



Ing. Zdeněk Čejka – autorizovaný inženýr požární bezpečnosti staveb č. 1001022
Vránova 126, 621 00 Brno
IČ: 42685494, DIČ: CZ5711221868
Tel. +420 549 274 314, mobil +420 602728316
E-mail: zdenek.cejka@volny.cz

Požárně bezpečnostní řešení

Stavba: Simulační centrum objektu
Místo: Areál VU Brno, Palackého tř. 1946/1, 612 42 Brno - Královo Pole
Investor: Veterinární univerzita Brno,
Palackého tř. 1946/1, 612 42 Brno – Královo Pole
Projektant: PROJECT building s.r.o., Erbenova 375/8, 602 00 Brno
Ing. Václav Rikan (ČKAIT, obor: IP 00)
Stupeň: Projektová dokumentace pro společné územní a stavební řízení

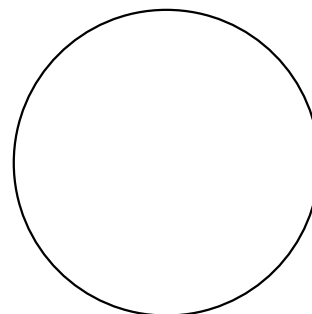
Vypracoval: **Ing. Zdeněk Čejka** - č. autorizace 1001022
Autorizovaný inženýr v oboru požární bezpečnosti staveb

Arch. číslo: **3179-21**

Datum zpracování: **10.12.2021**

Přílohy: Požární výpočty
Technický list střešního pláště (DEKROOF 14-A)
Výkres PO – Situace, pohledy, řez
Výkres PO – Půdorys části 1. NP a 2. NP
Výkres PO – Půdorys části 3. NP

Podpis:



Požárně bezpečnostní řešení na akci:
"Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"

Obsah

Požárně bezpečnostní řešení.....	1
Obsah	2
Stavba "Simulační centrum objektu".....	2
Seznam použitých podkladů pro zpracování.....	2
Stručný popis stavby.....	3
Rozdělení stavby do požárních úseků	4
Stanovení požárního rizika.....	4
Vyhodnocení stavebních konstrukcí.....	5
Tabulka 12 z ČSN 73 0802	7
Požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí	9
Únikové cesty	10
Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor	13
Zařízení pro protipožární zásah	13
Technická zařízení	14
Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	16
Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky	17
Závěr	18
Výpočtová příloha	19

Stavba "Simulační centrum objektu"

Účel stavebního objektu

Projektová dokumentace ("Dokumentace pro společné územní a stavební řízení") řeší nastavbu 3. NP v jihozápadní části objektu č. 43 (CHOK), který slouží jako Klinika chorob psů a koček, Klinika chorob ptáků, plazů a drobných savců, Klinická laboratoř pro malá zvířata. Řešený objekt se nachází v areálu Veterinární univerzity Brno. V nastavbě 3. NP bude umístěno simulační centrum, které bude sloužit výuce studentů. Studenti se v simulačním centru budou učit zažívat rány na umělých maketách zvířat. Součástí bude vybudování osobního výtahu (v prostoru centrálního schodiště), propojující jednotlivá podlaží.

Poznámka:

- Na stávající objekt CHOK byla v roce zpracována projektová dokumentace, součástí PD bylo mnou zpracované v březnu 2002 samostatné PBR pod z.č. 00-097, k PBR bylo vydáno od HZS souhlasné stanovisko – objekt byl následně postaven, zkolaudován a je provozován.
- Předmětné PBR na nově řešenou nastavbu 3. NP je řešeno v souladu s požární koncepcí uvedeno v PBR z.č. 00-097 a to v prostoru části budovy „D“ (stávající požární členění objektu v prostoru 1. NP a 2. NP zůstává zachováno, stávající prostor centrálního schodiště v místě stavby bude nově vyvedeno do prostoru řešeného 3. NP – prostor schodiště i nadále bude tvořit CHÚC typu „A“).
- Objekt CHOK je tvořen navzájem staticky (dilatačně) oddělených budov – budovou „A“ až „D“, kromě budovy „B“, která osahuje tři nadzemní užitná podlaží, obsahují ostatní budovy pouze dvě nadzemní podlaží.
- V prostoru nově řešené nastavby 3. NP bude umístěn provoz „odborné“ učebny – učebnu budou využívat studenti z kmenových učeben, v celém objektu CHOK se stávající počet osob (studentů), vlivem nově řešené nastavby 3. NP nad částí (nepodsplepené dvoupodlažní) budovy „D“, nebude nikterak navyšovat.

Seznam použitých podkladů pro zpracování

Jako podklad pro provedení požárního posouzení nové střešní nastavby 3. NP (nad budovou „D“ objektu CHOK) byly použity následující podklady:

- PD zpracovaný firmou: PROJECT building s.r.o.
- Mnou zpracované PBR z.č. 00-097 (z března 2002 na celkovou rekonstrukci a dostavbu objektu CHOK)

Požární posouzení nové střešní nastavby 3. NP (nad budovou „D“ objektu CHOK) je provedeno dle následujících zákonů, vyhlášek a požárních norem:

- Zákon 183/2006 Sb. stavební zákon v platném znění
- Vyhláška 526/2006 Sb. kterou se provádí některá ustanovení stavebního zákona
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických požadavcích na požární bezpečnost staveb v platném znění

Požárně bezpečnostní řešení na akci:

"Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"

- ČSN 73 0802 - PBS: **Nevýrobní objekty** (ed. 2 – říjen 2020)
- ČSN 73 0810 - PBS: Společná ustanovení (07/2016)
- ČSN 73 0818 - PBS: Obsazení objektu osobami (02/1982 + Z1 10/ 2002)
- ČSN 73 0821 - PBS: Požární odolnost stavebních konstrukcí (ed. 2 – květen/2007)
- ČSN 73 0848 - PBS: Kabelové rozvody (04/2009 + Z1 02/2013 + Z2 06/2017)
- ČSN 73 0872 - PBS: Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením (01/1996)
- ČSN 73 0873 - PBS: Zásobování požární vodou (06/2003)
- ČSN 73 0875 - PBS: Navrhování EPS (04/2011)
- Výpočetní program WinFire Office 2018 od firmy Free RW – Soft v.o.s.

Stručný popis stavby

Řešený objekt č. 43 (CHOK) se nachází v severozápadní části areálu Veterinární univerzity Brno, v městské části Královo Pole. Řešený objekt a přiléhající pozemky jsou v majetku Veterinární univerzity Brno. Objekt byl postaven v roce 1980 a sloužil pro výuku. Objekt prošel kompletní rekonstrukcí a modernizací včetně přístavby v roce 2002.

- Objekt v současnosti slouží jako Klinika chorob psů a koček, Klinika chorob ptáků, plazů a drobných savců, Klinická laboratoř pro malá zvířata. Nachází se zde i výukové prostory, zdravotní středisko, lékárna, různá odborná pracoviště a pracovny učitelů.
- Objekt je samostatně stojící, skládá se z několika bloků. Zastřešen je plochou střechou. Objekt tvoří charakteristický univerzitní komplex.
- Podlažnost objektového komplexu je různorodá, komplex je cca z 1/2 podsklepený, ve střední části objektu je prostor vnitřního atria zasahující až do výškové úrovně podlahy 1. PP. Vlivem svažitého terénu je do podzemního podlaží přístup ze tří stran přímo z volného přilehlého venkovního terénu. V některých místech má objekt 3. NP. Uvnitř objektu se nachází 5 schodišť propojující všechna užitná podlaží. Schodiště tvoří CHÚC typu „A“. Hlavní vstup do výukové a administrativní části objektu je z východní části objektu, vstup klientů do ambulantní, chirurgicko-ortopedické, interní, diagnostické a hospitalizační části je ze západní části objektu přes zvětrání, zádveří a klientskou halu s centrálním dispečinkem.

Stručný popis stávajícího objektu CHOK

Stavební systém všech částí komplexu pavilonu CHOK je nehořlavý – železobetonový skelet v kombinaci s železobetonovými a cihelnými stěnami, stropní a střešní konstrukci tvoří železobetonové stropní panely v kombinaci s železobetonovými monolitickými stropy. Obvodové stěny jsou cihelné, opatřené zateplovacím systémem z nehořlavé minerální vlny. Střešní plášť tvoří kamenný kačírek, pochůzná dlažba, ve zbylé části zelená (travnatá) plocha. Vnitřní dělicí příčky jsou převážně cihelné, pouze u prostorů operačních sálů jsou provedeny z montované bezesparé železné konstrukce připevněné na cihelné příčky. Okenní a dveřní otvory jsou vyplněny hliníkovými okny a dveřmi. Střešní světlíky, nad prostorem chirurgického oddělení v 1. NP, jsou z převážné části provedeny s 15-ti minutovou požární odolností.

Stručný popis řešené střešní nástavby

Stávající objekt CHOK (rekonstruovaný dle PD z roku 2002) je tvořen navzájem propojenými budovami „A“ až „D“. Předmětná střešní nástavba bude vytvořena nad částí budovy „D“ (tvořící samostatný dilatační celek), budova je nepodsklepená a obsahuje v současné době dvě nadzemní podlaží (řešená nástavba bude u předmětné budovy „D“ tvořit třetí užitné nadzemní podlaží – u předmětné budovy dojde ke změně požární výšky).

- Řešená nástavba 3. NP bude v jihozápadní části objektu CHOK. Schodiště spojující 1. NP a 2. NP bude prodlouženo do nástavby. Ve schodišťovém prostoru bude vybudován osobní výtah propojující jednotlivá užitná podlaží (1. NP až 3. NP).
- Do stávajícího dispozičního řešení 1. NP a 2. NP se nebude zasahovat.
- V nástavbě 3.NP bude umístěno simulační centrum včetně hygienických prostor a zázemí, které bude sloužit výuce. Po vytvoření nástavby simulačního centra objektu 43 nedojde k celkovému navýšení studentů ani personálu.
- Simulační centrum není trvalé pracoviště, v simulačním centru budou probíhat výukové hodiny včetně střídání studentů. Počet studentů během výukové hodiny je celkem 18, počet personálu během výuky (učitelů, profesorů, pracovníků ústavu a vedení) je celkem 2.

Konstrukční řešení

Objekt CHOK je postaven (a nová nástavba 3. NP bude postavena) **z nehořlavého konstrukčního systému** – jednotlivé konstrukční části, mající vliv na stabilitu objektu, jsou a i nadále budou druhu **DP1** (stanovení konstrukčních částí nosné konstrukce je provedeno dle čl. 3.2 ČSN 73 0810, konstrukční systém je stanoven podle čl. 7.2.8 až 7.2.13 ČSN 73 0802).

