

Stavba : Oprava objektu Křížkovského 164
Místo : Křížkovského 164/20, 603 00 Brno - Pisárky; k.ú.: Pisárky [610089],
parcela č.: 52, 53, 63/3
Stupeň : Projektová dokumentace pro stavební povolení
Část : D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3_1 Požárně bezpečnostní řešení – textová část

- 1 Úvod
- 2 Použité podklady
- 3 Stručný popis stavby
- 4 Rozdělení stavby do požárních úseků
- 5 Stanovení požárního rizika, SPB a posouzení velikosti p.ú.
- 6 Posouzení stavebních konstrukcí
- 7 Zhodnocení navržených stavebních hmot
- 8 Zhodnocení možnosti provedení pož. zásahu, evakuace, únikové cesty
- 9 Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení PNP
- 10 Zabezpečení stavby požární vodou
- 11 Vymezení zásahových cest a zhodnocení příjezdových komunikací
- 12 Stanovení počtu a druhů hasicích přístrojů
- 13 Zhodnocení technických, příp. technologických zařízení stavby z hlediska požární bezpečnosti
- 14 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení pož. odolnosti nebo snížení hořlavosti stavebních hmot
- 15 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- 16 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek
- 17 Výkresy požární bezpečnosti
- 18 Závěr
- 19 Výpočtová příloha

Vypracoval: Ing. Vojtěch Vinohradský

Projektant : **ARTHEON s.r.o.**, Kroftova 2619/45, 616 00 Brno Žabovřesky
Ing. Petr Málek
Investor : **STAREZ – SPORT, a.s.**
Křídlovická 911/34, Staré Brno 603 00 Brno
Zak. č. : PO-21-22
Datum : 09/2022

1 Úvod

Projektová dokumentace řeší změnu dokončené stavby původně bytového domu z roku 1928, zrekonstruovaného v roce 1973 na administrativní objekt. Účel objektu se plánovanou rekonstrukcí nemění. Objekt ve vlastnictví investora je součástí areálu Brněnské veletrhy a výstavy, od roku 1958 spadá pod kulturní památku v centrální části Brna. Objekt je komunikačně napojen na vnitroareálové komunikace s vjezdem z ul. Křížkovského. Navrhovaná stavba zahrnuje vnitřní stavební úpravy s celkovým zateplením objektu bez vlivu na celkové pohledy.

Předmětem technické zprávy požární ochrany je posouzení stavebních úprav, které jsou předmětem projektové dokumentace pro stavební povolení, z hlediska požární ochrany staveb ve smyslu platných předpisů (zákon ČNR č. 133/85 Sb. o požární ochraně v platném znění pozdějších předpisů), vyhlášky o požární prevenci MV č. 246/2001 Sb. a souč. platných norem.

2 Použité podklady (§ 41 odst.2a vyhl. o pož. prevenci)

Pro vyhotovení PBŘ pro stupeň dokumentace pro vydání stavebního povolení stavby byly použity tyto podklady :

2.1 Projektová dokumentace

- Projektová dokumentace pro SP : „Rekonstrukce kancelářské budovy Křížkovského“ z června 2022. Místo stavby : Brno, Křížkovského, k.ú. Pisárky, parc.č. 52, 53, 63/3
Investor stavby : STAREZ – SPORT, a.s., Křídlovická 911/34, Staré Brno 603 00 Brno
Zpracovatel dokumentace : ARTHEON s.r.o., Kroftova 2619/45, 616 00 Brno Žabovřesky, Ing. Petr Málek
- konzultace s projektantem stavby a profesí

2.2 Použité předpisy, ČSN a literatura

ČSN 73 0802, ed.2 – PBS, Nevýrobní objekty – (10/2020)

ČSN 73 0810 – PBS, Společná ustanovení – (06/2016)

ČSN 73 0818 – PBS, Obsazení objektu osobami – (07/1997)

ČSN 73 0818, Změna Z1 – (10/2002)

ČSN 73 0834 – PBS, Změny staveb – (03/2011)

ČSN 73 0834, Změna Z1 – (07/2011)

ČSN 73 0873 – PBS, Zásobování požární vodou – (03/2003)

ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb – (06/1997)

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

Roman Zoufal a kol. : „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“

3 Stručný popis stavby (§ 41 odst.2b vyhl. o pož. prevenci)

3.1 Obecný popis stavby

Jedná se o změnu dokončené stavby. Původní objekt byl postavený v roce 1928 architektem Josefem Havlíčkem. Původně budova sloužila jako bytový dům (provizorní objekt). V roce 1973 byl dům zrekonstruován, staticky zajištěn a změněn na administrativní objekt. Jedná se o objekt se třemi nadzemními a jedním podzemním podlažím, zastřešený plochou střechou.

