

D.1.01.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

STAVBA **NEMOCNICE KYJOV – URGENTNÍ PŘÍJEM**

INVESTOR **Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace, IČ: 00226912
Strážovská 1247/22, 697 02 Kyjov**

MÍSTO STAVBY **parc. č. 985 – Stávající budova C, 2157/2 – přístavba
k. ú. Kyjov**

STUPEŇ **DPS**

ČÍSLO ZAKÁZKY **162-LH22**

DATUM **10 / 2022**

Zodpovědný projektant: **Ing. Ladislav Huf**
autorizovaný inženýr v oboru požární bezpečnost staveb
veden v seznamu ČKAIT pod číslem 1005501

Vypracoval: Ing. Jiří Novák
tel: +420 730 152 966
e-mail: novak@projekttypo.cz

OBSAH

1	ÚVOD	4
1.1	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ	4
2	POPIS OBJEKTU	5
2.1	SITUAČNÍ, DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	5
3	HODNOCENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI.....	6
4	DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ.....	7
5	POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, VELIKOST POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ.....	7
6	POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	11
6.1	POŽÁRNÍ STĚNY.....	12
6.2	POŽÁRNÍ STROPY.....	12
6.3	POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ.....	13
6.4	OBVODOVÉ STĚNY	14
6.5	ZATEPLENÍ, OBKLADY.....	14
6.6	POŽÁRNÍ PÁSY	14
6.7	NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECH	15
6.8	NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ POŽÁRNÍHO ÚSEKU ZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU	15
6.9	KONSTRUKCE SCHODIŠŤ	16
6.10	VÝTAHOVÉ A INSTALAČNÍ ŠACHTY	16
6.11	STŘEŠNÍ PLÁŠTĚ.....	16
6.12	PODHLÉDY	16
6.13	POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ, POTRUBNÍ ROZVODY, INSTALACE A ZAŘÍZENÍ	16
7	ÚNIKOVÉ CESTY.....	19
7.1	CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY	19
7.2	EVAKUAČNÍ VÝTAHY	19
7.3	VĚTRÁNÍ FILTRŮ	19
7.4	OBSAZENÍ ŘEŠENÝCH PROSTOR OSOBAMI	20
7.5	SHROMAŽDOVACÍ PROSTORY	21
7.6	POSOUZENÍ NECHRÁNĚNÝCH ÚNIKOVÝCH CEST Z ŘEŠENÝCH PROSTOR	21
7.7	POSOUZENÍ CHÚC-A – PÚ PP1.1/N4	22
7.8	POSOUZENÍ SCHODIŠTĚ V PAVILONU C4.....	22
7.9	POSOUZENÍ VSTUPNÍHO VESTIBULU C1-1.01.....	23
7.10	PROVEDENÍ ÚNIKOVÝCH CEST.....	23
8	ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI	24
9	ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU	26
9.1	VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA.....	26
9.2	VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA.....	26
10	ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH.....	26

10.1	PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE, VJEZDY A PRŮJEZDY, NÁSTUPNÍ PLOCHY, ZÁSAHOVÉ CESTY	26
10.2	POČET PŘENOSNÝCH HASICÍCH PŘÍSTROJŮ	27
11	TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY	28
11.1	PROSTUPY ROZVODŮ.....	28
11.2	VYTÁPĚNÍ	30
11.3	VĚTRÁNÍ A VZDUCHOTECHNIKA	30
11.4	ELEKTROINSTALACE.....	31
11.5	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ	33
11.6	MEDICINÁLNÍ PLYNY	33
11.7	POTRUBNÍ POŠTA	33
12	STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT	34
13	POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI	34
13.1	EPS.....	34
13.2	EVAKUAČNÍ ROZHLAS	36
13.3	SHZ A ZOKT.....	37
14	VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY	37
15	ZÁVĚR	38

Přílohy

- 101 Půdorys 1.PP
- 102 Půdorys 1.NP
- 103 Půdorys 2.NP
- 104 Situace – odstupová vzdálenost

1 ÚVOD

Předmětem projektu jsou stavební úpravy a nová přístavba provozu urgentního příjmu v 1.NP a 1.PP severního křídla budovy C a navazující stavební úpravy a nová přístavba ambulancí v 1.NP a 1.PP západního křídla budovy C situované v areálu Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace.

Pozn.: Změny oproti stavebnímu povolení jsou modře.

1.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

Podkladem pro vypracování bylo:

- původní PBR z 11.1.2000, B. Jagošová, Rekonstrukce komunikačního prostoru chirurgického pavilonu nemocnice Kyjov
- původní PBR z 05/2011, Ing. Zdeněk Vlach, Urgentní příjem – ARO, Změna I
- operativní karta pavilonu C z 1.11.2009, Ing. Pavel Jordán
- **PBR – Stavební úpravy ARO Nemocnice Kyjov – Přístavba a rekonstrukce objektu C1: Ing. Ladislav Huf, ČKAIT 1005501, 11 / 2019**
- **PBR – NEMOCNICE KYJOV – URGENTNÍ PŘÍJEM: Ing. Ladislav Huf, 07 / 2022**
- stavební projektová dokumentace: Ing. Martin Foral, ČKAIT 1003950, [10/2022](#)
- EPS, ERO: Ing. Petr Míka, [10/2022](#)
- ELE: Ing. Daniel Hajzler, [10/2022](#)
- VZT: Jan Leznar, [10/2022](#)
- UT: Ing. Martin Řezníček, [10/2022](#)
- Medicinální plyny: Ing. Zdeněk Kvapil, [10/2022](#)
- Potrubní pošta: Ing. Kamil Petruška, [10/2022](#)

Použité předpisy:

- ČSN 73 0802 ed. 2:10/2020, PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810:07/2016, PBS – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818:07/1997 + Z1:10/2002, PBS – Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0834:03/2011 + Z1:07/2011 + Z2:02/2013, PBS – Změny staveb
- ČSN 73 0835 ed.2:09/2020, PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0873:06/2003, PBS – Zásobování požární vodou
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci
- Vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 268/2011 Sb. kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhlášky č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Výpočtový program Fire NX

2 POPIS OBJEKTU

2.1 Situační, dispoziční a konstrukční řešení stavby

Navrhované stavební úpravy a přístavby budovy C jsou situovány v areálu Nemocnice Kyjov na parcele st.985 (stávající budova) a na parcele číslo 2157/2 využívané v současné době jako zeleň – ostatní plocha (dle KN). Plocha slouží jako přístupová plocha pro zásobování do objektu C.

Obě přístavby budovy C jsou uvažovány na volném prostranství (v současné době zelená, zatravněná plocha), které přiléhá ke stávajícím křídům budovy C. V návrhu jsou uvažovány celkem dvě přístavby. Přístavba k severnímu křídlu budovy bude sloužit pro potřeby vybudování a rozšíření urgentního příjmu. Druhá přístavba k západnímu křídlu bude využita pro potřeby rozšíření ambulantního provozu.

Stavba bude dopravně připojena na stávající areálové komunikace nemocnice.

Jedná se o stavební úpravy a novou přístavbu provozu urgentního příjmu v 1.NP a 1.PP severního křídla budovy C a navazující stavební úpravy a novou přístavbu ambulancí v 1.NP a 1.PP západního křídla budovy C situované v areálu Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace.

