření administrativních prostor pro podporu intenzivního rozvoje vědecké činnosti Budova A, Poříčí 3b, Brno

Investor: Centrum výzkumu globální změny AV ČR v.v.i., Bělidla 986/4a, Brno

Generální projektant: Ateliér-r, s.r.o. Uhelná 27, 772 00 Ostrava

Stupeň: dokumentace pro stavební povolení

Vypracoval: Ing. Pavelek Jan - č. autorizace 1103411
Autorizovaný inženýr v oboru požární bezpečnosti staveb

Arch. číslo: 155014

Datum zpracování: 1/2015

Přílohy: grafická příloha - 2 ks



OBSAH

1. ÚVOD.....	3
2. POPIS STAVBY.....	3
3. PODKLADY.....	4
4. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ.....	4
5. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍHO ÚSEKU.....	5
6. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ Z HLEDISKA POŽÁRNÍ ODOLNOSTI.....	6
7. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT.....	9
8. ÚNIKOVÉ CESTY.....	9
9. STANOVENÍ ODSŤUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ.....	10
10. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU.....	11
11. VYMEZENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, NÁSTUPNÍCH PLOCH A ZÁSAHOVÝCH CEST.....	12
12. STANOVENÍ POČTU A DRUHŮ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ... ..	12
13. POŽADAVKY NA TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	12
14. STANOVENÍ POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ.....	13
16. ZÁVĚR.....	14

Přílohy:

1. výkresy: - půdorys 1.NP
 - půdorys 2.NP

1. ÚVOD

Stavební akce: **"Rozšíření administrativních prostor pro podporu intenzivního rozvoje vědecké činnosti Budova A, Poříčí 3b, Brno"** je řešena po stránce požární bezpečnosti v souladu s požadavky zákona č.183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, Vyhlášky č.499/2006 Sb., Vyhlášky č.503/2006 Sb., Vyhlášky č.246/2001 Sb., Vyhlášky č.23/2008 Sb. ve znění vyhlášky 268/2011sb. a požadavky ČSN 73 0802 a přidružených norem.

Projekt řeší přístavbu objektu budovy A v areálu AV ČR v Brně.

2. POPIS STAVBY

Stručná charakteristika objektu

V areálu AV ČR v Brně lemovaném ulicemi Poříčí, Rybářská a Bělidla se nachází tři pavilony A, B a C. Dvoupodlažní budovy obdélníkového půdorysu s plochou střechou označené A a B jsou propojené ve 2.NP otevřenou lávkou. Oba objekty mají stejné výrazné členění fasád betonovými rámy.

Budova A je nepodsklepená a má dvě nadzemní podlaží. V 1.NP je na konci schodiště s WC, 3 laboratoře a 2 dílny pro pokusy s biologickým materiálem přístupné z terénu, venkovní schodiště a za ním jsou garáže pro 2 x 3 osobní auta a sekačku na trávu. Ve 2.NP je ve schodišťové hale kotelna, na halu navazuje 6 ubytovacích buněk s příslušenstvím a kuchyňkou, nad garážemi za venkovním schodištěm byly dostavěny pracovní místo původní terasy se skleníkem na pěstování rostlin.

V částečně podsklepené budově B je administrativní provoz. V 1.PP je archiv a výměňková stanice, v 1.NP je společenská místnost s jídelnou. V roce 2013 byla provedena přístavba budovy B o dva moduly s pracovny směrem na západ k objektu C. Přístavba byla řešena jako samostatný požární úsek, původní část budovy B není rozdělena na požární úseky.

Stavební konstrukce tvoří železobetonový skelet, obvodový plášť i příčky jsou vyzdívané.

Budovy byly postaveny dle dokumentace z roku 2001 (PBŘ/DSP ing. A. Kunc).

Navrhuje se rozšířit budovu A až na hranici pozemku kde je nyní parkovací stání u vstupu do areálu. Přístavba délky 17,5 m kopíruje hranice parcely a navazuje na stávající schodiště u propojovacího krčku s budovou B. Ze schodišťové haly budovy A je ve 2.NP východ na propojovací lávku do schodišťového prostoru budovy B. V 1.NP obou budov jsou ze schodišťových hal východové dveře na volné prostranství.