Objekt je součástí areálu 1000160818 Brněnské veletrhy a výstavy. Od r. 1958 památkově chráněno. Objekt spadá pod kulturní památku rejst. Č. ÚSKP 47820/7-38 - Výstaviště - areál BVV se zámek (Bauerova rampa). Je na ploše:

Nárazníková zóna statku světového dědictví "Vila Tugendhat v Brně"

Ochranné pásmo pro historické jádro města Brna, prohlášené nařízením vlády ČSR č. 54 ze dne 19.4.1989 za městskou památkovou rezervaci.

Účel objektu se dnešní rekonstrukcí nemění. Předmětem navrhované stavby jsou stavební úpravy, zajišťující zlepšení statiky a energetické bilance objektu. Spolu s vnitřními dispozičními úpravami je řešena výměna všech výplní otvorů a celkové zateplení celého objektu, který bude sloužit jako sídlo společnosti STAREZ – SPORT, a.s..

Celkové rozměry stávajícího objektu nepravidelného půdorysu 20,63x12,43m, výška atiky ploché střechy 10,37m. Zastavěná plocha 210m², celková užitná plocha 623,24m², požární výška stávajícího objektu h_p = 6,80m.

3.2 Prostorové uspořádání

Objekt je přístupný ze severozápadní strany z vnitřního areálu přes schodišťovou mezipodestu. Navazující schodiště umožňuje přístup do všech podlaží objektu.

1.PP: z chodby jsou přístupné kanceláře, zasedací místnost, sociální zázemí a sklady se serverovnou.

1.NP + 2.NP: prakticky totožná podlaží se vstupem v 1.NP. Z vnitřní chodby jsou přístupné kanceláře se sociálním zázemím.

3.NP: zde jsou kanceláře se zasedací místnostmi a soc. zázemím.

3.3 Stavební konstrukce

Základy jsou provedeny pravděpodobně z betonových základových pasů. Svislá nosná konstrukce byla původně z železobetonových sloupů, doplněná o cihelné stěny z cihel plných pálených. V 80. letech přibývaly příčné stěny z cihelných děrovaných tvárnic. Vodorovná nosná konstrukce je provedena jako železobetonová, tvořená průvlaky, žebry prof. 70x240mm a deskou tl. 70mm. Vnitřní dvouramenné schodiště je železobetonové monolitické, min. tl. desky ramene 150mm, mezipodestová deska tl. 120mm, podporovaná žeb. průvlakem 120x240mm. V 80. letech byla tato konstrukce podchycena ocelovými profily Ič.200. Výjimkou jsou pouze stropy v krajních místnostech nad 3.NP. Zde byly při rekonstrukci zastropeny terasy dřevěným trámovým stropem. Podhledy jsou většinou z prken a rákosové omítky. Pouze u dřevěného stropu jsou použity menší trámy s heraklitovými deskami a omítkou. Nášlapné vrstvy podlah jsou různé. V koupelnách jsou použity keramické dlažby, v kancelářích jsou koberce či PVC na betonových mazaninách. Na terasách jsou pouze asfaltové pásy na betonové mazanině.