Kapacity

Počet podlaží

Počet nadzemních podlaží	1
Počet podzemních podlaží	1

Zastavěná plocha

SO 01.1 Zastavěná plocha – rekonstrukce	280 m ²
SO 01.1 Zastavěná plocha – přístavba	170 m ²
SO 01.2 Zastavěná plocha – rekonstrukce	540 m ²
SO 01.2 Zastavěná plocha – přístavba	250 m ²

IO 102 Komunikace a zpevněné plochy

Zpevněné plochy celkem	490 m ²
------------------------	--------------------

Obestavěný prostor

SO 01.1 Obestavěný prostor	3 390 m ³
SO 01.2 Obestavěný prostor	5 150 m ³
Obestavěný prostor celkem	8 540 m ³

Kapacity zdravotnických pracovišť, počty pracovníků pro provoz

Předpokládaný počet personálu hlavní směny:

1.NP	Urgentní příjem (severní křídlo)	10
	Ambulantní provoz (západní křídlo)	13

Provoz bude zajištěn stávajícími pracovními silami. Navýšení počtu pracovníků se nepředpokládá.

Dispoziční řešení

Řešeny jsou dvě křídla stávající budovy C (severní a západní křídlo), ve kterých jsou dnes umístěny zdravotnické ambulantní provozy (chirurgie, ortopedie, urologie). Jednotlivé stávající provozní celky budou nově pře řešeny tak, aby se stávající ambulance ortopedie a urologie nově přemístili do západního křídla budovy C. Po zrealizování výše uvedeného přesunu, bude nově uvolněn prostor v části severního křídla budovy C, kde bude nově v Nemocnici Kyjov zbudován plnohodnotný provoz Urgentního příjmu.

Konstrukce

Obě navržené přístavby budou provedeny jako kombinace zděných nosných stěn a železobetonového skeletu. Zděné stěny budou provedeny z keramických tvarovek. V 1.PP budou konstrukce přenášející zemní tlak provedeny jako železobetonové konstrukce nebo budou navrženy železobetonové věnce. Železobetonové sloupy budou navazovat na osový systém stávajícího objektu. Stropní konstrukce budou navrženy jako vyztužené monolitické desky. Objekty budou založeny pravděpodobně plošně tzn. na základových železobetonových pasech a patkách. Základy obou přístaveb budou výškově navazovat na stávající základy.

Střechy obou přístaveb jsou uvažovány jako zelené extenzivní, nedojde tak k navýšení odtoku dešťových vod z území a pohledově bude střecha navazovat na okolní zeleň.

Stávající obvodový plášť budovy bude v místě přístaveb vybourán (pouze výplňové zdivo) a tím dojde k propojení prostoru uvnitř stávající budovy s nově přistavovanou částí. Obvodový plášť přístavby bude řešen z tepelně izolačního keramického zdiva se zateplením kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny, omítkou a obkladem dle stávající navazující fasády.

Stávající příčky jsou zděné z keramických příčkových, případně pórobetonových příčkových. Nové příčky budou řešeny z keramických příčkových a jako sádkartonové konstrukce.

3 HODNOCENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Změny jsou řešeny zejména podle ČSN 73 0835 a ČSN 73 0802.

Technické prostory, sklady a šatny v 1.PP jsou řešeny podle ČSN 73 0802.

Prostory urgentního příjmu severního křídla v 1.NP jsou řešeny v souladu s čl. 4.3b) ČSN 73 0835 jako **zdravotnické zařízení skupiny LZ2**.

Prostory západního křídla v 1.NP jsou řešeny v souladu s čl. 4.2b) ČSN 73 0835 jako **ambulantní zdravotnické zařízení skupiny AZ2**.

Objekt má **4 užitné nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží** (dle původního PBR).

Požární výška je **$h = 11,55\text{m}$** (dle původního PBR).

Konstrukční systém je **nehořlavý**.

*Počet podlaží, požární výška ani konstrukční systém se **nemění**.*

4 DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

1.PP

P1.01 – strojovna VZT	III. SPB
P1.02 – šatna.....	III. SPB
P1.03 – sklad.....	VI. SPB
P1.04 – strojovna chlazení.....	III. SPB
P1.05 – sklad.....	VI. SPB
P1.06 – šatna.....	III. SPB
P1.07 – šatna.....	III. SPB
P1.08 – strojovna VZT	III. SPB
P1.09 – úklid.....	III. SPB

1.NP

N1.01 – ambulance.....	III. SPB
N1.02 – sklad křesel a lehátek	IV. SPB
N1.03 – ambulance, vyšetřovny	IV. SPB
N1.04 – expektace	IV. SPB
N1.05 – zákrokový sál.....	IV. SPB

Schodiště ve stávajícím objektu je dle původního PBŘ řešeno jako CHÚC-A ve III. SPB.

Stávající prostory v 1.PP se uvažují v V. SPB (technické prostory, sklady).

Stávající prostory v 1.NP se uvažují ve IV. SPB (ambulance, vyšetřovny, ARO).

5 POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, VELIKOST POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Výpočty jsou zpracované dle metodiky ČSN 73 0802 a pomocí výpočetní techniky dle programu FIRE NX.

P1.01 – strojovna VZT

P1.04 – strojovna chlazení

P1.08 – strojovna VZT

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m ⁻²]	pol. A.1	an	ps [kg.m ⁻²]
C3-01.18	0	strojovna VZT	96,2	15,0	15.01	0,90	7,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m ²]	=	96,20
So [m ²]	=	0,00
ho [m]	=	0,00
hs [m]	=	2,50
Sm [m ²]	=	96,20
p [kg.m ⁻²]	=	22,00
an	=	0,900

NEMOCNICE KYJOV – URGENTNÍ PŘÍJEM

$$a = 0,900$$

$$b = 1,700$$

$$c = 1,000$$

$$pv \text{ [kg.m-2]} = p.a.b.c = 33,66$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

$$\text{Největší dovolená délka požárního úseku [m]} = 70,00$$

$$\text{Největší dovolená šířka požárního úseku [m]} = 44,00$$

$$\text{Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2]} = 3080,00$$

$$\text{Největší počet užitných podlaží} \quad z = 5$$

$$\text{Součin p.S} = 2116,4 \text{ kg}$$

$$\text{Počet přenosných hasicích přístrojů nr} = 1,4$$

Mezní počet podlaží a mezní rozměry požárního úseku nejsou překročeny.

