

AKCE: **MU - Rekonstrukce objektu Filozofické fakulty, Joštova 13**

STUPEŇ DOKUMENTACE: **DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE DVD**

ČÁST DOKUMENTACE: **SO 01- REKONSTRUKCE OBJEKTU JOŠTOVA 13
D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení**

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079321-4

MÍSTO STAVBY: Pozemky parc. č. 769, 772, 776/1
k.ú. 610003 Město Brno

INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita
IČO 00216224
Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno

ZHOTOVITEL: INTAR a.s.
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno
Tel: 543 422 211
e-mail: info@intar.cz

VEDOUCÍ PROJEKTU: Ing. Josef Katolický
INTAR a.s. – atelier Brno
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Petr Svoboda

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Pavel Skříčka
autorizovaný inženýr ČKAIT

VYPRACOVAL: Ing. Pavel Skříčka

DATUM ZPRACOVÁNÍ: 07 / 2017

Kopie:

.....
Ing. Pavel Skříčka
autorizovaný inženýr ČKAIT

Seznam dokumentace:

Výkres číslo	Název	Měřítko výkresu	Počet listů	Počet A4
D.1.3	Textová část			
01	Technická zpráva		21	41
D.1.3	Výkresová část			
02	Půdorys 1. pp	1:150	1	2
03	Půdorys 1. np	1:150	1	2
04	Půdorys 2. np	1:150	1	2
05	Půdorys 3. np'	1:150	1	2
06	Situace	1:500	1	2

CELKEM

1 Použité podklady

Zákon ČNR č. 133/1985 Sb.	- o požární ochraně v platném znění
Vyhláška MV ČR č. 246/2001 Sb.	- kterou se provádějí některá ustanovení zákona o požární ochraně v platném znění
Vyhláška MV ČR č. 23/2008 Sb.	- o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění
Zákon č. 183/2006 Sb.	- o územním plánování a stavebním řádu v platném znění v platném znění
Vyhláška MMR ČR č. 526/2006 Sb.	- kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu v platném znění
Vyhláška MMR ČR č. 268/2009 Sb.	- o obecných technických požadavcích na výstavbu v platném znění
Vyhláška MMR ČR č. 499/2006 Sb.	- o dokumentaci staveb v platném znění
Vyhláška MV ČR č. 202/1999 Sb.	- kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří
Nařízení vlády č. 11/2002 Sb.	- kterou se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
ČSN 01 3495	- Výkresy ve stavebnictví. Výkresy požární bezpečnosti
ČSN ISO 3864-1 (01 8011)	- Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN 01 8013	- Požární tabulky
ČSN 06 0310	- Ústřední vytápění. Projektování a montáž
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	- Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN EN 60079-10 (33 2320)	- Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru – Část 10: Určování nebezpečných prostorů
ČSN EN 1838 (36 0453)	- Osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN EN 60849 (368012)	- Nouzové zvukové systémy
ČSN 73 0802	- Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	- Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty
ČSN 73 0810	- Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení

ČSN 73 0818	- Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0831	- Požární bezpečnost staveb. Shromažďovací prostory
ČSN 73 0834	- Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
ČSN 73 0848	- Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody
ČSN EN 13501-1+A1 (73 0860)	- Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
ČSN EN 13501-2+A1 (73 0860)	- Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
ČSN 73 0872	- Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
ČSN 73 0873	- Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875	- Požární bezpečnost staveb. Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN 73 0895	- Požární bezpečnost staveb - Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru - Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek
ČSN EN 14600 (74 6073)	- Vrata, dveře a otevíravá okna s charakteristikami požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti - Požadavky a klasifikace
Roman Zoufal a kolektiv	- Publikace PAVUS a.s., Centrum technické normalizace pro požární ochranu „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“
Publikace firmy KNAUF	- Ochrana stavebních konstrukcí před požárem, systémy KNAUF dle ČSN EN
Aktual bulletin č. 8	- Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární účely

Katastrální mapa

Projekční podklady získané od správců sítí

Zastavovací situace

Zaměření stávajícího stavu

Požadavky investora

Projektová dokumentace pro společné územní rozhodnutí a stavební povolení včetně požárně bezpečnostního řešení z 01/2017

Rozpracovaná projektová dokumentace pro výběr dodavatele

2 Stručný popis stavby

Dokumentace rekonstrukce objektu řeší návrh stavebních úprav a změny užívání prostor ve stávajícím volně stojícím objektu FF MU Ústavu archeologie a muzeologie v Brně na nároží ulic Joštova a Údolní.

Objekt je nemovitou kulturní památkou zapsanou v Ústředním seznamu kulturních památek ČR (původní Německá vysoká škola technická). Byl realizován jako dostavba západní části původního areálu Německé polytechniky v letech 1897-1898 a původně sloužil pro potřeby Chemického institutu. Objekt byl později součástí Lékařské fakulty MU, od r. 2007 jej využívá Filozofická fakulta MU.

Objekt budovy má půdorysně tvar nerovnoměrného uzavřeného čtyřúhelníku s otevřenou dispozicí vnitřního dvorku. Dispozičně je každé křídlo řešeno jako dvoutrakt – chodbový trakt u obvodových stěn do vnitřního dvorku budovy (atrium), kancelářský a výukový trakt u vnějších stěn. Má jedno podzemní, dvě nadzemní užitná podlaží a půdní prostor. Půdní prostor nebyl (v době uvedení budov do provozu) využívaný, někdy v pozdější době zde byly zřízené tři místnosti skladů vyřazeného nábytku. Pod podlahou části podzemního podlaží je zděný kanál pro odvedení vlhkosti s odvodem vlhkého vzduchu „komínovými“ průduchy nad střechu. V objektu jsou i dvě garáže, každá pro jedno osobní auto. Neuvažuje se s parkováním aut s pohonem na plynná paliva.

Budova má obvodové a vnitřní nosné i nenosné stěny zděné z plných cihel. Stropy kanálu, podzemního podlaží i nad 1. np jsou z betonových kleneb s ocelovými nýtovanými nosníky tvaru I. Strop nad 2. np je dřevěný trámový se záklopem a podbitím s omítkou na rákosu. Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěný krov, střešní krytina je tašková na laťování.

V podzemním podlaží jsou vstupy do budovy z úrovně terénu dvora a podlaha není níž než 1,50 m pod úroveň přilehlých ulic Joštova a Údolní. V souladu s ČSN 73 0802, čl. 5.2.1 je (z hlediska požární ochrany) podzemní podlaží považované za nadzemní.

Podle návrhu má být v objektu provedená celková rekonstrukce spojená i se změnou užívání prostor. Součástí návrhu je i zastropení atria v úrovni stávajících stropů nad 1. pp a prosklené zastřešení v úrovni stropu nad 2. np. Budova nebude rozšiřovaná přístavbou.

Navrhované stavební úpravy je třeba posuzovat jako změnu stavby skupiny II ve smyslu ČSN 73 0834.

Ze stávajícího schodišťového prostoru bude vytvořena chráněná úniková cesta (dále jen CHÚC) typu B větraná nuceně přetlakově. V objektu bude vytvořena druhá CHÚC typu A větraná nuceně. Pro chod požárně bezpečnostních zařízení bude v objektu umístěn náhradní zdroj (UPS) V souladu s požadavky vyhl. č. 23/2008 Sb. v platném znění a ČSN 73 0834, příl. B, čl. B4 bude objekt vybavený elektrickou požární signalizací (dále jen EPS). Signalizace bude připojená na pult centrální ochrany (dále jen PCO) hasičského záchranného sboru (dále jen HZS) Jihomoravského kraje pomocí zařízení dálkového přenosu dat (dále jen ZDP). V souladu s požadavky vyhl. MV ČR č. 23/2008 Sb. v platném znění, §23, odst. 7 bude v budově instalovaný domácí rozhlas s nuceným poslechem využitým i jako nouzový zvukový systém

podle ČSN 73 0802, čl. 9.17. Do zastřešeného atria bude instalovaný osobní výtah s pohonem umístěným ve výtahové šachtě nad nejvyšší zastávkou. Není a ani nemusí být navržený jako evakuační.

Po realizaci navržených stavebních úprav bude mít budova nehořlavý konstrukční systém (v souladu s ČSN 73 0802, čl. 7.2.8 a 7.2.9) a výšku $h_p = 15,92$ m.

3 Rozdělení do požárních úseků

Budova dnes není dělená do požárních úseků. Po realizaci navržených stavebních úprav bude rozdělená celkem do 13-ti samostatných požárních úseků v souladu s požadavky vyhlášky vyhl. č. 23/2008 Sb. v platném znění, vyhl. č. 268/2009 Sb. v platném znění, ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0834, ČSN 73 0848 a ČSN 73 0875.

- | | | |
|----------|---|--|
| P1.01 | - | prostor stávajícího větracího kanálu pod podlahou 1. pp s komínovými průduchy nad střechu |
| N1.01 | - | prostory v 1. pp s výjimkou schodiště (místnosti č. P01001) garáží (č. P01008 a P01009), technických místností (č. P01029 a č. P0129a) a výtahové šachty (č. P01039) |
| N1.02 | - | prostory dvou garáží v 1. pp posouzené jako jednotlivá garáž vozidel skupiny I |
| N1.03 | - | prostor technické místnosti slaboproudu, zde bude umístěná ústředna EPS a zvukového systému (místnost č. P01029a) |
| N1.04 | - | prostor technické místnosti UPS v 1. pp (místnost č. P01029a), zde je umístěný rozvaděč pro napájení požárně bezpečnostních zařízení UPS nouzového osvětlení a větrání CHÚC a ventilátor s potrubím pro větrání CHÚC A. Ventilátor bude požární konstrukcí oddělený od prostoru a navazující potrubí bude mít protipožární izolaci |
| N2.05/N3 | - | prostory místnosti v 1. a 2. np s výjimkou místností knihovny (č. N01016, N01016a, N01017, N01017a, N01019, N01019), místnosti zázemí open space (č. N01030) v 1. np a místností pracoven badatelen a chodby (č. N02018a, N02020, N02020a, N02021 a N02021a) ve 2. np, CHÚC A z 1. do 2. np (č. N01001, N01026 a N01029) a CHÚC B z 1. pp do 2. np (č. N01006) |
| N1.06/N3 | - | prostor CHÚC B z 1. pp do 2. np, slouží i jako vnitřní zásahová cesta |
| N2.07 | - | prostor místnosti knihoven s galeriemi v 1. np (místnosti č. N01016, N01016a, N01017, N01017a, N01019 a N01019a) |
| N2.08 | - | prostor zázemí open space v 1. np (místnost č. N01030) |
| N2.09/N3 | - | prostor CHÚC A z 1. np do 2. np |
| N3.10 | - | prostory pracoven a badatelen ve 2. np a chodbou (místnosti č. N02020, N02020a, N02021, N02021a a N02018a) |
| N4.11 | - | prostory půdy a skladů ve 3. np |
| N4.12 | - | prostor místnosti pro větrací jednotku ve 3. np (místnost č. N03004) |

Další požární úseky (bez značení) tvoří stávající větrací průduchy v „komínových“ tělesech z 1. pp nad střechu.

Prostory požárních úseků N2.07 a N3.10 jsou vyčleněné do samostatných úseků, protože se zde nachází vyšší požární zatížení podle ČSN 73 0802, čl. 6.2.3.

Součástí požárního úseku N1.05/N3 je i výtahová šachta z 1. pp do 2. np, protože slouží jen tomuto požárnímu úseku.

4 Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Pro jednotlivé prostory požárních úseků byly hodnoty p_s , p_n , a_s , a_n , c převzaty z ČSN 73 0802, plochy prostorů, výšky a velikosti otvorů z výkresů stavební části projektu. Pro požární úsek garáže podle ČSN 73 0802, příl. B, tab. B.1, pol. 12.

Pro požární úseky N2.07 a N3.10 je požární riziko stanovené s ohledem na necelistvou konstrukci galerií a mezistropů.

V prostoru chodby v 1. np (č. N01007) je počítané s umístěním dřevěných šatních skříněk (pro svrchní ošacení návštěvníků knihovny) hloubky 500 mm v celkové délce 5,40 bm, tj. na ploše 4,20 m² s hodnotou $p_n = 50 \text{ kg.m}^{-2}$, $a_n = 1,0$ (podle ČSN 73 0802, příl. A, tab. A.1, pol. 3.5) a na zbývající ploše $p_n = 5 \text{ kg.m}^{-2}$, $a_n = 0,8$ (podle ČSN 73 0802, příl. A, tab. A.1, pol. 1.10).