Nosná konstrukce tvoří dozdivky obv. zdiva v místě úprav okenních otvorů keramickými tvarovkami tl. 300mm. Vnější obvodové zdivo je dodatečně zateplené kontaktním zateplovacím systémem (ETICS, viz ČSN 73 0810, čl. 3.1.3.2) z desek PIR tl. 140mm, založené v úrovni okapového chodníčku a přilehlého chodníku ul. Křížkovského. Nové vnitřní příčky tl. 100 a 150mm a dozdivky vnitřního zdiva tl. 300mm jsou navrženy z pórobetonových tvarovek. Původní podhledy z dřevěných prken a rákosovou omítkou jsou nahrazeny SDK podhledy z desek RED tl. 12,5mm, kterými jsou chráněny i podchycující ocelové nosníky I č.200 v nadzemních podlažích. V 1.PP jsou ocelové podpůrné nosníky chráněny obkladem ze dvou vrstev SDK desek RED tl. 15mm. Podpůrný ocel. sloupek v místnosti serverovny je chráněn obkladem z SDK desek RED tl. 2x 12,5mm. Podpůrný ocel. sloupek v nadzemních podlažích je chráněn obkladem z SDK desek RED tl. 15mm. Nová okna a fasádní výplně otvorů jsou dřevohliníková, dveře vnitřní jsou dřevěné. Na ploché střeše je navrženo nové střešní souvrství z tepelně izolačních vrstev a povlakové střešní krytiny. Nové podlahy tvoří dle účelu místnosti keramická dlažba, přírodní kaučuk se vsypem na cem. potěru nebo beton.

Z hlediska požární ochrany je administrativní objekt objektem s nehořlavým konstrukčním systémem.

Detailní popis viz technická zpráva.

3.4 Výška stavby

Výška stávajícího objektu je v místě atiky ploché střechy 10,37m, požární výška objektu $h_p = 6,80\text{m}$.

3.5 Účel užití

Jedná se o administrativní budovu, která bude sloužit jako sídlo firmy STAREZ – SPORT, a.s..

3.6 Popis technologie a provozu

V objektu jsou ve všech podlažích umístěny kanceláře s navazujícím sociálním a relaxačním zázemím, sloužícím pracovníky firmy případně hosty.

Technické vybavení :

Vnitřní instalace jsou napojeny na stávající přípojky do objektu.

Větrání : Všechny prostory administrativního objektu jsou větrány přirozeně okny.

Vytápění : Teplovodní vytápění podlahové, napojené stávající přípojkou na vnitroareálový rozvod teplé vody. V místnosti skladu pod schodištěm v 1.PP je umístěna expanzní nádoba, každém podlaží patrové rozdělovače.

Chlazení : Je řešeno přímé chlazení serverovny systémem Split s vnitřní nástěnnou jednotkou a vnější jednotkou na střeše objektu a přímé chlazení kanceláří systémem typu VRF s vnitřními výparníkovými nástěnnými jednotkami.

Elektroinstalace : Elektroinstalace z vodičů CYKYL nebo CYKY uloží pod omítku, rozv. soustava 3 + PE+N, stř. 50 Hz, 380/220 V. Vypínač el. energie je umístěn v hlavním objektovém rozvaděči.

Detailní popis viz technická zpráva.

3.7 Umístění stavby

Posuzovaná administrativní budova je situovaná jako samostatně stojící objekt v okrajové části areálu BVV při ul. Křížkovského, na pozemku stavebníka parc.č. 52, 53, 63/3, k.ú. Pisárky. Vstup do objektu je ze severozápadní strany navazující na zpevněné plochy areálu.

4 Rozdělení stavby do požárních úseků (§ 41 odst.2c vyhl. o pož. prevenci)

Administrativní objekt není chráněnou kulturní památkou, je situovaný v ochr. pásmu nemovitě kulturní památky v památkové zóně ochranného pásma pro historické jádro města Brna. Stávající objekt není členěn na požární úseky. Po navrhované obnově, zahrnující vnitřní stavební úpravy spojené z celkovým zateplením objektu bude celý objekt řešený jako změny staveb v souladu s ust. části 1 ČSN 73 0834 s plným uplatněním požadavků ČSN 73 0802, ČSN 73 0810 a norem řady ČSN 73 08xx.

Posuzovaný objekt je rozdělený na požární úseky v souladu s ČSN 73 0802.

p.ú. č. P1.01 - místnost serverovny v 1.PP – m.č. 01.04

celkové rozměry p.ú.: 9,05x4,60m, plocha p.ú. 28,91m²

Mezní velikost p.ú., stanovená dle ČSN 73 0802, tab.9 není překročena (viz výpočtová část) - vyhovuje.

p.ú. č. P1.02/N3 – čtyřpodlažní požární úsek zahrnující všechny prostory objektu kromě serverovny – m.č. 01.01-01.03, 01.05-01.12, 1.01-1.06, 1.07-1.11, 1.12-1.14, 2.01-2.06, 2.07-2.10, 2.11-2.13 a 3.01-3.10

celkové rozměry p.ú.: 19,61x11,29m, plocha p.ú. 594,33m²

Mezní velikost p.ú., stanovená dle ČSN 73 0802, tab.9 není překročena - vyhovuje.