P1.02 – šatna**P1.06 – šatna****P1.07 – šatna**

č.m.	č.p.	Účel	S [m2]	pn [kg.m-2]	pol. A.1	an	ps [kg.m-2]
C1-01.06	0	šatna	38,4	15,0	14.01a	0,70	7,0
C1-01.07	0	sprcha	3,6	5,0		0,70	2,0
C1-01.08	0	wc	1,8	5,0		0,70	2,0
C1-01.09	0	šatna	37,0	15,0	14.01a	0,70	7,0
C1-01.10	0	sprcha	3,4	5,0		0,70	2,0
C1-01.11	0	wc	1,8	5,0		0,70	2,0

(v šatnách budou kovové skříňky)

POŽÁRNÍ RIZIKO

$$S \text{ [m2]} = 86,00$$

$$S_o \text{ [m2]} = 0,00$$

$$h_o \text{ [m]} = 0,00$$

$$h_s \text{ [m]} = 2,50$$

$$S_m \text{ [m2]} = 38,40$$

$$p \text{ [kg.m-2]} = 20,15$$

$$a_n = 0,700$$

$$a = 0,763$$

$$b = 1,391$$

$$c = 1,000$$

$$pv \text{ [kg.m-2]} = p.a.b.c = 21,40$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

$$\text{Největší dovolená délka požárního úseku [m]} = 80,25$$

$$\text{Největší dovolená šířka požárního úseku [m]} = 49,47$$

$$\text{Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2]} = 3969,53$$

$$\text{Největší počet užitných podlaží} \quad z = 8$$

$$\text{Součin p.S} = 1733,0 \text{ kg}$$

$$\text{Počet přenosných hasicích přístrojů nr} = 1,2$$

Mezní počet podlaží a mezní rozměry požárního úseku nejsou překročeny.

P1.03 – sklad

P1.05 – sklad

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	pol. A.1	an	ps [kg.m-2]
C3-01.06	0	sklad	51,3	75,0	04.11	1,05	7,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 51,30
So [m²] = 0,00
ho [m] = 0,00
hs [m] = 2,50
Sm [m²] = 51,30
p [kg.m-2] = 82,00
an = 1,050
a = 1,037
b = 1,405
c = 1,000
pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 119,46
Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = VI.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 59,71
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 38,51
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2299,58
Největší počet užitných podlaží z = 2
Součin p.S = 4206,6 kg
Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,1

Mezní počet podlaží a mezní rozměry požárního úseku nejsou překročeny.

P1.09 – úklid

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	pol. A.1	an	ps [kg.m-2]
C3-01.11	0	úklid	7,2	35,0	14.02	0,70	7,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 7,20
So [m²] = 0,00
ho [m] = 0,00
hs [m] = 2,50
Sm [m²] = 7,20
p [kg.m-2] = 42,00
an = 0,700
a = 0,733

NEMOCNICE KYJOV – URGENTNÍ PŘÍJEM

$b = 0,744$
 $c = 1,000$
 $p_v \text{ [kg.m-2]} = p.a.b.c = 22,91$
 Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 82,50
 Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 50,67
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 4180,00
 Největší počet užitných podlaží $z = 8$
 Součin $p.S = 302,4 \text{ kg}$
 Počet přenosných hasicích přístrojů $nr = 1,0$

Mezní počet podlaží a mezní rozměry požárního úseku nejsou překročeny.

N1.01 – ambulance

Jedná se o **ambulantní zdravotnické zařízení skupiny AZ2** podle 4.2b) ČSN 73 0835.

Výpočtové požární zatížení je stanoveno bez průkazu dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0835 – $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$, $a = 0,9$.

Podle tab. 8 ČSN 73 0802 se požární úsek zařazuje do **III. SPB**.

Mezní rozměry (plocha) požárního úseku dle ČSN 73 0802 tab. 9 pro $a = 0,9$ jsou $S_{\max} = 70 \times 44 = 3080 \text{ m}^2$. Skutečná plocha PÚ je $S = 400 \text{ m}^2$ – **vyhovuje**. Podle čl. 6.1.3 ČSN 73 0835 mezní plocha požárního úseku nesmí přesahovat 1000 m^2 – **vyhovuje**.

N1.02 – sklad křesel a lehátek

Parametry místnosti v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p_n [kg.m-2]	pol. A.1	a_n	p_s [kg.m-2]
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
C1-1.24	1	sklad křesel a lehát	14,3	50,0	04.01	0,90	7,0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

($p_n = 20 + 30 \text{ kg/m}^2$ dle ČSN 73 0802 tab. A.1 pol. 4.1. a 9.3)

POŽÁRNÍ RIZIKO

$S \text{ [m}^2\text{]} = 14,30$
 $S_o \text{ [m}^2\text{]} = 0,00$
 $h_o \text{ [m]} = 0,00$
 $h_s \text{ [m]} = 3,00$
 $S_m \text{ [m}^2\text{]} = 14,30$
 $p \text{ [kg.m-2]} = 57,00$
 $a_n = 0,900$
 $a = 0,900$
 $b = 0,908$
 $c = 1,000$
 $p_v \text{ [kg.m-2]} = p.a.b.c = 46,56$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 70,00
 Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 44,00
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3080,00
 Největší počet užitných podlaží $z = 4$

Součin $p \cdot S = 815,1 \text{ kg}$

Počet přenosných hasicích přístrojů $n_r = 1,0$

Mezní počet podlaží a mezní rozměry požárního úseku nejsou překročeny.

N1.03 – ambulance, vyšetřovny

N1.05 – zákrokový sál

Prostory jsou řešeny jako **lůžkové zdravotnické zařízení skupiny LZ2** podle 4.3b) ČSN 73 0835.

Výpočtové požární zatížení je stanoveno bez průkazu dle čl. 8.2.1 ČSN 73 0835 – $p_v = 30 \text{ kg/m}^2$, $a = 0,9$.

Podle tab. 8 ČSN 73 0802 je požární úsek zařazen do III. SPB. Podle čl. 8.2.1 ČSN 73 0835 se požární úsek zařazuje do **IV. SPB**.

Mezní rozměry (plocha) požárního úseku dle ČSN 73 0802 tab. 9 pro $a = 0,9$ jsou $S_{\max} = 70 \times 44 = 3080 \text{ m}^2$. Skutečná plocha PÚ je **$S = 330 \text{ m}^2$ – vyhovuje.**

N1.04 – expektace – řeší se jako ARO

Jedná se o **lůžkové zdravotnické zařízení skupiny LZ2** podle 4.3b) ČSN 73 0835.

Výpočtové požární zatížení je stanoveno bez průkazu dle čl. 8.2.1 ČSN 73 0835 – $p_v = 20 \text{ kg/m}^2$, $a = 0,9$.

Podle tab. 8 ČSN 73 0802 je požární úsek zařazen do III. SPB. Podle čl. 8.2.1 ČSN 73 0835 se požární úsek zařazuje do **IV. SPB**.

Mezní rozměry (plocha) požárního úseku dle ČSN 73 0802 tab. 9 pro $a = 0,9$ jsou $S_{\max} = 70 \times 44 = 3080 \text{ m}^2$. Skutečná plocha PÚ je **$S = 170 \text{ m}^2$ – vyhovuje.**

PP1.1/N4 – stávající CHÚC typu A – přirozeně větraná

Podle původního PBŘ z 11.1.2000 se jedná o CHÚC-A zařazenou do **III. SPB**.

EI. rozvaděče

EI. rozvaděče umístěné v chráněné únikové cestě a prostorech LZ2 se podle čl. 6.1.7 ČSN 73 0810 a ČSN 73 0848 posuzují jako samostatné PÚ zařazené do **II. SPB** s požadovanou požární odolností požárně dělících konstrukcí **EI 30 DP1** a s požárními uzávěry **EI 30 DP1-S₂₀₀**.