- | | |
|---|-------------------|
| - Konstrukční systém: | nehořlavý |
| - Požární výška budovy „D“ (původní) dle ČSN 73 0802: | h = 3,55 m |
| - Požární výška budovy „D“ (nová) dle ČSN 73 0802: | h = 7,46 m |
| - Podlažnost budovy „D“ (původní): | 2 NP |
| - Podlažnost budovy „D“ (nová): | 3 NP |

Požárně bezpečnostní řešení na akci:
"Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"

Dispoziční řešení

Dispozičně je nová nástavba řešena velmi jednoduše s jedním hlavním otevřeným prostorem. Toho je využito v návrhu a prostor se do nároží otevírá velikou prosklenou stěnou, která z vnějšku hmotu nástavby výrazně odlehčuje. Z důvodu odclonění je prosklená fasáda vybavena předsazenými horizontálními slunolamy. Ty umožní výhled ven a ochrání vnitřní prostor, před slunečním zářením. Stěny protažené vertikální komunikace, zázemí a hlavního prostoru směrem do vnitřního dvoru jsou plné s okenními otvory a opláštěny plechovými lamelami s horizontálním členěním, které novou nástavbu propojují se stávajícím objektem, kde se tento prvek vyskytuje.

- Dispozičně má nástavba půdorys tvaru L. Přístupná je protažením stávajícího schodiště s výtahem ve východní části. Na komunikaci navazují prostory šaten a hygienického zázemí. Přes předsíň je pak přístupný hlavní prostor simulačního centra.
- Celkové rozměry nástavby jsou cca 23 x 27 m a výškově převyšuje stávající atiku o cca 4 m.

Koncepce požárního řešení

Nově řešená nástavba 3. NP (a úprava schodiště s novou výtahovou šachtou) je řešena dle ČSN 73 0802. Požární řešení navazuje na stávající koncepci mnou zpracovaného PBR z.č. 00-097.

Rozdělení stavby do požárních úseků

Členění řešených prostor do požárních úseků, z hlediska norem požární bezpečnosti, bude následující:

Prostory 1. NP:

D:N01.01 – Úklidová komora řešeno dle ČSN 73 0802

Poznámka:

- Požární úsek D:N01.01 (v prostoru centrálního schodiště) vzniká úpravou z původního požárního úseku N01.08 – Sklad
- Okolní (neupravované prostory v 1. NP) tvoří stávající požární úsek N01/N02.01 – Ambulance (II. SPB)

Prostory 2. NP:

D:N02.01 – Úklidová komora řešeno dle ČSN 73 0802

Poznámka:

- Okolní (neupravované prostory 2. NP budovy „A“) tvoří stávající požární úsek N02.04 – Prostor šaten (II. SPB).
- Okolní (neupravované prostory 2. NP budovy „D“) tvoří stávající požární úsek N02.05 – Oddělení drůbeže (II. SPB).

Prostory 3. NP:

D:N03.01 – Simulační centrum řešeno dle ČSN 73 0802

D:N03.02 – Úklidová komora řešeno dle ČSN 73 0802

Vícepodlažní požární úseky:

D:N01/N03.01 – CHÚC typu „A“ řešeno dle ČSN 73 0802

Poznámka:

- Úprava stávající CHÚC typu „A“ (v předešlém PBR značeno jako pož. úsek N01/N02.01 – CHÚC č. 4)
- Součástí požárního úseku bude výtahová šachta (strojovna integrovaná v kabině)

Stanovení požárního rizika

Řešené prostory budou vytvářet samostatné požární úseky (výpis viz výše). Výpočet požárních hodnot a posouzení předmětných pož. úseků je provedeno dle ČSN 73 0802 počítač. programem WinFire Office firmy FreeRW Soft:

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0802

Požární úsek	P_{vyp} [kg.m ⁻²]	P [kg.m ⁻²]	a	b	c	S [m ²]	SPB
D:N03.01 - Simulační centrum	49,04	32,03	0,901	1,70	1,00	374,34	III
D:N03.02 - Úklidová komora	27,36	45,00	1,000	0,61	1,00	4,45	II
D:N02.01 - Úklidová komora	27,36		1,000	0,61	1,00	4,45	
D:N01.01 - Úklidová komora	27,36		1,000	0,61	1,00	4,45	

Poznámka:

- Podrobné podklady k výše uvedeným hodnotám jsou uvedeny ve výpočtové příloze.
- Pro potřeby předmětného PBR (výpočet) jsou pro prostory úklidových komor umístěných v každém podlaží centrálního schodiště (kde lze předpokládat ukládání hoř. úklidových pomůcek) stanoveny požární hodnoty $p_n = 45 \text{ kg/m}^2$ a $a_n = 1,0$

Posouzení stávajících požárních úseků (s ohledem na změnu požární výšky budovy „D“)

- Stávající požární úsek **N01/N02.01** – Ambulance (v prostoru 1. NP) je dle PBR z.č. 00-097 (při $p_v = 21,98 \text{ kg/m}^2$ a požární výšce objektu $h = 3,35 \text{ m}$) dle Tab. 8 ČSN 73 0802 zasazen do II. SPB. Změnou požární výšky (nově $h = 7,46 \text{ m}$) se původní II. SPB nebude měnit – požární úsek bude i nadále zařazen do **II. SPB**.
- Stávající požární úsek **N02.04** – Prostor šaten (v prostoru 2. NP) je dle PBR z.č. 00-097 (při $p_v = 27,85 \text{ kg/m}^2$ a požární výšce objektu $h = 3,35 \text{ m}$) dle Tab. 8 ČSN 73 0802 zasazen do II. SPB. Změnou požární výšky (nově $h = 7,46 \text{ m}$) se původní II. SPB nebude měnit – požární úsek bude i nadále zařazen do **II. SPB**.
- Stávající požární úsek **N02.05** – Oddělení drůbeže (v prostoru 2. NP) je dle PBR z.č. 00-097 (při $p_v = 27,55 \text{ kg/m}^2$ a požární výšce objektu $h = 3,35 \text{ m}$) dle Tab. 8 ČSN 73 0802 zasazen do II. SPB. Změnou požární výšky (nově $h = 7,46 \text{ m}$) se původní II. SPB nebude měnit – požární úsek bude i nadále zařazen do **II. SPB**.

Požárně bezpečnostní řešení na akci:
"Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0802(34) (řešeno výpočtem)

Požární úsek – přímo řešený dle ČSN	ČSN	SPB
D:N01/N03.01 - CHÚC typu „A“	čl. 9.3.2 ČSN 73 0802	II

Poznámka:

- CHÚC typu A: prostor centrálního schodiště bude vytvářet přirozeně větranou CHÚC typu A, požární úsek bude, v souladu s čl. 9.3.2 ČSN 73 0802, zařazen do II. SPB.
- V souladu s čl. 8.10.2 ČSN 73 0802 bude nová výtahová šachta tvořit součást centrálního schodiště (součást CHÚC).

Posouzení výtahové šachty:

Výtah v prostoru CHÚC bude splňovat všechny požadavky uvedené v čl. 8.10.3 ČSN 73 0802:

- Výtahová klec je určena pouze pro dopravu osob, bude vytvořena z výrobků třídy reakce na oheň A1 či A2 (součástí klece – výtahové kabiny bude integrovaná strojovna) – **vyhovuje**.
- Výtahová šachta nebude spojovat více než 7 užitných nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží v chráněné únikové cestě typu „A“ (v daném případě bude spojovat 1. PP s 3. NP) – **vyhovuje**.
- Konstrukce, která ohraničuje prostor šachty (včetně uzávěru otvorů dveří) bude druhu DP1 nebo DP2 – navržené deskové opláštění bude druhu DP1 – **vyhovuje**.

Poznámka: výtahovou šachta bude, v souladu s doporučením, odvětrána vně objektu nad úrovní nejvyšší polohy výtahové kabiny. V prostoru výtahové šachty se nesmí (a nebude) nacházet požární zatížení (např. olejové zásobníky hydraulických výtahů; olej v zařízení umožňující pohyb výtahové klece a elektroinstalace provedená alespoň dle čl. 4.9. ČSN 47 4014 se za požární zatížení nepovažuje).

Vodiče a kabely (čl. 4.9. ČSN 47 4014):

- mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely vyhovují ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2 a ČSN EN 50 266, nebo
 - mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud vodiče a kabely vyhovují ČSN IEC 60 331-11, ČSN IEC 60 331-21, ČSN IEC 60 331-23, ČSN IEC 60 331-25 a normám uvedeným v písmenu a), nebo
 - musí být chráněny provedením jejich uložení, jako je např.:
 - a) vedení pod omítkou s krycí vrstvou nejméně 10 mm,
 - b) vedení v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, které jsou chráněny protipožárními nástřiky, nebo
 - c) obložením deskovými nehořlavými materiály tl. nejméně 10 mm, tak, aby nemohlo dojít k žádnému porušení jejich funkčnosti. Pokud není vyžadována jiná požární odolnost, musí tyto ochrany vykazovat požární odolnost EI 30 D1.
- Při návrhu el. instalací výtahu je (bude) splněno – **vyhovuje**.

Vyhodnocení stavebních konstrukcí

Stručný popis stavebních konstrukcí

Stávající stavební konstrukce:

- Centrální schodiště (CHÚC) je v prostoru 1. NP a 2. NP (od neupravovaných prostor daných podlaží) odděleno stávajícími stěnami a příčkami z keramických tvárnic v min. tl. 115 mm.
- Úklidové prostory jsou od prostoru centrálního schodiště (v 1. NP a 2. NP) odděleny stávajícími příčkami z keramických tvárnic v min. tl. 115 mm.
- Stropní konstrukce nad úklidovými místnostmi jsou tvořeny stávajícími železobetonovými stropy.
- Stávající schodiště je železobetonové

Nové stavební konstrukce (řešené nástavby 3. NP):

Svislé nosné konstrukce:

- Nástavba simulačního centra bude tvořena jako skelet z ocelových sloupů a nosníků. Ocelové sloupy nástavby budou kotveny přes ocelové kotevní plotny a chemické kotvy do ŽB stropní konstrukce v místě stávajících ŽB sloupů ve 2. NP.
- Vnější obvodové výplňové zdivo nástavby bude tvořeno z pórobetonových tvárnic tl. 300 mm lepených na tenkovrstvou systémovou maltu.
- Nad nové otvory v obvodovém zdivu budou požitý systémové nosné pórobetonové překlady.
- Nová výtahová šachta v prostoru zrcadla schodiště propojující 1. NP až 3. NP (nástavbu), bude tvořena z ocelových profilů a deskovým opláštěním.
- Nové schodiště propojující 2.NP a 3.NP bude železobetonové.