V prostoru chodby ve 2. np (č. N02002) je počítané s umístěním skříní s knihami hloubky 300 mm v celkové délce 200 bm, tj. na ploše 60 m² s hodnotou $p_n = 120 \text{ kg.m}^{-2}$ (podle ČSN 73 0802, příl. A, tab. A.1, pol. 3.5) a na zbývající ploše $p_n = 5 \text{ kg.m}^{-2}$ (podle ČSN 73 0802, příl. A, tab. A.1, pol. 1.10).

Pro další výpočet jsou vstupní hodnoty uspořádané do tabulek a výsledky uvedené v příloze.

Účinnost EPS (součinitel c_1), je využito v souladu s ČSN 73 0802, čl. 6.6.2 jen ke zvětšení mezních rozměrů požárních úseků a ke zvětšení mezních délek nechráněných únikových cest.

Požární úsek	p_s	p_n	a_s	a_n	a	S	S_o	h_s	h_o	b	c_1	p_v
P1.01												
N1.01	5,607	41,603	0,900	1,129	1,102	711,580	39,673	3,315	1,502	1,215	0,800	63,211
N1.02											0,850	35,000
N1.03	2,000	25,000	0,900	0,800	0,807	14,500	3,250	0,000	0,000	1,331	0,700	29,001
N1.04	2,000	25,000	0,900	0,800	0,817	6,360	3,250	1,680	1,200	0,511	0,700	12,525
N2.05/N3	8,524	36,307	0,900	0,982	0,966	1 236,900	125,735	5,770	2,972	0,896	0,900	38,803
N1.06/N3												
N2.07	10,000	176,011	0,900	0,700	0,711	184,93	38,285	4,923	3,100	0,628	0,700	83,055
N2.08	10,000	75,000	0,900	1,000	0,988	31,320	3,315	4,120	2,550	0,781	0,700	65,588

N2.09/N3												
N3.10	20,000	100,000	0,900	1,100	1,067	39,010	12,710	5,320	3,100	,0500	0,700	64,020
N4.11	2,000	6,914	0,900	0,859	0,868	1 017,620	7,763	1,514	0,450	1,700	0,850	23,723
N4.12	2,000	15,000	0,900	0,900	0,900	31,750	0,000	2,100	0,000	1,656	0,700	25,337

Podle ČSN 73 0802, tab. 8 a ČSN 73 0834, čl. 5.3.1 je (podle požárního rizika, při nehořlavém konstrukčním systému objektu s výškou $h_p = 15,92$ m) pro jednotlivé požární úseky požadovaný nejméně II. stupeň požární bezpečnosti stavebních konstrukcí a nejvýše III. stupeň.

Požární úsek	Požad. SPB	Dosaž. SPB	Koeficient pro zvětšení mezní povolené velikosti	Povolená mezní velikost (plocha)	Projektovaná velikost
P1.01	I.	III.			
N1.01	III.	III.	1,118	61,32 x 40,16	40,95 x 39,61
N1.02	III.	III.	-	max. 3 stání	2 stání
N1.03	III.	III.	1,494	115,00 x 71,30	4,51 x 3,91
N1.04	II.	III.	1,793	136,66 x 84,84	4,50 x 1,57
N2.05/N3	III.	III.	1,054	68,57 x 43,60	40,95 x 39,61
N1.06/N3	II.	III.	-	bez omezení	9,85 x 4,20
N2.07	III.	III.	1,195	101,59 x 62,15	17,05 x 9,55
N2.08	III.	III.	1,195	75,78 x 48,38	8,00 x 3,77
N2.09/N3	II.	III.	-	bez omezení	16,60 x 4,41
N3.10	III.	III.	1,915	174,29 x 125,49	9,65 x 8,40
N4.11	II.	II.	1,627	117,79 x 3,67	40,95 x 39,61
N4.12	II.	II.	1,494	104,58 x 65,74	4,01 x 5,25

Stavební konstrukce (podrobný popis níž v dalších odstavcích) i velikosti požárních úseků vyhovují požadavkům vyhl. č. 23/2008 Sb. v platném znění, ČSN 73 0802 i ČSN 73 0834.

Žádný z navržených požárních úseků nemá rozměry ani počet podlaží větší, než jsou povolené mezní podle ČSN 73 0802,

5 Zhodnocení stávajících i navržených stavebních konstrukcí

5.1 Požadované požární odolnosti konstrukcí

Podle ČSN 73 0802, čl. 8.1.2, tab. 12 jsou pro stavební konstrukce posuzovaného objektu požadované tyto minimální hodnoty požárních odolností podle zatřídění požárních úseků do stupně požární bezpečnosti.

MU - Rekonstrukce objektu Filozofické fakulty, Joštova 13
požárně bezpečnostní řešení - dokumentace pro výběr dodavatele

	Stavební konstrukce	SPB I	SPB II	SPB III
1	Požární stěny a požární stropy a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30 DP1 15+ 15+ 30 DP1	45 DP1 30+ 15+ 45 DP1	60 DP1 45+ 30+ 60 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 30 DP3 15 DP3
3	Obvodové stěny a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30 DP1 15+ 15 ⁺¹ 15+	45 DP1 30+ 15+ 15+	60 DP1 45+ 30+ 30+
4	Nosné konstrukce střech	15 ⁺¹	15	30
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30 DP1 15 15 ¹⁾	45 DP1 35 15	60 DP1 45 30
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží)	15 ¹⁾	15	15
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu	15 ¹⁾	15	30
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	15 ¹⁾	15	30
9	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-	-	-
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest	-	15/DP3	15/DP3
10	Výťahové a instalační šachty 1) požárně dělící konstrukce 2) požární uzávěry otvorů	30DP2 15DP2	30DP2 15DP2	30DP1 15DP1
11	Střešní pláště	-	-	15

5.2 Navržené a dosažené požární odolnosti konstrukcí

- Požární stěny v objektu jsou stávající zděné z plných cihel min. tl. 150 mm s omítkou, nové jsou navržené zděné z příčně děrovaných cihelných tvárnic min. tl. 150 mm s omítkou a v půdním prostoru montované s kovovou krostou oboustranně opláštěné sádkartonovými deskami. Požární odolnost zděných stěn je nejméně EI 90 minut (podle publikace PAVÚS, tab. 6.1.1, pol. 1.2), skladbu sádkartonových stěn navrhne odborná prováděcí firma tak, aby jejich požární odolnost byla nejméně EI 15 minut. Konstrukce jsou druhu DP1. Dvě stávající okna v 1. np z atria do chodby, která je součástí CHÚC A budou vyměněná za okna pevná s požární odolností nejméně EI 45 DP1.
- Požární strop jsou stávající nad větracím kanálem z cihelných kleneb min. tl. 150 mm, v 1. pp, 2. np a části 3. np z cihelných a betonových kleneb do ocelových nosníků I s viditelnou pásnicí. Minimální tloušťka betonu je 80 mm, nad ním je škvárobeton tak, že celková minimální tloušťka klenby je 160 mm. Viditelné pásnice ocelových nosníků budou opatřené protipožárním obkladem tak, aby požární odolnost těchto stropů byla nejméně REI 45 minut. Nad 2. np je část stropu dřevěný trámový se záklopem a podbitím s omítkou na rákosu. V půdním prostoru je nad vzduchotechnickou jednotkou navržený podhled ze sádkartonových desek na kovovém roštu s vloženou izolací z minerální vlny. Požární odolnost kleneb nad větracím kanálem je REI 90 minut (podle ČSN 73 0834, čl. 5.5.7), betonových kleneb nejméně REI 45 minut, konstrukce jsou druhu DP1. Požární odolnost dřevěného stropu je REI 45 minut (podle ČSN 73 0834, čl. 5.5.6), konstrukce je druhu DP2. Skladbu podhledu navrhne odborná prováděcí firma tak, aby jeho požární odolnost byla nejméně EI 15 minut zdola a EI 30 minut shora. Konstrukce je druhu DP1.
- Požární uzávěry - poklopy ve stropě nad větrací šachtou - jsou navržené nejméně typu EW 30 DP3, do místnosti P01029a v 1. pp a N03004 v půdním prostoru nejméně EW 15 DP3, ostatní nejméně typu EW 30 DP3 resp. EI 30 DP3 do CHÚC. Tyto dveře budou opatřeny samozavíračem, dvoukřídlové i koordinátorem zavírání a dveře do CHÚC B ještě těsněním proti proniku kouře. Dvoukřídlové požární závěry do CHÚC A v 1. np budou v provozním stavu drženy v otevřené poloze elektromagnety a při jakémkoliv výpadku proudu se magnety vypnou a samozavírače dveře uzavřou. EPS v případě detekce požáru vypíná v objektu napájení zařízení, kromě zařízení, která musí být při požáru funkční. To elektromagnety na požární uzávěru nejsou. Kromě toho je u dveří navržené „servisní“ tlačítko pro ruční odpojení elektromagnetů.
- Obvodové stěny jsou zděné z plných cihel min. tl. 600 mm s omítkou. Požární odolnost je REI 180 minut (podle publikace PAVÚS, tab. 6.1.2, pol. 1.2), konstrukce je druhu DP1.
- Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěný krov se sloupky min. průřezu 140/140 mm a nosníky min. profilu 200 mm. Požární odolnost sloupků je nejméně R 15 minut (podle publikace PAVÚS, tab. 5.1.1. a tab. 5.2.a)), konstrukce je druhu DP3.
- Nosnou konstrukcí uvnitř požárních úseků (na které je závislá stabilita objektu) tvoří stávající obvodové a vnitřní zděné stěny, stávající stropy a nově navržený strop pod atriem. Stěny jsou zděné z plných cihel min. tl. 450 mm s omítkou. Požární odolnost stěn je REI 180 minut (podle publikace PAVÚS, tab. 6.1.2, pol. 1.2), konstrukce je druhu DP1. Stávající stropy mají, resp. po realizaci protipožárních obkladů ocelových pásnic, budou mít požární odolnost nejméně REI 45 minut, kon-

strukce jdou druhu DP1 a DP2 u dřevěného stropu. Nosnou konstrukci nového stropu pod atriem budou tvořit železobetonové sloupy $\phi 350$ mm s osovou vzdáleností výztuže nejméně 35 mm a železobetonová desky tl. 200 mm s osovou vzdáleností výztuže nejméně 30 mm. Požární odolnost sloupů je R 45 minut, desky REI 60 minut (podle publikace PAVÚS, tab. 2.1 a tab. 2.6), konstrukce je druhu DP1.

- Nosnou konstrukcí uvnitř požárních úseků (na které není závislá stabilita objektu) tvoří nově navržená galerie a mezistropy v požárních úsecích knihovny a badatelen). Jedná se o ocelové sloupy $\phi 133/16$ mm dimenzované podle ČSN EN 1993-1-2 na požární odolnost R 30 minut, ocelové nosníky a trapézový plech vyplněný betonem min. 40 mm nad horní vlnu. Nosníky a trapézový plech budou chráněné protipožárním podhledem ze sádrokartonových desek na kovovém roštu ve skladbě, kterou navrhne odborná prováděcí firma tak, aby požární odolnost konstrukce byla nejméně R 30 minut. V místě mimo podhled budou ocelové nosníky a sloupy chráněné protipožárním obkladem ze sádrokartonových desek, jejichž druh a tloušťku navrhne odborná prováděcí firma tak, aby požární odolnost nosníků a sloupů byla nejméně R 30 minut. Konstrukce jsou druhu DP1.
- Nenosné konstrukce uvnitř požárních úseků jsou příčky buď zděné z příčně děrovaných cihelných tvárnic, nebo z plných vápenopískových cihel min. tl. 100 mm nebo z plechových panelů s výplní z minerální vlny nebo s kovovou kotroutou oboustranně dvojité opláštěné sádrokartonovými deskami tl. 12,5 mm. Požární odolnost konstrukce je nejméně E 15 minut, konstrukce je druhu DP1. Normou není požadována požární odolnost ani druh konstrukce.
- Schodiště v knihovně (mimo CHÚC) nemusí mít požární odolnost v souladu s ČSN 73 0802, čl. 8.9, protože z prostor galerie nebude unikat více než 10 osob. Schodiště v CHÚC nemusí vykazovat požární odolnost v souladu s ČSN 73 0802, čl. 8.9.
- Výtahová šachta má v 1. pp navržené požární stěny zděné z příčně děrovaných cihelných tvárnic tl. 200 mm s omítkou, požární uzávěry typu EW 15 DP1. Požární odolnost stěn je REI 180 minut (podle publikace PAVÚS, tab. 6.1.2, pol. 1.2), konstrukce je druhu DP1.
- Střešní plášť stávající střechy je z tašek na laťování – bez požární odolnosti. Zastřešení atria je posuzované, v souladu s ČSN 73 0810, čl. 8.1 jako střešní plášť včetně nosné konstrukce, protože vzdálenosti a rozpětí nosníků není větší než 7,50 m. Je navržené z ocelových příhradových vazníků dimenzovaných podle ČSN EN 1993-1-2 na požární odolnost R 15 minut. Část s „obrubou“ je navržená na kovové konstrukci se záklopem z dvojice desek CETRIS, každá tl. 22 mm a s podhledem z akustických panelů. Požární odolnost záklopu je EI 15 DP1 (podle ČSN 73 0821 ed.2, tab. 2, pol. 3.1. Prosklené části se považují za požárně otevřenou plochu.