Požární rozvaděč

Požární rozvaděč bude v protipožárním provedení – požárně dělící konstrukce **EI 30 DP1** a s požárními uzávěry **EI 30 DP1-S₂₀₀**.

6 POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

V souladu s odstavcem č. 4 §18 vyhlášky č. 23/2008 Sb. požárně dělící a nosné stavební konstrukce stavby zdravotnického zařízení musí být navrženy s požární odolností **30 minut**; nestanoví-li česká technická norma požární odolnost vyšší.

Stavební konstrukce objektu jsou posouzeny podle ČSN 73 0802 tab. 12, pol. 1-11. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí byly stanoveny dle Eurokódů Pavus 2009 (**dále jen „EC“**), dle ČSN 73 0821 ed. 2 a dle podkladů výrobců.

6.1 Požární stěny

Požadovaná požární odolnost je:

Požární stěny	III. SPB	IV. SPB	V. SPB	VI. SPB
PP	EI 60 DP1	EI 90 DP1	EI 120 DP1	EI 180 DP1
NP	EI 45 DP1	EI 60 DP1	-	-

Konstrukce, které zároveň zajišťují stabilitu objektu, budou splňovat klasifikaci **R**.

Skutečná požární odolnost stěny z cihel plných pálených min. tl. 300mm s oboustrannou omítkou dle EC tab. 6.1.2 pol. 1.2 je **REI 180 DP1 – vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost stěny z keramických tvárnic min. tl. 300mm s oboustrannou omítkou dle podkladů výrobce je **REI 180 DP1 – bude doloženo**.

Skutečná požární odolnost nenosné stěny z cihel plných pálených min. tl. 150mm s oboustrannou omítkou dle EC tab. 6.1.1 pol. 1.2 je **EI 180 DP1 – vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost nenosné stěny z keramických tvárnic min. tl. 150mm s oboustrannou omítkou dle EC tab. 6.1.1 pol. 1.2 je **EI 180 DP1 – vyhovuje**.

Železobetonové stěny v 1.PP

Nové železobetonové stěny jsou ve statické části projektu navrženy na požární odolnost **REI 60 DP1 – vyhovuje**. Požadavek na vyšší požární odolnost požární stěny ze železobetonu v 1.PP není.

Železobetonové stěny v 1.NP

Nové železobetonové stěny v 1.NP nejsou navrženy.

Požární odolnost SDK stěn a prosklených stěn je vyznačena ve výkresech požární bezpečnosti staveb a bude doložena u závěrečné kontrolní prohlídky doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.

V souladu s čl. 8.2.4 ČSN 73 0802 se požární stěny stýkají s požárními stropy – **vyhovuje**.

6.2 Požární stropy

Požadovaná požární odolnost je:

Požární stěny	III. SPB	IV. SPB	V. SPB	VI. SPB
PP	REI 60 DP1	REI 90 DP1	REI 120 DP1	REI 180 DP1
NP	REI 45 DP1	REI 60 DP1	-	-

Nové železobetonové stropy v 1.PP

Nové železobetonové stropy jsou ve statické části projektu navrženy na požární odolnost **REI 60 DP1 – vyhovuje**.

Na vyšší požární odolnost **REI 90-180 DP1** budou nové železobetonové stropy zajištěny požárním nástřikem omítkovinou. **Požární odolnost omítkoviny bude doložena u závěrečné kontrolní prohlídky doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.**

Stávající stropy v 1.PP

Stávající stropy v 1.PP budou na požární odolnost **REI 60-180 DP1** zajištěny požárním nástřikem omítkovinou. **Požární odolnost omítkoviny bude doložena u závěrečné kontrolní prohlídky doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.**

Nové železobetonové stropy v 1.NP

Nové železobetonové stropy jsou ve statické části projektu navrženy na požární odolnost **REI 45 DP1** u západního křídla a **REI 60 DP1** u severního křídla – **vyhovuje**.

Stávající stropy v 1.NP

Stávající strop v m. č. C1-1.24 a v severním křídle C3 bude na požární odolnost **REI 60 DP1** zajištěn požárním nástřikem omítkovinou. **Požární odolnost omítkoviny bude doložena u závěrečné kontrolní prohlídky doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.**

Požární odolnost stávajícího železobetonového stropu západního křídla C1 min. tl. 70mm s osovou vzdáleností výztuže min. **15mm** dle tab. 2.6 je **REI 45 DP1 – vyhovuje**.

(Pozn.: Stávající strop je dle stavebně technického průzkumu tvořen železobetonovou deskou min. tl. 70 mm s krytím min. 15 mm)

Nové ocelové nosné sloupy a vodorovné nosníky budou na požadovanou požární odolnost **R 45-60 DP1** zajištěny protipožárním nástřikem omítkovinou. **Požární odolnost konstrukce bude doložena u závěrečné kontrolní prohlídky doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.**

6.3 Požární uzávěry otvorů

Požadovaná požární odolnost je:

Požární uzávěry	III. SPB	IV. SPB	V. SPB	VI. SPB
PP	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
NP	30 DP3	30 DP3	-	-

EIbránící šíření tepla

EWomezující šíření tepla

Csamozavírač

S₂₀₀kouřotěsnost

Požární uzávěry jsou vyznačeny ve výkresech požární bezpečnosti staveb.

Požární uzávěr ohraničující požární úsek LZ2 a CHÚC je navržen klasifikace **EI-C,S₂₀₀**.

Dvoukřídlové dveře budou opatřeny samozavírači na obou křídlech a koordinátorem zavírání.

Požární rolety budou vykazovat požární odolnost **EI 30 DP1-S₂₀₀** a budou uzavírány na signál od EPS. Plocha požárních rolet bude max. **10 m²**. **Požární rolety budou se zkrápěním napojeným na rozvod hydrantové sítě.**

Dle čl. 8.5.2 ČSN 73 0802 za součást požárního uzávěru se považuje i dvevní nadsvětílík, popř. část příčky (pevná boční část vedle dveří), pokud plocha těchto konstrukcí není větší než 1,5násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru, nejvýše však 6 m².

Požadovaná požární odolnost uzávěrů včetně zárubní a požárních oken bude doložena u závěrečné kontrolní prohlídky doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.

6.4 Obvodové stěny

Požadovaná požární odolnost je:

Obvod. stěny	III. SPB	IV. SPB	V. SPB	VI. SPB
PP	REW 60 DP1	REW 90 DP1	REW 120 DP1	REW 180 DP1
NP	REW 45 DP1	REW 60 DP1	-	-
Nenosné stěny	EW 30 DP1	EW 30 DP1	-	-

Skutečná požární odolnost stěny z cihel plných pálených min. tl. 300mm s oboustrannou omítkou dle EC tab. 6.1.2 pol. 1.2 je **REI 180 DP1 – vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost stěny z keramických tvárnic min. tl. 300mm s oboustrannou omítkou dle podkladů výrobce je **REI 180 DP1 – bude doloženo**.

Nové obvodové železobetonové stěny v 1.PP

Nové obvodové železobetonové stěny jsou ve statické části projektu navrženy na požární odolnost **REI 60 DP1 – vyhovuje**.