Svislé nenosné konstrukce:

- Nové dělící příčky a stěny budou provedeny z pórobetonových tvárnic o tl. 75, 100 a 150 mm na systémovou tenkovrstvou maltu.
- Nad otvory v příčkách budou vloženy nenosné systémové pórobetonové překlady.
- Opláštění rozvodů a vybraných konstrukcí bude systémovými sádkartonovými konstrukcemi.

Požárně bezpečnostní řešení na akci:

"Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"

Vodorovné nosné konstrukce:

- Nástavba simulačního centra bude mít svoji zvýšenou nosnou konstrukci podlahy z důvodu, aby nebyla zatížena stávající stropní konstrukce nad 2. NP, která je tvořena ŽB deskou tl. 250 mm. ŽB stropní konstrukce byla navržena pouze pro zatížení skladby ploché střechy včetně sněhu.
- Nosná konstrukce zvýšené podlahy bude tvořena z ocelových nosníků a trapézových plechů včetně betonové desky. Betonová deska (nadbetonávka) bude vyztužena prutovou výztuží ve vlnách a celoplošně KARI sítí Ø6-150/150 mm.
- Nosná stropní konstrukce nad simulačním centrem bude tvořena také ocelovými nosníky, na kterých bude lehká skladba zastropení, pomocí samonosných trapézových plechů.

Obvodový plášť:

- Stávající fasáda objektu je zateplena kontaktní tepelnou izolací z minerální plsti a probarvenou omítkou.
- Fasáda nástavby simulačního centra bude řešena jako provětrávaná. Použity budou fasádní obkladové plechové kazety z ocelového pozinkovaného plechu opatřené polyesterovým lakem v barvě RAL dle architekta. Spojování plechových kazet na zámek.
- Jižní a západní fasády nástavby simulačního centra bude tvořena pláštěm ze stěnových systémových hliníkových profilů včetně tepelněizolačního bezpečnostního zasklení. Kombinace pevných výplní a otevíravých okenních křídel.
- Hliníkový fasádní systém typu sloupek-příčka.
- Na jižní a západní fasádě objektu budou umístěny před fasádou slunolami, tvořené z horizontálních lamel umístěných na ocelové nosné konstrukci. Ocelová konstrukce bude mít pochůzí lávku z porořadu pro údržbu hliníkové fasády a slunolamy.

Střešní plášť:

- Stávající objekt je zastřešen plochou střechou s hydroizolační PVC fólií v kombinaci s kačirkem nebo extenzivní zelenou střechou.
- Na řešené nástavbě simulačního centra bude plochá jednoplášťová střecha s povlakovou hydroizolací z PVC-P fólie tl. 1,5 mm, určené k mechanickému kotvení pro skladby s klasifikací BROOF (t3), skladba DEKROOF 14-A (s požární odolností REI 30 DP1).

Podlahové konstrukce:

- Podlahy v nástavbě simulačního centra budou provedeny, jako systémové skladby v tl. 120 mm. Pochůzí povrch podlahy bude tvořit PVC a keramická dlažba.
- Betonové mazaniny podlah budou provedeny v pevnostní třídě C25/30.
- Betonové mazaniny prováděné na nepevném podkladě (tepelně a zvukově izolační desky) budou vyztuženy ocelovou svařovanou sítí 100/100 Ø4 mm.

Úpravy vnějších a vnitřních povrchů

Exteriér

Stávající fasáda objektu je zateplena kontaktní tepelnou izolací z minerální plsti a probarvenou omítkou. Fasáda nástavby simulačního centra bude řešena jako provětrávaná. Použity budou fasádní obkladové plechové kazety z ocelového pozinkovaného plechu na systémové ocelové konstrukci včetně zateplení.

Interiér

- Vnitřní povrchové úpravy budou provedeny v závislosti na provozech v jednotlivých místnostech. Zděné konstrukce budou opatřeny systémovým omítkovým souvrstvím.
- Na novém pórobetonovém zdivu bude provedeno přetažení povrchu systémovým stavebním stěrkovacím lepidlem s celoplošně vloženou sklovláknitou výztužnou sítovinou (systémová tenkovrstvá omítka na pórobetonové zdivo). Na připravený podklad se provede jemnozrnná štuková omítka nebo keramický obklad.
- Při osazování oken a prosklených stěn budou (při styku okenního a dveřního rámu s omítkou) použity systémové zacišťovací plastové APU lišty.
- Povrch sádkartonových podhledů a případných příček bude dle doporučených technologických postupů vytmelen, přebroušen a poté malířsky upraven disperzní ořezodolnou malbou vhodnou pro sádkarton.

Zhodnocení stavebních konstrukcí

Požární odolnost konstrukcí (podle požárního scénáře) je v souladu s čl. 4.2 bod a) ČSN 73 0810 stanovena pro normový průběh požáru, ze kterého jsou odvozeny požadované požární odolnosti určené výpočtovým požárním zatížením podle ČSN 73 0802.

Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí je provedeno dle Tab. 12 ČSN 73 0802 pro stanovené SPB. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí (v souladu s čl. 4.3 bod b) ČSN 73 0810) je provedeno normovou hodnotou (dle Eurokódů, ČSN 73 0821 – Edice 2) a dle katalogových listů navržených a použitých stavebních konstrukcí. Požadavky na požární odolnost jsou převzaty z ČSN 73 0810.

Požárně bezpečnostní řešení na akci:
"Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"

Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží		30+ 15+	30+				
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1, b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží		15 DP3 15 DP3	15 DP3				
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží		30+ 15+	30+				
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2		15	30				
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží		30 15	30				
11	Střešní pláště, viz 8.15		-	15				

Hodnoty s označením:
1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c2 až c4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2.
Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).
2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.
3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.

Požární stěny – požární stěny v prostoru 1. NP a 2. NP tvoří stávající stěny a příčky z keramických tvárnic Porotherm. V prostoru střešní nástavby budou požární stěny tvořeny příčkami z pórobetonových tvárnic a prosklenou stěnou. Posouzení:

- Stávající požární stěna (v 1. NP a 2. NP) z keramických tvárnic (např. Porotherm) min. tl. 240 mm má (dle katalogového listu výrobků Porotherm) odolnost REI 180 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek **REI 30 DP1**.
- Stávající požární příčka (v 1. NP a 2. NP) z keramických tvárnic (např. Porotherm) tl. 115 mm má (dle katalogového listu výrobků Porotherm) odolnost EI 120 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek **EI 30 DP1**.
- Požární příčka (v řešené střešní nástavbě) z pórobetonových tvárnic (např. YTONG) tl. 150 mm má (dle katalogového listu výrobků YTONG) odolnost EI 180 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek **EI 30 DP1**.
- Prosklená příčková konstrukce (oddělující prostor centrálního schodiště od prostoru simulačního centra) bude vytvořena z atestované prosklené konstrukce provedené na požadovanou 30-ti minutovou požární odolnost – **vyhovuje**. Požadavek **EI 30 DP1** (příčky).

Poznámka: požární atest od prosklené konstrukce prokazující požadovanou 30-ti minutovou požární odolnost (včetně osvědčení, že konstrukci namontovala k tomuto účelu oprávněná organizace) bude předložen při kolaudaci.

Poznámka:

- Výše uvedené požární hodnoty (požadavek) pro svislé požárně dělící konstrukce jsou minimální. Minimální požadovaná požární odolnost jednotlivých svislých stavebních konstrukcí (požárních stěn a příček mezi jednotlivými požárními úseky zařazenými do různých SPB a v různých podlažích) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.
- Pož. příčky a stěny se musí stýkat s požárním stropem v 1. NP a 2. NP (či střešním pláštěm s funkcí pož. stropu ve 3. NP).
- Veškeré svislé požárně dělící konstrukce budou druhu DP1.

Požární stropy – stropní konstrukce nad prostory úklidových komor (v prostoru 1. NP a 2. NP centrálního schodiště) tvoří stávající železobetonové stropy. Posouzení:

- Stávající železobetonové stropy byly (dle PBR z.č. 00-097) vytvořeny s požární odolností min. 45 minut – **vyhovuje**. Požadavek **REI 30 DP1**.

Poznámka č. 1: nad prostorem řešené střešní nástavby bude požární strop tvořen střešní konstrukcí s funkcí požárního stropu (na roznášecí OK bude uložen atestovaný střešní plášť DEKROOF 14-A) – podrobněji viz posouzení nosné konstrukce střechy a střešní pláště.

Požárně bezpečnostní řešení na akci:
"Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"

Poznámka č. 2:

- výše uvedené požární hodnoty pro vodorovné požárně dělící konstrukce jsou minimální. Minimální požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí (požárních stropů nad jednotlivými požárními úseky zařazenými do různých SPB a v různých podlažích) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.
- Veškeré vodorovné požárně dělící konstrukce budou druhu DP1.

Podhledové konstrukce: v části nově řešené střešní nástavby bude nad místnostmi soc. zázemí (a nad schodištěm a úklidovou komorou) podhledová konstrukce. Posouzení:

Nad místnostmi, u kterých bude vytvořena podhledová konstrukce, požární strop bude tvořit nosná konstrukce střechy se střešním pláštěm (střešní konstrukce s funkcí požárního stropu).

- v žádném prostoru střešní nástavby **nejsou** řešeny požární stropy (střešní konstrukce s funkcí požárního stropu), jejichž nedílnou součástí jsou podhledy (podhledy se závislou funkcí) – tedy není zde nikde stropní (v daném případě střešní) konstrukce, která společně s podhledem tvoří jeden celek
- v žádném prostoru střešní nástavby **nejsou** řešeny stropní (střešní) konstrukce se zavěšenými podhledy s požárně ochrannou funkcí - tedy není zde nikde stropní (střešní) konstrukce, která vykazuje požární odolnost souhrnem požární odolnosti podhledu a nosné části stropní (střešní) konstrukce

Závěr: s ohledem na výše uvedené nejsou na celistvost a požární odolnost podhledových konstrukcí (vytvořených pod střešní konstrukcí s funkcí požárního stropu) kladeny žádné požadavky.

Podlahová konstrukce nové střešní nástavby:

- Nástavba simulačního centra bude mít svoji zvýšenou nosnou konstrukci podlahy z důvodu, aby nebyla zatížena stávající stropní konstrukce nad 2. NP, která je tvořena ŽB deskou tl. 250 mm. ŽB stropní konstrukce byla navržena pouze pro zatížení skladby ploché střechy včetně sněhu.