Nehořlavý konstrukční systém objektu (ČSN 73 0802, čl. 7.2.8a).

5 Stanovení požárního rizika, SPB a posouzení velikosti p.ú. (§ 41 odst.2d vyhl. o pož. prevenci)

Stávající administrativní objekt v areálu BVV:

Ve stávajícím objektu jsou řešeny vnitřní stavební úpravy spojené s dispozičními úpravami a celkovým zateplením objektu za účelem zřízení nového sídla stavebníka STAREZ – SPORT, a.s..

5.1 Zatřídění požárních úseků dle výsledků výpočtu

Pož. úsek	Zatřídění	Požadavky na stavební konstrukce			
		Pož. stěny	Obv. stěny	Nosné konstr.	Pož. uzávěry
p.ú. č. P1.01	III. SPB	REI-60DP1	REW-60DP1	R-60DP1	EW-30DP1
p.ú. č. P 1.02/N3	II. SPB				
	1.PP	REI-45DP1	REW-45DP1	R-45DP1	EW-30DP1
	nadz. podlaží	REI-30 ⁺	REW-30 ⁺	R-30	EW-15DP3
	posl. podlaží	REI-15 ⁺	REW-15 ⁺	R-15	EW-15DP3

Nosná konstrukce střech – požadavek R-15.

Místnosti sociálního zařízení jsou dle ust. ČSN 73 0802, čl. 6.7 prostory bez požárního rizika.

V objektu se nevyskytují prostory s místně soustředěným požárním zatížením (ČSN 73 0802, čl. 6.2.5).

5.2 Posouzení velikosti požárních úseků

Rozměry posuzovaných požárních úseků nepřesahují mezní rozměry v objektu s nehořlavým konstrukčním systémem dle ČSN 73 0802, tab. 9 – viz výpočtová příloha.

6 Posouzení stavebních konstrukcí (§ 41 odst.2e vyhl. o pož. prevenci)

Požární stěny a stropy

stávající zdivo 1.PP objektu z CPP min. tl. 270mm

– odolnost REI-180DP1 (Příručka „Hodnoty požární odolnosti stav. konstrukcí podle eurokódů“, tab. 6.1.2) - vyhovuje

stávající žebet. sloupy nosné konstrukce 500x250mm, krytí nosné výztuže 25mm, obezděné

– min. odolnost REI-90DP1 (Příručka „Hodnoty požární odolnosti stav. konstrukcí podle eurokódů“, tab. 2.1) - vyhovuje

podpurný ocelový sloupek I č.200 v 1.PP, chráněný SDK obkladem z desek RED tl. 2x12,5mm

– min. odolnost R-60DP1 (Ochrana stavebních konstrukcí před požárem systémy Knauf - obklady ocel. konstrukcí) - vyhovuje

strop železobetonový, monolitický, žebrový, tl. desky 80mm, krytí nosné výztuže 15mm

chráněný SDK podhledem z desek RED tl. 12,5mm

– odolnost REI-60DP1 (Ochrana stavebních konstrukcí před požárem systémy Knauf – podhledy D112) – vyhovuje

podpurný ocel. nosník I č.200 žebet. stropu v 1.PP chráněný SDK obkladem z desek RED tl. 2x 15mm

– odolnost REI-60DP1 (Ochrana stavebních konstrukcí před požárem systémy Knauf – podhledy D112) – vyhovuje

Prostupy instalací požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny dle ČSN 730810 čl. 6.2.1:

- 1) Prostupy instalací, tj. vodovodů, kanalizací a plynovodů, technologických zařízení a kabelů požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito

rozvody. Požární konstrukce musí být dotaženy až k vnějšímu povrchu instalací. Montážní otvor musí být po instalaci potrubí *zazděn, dobetonován* nebo jinak zaplněn výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k potrubí.