Nová přístavba je materiálově a technicky řešena obdobně jako stávající objekt. Schodiště v současném posledním modulu budovy A se upraví tak, že vznikne prostor pro vstup do chodby v přístavbě. Z chodby v přístavbě podél hranice pozemku jsou dveře v každém podlaží do 4 místností. V 1.NP bude na konci chodby vrátnice a úklidová

místnost, zbývající místnosti budou sloužit jako pracovny pro stávající zaměstnance akademie, nedojde k navýšení počtu zaměstnanců, zlepší se komfort administrativní plochy, tj. m² na jednoho pracovníka.

Požární výška objektu od podlahy 1.NP po podlahu 2.NP $h = 3,9$ m. Konstrukční systém objektu je navržen jako nehořlavý.

Objekt je z hlediska požární ochrany hodnocen dle ČSN 73 0802.

3. PODKLADY

Podkladem pro vypracování PBŘ byla dokumentace pro územní řízení vypracovaná v květnu 2014 Ing. Olgou Veselou.

Použité normy

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení obj. osobami
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Obj. pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochr. st. objektů proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zás. požární vodou
ČSN ISO 38 64 Bezpečnostní značky a tabulky
- Sprinklerová zařízení - Navrhování, instalace a údržba.

Dokumentace stavby

- Požárně bezpečnostní řešení stavby ve stupni pro územní rozhodnutí vypracované v květnu 2014 Ing. Olgou Veselou.
- Projektová dokumentace stavby ve stupni pro stavební povolení vypracovaná atelierem-r

4. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je dělen na požární úseky podle požadavků ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 a přidružených norem. Nová přístavba objektu bude tvořit 2 samostatné požární úseky a bude upraven požární úsek schodiště. V objektu B musí být upraveno dělení do požárních úseků tak, aby přístavba objektu A neležela v požárně nebezpečném prostoru objektu B.

Objekt A

Upravovaný požární úsek:

N 1.01/N2 - schodiště

Nové požární úseky:

N 1.02 - administrativa

N 2.01 - administrativa

Objekt B

Nově vytvořené požární úseky

- N 1.10 - administrativa
N 1.11/N2 - schodiště a administrativa

5. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍHO ÚSEKU

Požární riziko bylo stanoveno výpočty v souladu s ČSN 73 0802.

V této zprávě jsou uvedeny výsledné hodnoty výpočtu požárního rizika a z nich stanovené stupně požární bezpečnosti v souladu s tab. 8 normy ČSN 73 0802.

N 1.01/N2 - chodby a schodiště - objekt A

Jedná se o stávající požární úsek, ve kterém dojde pouze k úpravě stávajícího schodiště. Požární riziko v požárním úseku se nemění a požární úsek zůstává zařazen do II.SPB.

N 1.02 a 2.01 - administrativa - objekt A

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	20,21	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II	
Plocha požárního úseku S	94,11	[m ²]
Koeficient n	0,246	
Koeficient k	0,222	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	25,32	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,50	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,13	
Průměrná světla výška pož.úseku h_s	3,00	[m]
Požární zatížení p	39,72	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	32,01	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,99	
Koeficient a	0,97	
Koeficient b	0,52	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	782,92	[°C]
Čas zakouření t_e	2,22	[min]
Maximální délka pož.úseku	64,41	[m]
Maximální šířka pož.úseku	41,02	[m]
Maximální plocha pož.úseku	2 641,97	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	8,91	

N 1.10 - administrativa - objekt B

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	27,64	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II	
Plocha požárního úseku S	102,40	[m ²]
Koeficient n	0,229	

Koeficient k	0,217
Plocha otvorů pož.úseku S_o	25,50 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,50 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,13
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,96 [m]
Požární zatížení p	51,29 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	42,41 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,00
Koeficient a	0,98
Koeficient b	0,55
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	829,60 [°C]
Čas zakouření t_e	2,20 [min]
Maximální délka pož.úseku	64,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,80 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 610,84 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	6,51

N 1.11/N2 - schodiště a administrativa - objekt B

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	26,88 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Plocha požárního úseku S.....	276,30 [m ²]
Koeficient n	0,154
Koeficient k	0,206
Plocha otvorů pož.úseku S_o	46,50 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,50 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,10
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,98 [m]
Požární zatížení p	36,13 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,96
Koeficient b	0,77
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	825,39 [°C]
Čas zakouření t_e	2,24 [min]
Maximální délka pož.úseku	65,37 [m]
Maximální šířka pož.úseku	41,53 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 714,94 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	6,70

6. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ Z HLEDISKA POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Požadovaná požární odolnost dle tab.12 ČSN 73 0802

Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Pol Stavební konstrukce	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
1. Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,							
a) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1	180DP1
b) v nadzemních podlažích	15+	30+	45+	60+	90+	120DP1	180DP1

c) v posledním nadzemním podlaží	15+	15+	30+	30+	45+	60DP1	90DP1
d) mezi objekty	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1	180DP1
2. Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1,							
a) v podzemních podlažích	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	90DP1
b) v nadzemních podlažích	15DP3	15DP3	30DP3	30DP3	45DP2	60DP1	90DP1
c) v posledním nadzemním podlaží	15DP3	15DP3	15DP3	30DP3	30DP3	45DP2	60DP1
3. Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,							
a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části							
1) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1	180DP1
2) v nadzemních podlažích	15+	30+	45+	60+	90+	120DP1	180DP1
3) v posledním nadzemním podlaží	15+ ¹⁾	15+	30+	30+	45+	60DP1	90DP1
b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15+ ²⁾	15+	30+	30+	45+	60DP1	90DP1
4. Nosné konstrukce střeš, viz 8.7.2	15 ¹⁾	15	30	30	45	60DP1	90DP1
5. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2							
a) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1	180DP1
b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120DP1	180DP1
c) v posledním nadzemním podlaží	15 ¹⁾	15	30	30	45	60DP1	90DP1
6. Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 ¹⁾	15	15	30	30DP1	45DP1	60DP1
7. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 ¹⁾	15	30	30	45	45DP1	60DP1
8. Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	-	-	DP3	DP3	DP2	DP1
9. Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	15DP3	15DP3	15DP1	30DP1	45DP1	45DP1
10. Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13							
a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m							
1) požárně dělící konstrukce	podle položky 1						
2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	podle položky 2						
b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší							
1) požárně dělící konstrukce	30DP2	30DP2	30DP1	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1
2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	15DP2	15DP2	15DP1	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1
11. Střešní pláště, viz 8.15	-	-	15	15	30	30DP1	45DP1
12. Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1	statický nezávislé						
a) požární stěny	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	-	-	-
b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	-	-	-
c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	-	-	-

Skutečné požární odolnosti konstrukcí jsou uvedeny dle katalogových

listů výrobců nebo dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů.

Nosné konstrukce a požárně dělící konstrukce

Nosné svislé a požárně dělící konstrukce tvoří zděné stěny budou tl. 400 mm a jsou vyhovující pro požadovanou požární odolnost EI 45 DP1.

V objektu B jsou stávající konstrukce zděné z keramických tvárnic a příčekvek. Tloušťka požárně dělících konstrukcí je minimálně 125mm. Tyto stěny jsou vyhovující pro požadovanou požární odolnost maximálně (R)EI 30 DP1.

Vodorovné nosné konstrukce, včetně konstrukce střechy bude tvořit monolitická železobetonová deska křížem armovaná tl. 180 mm. Pro požární odolnost REI 30DP1 musí být osová vzdálenost výztuže od povrchu minimálně 20mm.

V objektu B byly stropní konstrukce navrženy pro II.SPB a jsou tak nadále vyhovující.

Požární uzávěry

Požární uzávěry otvorů jsou požadovány s požární odolností minimálně EW 15DP3+C. Všechny dveře budou vybaveny samozavíračem.

Součástí dveří může být také pevná (neotevíratelná) konstrukce vedle uzávěrů se shodnou požární odolností, pokud její plocha je maximálně 1,5 násobkem plochy otevíratelné části dveří.

Dveře ze schodiště do sousedních požárních úseků v 1.NP a 2.NP budou s požární odolností EI 30DP3+C se samozavíračem.

Dveře, u kterých je požadováno, aby za provozu byly trvale otevřené, budou osazeny elektromagnety, které budou držet dveře v otevřené poloze a budou napojeny na systém EPS. V případě vyhlášení poplachu budou dveře automaticky uzavřeny. Dveře jsou označeny ve výkresové části PBŘ.

Schodiště

Schodiště bude provedeno jako vyhovující pro požární odolnost R15DP1. Prokázání požární odolnosti bude provedeno statickým výpočtem podle eurokódů.