Poznámka: stávající železobetonová střešní konstrukce byla (dle PBR z.č. 00-097) vytvořena s požární odolností min. 45 minut – **vyhovuje**. Požadavek **REI 30 DP1** (požární úsek N02.03 a N02.04 v prostoru 2. NP je zařazen do II. SPB) .

- Nosná konstrukce zvýšené podlahy bude tvořena z ocelových nosníků a trapézových plechů včetně betonové desky. Betonová deska (nadbetonávka) bude vyztužena prutovou výztuží ve vlnách a celoplošně KARI sítí Ø6-150/150 mm.

Poznámka: nové konstrukce výše uvedené podlahy střešní nástavby bude vytvořena nad stávající železobetonovou deskou vykazující požární polnost více než REI 30 DP1 – na roznášecí OK (nad požárním stropem) nejsou kladeny žádné požární požadavky – bez dalších opatření **vyhovuje**.

Požární uzávěry - dveřní otvory v požárně dělících konstrukcích (v daném případě vedoucí v každém podlaží do nadstavovaného centrálního schodiště tvořícího CHÚC typu „A“) budou vyplněny atestovanými požárními uzávěry s ohledem na stanovené SPB. Požární uzávěry budou v provedení EI, všechny požární uzávěry budou opatřeny samouzavíracími mechanismy – samozavírači. Jedná se o následující požární uzávěry:

1. NP (osazení požárních uzávěrů u řešených požárních úseků bude následující):

- mezi m.č. 1229 (CHÚC) a m.č. 1224 (N01/N02.01): stávající požární uzávěr EI 15 DP3
- mezi m.č. 1229 (CHÚC) a m.č. 1228 (N01/N02.01): stávající požární uzávěr EI 15 DP3
- mezi m.č. 1229 (CHÚC) a m.č. 1232 (D:N01.01)): stávající požární uzávěr EI 15 DP3

2. NP (osazení požárních uzávěrů u řešených požárních úseků bude následující):

- mezi m.č. 2006 (CHÚC) a m.č. 2115 (N02.04): stávající požární uzávěr EI 15 DP3
- mezi m.č. 2006 (CHÚC) a m.č. 2054 (D:N02.01): stávající požární uzávěr EI 15 DP3

3. NP (osazení požárních uzávěrů u řešených požárních úseků bude následující):

- mezi m.č. 313 (CHÚC) a m.č. 301 (D:N03.01): požární uzávěr EI 15 DP3
- mezi m.č. 313 (CHÚC) a m.č. 306 (D:N03.01): požární uzávěr EI 15 DP3
- mezi m.č. 313 (CHÚC) a m.č. 314 (D:N03.02): požární uzávěr EI 15 DP3

Poznámka (požadavky v ČSN 73 0802):

- Požární atest od osazených (stávajících a nových) požárních uzávěrů bude předložen při kolaudaci.
- Situování požárních uzávěrů (požadovaná požární odolnost a provedení) viz výkresová příloha.
- Všechny případné požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích (instalačních šachet kabelových kanálů atd.) vedoucí do CHÚC musí být zároveň kouřotěsné (neplatí pro osobní či osobo-nákladní výtahy).

Poznámka (požadavky v ČSN 73 0810):

- Požární uzávěry EI osazené v konstrukcích stěn nebo stropů druhu DP1 mohou vykazovat kritérium izolace I_2 .
- Pož. uzávěry musí být v době požáru uzavřeny (řešeno samozavírači – u dvoukřídlových dveří s koordinací uzavírání aktivního a pasivního křídla) – bude splněno, **vyhovuje**.
- Požární uzávěry musí být uzavřeny po každém otevření (v PD řešeno samozavírači) - **vyhovuje**.
- Požární uzávěry nesmí být vybaveny nebo doplněny zařízeními, která by blokovala jejich samočinné uzavření (např. řetízky, klíny, posuvníky, nerovnosti podlah apod.) – bude splněno, **vyhovuje**.

Obvodové stěny - obvodovou konstrukci (v prostoru 1. NP a 2. NP) tvoří stávající stěny z keramických tvárnic Porotherm. V prostoru řešené nástavby stěny z pórobetonových tvárnic. Posouzení:

- Obvodová stěna z keramických tvárnic (např. Porotherm) min. tl. 240 mm má (dle katalogového listu výrobků Porotherm) odolnost REW 180 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek **REW 30 DP1**.

Požárně bezpečnostní řešení na akci:

"Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"

- Obvodová stěna (výplňové nenosné zdivo) z pórobetonových tvárnic (např. YTONG) tl. 300 mm má (dle katalog. listu výrobků YTONG) odolnost REW 180 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **EW (REW) 30 DP1**.

Poznámka:

- Výše uvedené požární hodnoty pro obvodové konstrukce jsou minimální. Minimální požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí (obvodových stěn požárních úseků zařazených do různých SPB a v různých podlažích) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.
- Obvodové konstrukce budou opatřeny zateplovacím systémem vyhovujícím pro třídu reakce na oheň A1 nebo A2 (doklad od zateplovacího systému bude předložen při kolaudaci).
- Prosklená obvodová konstrukce střešní nástavby bude bez požární odolnosti – řešena odstupová vzdálenost.

Nosné konstrukce – nosnou konstrukci ve stávající části budovy (v prostoru 1. NP a 2. NP) tvoří železobetonový skelet, v prostoru nové střešní nástavby bude nosnou konstrukci tvořit ocelový skelet (nosné sloupky a střešní vaznice). Posouzení:

- Stávající železobetonový skelet (v prostoru řešené budovy „D“) byl (dle PBR z.č. 00-097) vytvořen s požární odolností min. 45 minut – **vyhovuje**. Požadavek **R 30 DP1**.
- Nosná OK střešní nástavby (svislá - sloupky i vodorovná – nosné střešní vaznice) bude požárně upravena (nátěrem) na požadovanou 30-ti minutovou požární odolností – **vyhovuje**. Požadavek **R 30 DP1**.

Poznámka č. 1:

- Požadovaná požární odolnost konstrukce (v daném případě R 30 DP1) musí být při běžném provozu zajištěna po celou předpokládanou životnost (např. stavebního objektu) – bude splněno
- Zpěňující nátěry pro zvýšení požární odolnosti, jejichž funkce je podmíněna chemickou reakcí při požáru (reaktivní ochranné materiály), lze užít jen za podmínek uvedených v příloze D ČSN 73 0810: nátěr musí mít zkoušku EAD – při vyhovění zkoušky se má za to, že nátěr má životnost 10 let (pro dané prostředí). I když je životnost nátěru či nástřiku (podle EAD) delší jak 10 let, avšak není prokázána bez obnovy funkceschopnost shodná s předpokládanou životností objektu je nutno postupovat podle čl. 4.12 ČSN 73 0810.

Obecné podmínky pro použití změnitelných nátěrů (čl. 4.12 ČSN 73 0810:

- jsou použity na konstrukcích, které i po zabudování jsou přístupné k obnovení ochrany, jakož i ke kontrole (intumescentní systémy smí být použity pouze tam, kde je prostor pro vlastní napěnění – bude splněno
- v případech, kde požadovaná požární odolnost je (dle bodu b.1) nejvýše 30 minut, jde-li o objekty s pož. výškou h max. 9 m, nejvýše však objekty o 4 NP (včetně nástaveb, vestaveb atd.), v daném případě bude splněno – vyhovuje
- mají prokázanou životnost minimálně 10 let (viz příloha D) – bude splněno.

Poznámka č. 2: doklad o provedení požární úpravy nosné OK (nosných sloupů a nosné střešní konstrukce) prokazující požární odolnost R 30 DP1 (včetně osvědčení, že požární úpravu provedla organizace k tomuto účelu oprávněná) bude předložen při kolaudaci.

Střešní plášť - střešní plášť bude tvořit atestovaná typová skladba DEKROOF 14-A (s požární odolností REI 30 DP1). Střešní plášť (společně z roznášecí OK upravenou na požární odolnost R 30 DP1 bude jako celek tvořit střechu s funkcí požárního stropu) s požární odolností REI 30 DP1 – **vyhovuje**.

Ostatní stavební konstrukce obsažené v Tab. 12 ČSN 73 0802 se u předmětných požárních úseků nevyskytují nebo na ně norma neklade žádné požární požadavky. Navržené stavební konstrukce pro stanovené stupně požární bezpečnosti – **vyhovují**.

Hodnocení dle ČSN 73 0810 - Základní písemné značky:

R (t)	nosnost konstrukce
I (t)	tepelná izolace konstrukce
E (t)	celistvost konstrukce
W (t)	hustota tepelného toku či radiace z povrchu konstrukce
C2, C3	samouzavírací zařízení požárních uzávěrů

Požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí

U předmětné stavby nejsou na třídu reakce na oheň stavebních výrobků (povrchové úpravy stavebních konstrukcí) kladeny žádné požadavky.

Poznámka: v konstrukcích střeš a podhledů dle PD nebudou použity výrobky, které při požáru (při požární zkoušce podle ČSN 75 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

Prostory CHÚC: dle čl. 8.14.5 ČSN 73 0802 požární úseky CHÚC musí mít kromě podlah a madel povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Poznámka: v prostoru CHÚC mohou být použity podlahové krytiny pouze v případě, že tyto podlahové krytiny budou třídy reakce na oheň nejméně C_{fl}-s1 podle ČSN EN 13501-1.

Střešní plášť - střešní plášť bude tvořen atestovanou skladbou s klasifikací B_{ROOF}(t3) – plně **vyhovuje**.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi

Veškeré prostupy instalací pož. dělícími konstrukcemi budou řádně požárně utěsněny v souladu s níže uvedeným:

Požárně bezpečnostní řešení na akci:

"Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"

Prostupy rozvodů:

V souladu s čl. 8.6.1 ČSN 73 0802 prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, plynovodů), technologických zařízení a elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) požárně dělicími konstrukcemi musí být provedeny podle ČSN 73 0810. Hodnota požadované požární odolnosti (v minutách) se stanoví shodně jako hodnota požární odolnosti pro vlastní konstrukci, v níž je vstup umístěn, nepožaduje se však hodnota vyšší než 60 minut – **bude splněno**.