Stávající i navržené stavební konstrukce objektu vykazují potřebný stupeň požární bezpečnosti, požárně dělící konstrukce vykazují vždy vyšší z požadovaných stupňů sousedících požárních úseků.

V obvodových stěnách jsou navržené požární pásy v souladu s požadavky ČSN 73 0802, čl. 8.4.10.

Stavební konstrukce CHÚC jsou navržené z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s výjimkou oken a dveří, které jsou z výrobků třídy reakce na oheň nejhorší D. Stávající dřevěný trámový strop se záklopem a podbitím s omítkou na rákosu (konstrukce DP2) nad 2. np bude v CHÚC ponechán v souladu

s ČSN 73 0834, čl. 5.6.19. V prostorách CHÚC jsou povrchové úpravy (kromě madel) navrženy z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, nejsou zde navrženy výrobky z plastických hmot. Obvodové stěny budou mít z vnější strany povrchovou úpravu z výrobků s indexem šíření plamene $i_s = 0,00 \text{ mm.min}^{-1}$. V CHÚC se nepředpokládá umístění hořlavých předmětů.

V konstrukcích střech, stropů a podhledů nejsou navrženy hmoty, které při požáru odkapávají nebo odpadávají, popř. jsou zabezpečeny proti odkapávání či odpadávání ani plastické hmoty v souladu s požadavky ČSN 73 0802.

Nad některými místnostmi jsou navrženy podhledy na kovovém rastru. Kromě podhledů v konstrukcích mezistropů v požárních úsecích knihovny a badatelen nemají požárně dělící funkci ani nepřispívá ke zvýšení požární odolnosti stropní (střešní) konstrukce. Na tyto podhledy nejsou normou kladené požadavky.

Podhledy v konstrukcích mezistropů v požárních úsecích knihovny a badatelen zvyšují požární odolnost kovových nosných konstrukcí. Mezi horní plochou podhledu a stropní konstrukcí není požární zatížení větší než 15 kg.m^{-2} a svislá vzdálenost měřená mezi horním povrchem podhledu a nejnižší úrovní stropní konstrukce není větší než 0,25 m a proto se posuzují jako jeden celek v souladu s ČSN 73 0810, čl. 5.6.3.

Na sádkartonové konstrukce s požadovanou požární odolností a sádkartonové protipožární obklady je nutné doložit (nejpozději k datu závěrečné kontrolní prohlídky stavby), že dosahují nejméně požadovanou požární odolnost a příslušné oprávnění montážní firmy.

6 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, druhy, počty kapacity a provedení únikových cest

V případě požáru se uvažuje, že represivní zásah zahájí jednotka HZS z Brna na Lidické, která má sídlo ve vzdálenosti cca 1,5 km od objektu. Předpokládaná doba do zahájení zásahu je tedy do 10-ti minut.

K objektu vedou již dnes místní zpevněné komunikace – ulice Joštova a Údolní. Komunikace svými parametry vyhovují požadavkům vyhl. č. 23/2008 Sb. v platném znění, ČSN 73 0802 a Směrnici MV „Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární účely“ pro pojezd požární techniky. Pro příjezd k předpokládanému vstupu jednotky HZS do objektu bude sloužit stávající ulice Údolní. Ke vstupu do vnitřní zásahové cesty je možný přístup stávající bránou v oplocení z ulice Údolní po stávající zpevněné ploše dvora. Brána má šířku větší než 3,5 m a do výšky 4,10 m není překážka. V případě požáru bude brána otevíraná na základě signálu EPS. Pohon brány bude připojený na záložní zdroj (akumulátor) u brány. Stávající volná zpevněná plocha dvora umožňuje vjezd požární techniky i v případě, že na stávajících vyznačených parkovacích místech budou odstavená osobní auta zaměstnanců. Délka jednopruhové komunikace dvorem od vjezdu z ulice Údolní není delší než 50 m a proto nemusí být navrženo obratiště. V objektu je navržena vnitřní zásahová cesta – CHÚC B.

Zámky dveří v objektu budou vybavené systémem generálního klíče. Umístění klíčového trezoru je navrženo na fasádě u vstupu do CHÚC B, za dveřmi budou umístěny OPPO, signalizační panel EPS, tla-

čítka „CENTRAL STOP“, „TOTAL STOP“ a hláska zvukového zařízení s nuceným poslechem (domácího rozhlasu).

6.1 Obsazení objektu osobami

Pro jednotlivé prostory objektu byly počty evakuovaných osob podle ČSN 73 0818, pro prostor zastřešeného atria v souladu s ČSN 73 0834, čl. 5.6.9 pro projektovaný počet osob – 110 – zvýšený o 30%.

Počty osob v jednotlivých požárních úsecích jsou uvedené v tabulkách příloze.

V objektu se mohou ojediněle a nepravidelně vyskytovat i osoby neschopné samostatného pohybu. Nebude jich však více než 10. Z hlediska dimenzování únikových cest tedy není nutné k těmto osobám přihlížet.

6.2 Únikové cesty z objektu

Jsou navrženy v souladu s požadavky vyhl. č. 23/2008 Sb. v platném znění a ČSN 73 0802 jako nechráněné a dvě chráněné, nuceně větrané, jedna typu A, druhá typu B. V objektu je navrženo nouzové osvětlení únikových cest podle požadavků ČSN EN 1838 s dobou funkčnosti nejméně 60 minut. Je napájené ze dvou na sobě nezávislých zdrojů, druhým zdrojem je UPS v technické místnosti v 1. pp.

CHÚC A je navržena z 2. np do 1. np s východem do ulice Joštovy. Bude větraná nuceně s 10-ti násobnou výměnou objemu prostoru CHÚC za hodinu s dodávkou vzduchu po dobu nejméně 10 minut. Ovládání nuceného přívodu vzduchu do CHÚC a současně otevření otvoru v nejvyšším místě je řešeno pomocí automatického kouřového hlásiče v nejvyšším místě CHÚC a tlačítkovými spínači (chráněnými proti zneužití zaskleným rámečkem), umístěnými v každém podlaží chráněné únikové cesty. Přívod vzduchu bude zajištěn ventilátorem umístěným v 1. pp a potrubím z 1. pp do 1. np. Ventilátor je napojený i na záložní zdroj napájení. Požární uzávěry do CHÚC jsou navrženy typu EI 30 DP3 se samozavírači, na dvoukřídlových dveřích budou namontované koordinátory zavírání. Dva požární uzávěry v 1. np (dvoukřídlové dveře mezi chodbami č. N01002 a N01026 a mezi č. N01007 a N01026) jsou drženy v otevřené poloze elektromagnety. V případě detekce požáru bude do elektromagnetů přerušeno napájení a dveře se automaticky uzavřou. Minimální šířka schodišťových ramen a dveřních křídel je 900 mm, tj. 1,5 únikového pruhu v souladu s požadavky ČSN 73 0802, čl. 9.11.1.

CHÚC B je navržena z 2. np do 1. pp s východem do dvora. Bude větraná nuceně přetlakově (podle zásad uvedených v ČSN 73 0802, čl. 9.4.3 až 9.4.9) s 15-ti násobnou výměnou objemu prostoru CHÚC za hodinu s přívodem vzduchu do nejnižšího podlaží a odvodem vzduchu v nejvyšším místě. Přetlak mezi CHÚC a přilehlými prostory musí být nejméně 25 Pa, nesmí však přesáhnout 100 Pa. Dodávka vzduchu bude zajištěna nejméně po dobu 45 minut, protože bude sloužit i jako vnitřní zásahová cesta. Ovládání nuceného přívodu vzduchu do CHÚC a současně otevření otvoru v nejvyšším místě je řešeno pomocí automatického kouřového hlásiče v nejvyšším místě CHÚC a tlačítkovými spínači (chráněnými proti zneužití zaskleným rámečkem), umístěnými v každém podlaží chráněné únikové cesty. Přívod vzduchu bude zajištěn otvorem v obvodové stěně CHÚC v 1. pp přes ventilátor napojený i na záložní zdroj napájení. Požární uzávěry do CHÚC jsou navrženy typu EI 30 DP3 s těsněním proti proniku kouře a se samo-

zavírači, na dvoukřídlových dveřích budou namontované koordinátory zavírání. Minimální šířka schodišťových ramen je 1 800 mm, tj. 3 únikové pruhy, dvoukřídlové dveře budou mít světlost nejméně 1 300 mm, tj. 2 únikové pruhy. Navržené šířky vyhovují minimálním požadavkům ČSN 73 0802, čl. 9.11.1.

Typy a počty únikových cest jsou navrženy pro danou výšku objektu a počty evakuovaných osob v souladu s požadavky ČSN 73 0802, čl. 9.8.2 a čl. 9.9.

Z půdního prostoru vede jedna nechráněná úniková cesta do CHÚC B. Z 2. a 1. np vedou z každého místa nejméně dvě nechráněné únikové cesty do dvou CHÚC A a B. Z 1. pp vedou z každého místa dvě nechráněné únikové cesty do venkovního prostoru nebo do CHÚC.

CHÚC každého místa v objektu s výjimkou úniku z půdního vedou nejméně 2 únikové cesty buď do venkovního prostoru nebo do CHÚC

Z 2. np

Ve 2. np může být v požárních úsecích až 302 osob, z toho v prostoru posluchárny č. N02023 122 osob.

Z posluchárny vedou dvě nechráněné únikové cesty max. délky 16,20 m do CHÚC. Dveře z posluchárny mají šířku 900 mm, tj. 1,5 únikového pruhu. V souladu s ČSN 73 0802, čl. 9.11.13 se uvažuje, že směrem do CHÚC A bude unikat 37 osob po schodech nahoru a po rovině a směrem do CHÚC 85 osob po schodech dolů, nahoru a po rovině. Při součiniteli $a = 0,966$ požárního úseku je mezní povolená délka únikových cest 46,33 m při vybavení objektu EPS podle ČSN 73 0802, čl. 9.10.1. Podle ČSN 73 0802, čl. 9.11.3 je pro únik osob postačující šířka cesty pro 37 osob 1 únikový pruh a pro 85 osob 1,5 únikového pruhu při uvažovaném pohybu po schodech nahoru.

Z místností č. N02025, N02026 a N02027 vede jedna nechráněná úniková cesta přímo do CHÚC B. Počátek únikové cesty je v místě dveří do CHÚC v souladu s ČSN 73 0802, čl. 9.10.2 a délka nechráněné cesty z těchto prostor je tedy nulová. Z ostatních prostor podlaží vedou dvě nechráněné únikové cesty max. délky 20,30 m a minimální šířky 1 300 mm.

Dveřmi po rovině do CHÚC A bude unikat až 87 osob. Pro tento počet osob je postačující šířka únikové cesty 1 únikový pruh, tj. 550 mm. Jedněmi dveřmi po rovině do CHÚC B z chodby č. N02002 bude unikat 85 osob, druhými 154 osob a dveřmi z chodby č. N020025 13 osob. Pro únik 85-ti a 13-ti osob postačuje šířka chodby i každých dveří 1 únikový pruh, tj. 550 mm, pro únik 154 osob šířka 1,5 únikového pruhu, tj. 825 mm a dveřní křídlo 800 mm.

Z 1. np

V 1. np může být v požárních úsecích 333 osob, z toho v prostorách požárního úseku knihovny 55 osob a v atriu 143 osob.