- 2) Těsnění prostupů *manžetami nebo požárními tmely* (zabrání šíření požáru vnitřním prostorem potrubí) se hodnotí dle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2/2008 pouze v těchto případech:

a) kanalizace, voda, ÚT – nevyskytuje se

kabely v jednom otvoru o hmotnosti větší jak 1,0 kg/bm (započítávají se jen izolace)

Hmotnost izolace kabelů CYKY dle čl. 12.9.3 ČSN 730802/2000 se započítává hodnotou 0,15 kg/bm, pak musí být na svazky s více jak 6 kabely CYKY použity požární ucpávky, těsnění méně než 6 kabelů CYKY stačí utěsnit dobetonováním nebo maltou.

V případě použití jiných kabelů se stanoví hmotnost hořlavé izolace svazku kabelů v otvoru a při překročení hranice 1,0 kg/bm se kabely utěsní dle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2/2004.

Požární odolnost ucpávek se hodnotí dle ust. ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 kritériem EI a je shodná s požární odolností požární konstrukce, ve které je umístěna.

- 3) Potrubí tř. reakce na oheň A1, A2 (*nehořlavá*) nebo menších průřezů než v bodě 2) se nemusí klasifikovat dle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2/2010, ale prostupy potrubí musí být zaplněny až k povrchu potrubí hmotami tř. reakce na oheň A1 nebo A2 (dle bodu 1).

Požární uzávěry

V 1.PP se jedná o jednokřídlový požární uzávěr do místnosti serverovny typu EW-30DP1.

Požární uzávěr je opatřený samozavíračem.

V nadzemních podlažích objektu se požární uzávěry nevyskytují.

Splnění požadovaných vlastností doloží dodavatel požárních uzávěrů platným atestem (prohlášením o shodě).

Obvodové stěny

stávající zdivo a dozdivky z pálených keramických mat. tl. 300mm

– min. odolnost REI-180DP1 (Příručka „Hodnoty požární odolnosti stav. konstrukcí podle eurokódů“, tab. 6.1.2) - vyhovuje

Požární pásy – dle ust. ČSN 73 0802, čl. 8.4.10c lze od požárních pásů upustit.

Nosné konstrukce střeš

stávající strop chráněný SDK podhledem z desek RED tl. 12,5mm

– odolnost REI-90DP1 (Příručka „Hodnoty požární odolnosti stav. konstrukcí podle eurokódů“, tab. 2.6) - vyhovuje

Vnitřní nosné konstrukce

stávající zdivo objektu z CPP min. tl. 270mm

– odolnost REI-180DP1 (Příručka „Hodnoty požární odolnosti stav. konstrukcí podle eurokódů“, tab. 6.1.2) - vyhovuje

podpurný ocelový sloupek I č.200 v nadz. podl., chráněný SDK obkladem z desek RED tl. 15mm

– min. odolnost R-30DP1 (Ochrana stavebních konstrukcí před požárem systémy Knauf - obklady ocel. konstrukcí) - vyhovuje

strop železobetonový, monolitický, žebrový, tl. desky 80mm, krytí nosné výztuže 15mm

chráněný SDK podhledem z desek RED tl. 12,5mm

– odolnost REI-60DP1 (Ochrana stavebních konstrukcí před požárem systémy Knauf – podhledy D112) – vyhovuje

železobetonová, monolitická schodišťová deska min. tl. 150mm, krytí nosné výztuže 20mm

– odolnost REI-60DP1 (Příručka „Hodnoty požární odolnosti stav. konstrukcí podle eurokódů“, tab. 2.6) – vyhovuje

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN 73 0802, tab.12.

7 Zhodnocení navržených stavebních hmot (§ 41 odst.2f vyhl. o pož. prevenci)

V posuzovaném objektu jsou použity následující stavební hmoty :

- beton, keramika, ocel, stavební materiály – třída reakce na oheň A1
- desky expandovaného a pěnového polystyrénu pro zateplení obvodových stěn a střechy
- přístavby – třída reakce na oheň E

Na konstrukce nosných stěn, stropů a podlah nejsou v souladu s ČSN 73 0802 žádné zvláštní požadavky.

Vnější zateplení objektu musí být provedeno jako ucelená sestava (ETICS) a splňovat podmínky ust. čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810 ... vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B, tepelně izolační materiál alespoň třídu E, ucelená soustava musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0$ mm/min a musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí – vyhovuje.