Poznámka: požadovaná požární odolnost konstrukce (stěny, stropy) je popsána v předmětném PBR (viz oddíl zhodnocení stavebních konstrukcí) a graficky (viz výkresová příloha předmětného PBR)

Rozvodná potrubí pro rozvod nehořlavých látek (čl. 11.1.1 ČSN 73 0802):

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technické zařízení nevýrobních objektů nebo pro technologické účely těchto objektů, mohou prostupovat požárně dělicími konstrukcemi při dodržení výše uvedených podmínek uvedených v 6.2 ČSN 73 0810:2016, a to potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření

Poznámka:

- potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² se v objektu nebudou vyskytovat
- potrubí z nehořlavých stavebních výrobků může být volně vedené uvnitř požárního úseku

Těsnění vstupů kabelů a potrubí (čl. 6.2.1 ČSN 73 0810)

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům vstupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu a ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08... Těsnění vstupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1/A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále:

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou, stropem) a jedná se o maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1/A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě vstupů (pokud jsou) musí být nehořlavé (třídy reakce na oheň A1/A2), a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v SDK nebo sendvičové konstrukci, tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Poznámka: podle bodu b) se samostatně posuzují vstupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm

Poznámka č. 1: je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1/A2 a to až po povrch potrubí, a to v celé tloušťce konstrukce

Poznámka č. 2: u vstupů podle bodu b2) se předpokládá provedení vstupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, pak se postupuje podle bodu a).

Těsnění spár (čl. 6.3.1 ČSN 73 0810): těsnění spár (které nejsou součástí zkoušky požární odolnosti požárně dělicích konstrukcí) se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.9:

- Požární odolností EI, jsou-li spáry v požárně dělicích konstrukcích EI; nebo
- Požární odolností E, jsou-li spáry v požárně dělicích konstrukcích EW nebo E

Požární odolnost těsnění spár musí být shodná s požadovanou dobou odolnosti konstrukce, v níž se vyskytují. Spáry musí být zřetelně označeny štítkem s informací o požární odolnosti a provedení.

Únikové cesty

- Komunikační prostory únikových cest musí být trvale volné, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu na volné prostranství nebo do CHÚC – **bude splněno**.
- Komunikační prostory únikových cest musí být trvale volné, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu – **bude splněno**.

Požárně bezpečnostní řešení na akci:
"Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"

➤ **Požární úseky řešené dle ČSN 73 0802**

Z každého nově řešeného požárního úseku vede únik přímo do prostoru centrálního schodiště (do prostoru CHÚC typu „A“). Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

Poznámka: délka únikové cesty je posouzena, v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802, od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob).

Tabulka únikových cest

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
D:N03.01 – Simulač.centrum	nechráněná	1. úniková cesta	30/0/0	1. úsek	rovina	29,00	0,90	29,97	0,55	1,02	1,47	ano
D:N03.02 - Úklidová komora	nechráněná	1. úniková cesta	1/0/0	1. úsek	rovina	1,00	0,70	25,00	0,55	0,04	1,21	ano
D:N02.01 - Úklidová komora	nechráněná	1. úniková cesta	1/0/0	1. úsek	rovina	1,00	0,70	25,00	0,55	0,04	1,21	ano
D:N01.01 - Úklidová komora	nechráněná	1. úniková cesta	1/0/0	1. úsek	rovina	1,00	0,70	25,00	0,55	0,04	1,21	ano

*Vysvětlivky k A/B/C: **A**=osoby s plnou pohyblivostí, **B**=osoby s omezenou pohyblivostí, **C**=nepohyblivé osoby

Poznámka:

- V prostoru simulačního centra (odborná učebna) se bude dle PD nacházet max. 18 studentů a 2 učitelé (celkem 20 osob). Pro únik se v souladu s ČSN 73 0818 započítává 30 osob (20*1,5).
- Prostory úklidových komor jsou prostory bez trvalého či dočasného pracovního místa.

Posouzení CHÚC (centrálního schodiště)

Prostor centrálního schodiště v současné době je (a po provedené střešní nástavbě i bude) upraven na chráněnou únikovou cestu typu „A“.

- V souladu s čl. 9.3.1 ČSN 73 0802 bude i nadále komunikační prostor centrálního schodiště vytvářet samostatný požární úsek (chráněný proti požáru z okolních prostor objektu) – **vyhovuje**.

Poznámka: osoby vycházející z CHÚC na volné prostranství nesmí být ohroženy požárem či jeho důsledky – stávající stav zůstane zachován (nebude měněn) - **vyhovuje**.

- V souladu s čl. 9.3.2 ČSN 73 0802 bude prostor centrálního schodiště od okolních požárních úseků požárně oddělen konstrukcemi druhu **DP1** v požadované požární odolnosti dle SPB přilehlých požárních úseků (vlastní prostor CHÚC bude v souladu s čl. 9.3.2 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB). Dveřní otvory do prostorů CHÚC budou vyplněny atestovanými požárními uzávěry, požární uzávěry budou v provedení EI a budou opatřeny samozavíračem – **vyhovuje**.

- V souladu s požadavkem normy **nebude** v prostoru CHÚC žádné požární zatížení (kromě konstrukcí oken, dveří - jsou-li třídy reakce na oheň B až D) – **bude splněno**.

V chráněné únikové cestě rovněž nesmí být (a nebudou) umístěny:

- zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku únikové cesty (stanovenou pro CHÚC v předmětném PBR – tj. 1,5 únikového pruhu)
- volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F;
- volně vedené rozvody VZT zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů chráněné únikové cesty
- volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.
- volně vedené elektrické rozvody (kabely), rozvaděče apod., které neodpovídají požadavkům čl. 12.9 ČSN 73 0802 a požadavkům uvedených v ČSN 78 0848

Poznámka:

- rozvody podle bodu c) a d) mohou být v CHÚC umístěny tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci druhu DP1 a od CHÚC požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň EW 30.
- Křídla oken v CHÚC musí být zasklená (nelze užít polykarbonátových a jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F); u odvětrávacích otvorů se postupuje podle 9.4.2 ČSN 73 0802
- CHÚC nesmí sloužit k dodávkám zboží (a k dočasnému skladování zboží či obalů) do provozoven – **bude splněno**
- prostory CHÚC (v souladu s čl. 8.14.5 ČSN 73 0802) musí mít (kromě podlah a madel) povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2; v případě použití podlahové krytiny v prostoru CHÚC, je nutno použít podlahovou krytinu vyhovující pro třídu reakce na oheň A1_{fl-s1} až C_{fl-s1} (podle ČSN EN 13501-1).

Větrání CHÚC: Větrání CHÚC bude vytvořeno v souladu s čl. 9.4.2 a1) **přirozeným větráním**, v každém podlaží bude přívod a odvod vzduchu (při ploše CHÚC v podlaží nad 20 m² a jednostranném větrání) otvorem o **min. ploše 10 %** v každém podlaží:

- v prostoru 1. NP (plocha schodiště 32,44 m²) o otevíratelné ploše min. 3,24 m² (dvoukřídlové dveře o rozměru 1,45 x 2,35 m mají plochu 3,4 m²) – **vyhovuje**
- v prostoru 2. NP (plocha schodiště 33,16 m²) o otevíratelné ploše min. 3,32 m² (dvoukřídlové dveře o rozměru 1,45 x 2,35 m mají plochu 3,4 m²) – **vyhovuje**
- v prostoru 2. NP (plocha schodiště 32,30 m²) o otevíratelné ploše min. 3,23 m² (dvoukřídlové dveře o rozměru 1,45 x 2,35 m mají plochu 3,4 m²) – **vyhovuje**

Požárně bezpečnostní řešení na akci: **"Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"**

Poznámka:

- Ovládání přirozeného větrání CHÚC musí být zajištěno vždy z výšky maximálně 1,8 m nad podlahou. Otvory zajišťující přirozené větrání nesmí v otevřené poloze (v poloze, která zajišťuje požadovanou plochu pro větrání) zužovat minimálně požadovanou šířku únikové cesty (v daném případě 1,5 únikového pruhu), ani bránit plynulé evakuaci (s ohledem na kování apod.). Nejmenší podchodná výška je 2,0 m – bude splněno.
- Okenní/dveřní otvory (pro větrání) musí svým provedením a umístěním umožnit unikajícím osobám snadnou manipulaci a musí umožnit otevření bez použití speciálních nástrojů, klíčů apod. – bude splněno.

Posouzení schodiště a východových dveří ze schodiště:

- Dle stávajícího PBR z.č. 00-097 z prostoru 2. NP přes prostor schodiště do 1. NP uniká celkem 131 osob. V prostoru řešeného 3. NP se bude nacházet max. 30 osob – na schodišti ze 3. NP do 1. NP se bude nacházet max. **161 osob**. Šířka schodiště 1 500 mm (tj. 2,5 únikového pruhu – pro únik započítán 1,5 únikového pruhu) vyhoví, dle Tab. 20 ČSN 73 0802, pro cca **180 osob > než 161 osob – vyhovuje**.
- Východové dveře z prostoru centrálního schodiště bude využívat cca **172 osob** (161 osob ze schodiště nadzemních podlaží a (dle PBR z.č. 00-097) 11 osob z prostoru 1. NP). Východové dveře s otvíravým dveřním křídlem š. 900 mm (tj. 1,5 únikový pruh) vyhoví, dle Tab. 20 ČSN 73 0802, pro **240 osob > než 172 osob – vyhovuje**.

Požadavky na dveřní uzávěry (dle ČSN 73 0802):

- Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek – bude splněno.
- čl. 9.13.2 ČSN 73 0802: Dveře se musí otevírat ve směru úniku – bude splněno.

Poznámka: výše uvedený požadavek nemusí být splněn kromě následujících výjimek:

- dveří z místností, u kterých úniková cesta začíná ve smyslu čl. 9.10.2 a 9.10.6 ČSN 73 0802
- východových dveří na volné prostranství, do pasáže apod., pokud jimi neprochází více jak 200 osob

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí být otevíravé otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech, popř. vodorovně posuvné – bude splněno.

- Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až o 180 mm – bude splněno.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností (např. bytu), u kterých úniková cesta začíná ve smyslu 9.10.2 a 9.10.6 ČSN 73 0802 – bude splněno.

- Dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, pokud jsou při běžném provozu zajištěna, musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1 200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku) – bude splněno.

Doplňující požadavky na únikové cesty uvedené v ČSN 73 0810:

- Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání, apod.

Dveře na únikových cestách, **které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob** (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámekem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

Poznámka: vyznačení dveří s panikovou funkcí viz výkresová příloha předmětného PBR.

Poznámka: v souladu s § 30 (3) vyhlášky č. 23/2008 Sb. v prostoru CHÚC nesmí množství hořlavých látek překročit rozsah uvedený v příloze 6 předmětné vyhlášky. Při umístění materiálu nebo zařízovacího předmětu v nechráněné nebo částečně chráněné únikové cestě musí být zajištěna možnost úplného otevření křídel dveří. Současně nesmí být ohrožena volná průchodnost únikových cest.