Z požárního úseku knihovny vedou dvě nechráněné únikové cesty sousedním požárním úsekem do CHÚC B. Maximální délka únikové cesty včetně cesty sousedním požárním úsekem do CHÚC je 34,90 m, minimální šířka dveřního křídla 800 mm. Podle ČSN 73 0802 je povolená mezní délka únikové cesty 46,33 m (při součiniteli $a = 0,966$ sousedního požárního úseku) a požadovaná šířka 1 únikový pruh, tj. 550 mm.

Z atria vedou tři směry úniku, z toho jeden přímo do CHÚC A. V souladu s ČSN 73 0802, čl. 9.11.13 se počítá, že dveřmi do CHÚC bude unikat 29 osob, druhými (směrem k ulici Údolní) 29 osob a třetími 85 osob. Podle ČSN 73 0802 je pro únik maximálního počtu osob postačující šířka 1 únikového pruhu, tj. 550 mm.

Z místnosti č. N01005 vede jedna nechráněná úniková cesta přímo do CHÚC B. Počátek únikové cesty je v místě dveří do CHÚC v souladu s ČSN 73 0802, čl. 9.10.2 a délka nechráněné cesty z této místnosti je tedy nulová. Z ostatních prostor podlaží vedou dvě nechráněné únikové cesty max. délky 19,40 m do CHÚC B a minimální šířky 1 300 mm. Pro únik 58-ti osob je postačující šířka 1 únikový pruh, tj. 550 mm.

Dvoukřídlovými dveřmi z chodby po rovině do CHÚC A bude unikat až 71 osob. Pro tento počet osob je postačující šířka únikové cesty 1 únikový pruh, tj. 550 mm. Jednokřídlovými dveřmi šířky 900 mm v CHÚC A na schodiště a vstupními dveřmi šířky jednoho křídla 900 mm (do ulice Joštovy) bude unikat celkem 200 osob, tj. včetně osob z 2. np. Pro únik tohoto počtu osob požaduje ČSN 73 0802 šířku nejméně 1,5 únikového pruhu, tj. 825 mm. Jedněmi dveřmi po rovině do CHÚC B z chodby č. N01002 bude unikat 10 osob, druhými 159 osob a dveřmi z místnosti č. N01005 58 osob. Pro únik 159-ti osob je požadovaná šířka nejméně 1,5 únikového pruhu, pro ostatní po jednom únikovém pruhu, tj. 825 mm resp. 550 mm.

Po schodech dolů bude CHÚC B unikat do 1. pp 485 osob. Pro tento počet osob je, podle ČSN 73 0802 je pro únik tohoto počtu osob požadovaná minimální šířka únikové cesty 2 únikové pruhy, tj. 1100 mm. Vstupními dveřmi (šířky 1 300 mm) do dvora bude z budovy unikat 485 osob z 1. a 2. np a 25 osob z 1. pp. Podle ČSN 73 0802 je pro únik tohoto počtu osob požadovaná minimální šířka únikové cesty 2 únikové pruhy, tj. 1 100 mm při uvažovaném pohybu po schodech dolů.

Z 1. pp

V 1. pp může být v požárních úsecích 65 osob.

Z podlaží vedou z každého místa dvě nechráněné únikové cesty max. délky 28 m, min. šířky 800 mm. Podle ČSN 73 0802 je povolená mezní délka únikové cesty 43,62 m (při součiniteli $a = 1,102$) a požadovaná šířka 1 únikový pruh, tj. 550 mm.

Dveře na únikových cestách (kromě dveří na počátcích únikových cest podle ČSN 73 0802, čl. 9.10.2 a do místností, kde běžně nejsou osoby) jsou opatřené kováním s panikovou funkcí, posuvné dveře v 1. pp budou připojené i na záložní zdroj.

Navržené únikové cesty z objektu vyhovují požadavkům vyhl. č. 23/2008 Sb. v platném znění, ČSN 73 0802 i ČSN 73 0834.

7 Stanovení odstupových vzdáleností a jejich zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Budova se nemění přístavbou ani nástavbou a stávající rozměry požárně otevřených ploch v obvodových stěnách se nemění.

Kromě patrových požárních úseků knihovny (N2.07) ve 2. np a badatelen (N3.10) ve 2. np se nezvyšuje stávající součin p.c o více než 30 kg.m⁻².

V souladu s ČSN 73 0834, čl. 5.9 jsou dále posouzené jen odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch požárních úseků knihovny a badatelen, v ostatních případech se stávající stav považuje za vyhovující.

od oken knihovny 1,40 x 3,14 m je požadovaná odstupová vzdálenost 3,02 m

od skupiny 5-ti oken knihovny délky 12,91 m, výšky 3,14 m (výřez v souladu s ČSN 73 0802), 21,20 m² požárně otevřených ploch, tj. 52,30%, je požadovaná odstupová vzdálenost 5,40 m

od skupiny dvou oken knihovny délky 5,04 m, výšky 3,14 m (výřez v souladu s ČSN 73 0802), 8,80 m² požárně otevřených ploch, tj. 55,61%, je požadovaná odstupová vzdálenost 4,05 m

od okna pracovny a badatelny 1,42 x 2,97 m je požadovaná odstupová vzdálenost 2,76 m

od skupiny dvou oken pracovny a badatelny délky 4,59 m, výšky 2,97 m (výřez v souladu s ČSN 73 0802), 8,32 m² požárně otevřených ploch, tj. 61,03%, je požadovaná odstupová vzdálenost 3,69 m

do světlíku atria max. 10,80 x max. 10,60 m je požadovaná odstupová vzdálenost 11,64 m

Požárně nebezpečný prostor kolem posuzované budovy přesahuje hranice pozemků parc. č. 769 (ulice Údolní) a č. 776/1 (ulice Joštova). Zasahuje do stávajícího zděného vstupu do podzemního větracího kanálu a do stávajícího střešního pláště. V požárně nebezpečném prostoru nemá vstup požárně otevřená plocha a střešní krytiny mají třídu reakce na oheň B_{ROOF} (t3).

Nezasahuje do jiných budov. Nejbližší budovou je ve vzdálenosti cca 13 m sousední objekt univerzity se vstupem z Komenského náměstí a ve vzdálenosti cca 14 m budova přes ulici Údolní. Posuzovaná budova neleží v požárně nebezpečném prostoru jiných budov.

8 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Budova je napojená přípojkou na stávající městský rozvod pitné vody. Uvnitř budovy je stávající hadicový systém pro první zásah v souladu s požadavky ČSN 73 0873 s hadicemi Js 25 mm. Rozmístění

vnitřních odběrních míst je takové, že při délkách hadic 20 m a předpokládaném dostřiku 10 m bude možné požární vodou zasáhnout každé místo v objektu.

Pro hašení požáru v objektu je (podle ČSN 73 0873) je třeba venkovní odběrné místo (požární hydrant) na vodovodním řadu nejméně DN 125 ve vzdálenosti nejvýše 150 m s možností odběru požární vody v množství nejméně $9,5 \text{ l.s}^{-1}$ při rychlosti $0,8 \text{ m.s}^{-1}$, resp. 18 l.s^{-1} při rychlosti $1,5 \text{ m.s}^{-1}$ při statickém přetlaku nejméně 0,2 MPa. Jako zdroj vnější požární vody je k dispozici stávající podzemní požární hydrant v ulici Údolní na potrubí min. DN 150 ve vzdálenosti cca 70 m od objektu. Z hydrantu je možné odebírat potřebné množství požární vody.

Stávající zajištění objektu požární vodou vyhovuje požadavkům ČSN 73 0873.

9 Vymezení zásahových cest

K objektu vedou již dnes místní zpevněné komunikace – ulice Joštova a Údolní. Komunikace svými parametry vyhovují požadavkům vyhl. č. 23/2008 Sb. v platném znění, ČSN 73 0802 a Směrnici MV „Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární účely“ pro pojezd požární techniky. Přepokládaný vstup zasahující jednotky HZS do objektu je z ulice Údolní CHÚC B, která bude sloužit jako vnitřní zásahová cesta v souladu s požadavky ČSN 73 0802, čl. 12.5. Zde budou za vstupními dveřmi umístěné OPPO, signalizační a obslužný panel EPS, tlačítka „CENTRAL STOP“, TOTAL STOP“ a hláska zvukového zařízení s nuceným poslechem (domácího rozhlasu). Na fasádě u vstupních dveří je navržený klíčový trezor a zábleskový maják.

10 Stanovení počtu, druhů a rozmístění hasicích přístrojů

Podle požadavků vyhl. č. 23/2008 Sb. v platném znění, ČSN 73 0802 a podle dispozičního řešení je nutno v požárních úsecích objektu rozmístit tyto přenosné hasicí přístroje:

Požární úsek	Plocha	Součinitel a	Součinitel c ₃	Počet PHP
P1.01			1,000	
N1.01	711,580	1,088	1,000	4 ks
N1.02			1,000	2 ks CO ₂ (183B) v každé garáži 1 ks
N1.03	14,500	0,807	1,000	1 ks
N1.04	6,360	0,817	1,000	1 ks
N2.05/N3	1 236,900	0,971	1,000	2 ks v 1. np + 2 ks ve 2.np + 1 ks CO ₂ (21A) ve 2. np u výtahu
N1.06/N3			1,000	
N2.07	184,93	0,711	1,000	1 ks + 1 ks na galerii
N2.08	31,320	0,988	1,000	1 ks

N2.09/N3				
N3.10	39,010	1,067	1,000	2 ks, jeden v každé předsíni před PÚ
N4.11	1 017,620	0,868	1,000	1 ks
N4.12	31,750	0,900	1,000	1 ks

Pokud není uvedeno jinak, předpokládají se přenosné hasicí přístroje práškové, každý s hasicí schopností nejméně 21A. Další věcné prostředky požární ochrany a požární techniky nejsou nutné.

11 Zhodnocení technických a technologických zařízení

11.1 Rozvodná potrubí

V požárních úsecích jsou potrubní rozvody vody, kanalizace, vytápění a chlazení. Rozvody slouží pro rozvod nehořlavých látek. Žádné z těchto potrubí nemá větší světlý průřez než 40 000 mm².

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi jsou řešené v souladu s požadavky ČSN 73 0802, čl. 11.1 a ČSN 73 0810, čl. 6.2, podrobný popis je uvedený v dalších odstavcích. Rozvody neprostupují do požárního úseků chráněných únikových cest.

Požárně dělící konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, budou dotažené (dozděné, dobetonované apod.) až k vnějším povrchům prostupujících potrubí a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.

Prostupy kanalizačního potrubí třídy reakce na oheň B až F, vedené vertikálně světlého průřezu přes 8 000 mm² nebo vedené horizontálně přes 12 500 mm² bude opatřené těsněním pomocí atestované manžety (podle ČSN EN 13501-2, čl. 7.5.8) s požární odolností EI nejméně stejnou jako je minimálně požadovaná požární odolnost požárně dělící konstrukce.

Prostupy potrubí s trvalou náplní vody třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm² bude opatřené těsněním pomocí atestované manžety (podle ČSN EN 13501-2, čl. 7.5.8) s požární odolností EI-UC nejméně stejnou jako je požadovaná požární odolnost požárně dělící konstrukce. Manžetami budou opatřené všechny prostupy požárně dělícími konstrukcemi, pokud konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí světlého průřezu 2 000 mm², přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm.

V souladu s ČSN 73 0802 mohou tyto rozvody prostupovat požárně dělícími konstrukcemi bez dalších opatření.

11.2 Vytápění

Vytápění objektu je navrženo teplovodní a teplovzdušné. Povrchové teploty otopných těles a rozvodů jsou takové, že nedojde ke vznícení látek, které se v objektu předpokládají. Budova je připojená na zdroj topné vody (z teplárny města). V objektu tak není žádná kotelna.

Požárně dělící konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy teplovodních rozvodů, budou dotažené (dozděné, dobetonované apod.) až k vnějším povrchům prostupujících potrubí a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.

11.3 Elektroinstalace

Elektrická instalace v objektu je navržena a musí být provedená v souladu s platnými projektovými normami projektové podskupiny ČSN 33, podle ČSN 730802 kap. 12.9 a ČSN 73 0848 pro zařízení, která napájejí požárně bezpečnostní zařízení a elektrická zařízení, která musí zůstat v provozu v případě požáru.