Požární pásy

Požární pásy se požadují pouze mezi objekty v místě styku se sousedním objektem a jsou tvořeny zděnou obvodovou stěnou s požární odolností REI 45DP1.

Střešní plášť

Střešní plášť je nad železobetonovou konstrukcí tl. 180mm a vyhovující pro požadovanou požární odolnost. Střecha není v požárně nebezpečném prostoru. Střešní plášť bude tvořen asfaltovými

modifikovanými pásy na tepelné izolaci EPS a musí vyhovovat klasifikace B_{roof} T1.

Prostupy rozvodů přes požárně dělící konstrukce

Všechny prostupy technických a technologických zařízení přes požárně dělící konstrukce utěsněny na požární odolnost konstrukce, kterou prostupují.

Prostupy, které nemusí být požárně utěsněny, budou řešeny stavební ucpávkou (zabetonování, zazdění v celé hloubce prostupu). Požární utěsnění prostupů bude řešeno typovou požární ucpávkou na pož.odolnost požárně dělící konstrukce, kterou prostupují max. však EI 90 minut (např. typ. požární ucpávky INTUMEX, HILTI a pod).

Požární utěsnění se vyžaduje u:

- aa) kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000 mm² jde-li o vertikální polohu potrubí, nebo přes 12 500 mm², jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15° (EI-UU nebo EI-CU),
- ab) potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm² (EI-UC),
- ac) potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12 000 mm² (EI-UC),
- ad) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg·m⁻¹ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů, které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848),

Zastřešení krčku

Zastřešení krčku bude tvořeno kovovou konstrukcí s bezpečnostním sklem. Konstrukce bude zcela nehořlavá a nemůže tak způsobit přenos požáru na protější objekt.

7. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

V objektu nejsou stanoveny žádné zvláštní požadavky na hořlavost stavebních hmot. Nově provedené zastřešení je prosklené, které jako hořící neodpadává ani neopadá.

8. ÚNIKOVÉ CESTY

Evakuace osob z objektu je řešena po nechráněných únikových cestách do úrovně 1.NP pak východy přímo na volné prostranství.

Nechráněné cesty lze dle čl. 9.8.1 ČSN 73 0802 použít, protože požární výška $h \leq 9\text{m}$. Jedna NÚC cesta je dle tab. 17 ČSN 73 0802 povolena, protože počet unikajících osob z 1.NP a 2.NP přístavby není větší než 120 osob dle ČSN 73 0818.

Počet osob dle ČSN 73 0818 je v ubytovací části 6 pokojů \times 2 osoby \times 1,5 = 18 osob. V dostavbě o ploše pracoven 94,6 m² v podlaží se počítá 5m² na osobu, tj. 19 osob. Celkem ve 2.NP bude 18 + 19 = 37 osob. Celkem na východové dveře připadá 18+2x19= 56 osob. Délka nechráněné únikové cesty v přístavbě je 13,6m a dále sousedním požárním úsekem 21m po schodišti dolů na volné prostranství. Délka nechráněné únikové cesty je prodloužena z důvodu instalace EPS se zvukovou signalizací. Délku nechráněné únikové cesty by bylo možno v případě potřeby dále prodloužit o cestu sousedním požárním úsekem bez požárního rizika až na maximální délku 52m.

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	56/0/0	1. úsek	rovina	13,60	0,80		0,55	1,04	2,22	ano
			2. úsek	dolů 35	21,00	0,80		0,80	1,46	2,22	ano
			Celkem:		34,60	0,80	37,86	0,55			ano

Únikové cesty z prostoru pro ubytování zůstávají stávající. Celá přístavba bude od stávajících částí objektu požárně oddělena.

Dveře na únikových cestách

Všechny dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku osob a musí být otevíratelné bez použití klíče nebo jiného nástroje. Výjimku tvoří dveře na volné prostranství (vstupní dveře do objektu), které se mohou otevírat proti směru úniku osob. Dveře označené ve výkresové části „paniková klika“ musejí být vybaveny kování s funkcí panikové kliky – zařízení pro nouzové otevření dveří dle ČSN EN 179, případně u dveří, u nichž není požadováno uzamčení, nebudou instalovány zámkové vložky.