Nová obvodová železobetonová stěna v m. č. C3-01.06 je ve statické části projektu navržena na požární odolnost **REI 180 DP1 – vyhovuje**.

Železobetonové stěny v 1.NP

Nové železobetonové stěny v 1.NP nejsou navrženy.

Okno místnosti C1-1.20, C1-1.21, C3-1.36 bude s požární odolností **EI(W) 30 DP1**, fixní. **Požadovaná požární odolnost požárních oken bude doložena u závěrečné kontrolní prohlídky doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.**

6.5 Zateplení, obklady

Obvodové stěny jsou zděné druhu DP1 s požadovanou požární odolností. Zateplení bude z minerální vaty a s povrchovou úpravou omítkou, tj. z nehořlavých výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – **vyhovuje**.

6.6 Požární pásy

Na styku obvodové stěny s požární stěnou/požárním stropem musí být vytvořen svislý/vodorovný požární pás délky **900 mm** (popř. 1200 mm v rozvinuté délce v koutech).

Požární pásy jsou součástí obvodových stěn, musí být konstrukcí druhu DP1; bez otevřených ploch (oken, VZT mřížek apod.), musí mít požární odolnost stanovenou podle vyššího stupně požární bezpečnosti přilehlých požárních úseků objektu (maximálně EI 60 DP1) a nesmí jimi prostupovat žádná konstrukce z hořlavých hmot.

Podle čl. 8.14.6 ČSN 73 0802 požární pás musí mít vnější povrchovou úpravu z hmot s indexem šíření plamene $i_s = 0$ mm/min. Před těmito stěnami nesmí být výrobky, po kterých by se mohl šířit požár mezi jednotlivými požárními úseky (např. žaluzie třídy reakce na oheň B až F).

Požární pásy jsou tvořeny zděnou stěnou s požadovanou požární odolností a s nehořlavou povrchovou úpravou – vyhovuje.

6.7 Nosné konstrukce střech

Nosné konstrukce střech jsou posouzeny v kapitole Požární stropy a Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu této zprávy.

6.8 Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu

Požadovaná požární odolnost je:

Vnitřní nosné kce	III. SPB	IV. SPB	V. SPB	VI. SPB
PP	R 60 DP1	R 90 DP1	R 120 DP1	R 180 DP1
NP	R 45 DP1	R 60 DP1	-	-

Skutečná požární odolnost stěny z cihel plných pálených min. tl. 300 mm s oboustrannou omítkou dle EC tab. 6.1.2 pol. 1.2 je **REI 180 DP1 – vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost stěny z keramických tvárnic min. tl. 300 mm s oboustrannou omítkou dle podkladů výrobce je **REI 180 DP1 – bude doloženo**.

Nové nosné konstrukce v 1.PP

Nové nosné železobetonové konstrukce jsou ve statické části projektu navrženy na požární odolnost **R 60 DP1 – vyhovuje**.

Nové sloupy s vyšším požadavkem na požární odolnost budou obezděny keramickými tvárnicemi min. tl. 150 mm – posouzení viz požární stěny.

Stávající nosné konstrukce v 1.PP

Stávající nosné železobetonové konstrukce (sloupy a průvlaky) jsou ve statické části projektu posouzeny na požární odolnost **R 60 DP1 – vyhovuje**.

Stávající sloupy s vyšším požadavkem na požární odolnost budou obezděny keramickými tvárnicemi min. tl. 150 mm – posouzení viz požární stěny.

Nové nosné konstrukce v 1.NP

Nové nosné železobetonové konstrukce jsou ve statické části projektu navrženy na požární odolnost **R 45 DP1** u západního křídla a **R 60 DP1** u severního křídla – **vyhovuje**.

Nové ocelové nosné sloupy a vodorovné nosníky budou na požadovanou požární odolnost **R 45-60 DP1** zajištěny protipožárním nástřikem omítkovinou. **Požární odolnost konstrukce bude doložena u závěrečné kontrolní prohlídky doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.**

Stávající nosné konstrukce v 1.NP

Stávající nosné železobetonové konstrukce (sloupy a průvlaky) jsou ve statické části projektu posouzeny na požární odolnost **R 60 DP1 – vyhovuje**.

Ocelové překlady v požárních příčkách

Ocelové nosné překlady budou řešeny podle EC tab. 4.1.3 a 4.2.2 – budou kryty betonem bez nosné funkce. Pro požární odolnost:

- 45 minut – minimální krytí betonem je 20 mm
- 60 minut – minimální krytí betonem je 25 mm
- 90 minut – minimální krytí betonem je 30 mm

- 120 minut – minimální krytí betonem je 40 mm
- 180 minut – minimální krytí betonem je 50 mm

Musí se použít výztužná síť s maximální vzdáleností prutů 250 mm a nejmenším průměrem 4 mm v obou směrech, která se umístí na obvod průřezu. Krytí sítě musí být min. 20 mm a max. 50 mm dle požadované odolnosti.

Krytí jednotlivých ocelových prvků betonem je navrženo podle požadované požární odolnosti v konstrukční části projektu – **vyhovuje**.

6.9 Konstrukce schodišť

Nové schodiště se nezřizuje.

6.10 Výtahové a instalační šachty

Nové výtahové šachty nejsou navrženy.

Většina rozvodů a potrubí budou dotěsněny v úrovni požárně dělící konstrukce.

Z důvodu nové stoupačky na střechu objektu a ponechání stávajících rozvodů kanalizace v budově 3, budou tyto prostory provedeny jako samostatné instalační šachty.

Instalační šachty se zařazují do max. **IV. SPB**.

Požadovaná požární odolnost na stěny je **EI 30 DP1**, na dvířka **EI 30 DP1-S₂₀₀**. **Požární odolnost konstrukce bude doložena u závěrečné kontrolní prohlídky doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.**

6.11 Střešní pláště

Střešní plášť se nachází nad požárním stropem a nemusí vykazovat požární odolnost v souladu s čl. 8.15.1a) ČSN 73 0802.

Střešní krytina bude přitížena kačírkem a zeminou min. tl. 50 mm (frakce 4/32) nebo min. hmotnosti 80 kg/m². Dle ČSN 73 0810 tab. A.10 se tato střecha považuje za vyhovující klasifikaci **B_{ROOF}(t3)** – **vyhovuje**.

Střešní krytina pod chladičem v úrovni 4.NP bude vykazovat klasifikaci **B_{ROOF}(t3)** – **bude zajištěno kačírkem dle požadavků výše – vyhovuje**.

Střešní plášť bude v provedení s maximální výhřevností **150 MJ/m²** – **bude doloženo nejpozději při závěrečné kontrolní prohlídce**.

6.12 Podhledy

Ve veškerých podhledech, kde svislá vzdálenost měřená mezi horním povrchem podhledu a nejnižší úrovní stropní konstrukce je větší než **0,25 m**, budou provedeny instalace tak, že požární zatížení nad tímto podhledem nepřesáhne hodnotu **15 kg/m²**. **Bude doloženo nejpozději při závěrečné kontrolní prohlídce**.