8 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace, únikové cesty (§ 41 odst.2g vyhl. o pož. prevenci)

Možnost provedení požárního zásahu

K objektu je stávající přístup po vnitroareálových komunikacích a zpevněných plochách s napojením na komunikaci ul. Křížkovského, jež splňují požadavky ČSN 73 0802, čl. 12.2. Nástupní plochy, vnější a vnitřní zásahové cesty nejsou požadovány (ČSN 73 0802, čl. 12.4.4, 12.5.1 a 12.6.1).

Zajištění požadavků na zásobování požární vodou je stávající, stavebními úpravami objektu nedochází ke změně užívání ani ke změně plochy p.ú.. V 1.NP a 2.NP administrativního objektu budou instalovány 2 skříně vnitřního hydrantového systému s tvarově stálou hadicí délky 30m.

Možnost provedení evakuace

Únikové cesty z jednotlivých podlaží jako nechráněné UC vedou přímo do venkovního prostoru. Obsazení objektu osobami je stanoveno dle ČSN 73 0818. Evakuace z administrativního objektu je jednotná. Objekt bude vybavený zvukovou signalizací pro vyhlášení požáru (ČSN 73 0802, čl. 9.17).

Únikové cesty

Únikové cesty z jednotlivých podlaží objektu jako nechráněné UC vedou vnitřním schodištěm přímo do venkovního prostoru hlavním vstupem.

1.PP - Z prostoru podlaží vede jedna nechráněná úniková cesta schodištěm přímo hlavním vstupem do venkovního prostoru. Délka NÚC, začínající u dveří jednotlivých prostorů v souladu s ust. čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 (místnost nejvýše pro 40 osob s podlahovou plochou do 100m² a s největší vnitřní vzdáleností k východu z místnosti do 15m) nepřekročí 12,70m. Šířka únikové cesty min. 0,85m ve vstupních dveřích. Užití jedné únikové cesty z podzemního podlaží objektu s mezním počtem unikajících osob 30 (skutečnost max. 27 osob) je přípustné – viz ČSN 73 0802, tab. 17. pol.3.

Nadz. podlaží - Z prostorů nadzemních podlaží adm. objektu vede jedna NÚC – vnitřním schodištěm k hlavnímu vchodu. Max. délka NÚC 26,10m, šířka křídla dveří hlavního vstupu 0,85m. Užití jedné únikové cesty z nadzemních podlaží objektu s mezním počtem unikajících osob 120 (skutečnost max. 70 osob) je přípustné – viz ČSN 73 0802, tab. 17. pol.3.

Posouzení únikových cest :

Obsazení objektu osobami (viz výpočtová část) činí 95 osob. Rozdělení evakuovaných osob v 1.PP 25 osob, nadz. podl. 70 osob na schodišti a společně 95 osob na výstupním schodišťovém rameni přímo k východu z objektu. Min. šířka únikové cesty ve vstupních dveřích (aktivní křídlo) 0,85m, tj. 1,5 únikového pruhu vyhovuje.

Únikové cesty vyhovují. Délka únikových cest nepřekročí max. přípustné hodnoty, šířky únikových cest jsou vyhovující pro dané obsazení objektu osobami. Dveře na únikových cestách se musí otvírat

ve směru úniku vyjma dveří, kde úniková cesta začíná (zde se otvírání ve směru úniku doporučuje) a dveří východových pro max. 200 osob. V případě zajištěných dveří při běžném provozu musejí být tyto při evakuaci otevíratelné a volně průchodné – buď bez zámku nebo opatřené panikovým kováním. Dle ust. ČSN 73 0802, čl. 9.15.1 musí nechráněné únikové cesty mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení. Nouzové osvětlení NÚC se doporučuje.

9 Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení PNP (§ 41 odst.2h vyhl. o pož. prevenci)

Odstupy

Stanovení odstupových vzdáleností dle ČSN 73 0802 :

Obvodové stěny s dodatečným zateplením KZS z desek PIR tl. 140mm jsou posuzovány jako požárně uzavřené plochy v souladu s ČSN 73 0810, čl. 3.1.3. Odstupy jsou stanoveny od požárně otevřených ploch (okna, dveře bez deklarované požární odolnosti výpočtem pro kritickou hustotu tepelného toku $18,5 \text{ kW/m}^2$. Vypočtené odstupy od požárně otevřených ploch administrativního objektu jsou v rozmezí 1,41 – 4,92m (viz výpočtová část). Jednotlivé odstupy a PNP jsou vyznačeny v situaci zjednodušeným vymezením.