Požadavky na požární odolnost a provedení dveří jsou stanoveny v části 6 a ve výkresové dokumentaci PBŘ.

9. STANOVENÍ Odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny od všech požárně otevřených ploch hustotou tepelného toku případně dle přílohy ČSN 73 0802.

Požární úsek dle ČSN 73 0802 : N 1.02 a N 2.01

Odstupy:

Varianta	Odstup	Výška	Délka	Otevř.	% otev.	Zatíž.	Pr.in.	Odst.
----------	--------	-------	-------	--------	---------	--------	--------	-------

		[m]	[m]	plocha [m ²]	ploch [%]	p _{vyp} [kg.m ⁻²]	t.toku [kW/m ²]	d [m]
stavební objekt dle přílohy normy	Celá stěna	3,65	15,00	30,66	56,00	20,21		3,26
stavební objekt hustotou tep. toku	Jedno okno	3,65	2,10	7,67	100,00	20,21	70,49	2,54
	Boční okno	3,65	1,73	6,31	100,00	20,21	70,49	2,26

Požární úsek dle ČSN 73 0802 : N 1.10

Odstupy:

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW/m ²]	Odst. d [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	Jedno okno	3,65	2,1	7,67	100,00	27,64	83,80	2,86
stavební objekt dle přílohy normy	Obě okna společně	3,65	6,6	15,33	63,64	27,64		3,48

Požární úsek dle ČSN 73 0802 : N 1.11/N2

Odstupy:

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW/m ²]	Odst. d [m]
stavební objekt dle přílohy normy	Všechna okna 2.NP	3,65	11,10	23,00	56,77	26,88		3,66
	2 okna 1.NP	3,65	6,6	15,33	63,64	26,88		3,43
stavební objekt hustotou tep. toku	Jedno okno samostatně	3,65	2,1	7,67	100,00	26,88	82,47	2,83

Pro jednoznačnost jsou odstupové vzdálenosti zakresleny v půdorysech jednotlivých podlaží. Úpravou objektu B jeho rozdělením na požární úseky došlo ke zmenšení požárních úseků a požárně otevřených ploch a tím ke zmenšení odstupových vzdáleností. Odstupové vzdálenosti jednotlivých objektů nezasahují na protější objekt. Požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze na zpevněné plochy v okolí objektu a na přilehlou komunikaci s parkovištěm (parc. č.906/2), která je ve vlastnictví investora. Nový objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů.

Odstupové vzdálenosti jsou vyhovující.

10. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

Vnitřní odběrní místa

V přístavbě objektu nemusí být instalována vnitřní odběrní místa požární vody. V žádném požárním úseku není překročena hodnota součinu p.S = 9000. Hodnota p.S je u nových požárních úseků 3738.

Vnější odběrní místa

Vnější hydranty musí být na vnějším vodovodním řadu min. DN 80 mm, hydranty musí být ve vzdálenosti max. 200 m od objektu.

Vnější odběrním místem požární vody pro hasiče jsou stávající hydranty městské vodovodní sítě DN 100. Nejbližší podzemní hydrant je na křižovatce ulic Poříčí a Rybářská ve vzdálenosti 120 m od přístavby - vyhovuje tab.1 a 2. Předepsané požadavky na vzdálenost a DN jsou splněny.

11. VYMEZENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, NÁSTUPNÍCH PLOCH A ZÁSAHOVÝCH CEST

Příjezdy

Příjezd požárních vozidel je možný do vzdálenosti menší než 20 m od vstupů do objektu. Jako přístupová komunikace slouží stávající městské komunikace, které vyhovují pro pojezd vozidel HZS a jsou dimenzovány na zatížení nejvíce zatíženou nápravou více než 100 kN.

Nástupní plocha

Nástupní plochy se nepožadují vzhledem k výšce objektu 12 m.

Zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty se v objektu nenavrhují. Objekt je výšky do 22,5 m.

Vnější zásahové cesty nejsou zřízeny, vzhledem k výšce objektu do 9m.

12. STANOVENÍ POČTU A DRUHŮ PŘENOSNÝCH HASÍČÍCH PŘÍSTROJŮ

V objektu budou instalovány tyto přenosné hasicí přístroje.

N 1.02	9hj	2 ks PG6
N 2.01	9hj	2 ks PG6

Práškové hasicí přístroje budou s hasicí schopností minimálně 21A a 113B.