11.3.1 Zajištění dodávky elektrické energie

Hlavním (primárním) zdrojem elektrické energie pro elektrická zařízení v objektu je veřejná rozvodná síť, ze které je vedená samostatná přípojka NN do hlavního rozvaděče v budově. Přípojka je dimenzována na takový výkon, aby byla zajištěna funkčnost všech elektrických zařízení v budově. V objektu jsou rovněž navrženy UPS a baterie s potřebnou kapacitou resp. výkonem pro zajištění nepřetržité dodávky elektrické energie (po požadovanou dobu) do zařízení, která slouží k protipožárnímu zabezpečení stavby (dále jen PBZ). K přepnutí na záložní zdroje dojde bez přerušení dodávky automaticky při výpadku primárního zdroje. Tato zařízení tak mají zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů v souladu s požadavky ČSN 73 0802, čl. 12.9.1 a ČSN 73 0848, čl. 4.1.4 a 4.1.5.

Místnosti, kde jsou umístěny náhradní zdroje, tvoří samostatný požární úsek. Rozvaděč pro PBZ je umístěn v samostatném požárním úseku, místnosti č. P0129a.

11.3.2 Kabelové trasy

Za kabelovou trasu se pokládají kabely a vodiče pro nouzové obvody, silnoprůdové kabely, izolované silové vodiče, vedení pro sdělovací a komunikační zařízení včetně přípojníc, svorkovnic, spojek, rozdělovačů, odbočné a instalační krabice, nosné zařízení, držáky, žlaby, příchytky, stojiny, výložníky, závěsy, rošty, kabelové lávky, háky apod..

a) s funkční integritou

Jsou tvořeny samostatným vedením, které začíná u rozvaděče pro PBZ, ze kterého jsou napájena požárně bezpečnostní zařízení a končí u jednotlivých spotřebičů. Jedná se o kabelovou trasu, která je schopná po stanovenou dobu odolávat působení požáru aniž by došlo k přerušení elektrického obvodu pro napájení požárně bezpečnostních zařízení podle ČSN 73 0895.

Jsou navrženy s potřebnou třídou funkčnosti – viz dále a s třídou reakce na oheň vodičů a kabelů B2_{ca} s1, d0 v požárních úsecích CHÚC v ostatních prostorech s třídou reakce na oheň B2_{ca}. Požadovaná třída funkčnosti kabelové trasy se stanoví podle nejdelší požadované doby činnosti zařízení sloužícího k protipožárnímu zabezpečení stavby, jehož kabelový rozvod je součástí kabelové trasy.

V případě, že jsou tyto kabely nebo vodiče, vyhovující ČSN IEC 60331, uložené pod omítkou s vrstvou krytí alespoň 10 mm, je bez průkazu zajištěna požadovaná funkčnost této kabelové trasy v souladu s ČSN 73 0848, čl. 4.2.5.

b) bez funkční integrity

Jsou tvořené samostatným vedením, které začíná u rozvaděčů, ze kterých jsou napájena zařízení, která neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu a končí u jednotlivých spotřebičů. Na tyto kabelové trasy se nevztahují požadavky vyhl. č. 23/2008 Sb. v platném znění a ČSN 73 0848, jsou řešené podle požadavků ČSN 73 0802, čl. 12.9.3 a ČSN 73 0831, čl. 5.4.1.

Volně vedené kabely a vodiče v prostorách CHÚC jsou navrženy s třídou reakce na oheň B2_{ca} s1, d0. Rozvaděče s napětím větším než 200 V a 25 A v CHÚC budou tvořit samostatné požární úseky s požárně dělicími konstrukcemi nejméně EI 60 DP1 a požárními uzávěry nejméně EI 30 SC DP1.

V místnostech budovy (kromě technických místností v 1. pp nepřesahuje hmotnost izolace volně vedených vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů 0,20 kg na m³ obestavěného prostoru místnosti. Podle ČSN 73 0802, čl. 12.9.3 b) se takto vedené vodiče a kabely požárně neposuzují. V technických místnostech přesahuje hmotnost izolace vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů 0,20 kg na m³ obestavěného prostoru, ale není zde trvalé ani přechodné pracovní místo a tedy zde nepřipadá na osobu v posuzované místnosti méně než 10 m² půdorysné plochy. V těchto místnostech se podle ČSN 73 0802, čl. 12.9.3 b) takto vedené vodiče a kabely požárně neposuzují.

11.3.3 Požadované doby PBZ a třídy funkčnosti kabelových tras

Elektrická zařízení a příslušné kabelové trasy:

- EPS (elektrická požární signalizace) - doba funkčnosti min. 15 minut, třída funkčnosti kabelových tras min. P15-R
- Nouzový zvukový systém - doba funkčnosti min. 15 minut, třída funkčnosti kabelových tras min. P15-R
- Nouzové osvětlení únikových cest doba funkčnosti min. 60 minut, třída funkčnosti kabelových tras min. P60-R
- Větrání CHÚC A - doba funkčnosti min. 10 minut, třída funkčnosti kabelových tras min. P10-R;
- Větrání CHÚC B - doba funkčnosti min. 45 minut, třída funkčnosti kabelových tras min. P45-R;
- Otevírání vjezdové brány z ulice Údolní – doba funkčnosti min. 15 min, třída funkčnosti kabelových tras min. P15-R;
- Trasa pro ovládání vypínacího prvku „CENTRAL STOP“ - doba funkčnosti min. 15 minut, třída funkčnosti kabelových tras min. P15-R
- Trasa pro ovládání vypínacího prvku „TOTAL STOP“ - doba funkčnosti min. 60 minut, třída funkčnosti kabelových tras min. P60-R
- Trasa pro hlásicí linky EPS jsou navrženy v provedení bez funkční integrity v případě požáru. Linka je napájena z obou stran, každý prvek na lince, resp. kruhu obsahuje izolátor, tedy je splněna podmínka že dojde v případě poruchy k odpojení max. 32 hlásičů

Poznámka:

Kabely a kabelové trasy pro odpojení elektromagnetů u požárních uzávěrů, k požárním klapkám v potrubí VZT a stěnovým požárním uzávěrům nejsou navrženy s funkční integritou, protože při ztrátě napětí v těchto zařízeních dojde k jejich automatickému uzavření.

11.3.4 Nouzové osvětlení

Jedná se o nouzové osvětlení únikových cest.

Nouzové osvětlení se zapíná automaticky při výpadku napájení hlavním zdrojem, do té doby pracuje NO na hlavní zdroj. U nouzového osvětlení je nutné zajištění nepřetržité funkce, tj. i v případě přechodu na jiný zdroj v požadované intenzitě podle ČSN 730802, tj. podle ČSN EN 1838 a to alespoň v těchto prostorech:

- V CHÚC
- V místnosti s ústřednou EPS
- V místnosti s rozvaděčem PO
- V místnostech s UPS

Ve všech prostorech, kde je požadováno nouzové osvětlení, byl proveden v rámci zpracování projektové dokumentace výpočet NO (průkaz intenzity vyhovující ČSN EN 1838). Nejpozději k datu závěrečné kontrolní prohlídky stavby bude doložen výpočet dle skutečného provedení, případně protokol o měření.

Z místa, kde není přímo viditelný směr úniku, budou mít viditelné alespoň označení směru příslušnou značkou (bezpečnostní tabulkou).

Nouzové osvětlení musí být funkční nejméně 60 minut.

11.3.5 Nouzový zvukový systém

Je v objektu navržený podle ČSN EN 60849 na základě požadavku vyhl. č. 23/2008 Sb. v platném znění, § 23 odst. 7, protože v objektu bude více než 100 osob.

Spuštění výzvy k opuštění objektu bude aktivováno ihned po vyhlášení požárního poplachu ústřednou EPS. Aktivace výzvy k evakuaci je navržena ihned po stisku tlačítkového hlásiče. Prostřednictvím nouzového zvukového systému rozhlasu je automaticky vyhlášen požární poplach reprodukováním předem namluvené výzvy k opuštění objektu v češtině a angličtině. Po přehrání bude automaticky zpráva opakována ve smyčce. Výzva bude spustitelná i manuálně od ústředny EPS a z hlásky umístěné v CHÚC B.

11.3.6 Ovládání elektroinstalace

V případě požáru se v objektu elektrická zařízení, jejichž funkčnost není nutná při požáru, vypíná prioritně na základě signálu od EPS a také (jako manuální varianta) pomocí tlačítka „CENTRAL STOP“, ale zároveň je zachována dodávka elektrické energie požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru, a to ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Vypnutím od EPS či „CENTRAL STOPu“ nesmí dojít u zařízení, která musí zůstat funkční i v době požáru k přechodu na druhý zdroj, tj. tato zařízení budou pracovat v případě vypnutí popsaného vypínače stále na první zdroj (EON). Tlačítko

bude za dveřmi vstupu do CHÚC B, bude označené tabulkou „CENTRAL STOP“ a „PŘI POŽÁRU VYPNI“. Ze stejného místa je nutné mít možnost odpojit i UPS pro elektrická zařízení datové sítě. U tlačítka bude umístěná tabulka s informací o rozsahu vypnuté elektroinstalace objektu.

Vedle tlačítka „CENTRAL STOP“ bude umístěné tlačítko „TOTAL STOP“ (chráněné proti neoprávněnému či nechtěnému použití) vypínající kompletní elektroinstalaci v objektu včetně zařízení, která mají být ve funkci při požáru, přičemž nesmí dojít k přechodu dodávky elektrické energie ze záložních zdrojů. Toto tlačítko bude označené tabulkami „TOTAL STOP“, „PŘI POŽÁRU NEVYPÍNEJ“. Je nutné stanovit zodpovědnou osobu za stisk tohoto tlačítka. Obsluha musí být proškolená včetně seznámení o možných dopadech při kompletním odpojení objektu od zdroje elektrické energie.

11.3.7 Prostupy požárně dělícími konstrukcemi

Požárně dělící konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy jednotlivých vodičů a kabelů budou dotažené (dozděné, dobetonované apod.) až k vnějším povrchům prostupujících svazků. V případě prostupů svazkem vodičů bude prostup utěsněný atestovanou ucpávkou (podle požadavků ČSN EN 13501-2, čl. 7.5.8) s požární odolností nejméně stejnou jako má požárně dělící konstrukce (EI 30 až 60 minut) v souladu s požadavky ČSN 73 0810, čl. 6.2.1.

11.3.8 Hromosvod

Objekt je chráněn hromosvodem (bleskosvodem) rozsahu a provedením podle ČSN EN 62 305.

Nejpozději k datu závěrečné kontrolní prohlídky stavby doloženy revize elektrických zařízení v objektu.

11.4 Větrání

Větrání prostor objektu bude převážně přirozené, částečně vzduchotechnicky. Vzduchotechnika je navržena v souladu s požadavky ČSN 73 0802, čl. 11.1.3, ČSN 73 0810, čl. 9 a ČSN 73 0872. Veškerá VZT potrubí jsou navržena z výrobků třídy reakce na oheň A1, za provozu nemají povrchovou teplotu vyšší než 85°C. Směr působícího tleného namáhání je z vnější strany („i < o“). Na potrubí bude viditelně vyznačen směr proudění a zda slouží k výtlaku nebo sání v souladu s požadavky vyhl. č. 23/2008 Sb. v platném znění, §9, odst. 6. V případě, kdy VZT potrubí prochází požárně dělící konstrukcí a má průřez větší než 40 000 mm² a do chráněné únikové cesty při jakémkoliv průřezu budou všechny vzduchovody opatřeny protipožárními klapkami. Požární klapky jsou navrženy s požární odolností nejméně EI 30 minut. Ve větracích šachtách jsou navrženy stěnové požární uzávěry s požární odolností nejméně EI 30 DP1. Požárně dělící konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, budou dotažené (dozděné, dobetonované apod.) až k vnějším povrchům prostupujících potrubí a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou je nejméně požadovaná pro požárně dělící konstrukce. Vzduchotechnické potrubí musí být vyrobené a namontované tak, aby po dobu požadované požární odolnosti se nezřítlo a nepoškodilo souvisící konstrukce s nosnou a požárně dělící funkcí. Tam, kde je to účelné pro snížení počtu požárních klapek, je navrženo potrubí s protipožární izolací s požární odolností nejméně EI 30 DP1.

Větrání CHÚC – viz kapitola 6.2.

12 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Navržené stavební konstrukce objektu, kromě ocelových vodorovných konstrukcí mezistropů vyhovují požadavkům normy a nejsou nutná zvláštní opatření, mezistropy jsou navržené s požárními podhledy.