Odstupová vzdálenost od sousedních objektů:

Posuzovaný administrativní objekt je situovaný jako samostatně stojící, nejbližším objektem je stávající přízemní objekt v areálu BVV ve vzdálenosti cca 15,0m SZ od adm. objektu. Vzhledem ke vzdálenosti sousedního objektu a skutečnosti, že se jedná o stávající objekty, není nutné detailní posouzení odstupových vzdáleností - vyhovuje.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje do prostoru komunikací a zatravněných ploch kolem objektu v areálu investora a zasahuje do prostoru veřejného prostranství ul. Křížkovského. V požárně nebezpečném prostoru adm. objektu neleží žádný stavební objekt, administrativní objekt neleží v PNP jiného objektu – odstupy vyhovují.

10 Zabezpečení stavby požární vodou (§ 41 odst.2i vyhl. o pož. prevenci)

Zásobování vodou

Zajištění požadavků na zásobování požární vodou tvoří vnější zdroj požární vody, jímž je požární hydrant na vodovodním řadu PVC DN100 v areálu, ve vzdálenosti do 150m od administrativního objektu. Vnitřní zdroj požární vody v objektu představují skříně vnitřního hydrantového systému typu D25, instalované v chodbě v 1.NP a ve 2.NP.

Jednotlivé požární úseky budou vybaveny přenosnými hasicími přístroji – viz odd. 12.

11 Vymezení zásahových cest a zhodnocení příjezdových komunikací (§ 41 odst.2j vyhl. o pož. prevenci)

Zásahové cesty

a) Příjezdy a přístupy

K objektu je stávající přístup po vnitroareálových komunikacích a zpevněných plochách s napojením na komunikaci ul. Křížkovského, jež splňují požadavky ČSN 73 0802, čl. 12.2. Nástupní plochy, vnější a vnitřní zásahové cesty nejsou požadovány (ČSN 73 0802, čl. 12.4.4, 12.5.1 a 12.6.1).

12 Stanovení počtu a druhů hasicích přístrojů (§ 41 odst.2k vyhl. o pož. prevenci)

Stanovení počtu a umístění PHP

Pro požární úseky je stanoveno množství PHP dle ČSN 73 0802, čl. 12.8 rovn. (24) viz výp. část.

p.ú. č. P1.01 ... 1ks PHP

p.ú. č. P1.02/N3 ... 4ks PHP

Rozmístění PHP:	1.PP - míst.č. 01.01	1x S5B společný pro p.ú. P1.01 a P1.02/N3
	1.NP - míst.č. 1.02	1x PG6
	2.NP - míst.č. 2.02	1x PG6
	3.NP - míst.č. 3.01	1x PG6

Hasicí schopnost použitých přístrojů min. 21A. Umístění hasicího přístroje musí umožňovat jeho snadné a rychlé použití. Při umístění na stěnu musí být rukojeť max. 1,5m nad podlahou, na podlaze musí být PHP vhodným způsobem zajištěny proti pádu (řetízek, úchytky).

13 Zhodnocení technických, příp. technologických zařízení stavby z hlediska požární bezpečnosti (§ 41 odst.2l vyhl. o pož. prevenci)

Vzduchotechnika a technická zařízení

Všechny prostory administrativního objektu jsou větrány přirozeně okny.

Vytápění

Teplododání vytápění podlahové, napojené stávající přípojkou na vnitroareálový rozvod teplé vody. V místnosti skladu pod schodištěm v 1.PP je umístěna expanzní nádoba, každém podlaží patrové rozdělovače. V objektu nejsou skladovány žádné hořlavé látky s nízkým bodem vznícení - není nutné další opatření.

Chlazení

Je navrženo přímé chlazení kanceláří a přímé chlazení serverovny.

Zařízení č. 1 – Přímé chlazení kanceláří – je navržen systém chlazení typu VRF. Vzhledem k orientaci objektu ke světovým stranám, jeho využití a možnosti zajištění alespoň částečného provozu (v případě poruchy zařízení) budou v objektu instalována 2 totožná zařízení. Vnitřní chladicí jednotky budou tvořeny nástěnnými jednotkami.