6.13 Povrchové úpravy konstrukcí, potrubní rozvody, instalace a zařízení

Na povrchovou úpravu stropu společné komunikace s funkcí únikové cesty nesmí být použity hmoty, které při požáru odkapávají nebo odpadávají.

Prostory CHÚC

Podle čl. 8.14.5 ČSN 73 0802 v požárním úseku CHÚC musí být kromě podlah a madel použity povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Podle §10 vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být nášlapná vrstva podlahy v CHÚC navržena z hmot třídy reakce na oheň nejméně C_{fl}-s1 podle ČSN EN 13501-1.

V souladu s čl. 9.3.2 ČSN 73 0802 požárně dělící konstrukce (požární stěny, požární stropy, obvodové stěny) ČCHÚC musí být vždy z konstrukcí druhu DP1.

CHÚC bude provedena v souladu s přílohou č. 6 vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Podle čl. 9.3.3 ČSN 73 0802 v ČCHÚC nesmí být žádné požární zatížení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken, dveří (jsou-li třídy reakce na oheň **B až D**), v konstrukcích podlah, madel, a kromě požárního zatížení v prostorech, sloužících dozoru nad provozem v objektu (vrátnice, recepce, požární dozor, sociální zařízení, informační služba apod.), aniž by nahodil požární zatížení v těchto prostorech bylo větší než **15 kg/m² – bude dodrženo.**

V CHÚC nesmějí být umístěny:

- zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku;
- volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot;
- volně vedené rozvody VZT zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů CHÚC;
- volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod;
- volně vedené elektrické rozvody (kabely) včetně rozvaděčů, které neodpovídají požadavkům kap. 12.9 ČSN 73 0802.

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 EI 30 minut.

Tepelně izolační hmoty včetně zateplení nesmí být z plastických hmot.

Prostory LZ2

V souladu s tab. 1 ČSN 73 0835 musí stavební konstrukce a prvky požárních úseků lůžkových jednotek splňovat následující požadavky:

<u>Stavební konstrukce</u>	<u>třída reakce na oheň – doplňková klasifikace</u>
-----------------------------------	--

- stěny a podhledy	B-s1
- nenosné konstrukce uvnitř PÚ	B-s1
- transparentní výplně okenních a dveřních otvorů.....	A1
- průsvitné střešní pláště a světlíky	A1
- volně vedené potrubní rozvody, včetně jejich izolace.....	B-s1
- okenní a předokenní žaluzie (neplatí pro spojovací nebo ovládací prvky).....	C-s1

s1 = doplňkové hodnocení podle vývoje kouře (nesmí být však užito plastických hmot).

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí nesmí být užito hmot s indexem šíření plamene i_s větším než:

- 75 mm/min u stěn
- 50 mm/min u podhledů

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene nesmí být, kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin, použito plastických hmot. Pro podlahové krytiny lze použít materiály třídy A_{fl} až C_{fl} podle ČSN EN 13501-1.

Prostory AZ2

V souladu s čl. 6.3.1 ČSN 73 0835 na povrchové úpravy stavebních konstrukcí požárních úseků zdravotnického zařízení skupiny AZ2 nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene i_s větším než:

- 100 mm/min. u stěn;
- 75 mm/min. u podhledů;

Nezávisle na indexu šíření plamene nesmí být na povrchové úpravy stěn a podhledů použity plastické hmoty.

Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A_{fl}-C_{fl}.

Obvodové stěny

Na povrchové úpravy obvodových stěn z vnější strany se v souladu s čl. 8.14.6 ČSN 73 0802 musí užit hmot s indexem šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$, pokud obvodové stěny:

- tvoří požární pásy;
- tvoří ohraničující konstrukce CHÚC, v nichž jsou otvory;
- jsou v požárně nebezpečném prostoru.

Vyhodnocení

Jako povrchové úpravy konstrukcí jsou použity omítky, keramické obklady, sádkartonové podhledy, minerální kazetové podhledy. Jedná se o nehořlavé stavební výrobky. Jako podlahové krytiny budou použity keramické dlažby a PVC (min. C_{fl}).

Povrchovou úpravu obvodových stěn z vnější strany tvoří prosklený plášť a nehořlavý obklad s indexem šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm/min}$.

Volně vedené potrubní rozvody v prostorech CHÚC a LZ2 budou z nehořlavých materiálů včetně jejich izolací.

*V CHÚC nebudou volně vedené potrubní rozvody hořlavých látek – budou případně zakryty SDK konstrukcí s požární odolností min. EI 30 DP1, dvířka EI 30 DP1-S₂₀₀. **Požadovaná požární odolnost konstrukce bude doložena u závěrečné kontrolní prohlídky doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.***

V prostoru LZ2 bude potrubí chlazení izolováno kaučukovou izolací v třídě B-s1.

U povrchových úprav budou dodrženy výše uvedené požadavky. Třída reakce na oheň a index šíření plamene bude doložen při závěrečné kontrolní prohlídce stavby doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.

7 ÚNIKOVÉ CESTY

Evakuace z řešených prostor bude probíhat po nechráněných únikových cestách buď přímo na volné prostranství, nebo do chráněných únikových cest. Z 1.NP bude evakuace probíhat po rovině, z 1.PP po schodech nahoru po stávajících CHÚC, nebo po rovině a schodech dolů směrem doprava na volné prostranství.

Použité zkratky:

SP..... osoby schopné samostatného pohybu
OP osoby s omezenou schopností pohybu
NP osoby neschopné samostatného pohybu
NÚC..... nechráněná úniková cesta
úp únikový pruh

Evakuace bude zajištěna min. **2 směry**, v 1.PP na části bude 1 směr, na který navazují 2 směry úniku.

Osoby vycházející z CHÚC nebudou ohroženy požárně nebezpečným prostorem hořícího objektu – v 1.NP je řešeno částí fixních oken s požární odolností.

7.1 Chráněné únikové cesty

Budou využity stávající CHÚC-A. Nové CHÚC se nenavrhují.

Do větrání stávajících CHÚC nebude zasahováno, jelikož se nezvětšuje jejich objem ani plocha.

7.2 Evakuační výtahy

Evakuační výtahy se **nepožadují** – řešené prostory se nachází v úrovni 1.NP, odkud je únik veden přímo na volné prostranství. V 1.PP se v řešených prostorech vyskytují osoby schopné samostatného pohybu.

7.3 Větrání filtrů

Expektace bude tvořit samostatný požární úsek oddělený od ostatních požárních úseků požárně větranými filtry dle čl. 8.1.5 ČSN 73 0835.

Podle čl. 8.1.5 ČSN 73 0835 musí být požární úsek expektace od ostatních PÚ oddělen prostorem umožňujícím samostatné větrání, které při požáru zajistí v tomto prostoru oproti přilehlým prostorům přetlak v rozmezí **25-50 Pa**, nebo větrání s dodávkou vzduchu nejméně v **15-násobku** objemu tohoto prostoru za hodinu, a to po dobu alespoň **30 minut**.

Dveře ústící do tohoto prostoru z jiných požárních úseků musí být klasifikace EI-S₂₀₀-C.

Zařízení pro větrání bude umístěno vně objektu mimo požárně nebezpečný prostor objektu.