Požadavky na schodiště (dle ČSN 73 0802)

- Schodiště na únikových cestách musí svým provedením splňovat požadavky obsažené v ČSN 73 4130 (dle předmětné normy se stanoví i průchodná šířka schodištěm) – v PD navržené řešení vyhovuje.
- Dveře otevíravé do prostoru schodiště na únikových cestách se musí otevírat jen na podestu (nikoliv do schodišťového ramene); podesta musí být rozšířena tak, aby se otevřením dveří nezúžila započítatelná šířka únikové cesty – v PD navržené řešení vyhovuje.

Osvětlení únikových cest (dle ČSN 73 0802):

- Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během pracovní doby objektu – bude splněno.
- Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení. CHÚC (či ČCHÚC) musí mít vždy elektrické osvětlení – bude splněno.
Nouzové osvětlení musí být v CHÚC – bude splněno.

Požárně bezpečnostní řešení na akci:
"Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"

Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor

Požárně nebezpečný prostor, od okenních a dveřních otvorů situovaných v obvodových stěnách řešených požárních úseků – a od prosklené fasády, vede do volného prostoru kolem objektu (**nebude** přesahovat hranici stavebního pozemku – povede do vnitřních prostor areálu VUT). Okolní stávající zástavba je v dostatečné vzdálenosti (řešený objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru sousedících objektů), odstupová vzdálenost **vyhovuje**.

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	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]	Odst. d _s [m]
D:N03.01 - Simulační centrum	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,45	1,10	1,59	100,00	49,04	102,15	1,50	0,65
		2. odstup	1,45	3,00	4,35	100,00	49,04	102,15	2,42	0,88
		3. odstup	3,20	19,50	62,40	100,00	49,04	102,15	7,64	2,05
		4. odstup	3,20	21,58	69,06	100,00	49,04	102,15	7,80	2,05
D:N03.02 - Úklidová komora		1. odstup	0,50	2,25	1,13	100,00	27,36	83,33	0,94	0,25
D:N02.01 - Úklidová komora		1. odstup	0,50	2,25	1,13	100,00	27,36	83,33	0,94	0,25
D:N01.01 - Úklidová komora		1. odstup	0,50	2,25	1,13	100,00	27,36	83,33	0,94	0,25

Poznámka: grafické znázornění požárně nebezpečného prostoru viz výkresová příloha.

Zařízení pro protipožární zásah

Požární voda

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou				Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Obsah nádrže požární vody [m ³]
Hydrant	výtokový stojan	plnicí místo	vodní tok nebo nádrž				
150/300(300/500)	600/1200	2500/5000	600	100	6	12	22

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Potřeba venkovní požární vody bude zajištěna ze stávajících podzemních požárních hydrantů osazených na stávajícím vodovodním řádu vedoucím v přilehlé Palacké ulici (DN 125). V prostoru vlastního areálu je proveden rozvod DN 100 – na rozvodech jsou osazeny podzemní požární hydranty. Situování požárních hydrantů a dimenze potrubí je v souladu s požadavkem normy - **vyhovuje**.

Poznámka: řešenou stavební úpravou (nástavbou 3. NP budovy „D“) se stávající požadavky na zabezpečení celého objektu CHOK venkovní požární vodou nikterak nemění (nenavysílají). Stávající zabezpečení objektu CHOK venkovní požární vodou bude plně vyhovovat i po provedené stavební úpravě.

b) Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
D:N03.01 - Simulační centrum	11 990,88	vyžadováno	
D:N03.02 - Úklidová komora	200,25	není vyžadováno	
D:N02.01 - Úklidová komora			
D:N01.01 - Úklidová komora			

Stávající objekt CHOK je zabezpečen vnitřní požární vodou (stávajícími hydrantovými systémy (v prostoru řešené části budovy „D“) jsou hydrantové systémy umístěny v prostoru chodeb (a to v 1. NP i 2. NP) navazujících na prostor upravovaného centrálního schodiště. V prostoru nové střešní nástavby bude nově upravený rozvod požární vody (na rozvod vyvedený do prostoru střešní nástavby) osazen **hadicový systém s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti alespoň 19 mm** (situování viz výkresová příloha). Hadicový systém bude napojen na vnitřní vodovod a bude trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody. Hadicový systém bude proveden tak, aby mohl být účinně obsluhován jednou osobou. Hadicový systém bude osazen ve výšce 1,1 m až 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení) a dispozičně umístěn tak, aby k němu osoby měly snadný přístup. Situování hadicového systému je řešeno v souladu s požadavky obsaženými v čl. 6.6 ČSN 73 0873, i nejdlejší místo požárního úseku D:N03.01 bude od hadicového systému (s tvarově stálou hadicí 30 m) ve vzdálenosti do 40 m, toto místo bude možné zasáhnout alespoň jedním proudem vody – **vyhovuje**.

Poznámka:

- Vnitřní rozvod vody bude dimenzován tak, aby i na přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) min. 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň Q = 0,3 l.s⁻¹.
- Doklad o funkčnosti hadicového systému bude předložen při kolaudaci
- Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí. Při více stoupacích potrubích v objektu se uvažuje se současným zásobováním vodou nejvýše tří vnitřních odběrných míst.

Požárně bezpečnostní řešení na akci: **"Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"**

- Dle čl. 6.9 ČSN 73 0873 rozvodná potrubí k dodávce vody do hadicových systémů mohou být provedeny i z hořlavých hmot, a pokud jsou trvale zavodněna, mohou volně (bez další ochrany) procházet také prostory s požárním rizikem

Poznámka:

- pravděpodobná doba od ohlášení požáru do zahájení zásahu požárních jednotek bude do 15 minut
- výška objektu není větší jak 45 m
- v požárních úsecích hodnota součinu $a \cdot p^{0,5}$ je do 7,5
- V souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. při užívání stavby musí být udržován volný přístup k nástěnným hydrantům. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou přítokový ventil, proudnice nebo hadicový systém umístěny v zaplombované hydrantové skříni – pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek nebo v uzamčené hydrantové skříni – pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení

Přenosné hasicí přístroje

Tabulka hasicích přístrojů

Vypočtené požadavky na HP			Navržené hasicí přístroje			
Požární úsek	Výpočet PHP	Počet HJ	Počet HP	Typ HP	Počet HJ HP	Hasicí schopnost
D:N03.01 - Simulační centrum	2,75	18,00	3	PG6	6	21A,113B
D:N03.02 - Úklidová komora	0,32	6,00	1	PG6	6	21A,113B
D:N02.01 - Úklidová komora			1	PG6	6	21A,113B
D:N01.01 - Úklidová komora			1	PG6	6	21A,113B

Prostory jednotlivých požárních úseků budou vybaveny PHP, a to v počtu splňující minimálně výše uvedený počet hasicích jednotek pro daný požární úsek (v tabulce je proveden výpočet pro PHP práškový, který vyhovuje pro 6 HJ). Návrh rozmístění PHP viz výkresová příloha.

Poznámka:

- Výše uvedenému požadavku (pro třídu požáru A i B a šest hasicích jednotek) vyhovuje PHP práškový PG6 (s práškem ABC). Tento PHP je (kromě třídy požáru D – hořlavé kovy) použitelný pro všechny třídy požáru včetně zařízení pod napětím elektrického proudu.
- V případě, že jednotlivé požární úseky budou vybaveny jinými PHP než práškovými PG6 (např. PHP vodní, pěnový, halonový či sněhový), je nutno při rozmístění těchto PHP (s ohledem na jejich hasicí schopnost) dodržet výše uvedený počet hasicích jednotek (n_{HJ}) a stanovenou hasicí schopnost pro daný požární úsek.
- Stanovený počet PHP pro jednotlivé požární úseky má přednost před grafickým znázorněním (grafické znázornění je pouze informativní – nutno pro každý požární úsek dodržet výpočtem stanovený počet PHP)
- Umístění hasicích přístrojů musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití. Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Je-li to nezbytné (např. z provozních důvodů), lze hasicí přístroj umístit i do skrytých prostor. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorech) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka umístěná na viditelném místě.
- Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu
- Přenosné hasicí přístroje se umísťují na svislé stavební konstrukce a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.
- Doklad o provozuschopnosti osazených PHP bude předložen při kolaudaci

Poznámka: v souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. při užívání stavby musí být udržován volný přístup k PHP. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou PHP umístěny v zaplombované skříni – pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek nebo v uzamčené skříni – pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení

Přístupové komunikace

Kolem objektu CHOK (ve vzdálenosti do 20 m od vstupu do objektu, kde se předpokládá vedení požárního zásahu) vede stávající (průjezdná, vícepruhová) vnitroareálová komunikace konstruovaná pro pojezd těžkých nákladních vozidel, komunikace vyhovuje požadavkům pro požární mobilní techniku.

Situování stávajících komunikací je v souladu s požadavky ČSN.

Poznámka:

- Řešenou stavební úpravou se stávající požadavky na příjezdové komunikace k objektu CHOK nemění. Stávající příjezdové komunikace k řešenému objektu bude plně vyhovovat i po provedené stavební úpravě.
- Příjezdová komunikace má všude průjezdný profil 3,5 x 4,1 m (stávající zkolaudovaný příjezd do areálu VUT nebude nikterak dotčen) – bez dalších opatření **vyhovuje**.
- V daném případě se nástupní plocha, dle čl. 12.4.4 bod b) ČSN 73 0802, pro řešený objekt nepožaduje (výška objektu h není větší jak 12 m).

Technická zařízení

Elektrické zařízení

Elektroinstalace (v řešených prostorech) bude provedena dle platných vyhlášek, ČSN 73 0848 a předpisů s ohledem na druh prostředí. Pro řešený objekt musí být zabezpečeny platné výchozí revize elektroinstalací, tuto revizi musí zpracovat osoba s platným oprávněním (revizní zpráva bude předložena při kolaudaci).

Požárně bezpečnostní řešení na akci: "Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"

Poznámka:

- Veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být (a budou) řádně požárně utěsněny.
- V řešeném prostoru (v každém řešeném požárním úseku, kromě prostoru CHÚC) je navržena a bude provedena volně vedená elektroinstalace (el. rozvodů nesloužící protipožárnímu zabezpečení objektu) tak, že na 1 m³ obestavěného prostoru (jednotlivé místnosti) připadá méně než 0,2 kg hmotnosti izolace vodičů – na kabely tedy nejsou kladeny žádné požární požadavky.