Zařízení č. 2 – Přímé chlazení serverovny – pro chlazení prostoru serverovny je navržen systém chlazení typu Split v provedení pro celoroční provoz. Vnitřní chladicí jednotka bude tvořena nástěnnou jednotkou umístěnou naproti skříni racku. Venkovní jednotka je umístěná na střeše. Systém bude autonomně řízen s možností hlášení poruchového stavu a teploty v místnosti serverovny.

Hromosvody a elektroinstalace

Vnitřní elektroinstalace bude upravena dle nového dispozičního řešení objektu s napojením na stávající objektovou přípojku. Provedení elektroinstalace bude odpovídat platným ČSN a prostředí. Administrativní objekt bude v případě potřeby vybaven ochranou před účinky atmosférické elektřiny v souladu s vyhl. č.268/2009 Sb., § 36. K elektroinstalaci bude vyhotovena revizní zpráva.

14 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení pož. odolnosti nebo snížení hořlavosti stavebních hmot (§ 41 odst.2m vyhl. o pož. prevenci)

Navržené konstrukce splňují požadavky na požární odolnost dle stupně požární bezpečnosti – není třeba dále hodnotit zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti.

15 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními (§ 41 odst.2n vyhl. o pož. prevenci)

Elektrická požární signalizace EPS

Dle ČSN 73 0875, čl. 4.2.1 a 4.2.2 není nutné střežit požární úseky instalací EPS.

Stabilní hasicí zařízení SHZ

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.10 není v administrativním objektu instalace požadována.

Zařízení pro odvod tepla a kouře při požáru SOZ

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.11 není v administrativním objektu instalace požadována.

Další zařízení, související s požárním zabezpečením stavby

Objekt bude vybavený zvukovou signalizací pro vyhlášení požáru (ČSN 73 0802, čl. 9.17). Jedná se o sirénu, umístěnou v chodbě 1.NP, ovládanou ručně z prostrou recepcie v 1.NP a tlačítka při východu na schodiště v každém podlaží.

16 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek (§ 41 odst.2o vyhl. o pož. prevenci)

V jednotlivých PÚ budou v souladu s čl. 9.16. ČSN 73 0802 označeny podle ČSN ISO 3864 směry úniku.

Značkami budou označeny věcné prostředky požární ochrany (přenosné hasicí přístroje) a uzávěry jednotlivých medií (elektro, voda).

Značky pro únik a evakuaci osob musí být viditelné i při přerušení dodávky el. energie po dobu nutnou k bezpečnému opuštění objektu (§ 2, odst. 4 nařízení vlády č. 375/2017). Rozměry značky vzhledem ke vzdálenosti pozorování musí odpovídat čl.10, ČSN ISO 38 64.

Provedení značek musí splňovat požadavky:

- ČSN 01 8013 – požární tabulky
- ČSN ISO 38 64 – bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

17 Výkresy požární bezpečnosti (§ 41 odst.3 vyhl. o pož. prevenci)

D.1.3_02	Situace	M 1:150	4x A4
D.1.3_03	Půdorys 1.PP	M 1:75	3x A4
D.1.3_04	Půdorys 1.NP	M 1:75	3x A4
D.1.3_05	Půdorys 2.NP	M 1:75	3x A4
D.1.3_06	Půdorys 3.NP	M 1:75	3x A4

18 Závěr

Řešení požární ochrany opravy administrativního objektu Křížkovského v Brně je vyhovující za stanovených předpokladů, uvedených v této požární zprávě. Dodavatel stavby doloží splnění požadovaných vlastností požárních konstrukcí platným certifikátem, prohlášením o shodě. Ve smyslu vyhl. Ministerstva vnitra č. 246/2001 je oprávněná montovat protipožární sádrokartonové konstrukce pouze odborná (certifikovaná) firma, jejíž odbornost je doložena Certifikátem na montáž sádrokartonových systémů podle systému jakosti montáží Cechu sádrokartonářů ČR. Jakékoli změny oproti projektové dokumentaci a ustanovením v textu PBR musí být znovu předloženy k posouzení z hlediska požární bezpečnosti staveb.

V Rosicích, září 2022

Vypracoval : Ing. Vojtěch Vinohradský