Otvory pro nasávání a výfuk

Otvory pro nasávání vzduchu pro větrání filtrů musí být v souladu s ČSN 73 0872 čl. 4.3.3 vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3,0 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn – **bude v projektu VZT dodrženo.**

Otvory pro výfuk vzduchu pro větrání filtrů musí být v souladu s ČSN 73 0872 čl. 4.3.2 nejméně 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství, otvorů pro přirozené

větrání CHÚC, nasávacích otvorů pro VZT zařízení. Nejméně 3,0 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC – **bude v projektu VZT dodrženo.**

7.4 Obsazení řešených prostor osobami

Počet osob v přístavbě urgentního příjmu byl stanoven dle ČSN 73 0818.

P1.02 – šatna

(počítá se 3 směnný provoz)

C1-01.06 – šatna pol. 16.1 – 24 skříněk / 3 x 1,35..... 11 osob

C1-01.09 – šatna pol. 16.1 – 24 skříněk / 3 x 1,35..... 11 osob

P1.06 – šatna

(počítá se 3 směnný provoz)

C3-01.07 – šatna pol. 16.1 – 54 skříněk / 3 x 1,35..... 24 osob

P1.07 – šatna

(počítá se 3 směnný provoz)

C3-01.12 – šatna pol. 16.1 – 54 skříněk / 3 x 1,35..... 24 osob

N1.01 – ambulance

ambulance pol. 4.2 – 6 x 10..... 60 osob

(počty osob zahrnují pacienty i zaměstnance)

60 osob: 10% OP z 60 6 OP

90% SP z 60 54 SP

N1.03 – ambulance, vyšetřovny

Ambulance, vyšetřovny pol. 4.2 – 3 x 10..... 30 osob

(počty osob zahrnují pacienty i zaměstnance)

30 osob: 10% OP z 30 3 OP

90% SP z 30 27 SP

N1.04 – expektace

4 lůžka pol. 4.1 – 4 x 1,3..... 5 osob

(počty osob zahrnují pacienty i zaměstnance)

4 lůžka: 100% NP z 4 4 NP

zaměstnanci a doprovod 1 SP

N1.05 – zákrokový sál

4 osoby pol. 4.1 – 4 x 1,3..... 5 osob

(počty osob zahrnují pacienty i zaměstnance)

1 lůžko: 100% NP z 1 1 NP

zaměstnanci a doprovod 4 SP

Ostatní požární úseky

V ostatních řešených požárních úsecích se nenachází trvalé ani dočasné pracovní místo.

V 1.PP v levé části západního křídla se dle sdělení nemocnice vyskytuje 6 osob v šatně.

7.5 Shromažďovací prostory

V řešených prostorech nebude shromažďovací prostor ve smyslu ČSN 73 0831.

7.6 Posouzení nechráněných únikových cest z řešených prostor

P1.02 – šatny

Evakuace probíhá jedním směrem do centrální chodby, kde jsou k dispozici dva směry – do stávající CHÚC, nebo po rovině a schodech dolů směrem doprava na volné prostranství.

Začátek únikové cesty je na východu z místností dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802.

V souladu s tab. 17 ČSN 73 0802 lze použít jednu únikovou cestu z podzemního podlaží – počet osob na jedné únikové cestě je max. **25** z místnosti a **30** z požárního úseku.

Mezní délka jedné únikové cesty dle tab. 18 ČSN 73 0802 pro $a = 1,0$ je **25 m**.

Skutečná délka jedné únikové cesty je **19,5 m** – **vyhovuje**.

Mezní délka více únikových cest dle tab. 18 ČSN 73 0802 pro $a = 1,0$ je **40 m**.

Skutečná délka jedné únikové cesty je **29 m** – **vyhovuje**.

Minimální šířka jedné únikové cesty pro $a = 1,0$, únik po rovině, $K = 60$ (tab. 19 ČSN 73 0802) je $u = (30 \times 1) / 60 = 1,0$ ú.p. = 550 mm.

Skutečná šířka jedné únikové cesty je **900 mm**, dveří **800 mm** – **vyhovuje**.

P1.06 – šatny

P1.07 – šatny

Evakuace probíhá dvěma směry – do stávající CHÚC pavilonu C3 a do stávajícího schodiště pavilonu C4.

Začátek únikové cesty je na východu z místností dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802.

V souladu s tab. 17 ČSN 73 0802 lze použít jednu únikovou cestu z podzemního podlaží z místnosti – počet osob na jedné únikové cestě je max. **25** z místnosti. V centrální chodbě jsou již zajištěny 2 směry úniku.

Mezní délka více únikových cest dle tab. 18 ČSN 73 0802 pro $a = 1,0$ je **40 m**.

Skutečná délka jedné únikové cesty je **28 m** – **vyhovuje**.

Minimální šířka jedné únikové cesty pro $a = 1,0$, únik po rovině, $K = 60$ (tab. 19 ČSN 73 0802) je $u = (24 \times 1) / 60 = 1,0$ ú.p. = 550 mm.

Skutečná šířka jedné únikové cesty je **900 mm**, dveří **800 mm** – **vyhovuje**.

N1.01 – ambulance

Evakuace probíhá dvěma směry – jedním směrem přímo na volné prostranství, druhým směrem přes vstupní vestibul na volné prostranství.

Začátek únikové cesty je na východu z místností dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802.

Mezní délka více únikových cest dle čl. 6.4.2 ČSN 73 0835 je **40 m**.

Skutečná délka více únikových cest je **25 m** – **vyhovuje**.

Minimální šířka únikové cesty dle čl. 6.4.5 ČSN 73 0835 je **1,1 m**, průchod dveřmi lze zúžit na **0,9 m** – **vyhovuje**.

N1.03 – ambulance, vyšetřovny**N1.04 – expektace****N1.05 – zákrokový sál**

Podle čl. 8.4.1.3 ČSN 73 0835 komunikace uvnitř PÚ (NÚC), po které evakuace podle 8.4.1.1 probíhá, musí být stavebně oddělena stěnami z konstrukčních částí druhu DP1 (s výjimkou dveří a zárubní) a nesmí mít větší zatížení než **10 kg/m² – vyhovuje.**

Šířky únikových cest pro evakuaci pacientů neschopných samostatného pohybu budou v souladu s čl. 8.4.3.4 ČSN 73 0835 nejméně **1,1 m**. Otevírání dveří u jednotlivých prostor bude provedeno tak, aby nedošlo k zúžení únikových cest pod uvedenou mezní šířku tj. 1,1 m.

V komunikačních prostorách (chodbách) nesmí být rozmístěn nábytek ani jiné zařízení, které by zužovalo únikovou cestu – **bude dodrženo.**

Podle čl. 8.4.1.4 ČSN 73 0835 **jedné** nechráněné únikové cesty z hemodialýzy může být užito, pokud délka není větší než **10 m** a cestou se neevakuje více než 6 osob neschopných samostatného pohybu – **vyhovuje, z expektace vede jeden směr úniku do chodby C3-1.25, kde jsou k dispozici 2 směry. Délka únikové cesty jedním směrem je 10 m – vyhovuje.**

Mezní délka únikové cesty pro **dva** směry úniku dle ČSN 73 0802 pro $a = 0,9$ je **45 m**.