13 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

13.1 Nutnost instalace zařízení EPS

- instalace se požaduje podle Zákona ČNR č. 133/1985 Sb. – o požární ochraně v platném znění a navazujících prováděcích vyhlášek, zejména vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb. - o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění;
- instalace se požaduje v technické normě ČSN 73 0834 pro památkově chráněné objekty při změnách staveb skupiny II a III;
- instalace se nepožaduje podle ČSN 73 0875, protože v objektu nejsou výrobní ani skladové požární úseky;
- instalace se nepožaduje podle ČSN 73 0875, protože v objektu nejsou požární úseky ve 3. a nižším podzemním podlaží;
- instalace se nepožaduje podle ČSN 73 0875, protože v objektu jsou požární úseky projektované pro konkrétní způsob využití;
- instalace se nepožaduje podle ČSN 73 0875, protože instalaci nepožaduje investor, provozovatel i pojišťovna;
- podle tohoto PBR se instalace požaduje.

13.2 Nutnost instalace jiných vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení

Zařízení dálkového přenosu se pro posuzovaný objekt požaduje podle požadavků vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb. v platném znění a projektových norem řady ČSN 73 08xx, protože u ústředny EPS nebude zajištěná stálá služba ve smyslu požadavků ČSN 73 0875.;

Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par se pro posuzovaný objekt nepožaduje podle požadavků vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb. v platném znění ani projektových norem řady ČSN 73 08xx;

SHZ nebo polostabilní hasicí zařízení se pro posuzovaný objekt nepožaduje podle požadavků vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb. v platném znění a projektových norem ČSN 73 0802 ani ČSN 73 0834;

Automatické protivýbuchové zařízení se pro posuzovaný objekt nepožaduje podle požadavků vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb. v platném znění ani projektových norem řady ČSN 73 08xx;

Požární klapky na potrubí vzduchotechniky jsou v posuzovaném objektu uvažované podle požadavků vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb. v platném znění a projektové normy ČSN 73 0872, protože navržené rozvody vzduchotechniky budou procházet požárně dělicími konstrukcemi;

SOZ se pro posuzovaný objekt nepožaduje podle požadavků vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb. v platném znění ani projektových norem řady ČSN 73 08xx, protože v žádné místnosti není víc než 150 osob;

Nouzový zvukový systém (domácí rozhlas s nuceným poslechem) je v objektu navržený v souladu s požadavky § 23, odst. 7 vyhl.č. 23/2008 Sb. v platném znění a ČSN 73 0802, čl. 9.17,

Podrobný popis zařízení je uveden v dokumentacích jednotlivých požárně bezpečnostních zařízení.

13.3 Podmínky pro návrh EPS

- a) V celém objektu, kromě prostor bez požárního rizika (WC) budou navržené automatické hlásiče požáru a hlásiče tlačítkové. V místech s podhledy budou hlásiče ve dvou úrovních – pod i nad podhledy;
- b) Předpokládají se automatické opticko kouřové hlásiče, v CHÚC automatické kouřové hlásiče;
- c) Tlačítkové hlásiče u dveří na únikových cestách budou umístění podle požadavků ČSN 73 0875, čl. 4.3.3;
- d) Hlavní ústředna EPS s bateriemi bude umístěná v 1. pp v místnosti č. P01029, vedlejší v místnostech stálé obsluhy v budově Komenského náměstí, ZDP podle projektu ZDP od firmy PATROL Jihlava, klíčový trezor a zábleskový maják na fasádě u CHÚC B, (kterou se předpokládá vedení zásahu), OPPO za vstupními dveřmi CHÚC;
- e) EPS bude pracovat v jednostupňovém režimu s vyhlášením všeobecného poplachu pokud:
 - je aktivován 1 hlásič v místnosti, kde je pouze 1 hlásič
 - jsou aktivovány 2 a více hlásičů EPS v ostatních prostorech
 - případně je-li poplach vyhlášen alespoň jedním tlačítkovým hlásičem;
- f) Při vyhlášení všeobecného poplachu dojde:
 - k vypnutí napájení elektrických zařízení, kromě požárně bezpečnostních zařízení, tj. která musí být při požáru funkční a tím i k uzavření otevřených požárních uzávěrů a vypnutí provozní vzduchotechniky + uzavření požárních klapek v potrubích VZT včetně stěnových požárních uzávěrů;
 - ke sjetí všech výtahu do nejbližšího podlaží a vyřazení z provozu;
 - ke spuštění nuceného větrání CHÚC;
 - k vypnutí ozvučení technikou AVT a ke spuštění nouzového zvukového systému s evakuačním hlášením;
 - k odblokování klíčového trezoru a spuštění zábleskového majáku;
 - k otevření brány v oplocení z ulice Údolní;
 - k hlášení požáru přes ZDP na PCO HZS Jihomoravského kraje;
- g) EPS nebude žádná zařízení monitorovat;
- h) Ihned od signalizace požáru jedním hlásičem v místnosti, kde je pouze 1 hlásič nebo dvěma automatickými hlásiči nebo signalizace kterýmkoliv tlačítkovým hlásičem dojde k vyhlášení všeobec-

ného poplachu nouzovým zvukovým systémem, budova nebude dělená na detekční a poplachové zóny;

- i) EPS bude pomocí ZDP připojena na PCO HZS Jihomoravského kraje, obsluha ústředny EPS bude mít k dispozici telefon;
- j) Systém s individuální adresací – plně adresovatelný systém s adresností po hlásičích;
- k) EPS integrovaná do systému BMS objektu a bude vybavená grafickou nadstavbou;
- l) Kabely a kabelové trasy pro hlásiče budou navrženy podle požadavků ČSN 34 2710, pro nouzový zvukový systém doba funkčnosti min. 15 minut, třída funkčnosti kabelových tras min. P15-R, pro signalizační rozvody od EPS do požárně bezpečnostních zařízení - doba funkčnosti min. 30 minut, třída funkčnosti kabelových tras min. P30-R
- m) Obsluha vedlejších ústředen EPS se předpokládá v objektu Komenského náměstí, nejde však o stálou službu ve smyslu ČSN 73 0875;
- n) ZDP bude navrhovat i dodávat firma PATROL Jihlava, která je výhradním dodavatelem určeným HZS Jihomoravského kraje, je nutné ji poskytnout potřebné podklady;
- o) Po montáži EPS, ZDP, větrání CHÚC a VZT, nejpozději k datu závěrečné kontrolní prohlídky stavby musí být provedena koordinační funkční zkouška a vyhotovený příslušný protokol;
- p) Na OPPO nebude žádné tlačítko vypínání zařízení;

V rámci dalšího stupně projektové dokumentace bude zpracované blokové schéma a bude umístěné u hlavní a vedlejších ústředen EPS.

Projektová dokumentace ZDP bude zpracována v rámci dalšího stupně projektové dokumentace a musí být schválena na HZS Jihomoravského kraje nejpozději před zahájením montáže tohoto zařízení.

13.4 Určení technických a funkčních požadavků na provedení požárně bezpečnostních zařízení

Veškeré požadavky z hlediska PO jsou zapracované do projektů jednotlivých profesí. Uvedené požadavky jsou v jednotlivých profesích navrženy a vyřešeny, mezi jednotlivými profesemi byla provedena koordinace v souladu s vyhl. č. 246/2001 Sb. k zákonu o PO.

Projektant vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení dle §4 vyhl. č. 246/2001 Sb. musí v projektu doložit písemné prohlášení, že splňuje všechny podmínky k projektování dle §10 odst. 2 této vyhlášky. Osoba, která zpracovala projekt příslušného vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení, musí splnit podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce konkrétního typu zařízení.

13.5 Koordinační funkční zkoušky a kontroly provozuschopnosti

Před uvedením požárně bezpečnostních zařízení do provozu bude provedena kontrola provozuschopnosti a koordinační funkční zkouška a bude vystaven doklad, to vše v souladu s §7 vyhl. 246/2001 Sb. v platném znění.

Před uvedením požárně bezpečnostních zařízení do provozu je nutné zajistit proškolení osob, které budou z pověření provozovatele zodpovědné za obsluhu a údržbu zařízení a budou vést „Provozní“ a „Revizní“ knihy, kde se budou zapisovat všechny důležité skutečnosti týkající se provozu a revize zařízení.

Další kontroly provozuschopnosti zařízení musí být prováděny v souladu s vyhl. 246/2001 Sb. v platném znění a v souladu s průvodní dokumentací a podmínkami výrobce – dodavatele zařízení.

Doklady o kontrolách provozuschopnosti zařízení musí být uloženy u dokumentace požární ochrany provozovatele objektu a budou k dispozici orgánům vykonávajícím státní požární dozor.

14 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

V objektu budou označeny všechny hlavní uzávěry energií „HLAVNÍ UZÁVĚR VODY“. Na elektrorozvaděčích bude upozornění „NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI HASICÍMI PŘÍSTROJI“, „POZOR ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ“. Na vstupních dveřích do technických místností v 1. pp „ELEKTRICKÁ ROZVODNA“, „ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝCH OSOB“, „ZÁKAZ KOUŘENÍ“, „ZÁKAZ VSTUPU S PLAMENEM“, „NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI“. Tlačítka „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“ budou označené tabulkami viz v textu výše. Tlačítka zapínání větrání CHÚC budou označené tabulkou „VĚTRÁNÍ ÚNIKOVÉ CESTY“.

V kabině výtahu a u vstupu do výtahu na každém podlaží bude umístěna bezpečnostní tabulka „VÝTAH NEPOUŽÍVEJTE PŘI POŽÁRU“.

Kabelové trasy budou označené podle požadavků ČSN 73 0895 připevněním štítku na přístupném místě a trvalým způsobem, který obsahuje následující informace:

- a) název fyzické nebo právnické osoby, jejíž pracovníci systém instalovali;
- b) označení kabelového úložného systému, které je uvedeno v protokolu o klasifikaci;
- c) třídu funkčnosti při požáru, číslo protokolu o klasifikaci;
- d) rok montáže kabelového úložného systému.

V případě, že je kabelová trasa dlouhá, je vhodné označení opakovat přibližně po každých 50 m.

Rozváděče budou označené podle požadavků ČSN 73 0895 připevněním štítku na přístupném místě a trvalým způsobem, který obsahuje následující informace:

- a) třídu funkčnosti;
- b) dovolený způsob montáže pro dosažení třídy funkčnosti;
- c) číslo protokolu o klasifikaci;

Únikové cesty a přístupy k hlavním uzávěrům energií a k přenosným hasicím přístrojům budou trvale volné.

Dveře, vedoucí na volné prostranství, budou označeny značkou popř. nápisem "EXIT" podle ČSN ISO 3864-1, ČSN ISO 16069 a ČSN EN ISO 7010.

V celém objektu bude zřetelně označen směr úniku tabulkami s příslušným piktogramem všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Únikové cesty uvnitř shromažďovacího prostoru a navazujících vnitřních komunikací musí být označeny značkami podle ČSN ISO 3864-1, ČSN ISO 16069 a ČSN EN ISO 7010 tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku. Zároveň budou označeny všechny cesty nebo východy, které k úniku nelze použít. Označené budou dveře s kováním s panikovou funkcí, tlačítkové hlásiče požáru – „TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽÁRU“, přenosné hasicí přístroje – piktogram, požární ucpávky – identifikační štítek s označením v místě provedení ucpávky, VZT klapky – identifikační štítek s označením v místě osazení klapky.

Vzhled a umístění značek a zavedení signálů se stanoví Nařízením vlády č. 11/2002 Sb., ČSN ISO 3864-1, ČSN ISO 16069 a ČSN EN ISO 7010. Informativní značky pro únik a evakuaci osob musí být i při přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu.

Při snížené viditelnosti musí značky vyznačující směry únikových cest vydávat světlo nebo být osvětleny, nebo je nutné použít značky fotoluminiscenční.

15 Závěr

Posouzení navržené rekonstrukce objektu z hlediska požární ochrany je zpracováno v souladu s požadavky vyhlášky č. 246/2001 Sb.. V případě, že v projektu při jeho dokončování, při výstavbě nebo během užívání stavby budou měněny konstrukce, účely místností nebo dispoziční řešení, je nutno posoudit dopad těchto změn z hlediska požární ochrany. V žádném případě nesmí tyto úpravy negativně ovlivnit funkci objektu z hlediska požární ochrany. Veškeré změny musí být schválené příslušným orgánem státní správy – Hasičským záchranným sborem.