Poznámka: dle „poznámky č. 1 k čl. 12.9.3 ČSN 73 0802 činí hmotnost běžných vodičů zásuvkových a světelných okruhů (typ CYKY) se pohybuje kolem 0,15 kg/m (tedy v každé místnosti je možno použít 1,33 m volně vedeného kabelu/m³ obestavěného prostoru (tj. např. v místnosti 5*6 m a s.v. 2,6 m² – tedy v místnost o objemu 78 m³ je možno použít pouze 103,74 m volně vedených vodičů (tzn. že v místnosti je možno, aniž by bylo nutno rozvody požárně posuzovat, vést 103,74 m běžných kabelů a při případné větší délce kabelů již použít kabely třídy reakce na oheň B2_{ca} s1, d0).

- Vedené elektrické rozvody prostorem centrálního schodiště (CHÚC) jsou navrženy (a budou provedeny) v souladu s požadavky čl. 9.3.3. e) ČSN 73 0802 – **případně** volně vedené elektrické rozvody budou odpovídat požadavkům obsažených v čl. 12.9 ČSN 73 0802 – budou třídy reakce na oheň **B2_{ca}s1, d0** a budou splňovat třídu funkčnosti **P15-R** nebo musí být vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost **EI 30 DP1**.
- Elektrorozvaděče, které mají napětí větší než 200 V a více než 25A případně umístěné v prostoru CHÚC, sestavené z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 či B a kabely či vodiče mají alespoň třídu reakce na oheň B2_{ca}, se zařazují do I. SPB a požaduje se požární odolnost požárně dělících konstrukcí **E 15 DP1** (v objektu se třemi a více NP min. **E 30 DP1**). Elektrorozvaděče sestavené z jiných výrobků třídy reakce na oheň a z jiných kabelů a vodičů než výše uvedených (popř. v prostoru rozvaděčů se vyskytují i jiné výrobky a zařízení třídy reakce na oheň C až F) se zařazují do II. SPB a požaduje se požární odolnost požárně dělících konstrukcí **EI 30 DP1** s požárním uzávěrem **EI 30 DP1**.

Volně vedené kabely a vodiče zajišťující funkci a ovládání požárně bezpečnostních zařízení:

- domácí rozhlas, evakuační rozhlas, zařízení pro vizuální vyhlášení poplachu, nouzový zvukový systém
- nouzové osvětlení CHÚC
- elektrická požární signalizace

musí být kabely (v prostoru mimo CHÚC) třídy reakce na oheň B_{ca}

musí být kabely (v prostoru CHÚC) třídy reakce na oheň B2_{ca}-s1, d0

Ochrana před účinky atmosférické elektřiny

Objekt CHOK je (a i nadále bude) před účinky atmosférické elektřiny chráněn hromosvodem.

Poznámka: nově provedené zařízení tvořící systém ochrany stavby před bleskem musí být navrženo a provedeno, v souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb., z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

Náhradní zdroj

Pro řešené prostory (požární úseky) se centrální náhradní zdroj nepožaduje. Jednotlivá zařízení, která zůstávají v činnosti i při výpadku elektrického proudu, budou mít autonomní náhradní zdroj (vlastní „UPS“ či baterii) – jedná se o svítidla nouzového osvětlení v prostoru CHÚC.

Kabelové trasy s funkční integritou

Pro řešené prostory (řešené požární úseky) se kabelové trasy s funkční integritou nepožadují.

Poznámka: svítidla nouzového osvětlení, vyžadující činnost i při výpadku proudu budou mít vlastní autonomní zdroj (který bude při běžném provozu pouze dobíjen), v souladu s čl. 9.15.2 ČSN 73 0802 nejsou na přívodní kabely funkčnost kabelových tras (k těmto svítidlům) kladeny žádné požadavky.

Central stop, Total stop

Pro řešený objekt CHOK se tlačítko „Central stop“ nepožaduje. Elektrický proud bude vypínán přes hlavní vypínač elektrického proudu pro daný objekt CHOK (stávající stav zůstane zachován).

Vytápění

Řešená nástavba simulačního centra bude napojena na stávající rozvody ÚT v objektu CHOK. Systém ústředního vytápění je teplovodní s nucenou cirkulací topné vody a ekvitermí regulací. Hlavní páteřní potrubí bude z Cu. potrubí. Otopnou plochu pro vytápění, pomocí radiátorů, budou tvořit ocelová desková tělesa v provedení ventil kompakt se středovým připojením. Objekt č. 43 (CHOK) je napojen na stávající areálovou teplovodní přípojkou. Zdrojem tepla je stávající předávací stanice, která dodává teplo z centrálního systému zásobování tepla od společnosti Teplárny Brno, a.s.

Větrání

Simulační centrum bude větráno přirozeně okny. Pro chlazení vnitřních prostor simulačního centra a úpravy teploty vzduchu bude použito klimatizační zařízení systému VRV. Jde o zařízení s přímým chladivovým okruhem, kde na jednu venkovní jednotku je připojeno několik vnitřních jednotek. Vnitřní jednotky budou kazetové a nástěnné. Venkovní jednotka bude umístěna na střeše budovy. Ovládání vnitřních jednotek bude kabelovými ovladači umístěnými vedle vypínačů osvětlení u dveří.

Požárně bezpečnostní řešení na akci: "Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"

Propojení vnitřních jednotek s venkovní jednotkou bude předizolovaným chladivovým potrubím s refnety na odbočkách a komunikačním kabelem. Propojení ovladačů s vnitřními jednotkami bude dodávkou VZT. Silové napojení zajistí profese elektro. Odvod kondenzátu zajistí profese ZTI.

Větrání sociálních zařízení bude nucené podtlakové. Pro větrání budou použity odvodní ventilátory. Chybějící vzduch bude doplňován z okolních prostorů přefukem. Odvod znehodnoceného vzduchu bude do fasády objektu. Rozvody vzduchu budou provedeny kruhovým SPIRO potrubím z pozinkovaného plechu sk.I. Potrubní rozvody budou izolovány dle potřeby tepelnou izolací v rozsahu dle výkresové dokumentace. Jako distribuční elementy budou použity talířové ventily a výústě.

Posouzení větrání:

Jednotlivé řešené prostory budou větrány přirozeně okny, bezokenní prostory uměle vzduchotechnicky – na potrubí musí být vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku či sání. VZT větrací potrubí o ploše menší než 40 000 mm², v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi vyhovuje bez úprav (v místě prostupu požárně dělící konstrukcí musí být potrubí VZT na obě strany od prostupu v délce min. 500 mm z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a bez výústků, případná izolace v tomto prostoru musí být z výrobků tř. reakce na oheň A1 nebo A2).

Poznámka: prostupy o větší ploše (či nevyhovující výše uvedenému) se v řešeném objektu (u řešených požárních úseků) nebudou vyskytovat – v řešených požárních úsecích nebudou nikde osazeny požární klapy.

Obecné požadavky na rozvody VZT (ČSN 73 0872 a ČSN 73 0810):

V souladu s ČSN 73 0872 prostupy vzduchotechnického potrubí požárně dělícími konstrukcemi požárních úseků musí být zabezpečeny požárními klápkami, kromě případů, kdy:

- průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou vzduchotechnická potrubí prostupují, vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm,
- potrubí (popř. díl, prvek) v posuzovaném požárním úseku je v celé délce chráněné a je chráněné i v místě prostupu požárně dělící konstrukcí
- je jiným technickým opatřením či zařízením zajištěno, že nemůže dojít k šíření plamenů, tepla a zplodin hoření VZT potrubím (např. odvodem tepla a zplodin hoření vně objektu), pokud průřezová plocha jednoho potrubí je nejvýše 90 000 mm² a souhrnná plocha všech prostupujících potrubí není větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou vzduchotechnické potrubí prostupuje.

V místě prostupu musí být rozvod VZT zařízení vytvořen v souladu s čl. 4.2.2 ČSN 73 0872, musí být prostup řádně požárně utěsněn.

Vyústění VZT potrubí – vyústění vzduchotechnického potrubí vně objektu se musí uspořádat a umístit tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu nebo do jiných objektů.

Větrací mřížky – otvory v požárních stěnách (případně v požárním stropu) o velikosti do 0,09 m², sloužící při běžném provozu k větrání prostorů jiného požárního úseku přilehlého k této stěně nebo stropu (tj. nepotrubní větrací otvory – např. žaluzie, stěnové uzávěry, zpeňovací mřížky, požární ventily apod.), musí být uzávěry těchto otvorů (např. žaluzie, stěnové nebo jiné mechanické uzávěry) s klasifikací

- E 15, pokud požadovaná požární odolnost stěny je nejvýše REI 30, EI 30 či EE 30, nebo
- E 30, je-li požadovaná požární odolnost stěny REI 45, EI 45 nebo EW 60.

Poznámka: výše uvedené uzávěry otvorů se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A:2010 čl. 7.5.5.3.1 a k uzavření otvorů musí samočinně dojít nejpozději do 120 sekund od vzniku požáru

Uzávěry (výše uvedených) otvorů:

- nesmí vést do CHÚC
- nesmí mít celkovou plochu (jednoho či všech otvorů) větší než 1/100 plochy požární stěny, v níž se otvory nacházejí (plocha je určena stěnou větraného prostoru),
- musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 až B podle ČSN EN 13501-1+A1.

Technologická zařízení

V prostoru řešeného objektu CHOK (v prostoru řešených požárních úseků) nejsou umístěna žádná technologická zařízení, která je nutno požárně posuzovat.

Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Elektrická požární signalizace (EPS)

Tabulka požadavků na EPS pro ČSN 730802, ČSN 730804 a ČSN 730875:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška h [m]	výška hp [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Počet osob	Podlaží	F _o	Výsledek
D:N03.01 - Simulační centrum	374,34	7,46	7,46	30,27	30	nadzemní podl.	0,015	nevyžadováno
D:N03.02 - Úklidová komora	4,45	7,46	7,46	45,00	1	nadzemní podl.	0,033	nevyžadováno
D:N02.01 - Úklidová komora	4,45	7,46	7,46	45,00	1	nadzemní podl.	0,033	nevyžadováno
D:N01.01 - Úklidová komora	4,45	7,46	7,46	45,00	1	nadzemní podl.	0,033	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty EPS se nepožaduje.