Přístroje budou certifikovány dle ČSN EN 3. Práškové hasicí přístroje budou zavěšeny na stěně ve výšce rukojeti maximálně 1,5 m.

13. POŽADAVKY NA TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Vzduchotechnika

Vzduchotechnika bude řešena podle požadavků ČSN 73 0872. V přístavbě bude VZT zařízením odvětrávána pouze místnost úklidu. VZT potrubí bude nehořlavé průměru DN 100 a na prostupu požárním stropem není nutno osazovat požární klapku.

Elektroinstalace

Elektroinstalace musí být provedena v souladu se stanoveným prostředím a revidována bez závad. Prostředí ve všech prostorech objektu stanovené jako normální. Není stanoveno prostředí s nebezpečím požáru nebo výbuchu.

V přístavbě se nepožaduje instalace zařízení, u nichž je požadována funkce v případě požáru. Do chodeb doporučuji instalaci svítidel nouzového osvětlení (není přikázáno). Svítidla by byla s vlastní baterií, která je součástí svítidla. Odpojování elektrické energie v objektu se nemění. Přístavba objektu bude napojena na stávající část objektu.

U elektromagnetů držících požární dveře v otevřené poloze se jedná o zařízení, které v případě přerušení napájení vykoná předepsanou činnost - dojde k uzavření držných dveří. Z tohoto důvodu není nutné pro napájení elektromagnetů vyžadovat funkci v případě požáru. Na kabelové trasy sloužící pro napájení magnetů není stanoven žádný požadavek na funkční integritu, ale jedná se o běžnou elektroinstalaci.

Vytápění

Vytápění objektu bude zajištěno napojením na stávající objekt, ve kterém je umístěna kotelna. Do kotelny nebude zasahováno, pouze budou napojeny nové rozvody pro přístavbu.

14. STANOVENÍ POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nejsou stanoveny. Všechny konstrukce vyhovují požadavkům na požární odolnost.

15. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Nouzové osvětlení

Do prostoru chodeb v obou podlažích doporučuji instalovat svítidla nouzového osvětlení s autonomními zdroji.

EPS

V požárních úsecích přístavby objektu se dle ČSN 73 0802 čl. 6.6.9 a ČSN 73 0875 instalace EPS nepožaduje. Ve stávajícím objektu A je EPS instalována a bude rozšířena také na novou přístavbu. Ústředna EPS zůstane stávající v 1.NP. Nově bude provedeno pouze rozšíření (doplnění hlásičů) do nových částí objektu.

Požární dveře, které budou trvale otevřené, budou vybaveny elektromagnety držícími je v otevřené poloze. Tyto elektromagnety budou napojeny na systém EPS a v případě vyhlášení poplachu budou dveře automaticky uzavřeny. Jedná se celkem o čtyři dveře. Dvoje dveře jsou v budově A a oddělují stávající budovu od přístavby a

déle dvojce nové dveře v objektu B.

V areálu je instalováno zařízení dálkového přenosu na PCO HZS. Signalizace požáru bude nadále přenášena na PCO HZS. V objektu není a nebude trvalá obsluha. Nastavení ústředny EPS zůstává stávající.

SOZ

Zařízení pro odvod kouře a tepla není v objektu navrženo. V objektu se nevyskytují prostory, u kterých by byla dle ČSN 73 0802 nutná instalace SOZ. V objektu není žádný prostor sloužící pro více než 150 osob.

SHZ

Stabilní hasicí zařízení není v objektu navrženo. V objektu se nevyskytují prostory (požární úseky), u kterých by byla dle ČSN 73 0802 nutná instalace SHZ.

Požární tabulky, informační systém

V posuzovaných objektech budou umístěny tabulky dle ČSN ISO 38 64, které budou označovat směr úniku, polohu a umístění prostředků a protipožárního zajištění objektu. Tabulky budou odpovídat nařízení vlády č.11/2002 Sb.

16. ZÁVĚR

V případě jakýchkoliv změn oproti tomuto projektu či v případě jakýchkoliv pochybností nutno řešit požární bezpečnost stavby v součinnosti s projektantem požárního zabezpečení stavby.

Posuzovaný objekt vyhoví všem dotčeným ČSN z oboru PO za předpokladu respektování všech požadavků této technické zprávy.