V souladu s vyhláškou MV ČR č. 246/2001 Sb. bude nejpozději při závěrečné kontrolní prohlídce stavby ověřována způsobilost stavby k provozu z hlediska požární ochrany a ověřovány požadované vlastnosti výrobků. K ověření je nutné zajistit doklady uvedené v § 46, odst. 5, § 47 a § 48 vyhlášky MV ČR č. 246/2001 Sb..

Dokumentace vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení je v tomto stupni projektové dokumentace zpracovaná v podrobnostech podle požadavků vyhl. č. 499/2006 Sb. v platném znění a předpokládá se její schválení na HZS Jihomoravského kraje nejpozději před zahájením montáže těchto zařízení.

MU - Rekonstrukce objektu Filozofické fakulty, Joštova 13
požárně bezpečnostní řešení - dokumentace pro výběr dodavatele

Příloha

PÚ N1.01

č.m.	úcel místnosti	S_i	p_{ni}	a_{ni}	p_{si}	h_s
P01001a	- chodba	10,02	5,00	0,80	2,00	3,20
P01002	- chodba	75,04	15,00	5,00	5,00	3,20
P01003	- chodba	35,80	5,00	5,00	5,00	3,20
P01004	- předsíň WC	7,33	5,00	0,70	2,00	3,20
P01004a	- úklidová místnost	1,28	15,00	1,05	2,00	3,20
P01004b	- WC	1,12	5,00	0,70	2,00	3,20
P01005	- sprcha	2,39	5,00	0,70	2,00	3,20
P01006	- technická místnost	3,52	10,00	0,90	5,00	3,20
P01007	- bezariérový vstup	22,46	5,00	0,80	2,00	3,05
P01010	- chodba - průjezd	24,22	5,00	0,80	2,00	3,60
P01011	- laboratoř	11,17	45,00	1,10	10,00	3,28
P01011a	- laboratoř	9,06	45,00	1,10	10,00	3,28
P01012	- laboratoř	28,78	45,00	1,10	10,00	3,23
P01013	- laboratoř	11,17	45,00	1,10	10,00	3,23
P01014	- laboratoř	8,67	45,00	1,10	10,00	3,23
P01015	- laboratoř	29,02	45,00	1,10	10,00	3,23
P01016	- laboratoř	26,75	45,00	1,10	10,00	3,25
P01020	- sklad	21,19	75,00	1,00	5,00	3,07
P01022	- depozitum vybavení	21,90	75,00	1,00	2,00	3,05
P01024	- sklad	21,53	75,00	1,00	5,00	3,05
P01025	- depozitum - knihovna	26,78	120,00	0,70	5,00	3,05
P01026	- sklad správy budov	24,49	75,00	1,00	5,00	3,25
P01027	- správa budov	18,82	40,00	1,00	5,00	3,25
P01030	- depozitum vzorků	31,44	45,00	0,70	5,00	3,25
P01032	- depozitum vybavení	12,73	75,00	1,00	2,00	3,17
P01033	- zázemí úklidu	21,48	20,00	1,10	5,00	3,25
P01034	- trezorové depozitum	9,86	45,00	0,70	2,00	2,51
P01035	- trezorové depozitum	10,43	45,00	0,70	2,00	3,10
P01036	- pracovna	46,02	50,00	1,10	10,00	2,94
P01037	- manipulační prostor	35,80	5,00	0,80	5,00	3,92
P01037a	- depozitum vybavení	52,13	75,00	1,00	5,00	3,92
P01037b	- depozitum nálezů	32,54	45,00	0,70	5,00	3,92
P01038	- chodba	16,64	5,00	0,80	2,00	3,92
	celkem	711,58				

MU - Rekonstrukce objektu Filozofické fakulty, Joštova 13
požárně bezpečnostní řešení - dokumentace pro výběr dodavatele

stálé požární zatížení	$p_s =$	5,607
nahodilé požární zatížení	$p_n =$	41,603
požární zatížení	$p =$	47,210
součinitel	$a_s =$	0,900
součinitel	$a_n =$	1,129
součinitel	$a =$	1,102
celková plocha požárního úseku	$S =$	711,580
celková plocha otvorů	$S_o =$	39,673
světlná výška	$h_s =$	3,315
výška otvorů	$h_o =$	1,502
poměr	$S_o/S =$	0,056
poměr	$h_o/h_s =$	0,453
pomocná hodnota	$n =$	0,038
součinitel	$k =$	0,083
součinitel	$b =$	1,215
součinitel	$c_1 =$	0,800
součinitel	$c_2 =$	1,000
součinitel	$c_3 =$	1,000
součinitel	$c_4 =$	1,000
součinitel	$c =$	0,800
výpočtové požární zatížení	$p_v =$	63,211
počet hasicích přístrojů	$n =$	4

MU - Rekonstrukce objektu Filozofické fakulty, Joštova 13
požárně bezpečnostní řešení - dokumentace pro výběr dodavatele

č.m.	účel místnosti	S _i	počet osob	údaje z tabulky 1 ČSN 73 0818			počet osob	poznámka
			podle projektu	položka	plocha na 1 osobu	součinitel	podle ČSN 73 0818	
1.pp.								
P01001a	- chodba	10,02					0	*
P01002	- chodba	75,04					0	*
P01003	- chodba	35,80					0	*
P01004	- předsíň WC	7,33	1	7.1.3		1,30	0	*
P01004a	- úklidová místnost	1,28	1	7.1.3		1,30	0	*
P01004b	- WC	1,12	1	7.1.3		1,30	0	*
P01005	- sprcha	2,39	1	7.1.3		1,30	0	*
P01006	- technická místnost	3,52	1	7.1.3		1,30	0	*
P01007	- bezbariérový vstup	22,46					0	*
P01010	- chodba - průjezd	24,22					0	*
P01011	- laboratoř	11,17		2.3.2	3,00		4	
P01011a	- laboratoř	9,06		2.3.2	3,00		3	
P01012	- laboratoř	28,78		2.3.2	3,00		10	
P01013	- laboratoř	11,17		2.3.2	3,00		4	
P01014	- laboratoř	8,67		2.3.2	3,00		3	
P01015	- laboratoř	29,02		2.3.2	3,00		10	
P01016	- laboratoř	26,75		2.3.2	3,00		9	
P01020	- sklad	21,19		12.1a)	0,00		0	*
P01022	- depozitum vybavení	21,90		12.1a)	0,00		0	*
P01024	- sklad	21,53		12.1a)	0,00		0	*
P01025	- depozitum - knihovna	26,78		12.1a)	0,00		0	*
P01026	- sklad správy budov	24,49		12.1a)	0,00		0	*
P01027	- správa budov	18,82		1.1.2	5,00		4	
P01030	- depozitum vzorků	31,44		12.1a)	0,00		0	*
P01032	- depozitum vybavení	12,73						
P01033	- zázemí úklidu	21,48		12.1a)	0,00		0	*
P01034	- trezorové depozitum	9,86		12.1a)	0,00		0	*
P01035	- trezorové depozitum	10,43	2	16.1		1,35	3	
P01036	- pracovna	46,02		12.1a)	0,00		0	*
P01037	- manipulační prostor	35,80		12.1a)	0,00		0	*
P01037a	- depozitum vybavení	52,13		2.3.2	3,00		17	
P01037b	- depozitum nálezů	32,54					0	*
P01038	- chodba	16,64		12.1a)	0,00		0	*
	celkem	711,58					65	
Poznámka: * osobv započtené v iině části objektu								

PÚ N1.03

stálé požární zatížení	$p_s =$	2,000
nahodilé požární zatížení	$p_n =$	25,000
požární zatížení	$p =$	27,000
součinitel	$a_s =$	0,900
součinitel	$a_n =$	0,800
součinitel	$a =$	0,807
celková plocha požárního úseku	$S =$	14,560
celková plocha otvorů	$S_o =$	0,000
světlá výška	$h_s =$	3,250
výška otvorů	$h_o =$	0,000
poměr	$S_o/S =$	0,016
poměr	$h_o/h_s =$	0,100
pomocná hodnota	$n =$	0,005
součinitel	$k =$	0,012
součinitel	$b =$	1,331
součinitel	$c_1 =$	0,700
součinitel	$c_2 =$	1,000
součinitel	$c_3 =$	1,000
součinitel	$c_4 =$	1,000
součinitel	$c =$	0,700
výpočtové požární zatížení	$p_v =$	29,001
počet hasicích přístrojů	$n =$	1

PŮ N1.04

stálé požární zatížení	$p_s =$	5,000
nahodilé požární zatížení	$p_n =$	25,000
požární zatížení	$p =$	30,000
součinitel	$a_s =$	0,900
součinitel	$a_n =$	0,800
součinitel	$a =$	0,817
celková plocha požárního úseku	$S =$	6,360
celková plocha otvorů	$S_o =$	1,680
světlá výška	$h_s =$	3,250
výška otvorů	$h_o =$	1,200
poměr	$S_o/S =$	0,264
poměr	$h_o/h_s =$	0,369
pomocná hodnota	$n =$	0,161
součinitel	$k =$	0,148
součinitel	$b =$	0,511
součinitel	$c_1 =$	0,700
součinitel	$c_2 =$	1,000
součinitel	$c_3 =$	1,000
součinitel	$c_4 =$	1,000
součinitel	$c =$	0,700
výpočtové požární zatížení	$p_v =$	12,525
počet hasicích přístrojů	$n =$	1

MU - Rekonstrukce objektu Filozofické fakulty, Joštova 13
požárně bezpečnostní řešení - dokumentace pro výběr dodavatele

PŮ N2.05/N3

č.m.	účel místnosti	S _i	p _{ni}	a _{ni}	p _{si}	h _s
1.np.						
N01002	- chodba	17,93	5,00	0,80	5,00	4,88
N01003	- pracovna	31,06	50,00	1,10	10,00	4,85
N01004	- pracovna	18,29	50,00	1,10	10,00	4,85
N01005	- sbírková posluchárna	46,45	35,00	0,90	10,00	4,85
N01007	- chodba	90,60	7,10	0,81	5,00	4,85
N01008	- předsíň WC - muži	4,15	5,00	0,70	2,00	4,83
N01009	- WC - muži	6,97	5,00	0,70	2,00	4,85
N01010	- WC - muži, imobilní	5,01	5,00	0,70	5,00	4,85
N01011	- WC - ženy, imobilní	5,48	5,00	0,70	5,00	4,93
N01012	- WC - ženy	7,64	5,00	0,70	2,00	4,93
N01013	- předsíň WC - ženy	4,52	5,00	0,70	2,00	4,83
N01021	- pracovna	28,71	50,00	1,10	10,00	4,96
N01023	- pracovna	25,02	50,00	1,10	10,00	4,91
N01024	- pracovna	23,02	50,00	1,10	10,00	4,92
N01025	- pracovna	21,93	50,00	1,10	10,00	5,00
N01026	- chodba	27,41	5,00	0,80	5,00	4,97
N01027	- pracovna	28,64	50,00	1,10	10,00	5,00
N01028	- studovna sbírek	46,02	50,00	1,10	10,00	4,94
N01031	- open-space	135,78	25,00	0,80	10,00	10,80
2.np.						
N02002	- chodba	133,81	56,56	0,80	5,00	5,34
N02003	- předsíň WC - muži	6,97	5,00	0,70	2,00	5,16
N02003a	- WC - muži	5,07	5,00	0,70	2,00	5,16
N02004	- WC - muži, imobilní	5,64	5,00	0,70	5,00	5,16
N02005	- WC - ženy, imobilní	7,64	5,00	0,70	5,00	5,16
N02006	- WC - ženy	4,72	5,00	0,70	2,00	5,16
N02007	- předsíň WC - ženy	4,72	5,00	0,70	2,00	5,16
N02008	- pracovna	26,40	50,00	1,10	10,00	5,32
N02009	- pracovna	22,43	50,00	1,10	10,00	5,32
N02011	- laboratoř	55,43	45,00	1,10	10,00	5,32
N02012	- laboratoř	80,49	45,00	1,10	10,00	5,32
N02015	- pracovna	28,31	50,00	1,10	10,00	5,36
N02016	- pracovna	22,97	50,00	1,10	10,00	5,30
N02017	- posluchárna	47,90	25,00	0,80	10,00	5,30
N02018	- předsíň	7,17	5,00	0,80	10,00	5,30
N02018a	- předsíň	7,17	5,00	0,80	10,00	5,30
N02019	- pracovna	28,13	50,00	1,10	10,00	5,32
N02023	- posluchárna	97,82	25,00	0,80	10,00	5,32
N02024	- schodiště	24,15	75,00	1,00	10,00	5,32
N02025	- předsíň	7,69	5,00	0,80	10,00	5,31
N02026	- pracovna	17,97	50,00	1,10	10,00	5,31
N02027	- pracovna	19,53	50,00	1,10	10,00	5,31
	celkem	1 236,76				