Požárně bezpečnostní řešení na akci:
"Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"

Poznámka:

- Prostory objektu CHOK jsou vybaveny stávajícím systémem EPS.
 - Nově řešené prostory střešní nástavby 3. NP (a úprava centrálního schodiště) mohou být také zabezpečeny EPS (pokud bude stávající systém EPS umožňovat rozšíření o nové prostory 3. NP).
- Poznámka: předmětná PD neřeší zabezpečení střešní nástavby systémem EPS.
- V případě zabezpečení nového 3. NP zařízením EPS (osazení kouřových a teplotních čidel v prostoru s pož. zatížením) bude toto zabezpečení provedeno firmou, která spravuje tento stávající systém EPS a po provedení rozšíření do prostoru střešní nástavby bude provedena zkouška funkčnosti (doklad o funkčnosti EPS bude v tomto případě předložen při kolaudaci).

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)

Tabulka požadavků na SHZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška hp [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Podlaží	a	Výsledek
D:N03.01 - Simulační centrum	374,34	7,46	30,27	nadzemní podl.	0,901	nevyžadováno
D:N03.02 - Úklidová komora	4,45	7,46	45,00	nadzemní podl.	1,000	nevyžadováno
D:N02.01 - Úklidová komora	4,45	7,46	45,00	nadzemní podl.	1,000	nevyžadováno
D:N01.01 - Úklidová komora	4,45	7,46	45,00	nadzemní podl.	1,000	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SHZ nepožaduje.

Samočinné odvětrací zařízení (ZOKT)

Tabulka požadavků na ZOKT pro ČSN 730802:

Požární úsek	výška h _p [m]	Počet osob	Podlaží	F _o	Čas zakouření t _e	Výsledek
D:N03.01 - Simulační centrum	7,46	30	nadzemní podl.	0,015	1,47	nevyžadováno
D:N03.02 - Úklidová komora	7,46	1	nadzemní podl.	0,033	1,21	nevyžadováno
D:N02.01 - Úklidová komora	7,46	1	nadzemní podl.	0,033	1,21	nevyžadováno
D:N01.01 - Úklidová komora	7,46	1	nadzemní podl.	0,033	1,21	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se ZOKT nepožaduje.

Zařízení autonomní detekce

Pro řešený objekt (řešené požární úseky) se osazení hlásičů autonomní detekce a signalizace kouře nepožaduje.

Domácí rozhlas

Pro řešený objekt (řešené požární úseky) se instalace domácího rozhlasu nepožaduje.

Nouzové osvětlení

Prostor centrálního schodiště (CHÚC) bude vybaven v souladu s požadavky vyhlášky č.23/2008 Sb. (i požadavky ČSN 73 0802) nouzovým osvětlením (svítidly opatřenými autonomním zdrojem na který bude automatické přepojení v případě výpadku elektrické energie – s dobou provozu 60 minut)

Koordinace požárně bezpečnostních zařízení

Bez požadavku na koordinaci.

Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky

Předmětná stavba (vytvoření střešní nástavby s provozem simulačního centra) nevyžaduje žádné zvláštní požadavky na rozmístění výstražných a bezpečnostních značek či tabulek. Věcné prostředky požární ochrany (PHP, hydrantové systémy) budou umístěny na snadno viditelných místech.

Poznámka: ostatní věcné prostředky požární ochrany uvedené v § 4 odstavec 2 vyhl. MV č.246/2001 Sb. a vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení uvedené v § 4 odstavec 3 vyhl. MV č.246/2001 Sb. se u předmětné stavby nebudou nacházet.

V prostoru objektu (v řešeném provozu simulačního centra) budou rozmístěny následné výstražné a bezpečnostní značky a tabulky:

- V prostoru objektu (nebo provozu), kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, se všude musí směr úniku a východový otvor zřetelně označit podle ČSN ISO 3864-1 (tabulky vytvořené z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu)
- V souladu s Vyhláškou č.23/2008 Sb. budou dveře výtahové šachty (vně i v kabině) označeny bezpečnostním značením „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“.

Poznámka: pro řešený objekt doporučuji použít výtah, který je konstrukčně řešen tak, že při výpadku proudu dojde do nejbližší stanice a umožní osobám uvnitř výtahu opuštění tohoto výtahu.

Požárně bezpečnostní řešení na akci:
"Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"

Závěr

Navržená stavba (vybudování simulačního centra v prostoru stávajícího objektu CHOK) **vyhovuje** všem požadavkům kladeným na požární bezpečnost staveb.

Poznámka:

- V případě, že v projektu při jeho dokončování nebo při výstavbě budou měněny konstrukce, účely místností nebo dispoziční řešení, je nutno posoudit dopad těchto změn z hlediska požární bezpečnosti stavby. V žádném případě nesmí tyto úpravy negativně ovlivnit funkci objektů z hlediska požární ochrany.
- Nejpozději k závěrečné prohlídce stavby bude prokázána provozuschopnost instalovaných požárně bezpečnostních zařízení doložením potřebných dokladů (zejména doklad o montáži, funkčních zkouškách, kontrolách provozuschopnosti a další dle požadavků vyhlášky č.246/2000 Sb., o požární prevenci).
- Mnou zpracované PBR na rekonstrukci a dostavu objektu CHOK (PBR pod z.č. 00-097 zpracované v březnu 2001) mám v digitální podobě k dispozici – v případě požadavku HZS mohu poskytnout.

Požární zprávu vyhotovil:

Ing. Zdeněk Čejka
Vránova 126, 621 00 Brno

Požárně bezpečnostní řešení na akci:
 "Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"

Výpočtová příloha

Požární úsek dle ČSN 73 0802: D:N03.01 - Simulační centrum

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
 Výška objektu h **7,46** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]
 Materiál konstrukce..... **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **7,46** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
301 meeting	45,40	3,20	10,00	0,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.9
302 simulační centrum	263,94	3,20	35,00	2,00	0,00	0,900	0,90	8,70/1,45	1	0,00	2.2
303 přípravná	20,89	2,60	35,00	2,00	0,00	0,900	0,90	1,59/1,45	1	0,00	2.2
304 šatna	8,39	2,60	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	14.1.b
305 šatna	6,93	2,60	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
306 chodba	7,21	2,60	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	1,59/1,45	1	0,00	1.10
307 předsíň WC	2,73	2,60	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
308 WC muži	4,32	2,60	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
309 WC muži	1,69	2,60	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
310 WC ženy	3,95	2,60	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
311 WC ženy	3,95	2,60	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
312 Předsíň WC	4,94	2,60	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
302 simulační centrum	30	0	0	30	-

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **49,04** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III**
 Plocha požárního úseku S **374,34** [m²]
 Koeficient n **0,022**
 Koeficient k **0,067**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **11,89** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **1,45** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,015**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,10** [m]
 Požární zatížení p **32,03** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **30,27** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,901**
 Koeficient a **0,901**
 Koeficient b **1,70**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota T_N **915,18** [°C]
 Čas zakouření t_e **1,47** [min]
 Maximální délka pož.úseku **69,96** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **43,98** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **3 076,94** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **3,67**

Požárně bezpečnostní řešení na akci:
"Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"

Požární úsek dle ČSN 73 0802: D:N03.02 - Úklidová komora

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu**3** [-]
Výška objektu h **7,46** [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu**2** [-]
Materiál konstrukce..... **nehořlavý DP1**
Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
Počet podlaží úseku z**1** [-]
Výšková poloha hp **7,46** [m]
Koeficient c**1**
SM**automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
314 úklid	4,45	2,60	45,00	0,00	0,00	1,000	0,90	1,13/0,50	1	0,00	14.1.b

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
314 úklid	1	0	0	1	11.4.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **27,36** [kg.m⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II**
Plocha požárního úseku S **4,45** [m²]
Koeficient n **0,111**
Koeficient k **0,109**
Plocha otvorů pož.úseku S_o..... **1,13** [m²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o..... **0,50** [m]
Parametr odvětrání F_o **0,033**
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s..... **2,60** [m]
Požární zatížení p **45,00** [kg.m⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n..... **45,00** [kg.m⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,000**
Koeficient a **1,000**
Koeficient b **0,61**
Koeficient c **1,00**
Normová teplota T_N..... **828,06** [°C]
Čas zakouření t_e **1,21** [min]
Maximální délka pož.úseku **62,50** [m]
Maximální šířka pož.úseku **40,00** [m]
Maximální plocha pož.úseku **2 500,00** [m²]
Maximální počet užitných podlaží z **6,58**

Požární úsek dle ČSN 73 0802: D:N02.01 - Úklidová komora

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu**3** [-]
Výška objektu h **7,46** [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu**2** [-]
Materiál konstrukce..... **nehořlavý DP1**
Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
Počet podlaží úseku z**1** [-]
Výšková poloha hp **7,46** [m]
Koeficient c**1**
SM**automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
-----------------	----------------------------	--------------------------	---	--	---	---------------------------	---------------------------	---	---------------	--------------------------------	-------------------

Požárně bezpečnostní řešení na akci:
 "Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
2054 úklid	4,45	2,60	45,00	0,00	0,00	1,000	0,90	1,13/0,50	1	0,00	14.1.b

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
2054 úklid	1	0	0	1	11.4.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	27,36 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Plocha požárního úseku S	4,45 [m ²]
Koeficient n	0,111
Koeficient k	0,109
Plocha otvorů pož.úseku S _o	1,13 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,50 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,033
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,60 [m]
Požární zatížení p	45,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	45,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	1,000
Koeficient a	1,000
Koeficient b	0,61
Koeficient c	1,00
Normová teplota T _N	828,06 [°C]
Čas zakouření t _e	1,21 [min]
Maximální délka pož.úseku	62,50 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 500,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	6,58

Požární úsek dle ČSN 73 0802: D:N01.01 - Úklidová komora

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu	3 [-]
Výška objektu h	7,46 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce.....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h _p	7,46 [m]
Koeficient c	1
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1232 úklid	4,45	2,60	45,00	0,00	0,00	1,000	0,90	1,13/0,50	1	0,00	14.1.b

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1232 úklid	1	0	0	1	11.4.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	27,36 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Plocha požárního úseku S	4,45 [m ²]
Koeficient n	0,111
Koeficient k	0,109
Plocha otvorů pož.úseku S _o	1,13 [m ²]

Požárně bezpečnostní řešení na akci:

"Simulační centrum objektu č. 43 – Klinika chorob malých zvířat (CHOK)"

Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,50	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,033	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,60	[m]
Požární zatížení p	45,00	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	45,00	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,000	
Koeficient a	1,000	
Koeficient b	0,61	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	828,06	[°C]
Čas zakouření t_e	1,21	[min]
Maximální délka pož.úseku	62,50	[m]
Maximální šířka pož.úseku	40,00	[m]
Maximální plocha pož.úseku	2 500,00	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	6,58	