MU - Rekonstrukce objektu Filozofické fakulty, Joštova 13
požárně bezpečnostní řešení - dokumentace pro výběr dodavatele

stálé požární zatížení	$p_s =$	8,524
nahodilé požární zatížení	$p_n =$	36,307
požární zatížení	$p =$	44,831
součinitel	$a_s =$	0,900
součinitel	$a_n =$	0,982
součinitel	$a =$	0,966
celková plocha požárního úseku	$S =$	1 236,760
celková plocha otvorů	$S_o =$	125,735
světlá výška	$h_s =$	5,770
výška otvorů	$h_o =$	2,972
poměr	$S_o/S =$	0,102
poměr	$h_o/h_s =$	0,515
pomocná hodnota	$n =$	0,073
součinitel	$k =$	0,157
součinitel	$b =$	0,896
součinitel	$c_1 =$	0,900
součinitel	$c_2 =$	1,000
součinitel	$c_3 =$	1,000
součinitel	$c_4 =$	1,000
součinitel	$c =$	0,900
výpočtové požární zatížení	$p_v =$	38,803
počet hasicích přístrojů	$n =$	5

MU - Rekonstrukce objektu Filozofické fakulty, Joštova 13
požárně bezpečnostní řešení - dokumentace pro výběr dodavatele

č.m.	účel místnosti	S _i	počet osob	údaje z tabulky 1 ČSN 73 0818			počet osob	poznámka
			podle projektu	položka	plocha na 1 osobu	součinitel	podle ČSN 73 0818	
1.np.								
N01002	- chodba	17,93					0	*
N01003	- pracovna	31,06		2.3.2	3,00		10	
N01004	- pracovna	18,29		2.3.2	3,00		6	
N01005	- sbírková posluchárna	46,45		2.3.1	0,80		58	
N01007	- chodba	90,60					0	*
N01008	- předsíň WC - muži	4,15	2	7.1.3		1,30	0	*
N01009	- WC - muži	6,97	3	7.1.3		1,30	0	*
N01010	- WC - muži, imobilní	5,01	2	7.1.3		1,30	0	*
N01011	- WC - ženy, imobilní	5,48	2	7.1.3		1,30	0	*
N01012	- WC - ženy	7,64	3	7.1.3		1,30	0	*
N01013	- předsíň WC - ženy	4,52	2	7.1.3		1,30	0	*
N01021	- pracovna	28,71		2.3.2	3,00		10	
N01023	- pracovna	25,02		2.3.2	3,00		8	
N01024	- pracovna	23,02		2.3.2	3,00		8	
N01025	- pracovna	21,93		2.3.2	3,00		7	
N01026	- chodba	27,41					0	*
N01027	- pracovna	28,64		2.3.2	3,00		10	
N01028	- studovna sbírek	46,02		3.3.1	2,50		18	
N01031	- open-space	135,78	110			1,30	143	**
2.np.								
N02002	- chodba	133,81					0	*
N02003	- předsíň WC - muži	6,97	2	7.1.3		1,30	0	*
N02003a	- WC - muži	5,07	3	7.1.3		1,30		*
N02004	- WC - muži, imobilní	5,64	2	7.1.3		1,30	0	*
N02005	- WC - ženy, imobilní	7,64	2	7.1.3		1,30	0	*
N02006	- WC - ženy	4,72	3	7.1.3		1,30	0	*
N02007	- předsíň WC - ženy	4,72	2	7.1.3		1,30	0	*
N02008	- pracovna	26,40		2.3.2	3,00		9	
N02009	- pracovna	22,43		2.3.2	3,00		7	
N02011	- laboratoř	55,43		2.3.2	3,00		18	
N02012	- laboratoř	80,49		2.3.2	3,00		27	
N02015	- pracovna	28,31		2.3.2	3,00		9	
N02016	- pracovna	22,97		2.3.2	3,00		8	
N02017	- posluchárna	47,90		2.3.1	0,80		60	
N02018	- předsíň	7,17					0	*
N02018a	- předsíň	7,17					0	*
N02019	- pracovna	28,13		2.3.2	3,00		9	
N02023	- posluchárna	97,82		2.3.1	0,80		122	
N02024	- schodiště	24,15					0	*
N02025	- předsíň	7,69					0	*
N02026	- pracovna	17,97		2.3.2	3,00		6	
N02027	- pracovna	19,53		2.3.2	3,00		7	
	celkem	1 236,76					561	
Poznámka:								
*	osoby započtené v jiné části objektu							
**	v souladu s ČSN 73 0834, čl. 5.6.9b)							

MU - Rekonstrukce objektu Filozofické fakulty, Joštova 13
požárně bezpečnostní řešení - dokumentace pro výběr dodavatele

PŮ N2.07

č.m.	účel místnosti	S_i	p_{ni}	a_{ni}	p_{si}	h_s
1.np.						
N01016	- knihovna - ochranný režim	26,11	240,00	0,70	10,00	4,96
N01016a	- knihovna - galerie 24,78 m ²					
N01017	- knihovna - digitalizované zdroje	20,98	240,00	0,70	10,00	4,96
N01017a	- knihovna - galerie 20,24 m ²					
N01019	- knihovna - badatelna	137,84	154,15	0,70	10,00	4,91
N01019a	- knihovna - galerie 39,23 m ²					
	celkem	184,93				

stálé požární zatížení	$p_s =$	10,000
nahodilé požární zatížení	$p_n =$	176,011
požární zatížení	$p =$	186,011
součinitel	$a_s =$	0,900
součinitel	$a_n =$	0,700
součinitel	$a =$	0,711
celková plocha požárního úseku	$S =$	184,930
celková plocha otvorů	$S_o =$	38,285
světlná výška	$h_s =$	4,923
výška otvorů	$h_o =$	3,100
poměr	$S_o/S =$	0,207
poměr	$h_o/h_s =$	0,630
pomocná hodnota	$n =$	0,164
součinitel	$k =$	0,229
součinitel	$b =$	0,628
součinitel	$c_1 =$	0,700
součinitel	$c_2 =$	1,000
součinitel	$c_3 =$	1,000
součinitel	$c_4 =$	1,000
součinitel	$c =$	0,700
výpočtové požární zatížení	$p_v =$	83,055
počet hasicích přístrojů	$n =$	2

MU - Rekonstrukce objektu Filozofické fakulty, Joštova 13
požárně bezpečnostní řešení - dokumentace pro výběr dodavatele

č.m.	účel místnosti	S _i	počet osob	údaje z tabulky 1 ČSN 73 0818			počet osob	poznámka
			podle projektu	položka	plocha na 1 osobu	součinitel	podle ČSN 73 0818	
1.np.								
N01016	- knihovna - ochranný režim	26,11		3.3.2	6,00		0	*
N01016a	- knihovna - galerie	24,78		3.3.2	6,00		0	*
N01017	- knihovna - digitalizované zdroje	20,98		3.3.2	6,00		0	*
N01017a	- knihovna - galerie	20,24		3.3.2	6,00		0	*
N01019	- knihovna - badatelská	137,84		3.3.1	2,50		55	
N01019a	- knihovna - galerie	39,23		3.3.2	6,00		0	*
	celkem	269,18					55	

PÚ N2.08

stálé požární zatížení	$p_s =$	10,000
nahodilé požární zatížení	$p_n =$	75,000
požární zatížení	$p =$	85,000
součinitel	$a_s =$	0,900
součinitel	$a_n =$	1,000
součinitel	$a =$	0,988
celková plocha požárního úseku	$S =$	31,320
celková plocha otvorů	$S_o =$	3,315
světlná výška	$h_s =$	4,120
výška otvorů	$h_o =$	2,550
poměr	$S_o/S =$	0,106
poměr	$h_o/h_s =$	0,619
pomocná hodnota	$n =$	0,083
součinitel	$k =$	0,132
součinitel	$b =$	0,781
součinitel	$c_1 =$	0,700
součinitel	$c_2 =$	1,000
součinitel	$c_3 =$	1,000
součinitel	$c_4 =$	1,000
součinitel	$c =$	0,700
výpočtové požární zatížení	$p_v =$	65,588
počet hasicích přístrojů	$n =$	1

MU - Rekonstrukce objektu Filozofické fakulty, Joštova 13
požárně bezpečnostní řešení - dokumentace pro výběr dodavatele

PÚ N3.10

č.m.	účel místnosti	S_i	p_{ni}	a_{ni}	p_{si}	h_s
2.np.						
N02020	- pracovna	24,13	100,00	1,10	20,00	5,32
N02020a	- studovna 24,13 m ²					
N02021	- pracovna	14,88	100,00	1,10	20,00	5,32
N02021a	- studovny 14,88 m ²					
	celkem	39,01				

stálé požární zatížení	$p_s =$	20,000
nahodilé požární zatížení	$p_n =$	100,000
požární zatížení	$p =$	120,000
součinitel	$a_s =$	0,900
součinitel	$a_n =$	1,100
součinitel	$a =$	1,067
celková plocha požárního úseku	$S =$	39,010
celková plocha otvorů	$S_o =$	12,710
světlá výška	$h_s =$	5,320
výška otvorů	$h_o =$	3,100
poměr	$S_o/S =$	0,326
poměr	$h_o/h_s =$	0,583
pomocná hodnota	$n =$	0,249
součinitel	$k =$	0,220
součinitel	$b =$	0,500
součinitel	$c_1 =$	0,700
součinitel	$c_2 =$	1,000
součinitel	$c_3 =$	1,000
součinitel	$c_4 =$	1,000
součinitel	$c =$	0,700
výpočtové požární zatížení	$p_v =$	64,020
počet hasicích přístrojů	$n =$	1

MU - Rekonstrukce objektu Filozofické fakulty, Joštova 13
požárně bezpečnostní řešení - dokumentace pro výběr dodavatele

PÚ N4.11

č.m.	účel místnosti	S_i	p_{ni}	a_{ni}	p_{si}	h_s
půda						
N03001	- sklad	11,17	75,00	1,00	2,00	2,00
N03002	- sklad	16,65	75,00	1,00	2,00	2,00
N03003	- půdní prostor	989,70	5,00	0,80	2,00	1,50
	celkem	1 017,52				

stálé požární zatížení	$p_s =$	2,000
nahodilé požární zatížení	$p_n =$	6,914
požární zatížení	$p =$	8,914
součinitel	$a_s =$	0,900
součinitel	$a_n =$	0,859
součinitel	$a =$	0,868
celková plocha požárního úseku	$S =$	1 017,520
celková plocha otvorů	$S_o =$	7,763
světla výška	$h_s =$	1,514
výška otvorů	$h_o =$	0,450
poměr	$S_o/S =$	0,008
poměr	$h_o/h_s =$	0,297
pomocná hodnota	$n =$	0,004
součinitel	$k =$	0,012
součinitel	$b =$	1,700
součinitel	$c_1 =$	0,850
součinitel	$c_2 =$	1,000
součinitel	$c_3 =$	1,000
součinitel	$c_4 =$	1,000
součinitel	$c =$	0,850
výpočtové požární zatížení	$p_v =$	13,153
počet hasicích přístrojů	$n =$	5

MU - Rekonstrukce objektu Filozofické fakulty, Joštova 13
požárně bezpečnostní řešení - dokumentace pro výběr dodavatele

PÚ N4.12

stálé požární zatížení	$p_s =$	2,000
nahodilé požární zatížení	$p_n =$	15,000
požární zatížení	$p =$	17,000
součinitel	$a_s =$	0,900
součinitel	$a_n =$	0,900
součinitel	$a =$	0,900
celková plocha požárního úseku	$S =$	31,750
celková plocha otvorů	$S_o =$	0,000
světlná výška	$h_s =$	2,100
výška otvorů	$h_o =$	0,000
poměr	$S_o/S =$	0,016
poměr	$h_o/h_s =$	0,100
pomocná hodnota	$n =$	0,005
součinitel	$k =$	0,012
součinitel	$b =$	1,656
součinitel	$c_1 =$	0,700
součinitel	$c_2 =$	1,000
součinitel	$c_3 =$	1,000
součinitel	$c_4 =$	1,000
součinitel	$c =$	0,700
výpočtové požární zatížení	$p_v =$	25,337
počet hasicích přístrojů	$n =$	1