Skutečná délka únikové cesty je **40 m – vyhovuje.**

7.7 Posouzení CHÚC-A – PÚ PP1.1/N4

Délka stávající CHÚC není prodloužena, není zasahováno do jejího větrání, jelikož se nezvětšuje objem ani plocha CHÚC.

1.PP

Do této CHÚC unikají osoby z šatny, tzn. zaměstnanci, kteří jsou již započítáni v podlažích výše. Na základě toho lze uvažovat, že se počet osob na CHÚC nenavýšuje.

Kapacita CHÚC se považuje za vyhovující.

1.NP

Světlá šířka původních i nových posuvných dveří v 1.NP je 1600 mm, tzn. nezmenšuje se. Kapacita východových dveří šířky 1600 mm (2,5 úp) je $2,5 \times 160 = 400$ osob. Ve stávajícím urgentním příjmu (v místě nových požárních úseků N1.03, N1.04, N1.05) se nachází 4 vyšetřovny. Dle ČSN 73 0818 lze tedy uvažovat celkem $4 \times 10 = 40$ osob. Nově se v PÚ N1.03, N1.04, N1.05 bude vyskytovat $30 + 5 + 5 = 40$ osob. Počet osob se tedy nenavýšuje oproti stávajícímu stavu.

Kapacita CHÚC se považuje za vyhovující.

7.8 Posouzení schodiště v pavilonu C4

Do této únikové cesty není nijak zasahováno.

1.PP

Do této ÚC unikají osoby z šatny, tzn. zaměstnanci, kteří jsou již započítáni v podlažích výše. Na základě toho lze uvažovat, že se počet osob na CHÚC nenavýšuje.

Kapacita této ÚC se považuje za vyhovující.

1.NP

Ve stávajícím urgentním příjmu (v místě nových požárních úseků N1.03, N1.04, N1.05) se nachází 4 vyšetřovny. Dle ČSN 73 0818 lze tedy uvažovat celkem $4 \times 10 = 40$ osob. Nově se v PÚ N1.03, N1.04, N1.05 bude vyskytovat $30 + 5 + 5 = 40$ osob. Počet osob se tedy nenavýšuje oproti stávajícímu stavu.

Kapacita této ÚC se považuje za vyhovující.

7.9 Posouzení vstupního vestibulu C1-1.01

Ve stávajícím stavu se v západním křídle (v místě nového požárního úseku N1.01) nachází 2 ambulance a 1 chirurgický sál. Dle ČSN 73 0818 lze tedy uvažovat celkem $2 \times 10 + 4 \times 1,3 = 25$ osob. Nově se v PÚ N1.01 bude vyskytovat 60 osob. Původně však osoby měly k dispozici pouze jeden směr úniku do vstupního vestibulu. Nově bude 70% osob unikat přímo na volné prostranství, tj. 42 osob z 60, do vstupního vestibulu bude nově unikat 18 osob, tj. 30% z 60. Počet osob unikajících vstupním vestibulem se tedy nenavýšuje oproti stávajícímu stavu.

Kapacita únikové cesty vstupním vestibulem se považuje za vyhovující.

7.10 Provedení únikových cest

Požární dveře musí být vybavené samozavíracím zařízením.

Dvoukřídlové dveře musí mít samozavírač na obou křídlech a koordinátor zavírání.

V souladu s čl. 9.13.1 ČSN 73 0802 dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabráňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu jednotek požární ochrany.

Dveře na ÚC, opatřené speciálními bezpečnostními zámky (např. kódové karty) musejí být v případě evakuace osob samočinně odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření – **na signál EPS. Nejedná se o dveře blokové elektrickým zámekem ve směru evakuace.**

Podle ČSN 73 0802 čl. 9.13.2 se dveře na únikových cestách musí otevírat ve směru úniku (mimo prostory podle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802) – **vyhovuje.**

Dveře na ÚC, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné. Uzamykatelné dveře z místností určených pro spaní se doporučuje vybavit tak, aby bylo možno v případě nouze je otevřít zvenčí.

Dveře ovládané motoricky budou umožňovat také ruční otevření.

V souladu s čl. 9.13.4 ČSN 73 0802 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.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná.

Dveře na únikových cestách z LZ2 mají být opatřeny **transparentní plochou** (doporučuje se velikost alespoň 0,06 m²) umožňující průhled na druhou stranu dveří (uvedené doporučení se týká všech dveří, kromě těch, jimiž ÚC jakéhokoliv typu začíná a končí – východem na volné prostranství).

Podle čl. 9.13.5 ČSN 73 0802 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 1200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku).

Podle ČSN 73 0810 čl. 13.1.1 budou uzamykatelné dveře osazeny **panikovým kováním podle ČSN EN 179**.

Panikové kování bude u dvoukřídlových dveří osazeno na obou křídlech.

Evakuační rozhlas

Podle čl. 8.4.5.3 ČSN 73 0835 budou řešené prostory vybaveny **evakuačním rozhlasem**.

Osvětlení

Únikové cesty budou vybaveny **nouzovým osvětlením**.

Označení únikových cest

Podle čl. 9.16 ČSN 73 0802 v budově se musí zřetelně označit podle ČSN ISO 3864 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Podle §10 vyhlášky č. 23/2008 Sb. úniková cesta musí být vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

8 Odstupové a bezpečnostní vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti (**d**) jsou stanoveny dle kap. 10 ČSN 73 0802.

Od zateplení objektu se požárně nebezpečný prostor nevytváří – viz kap. Zateplení.

Od střechy objektu se požárně nebezpečný prostor nevytváří – střešní plášť se nachází nad požárním stropem.

Od požárních úseků CHÚC se nevytváří požárně nebezpečný prostor v souladu s čl. 8.4.6a) ČSN 73 0802.

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny pro výpočtové požární zatížení p_v a pro nehořlavý konstrukční systém.

Výpočet odstupových vzdáleností podle ČSN 73 0802

p _v [kg.m-2]	l	h _u [m]	I [KW.m-2]	k ₂	k ₃	p _o [%]	d [m]	p _o *	d*
N1.01									
35,0	21,1	2,00	95,03	0,63	0,92	77	3,77	77	3,77
35,0	1,4	2,00	95,03	0,63	0,92	100	1,90	100	1,90
35,0	15,7	2,00	95,03	0,63	0,92	80	3,80	80	3,80
N1.03									
30,0	18,8	2,00	87,57	0,69	0,99	73	3,27	73	3,27
N1.04									
20,0	9,3	2,00	70,07	0,86	1,24	73	2,44	73	2,44
N1.05									
30,0	6,8	2,00	87,57	0,69	0,99	81	3,08	81	3,08

Výpočet odstupové vzdálenosti pro 10 kW dle internetových stránek Ing. Pelce**Vstupní data:**

Celková šířka sálavé plochy:	15700 [mm]
Celková výška sálavé plochy:	2000 [mm]
Celková emisivita sálavé plochy:	1.0 [-]
Procento sálání:	80 [%]
Výpočtové požární zatížení (nebo te):	35 [kg/m ²] / [minut]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	864.8 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	76.02 [kW/m ²]
Polohový faktor:	0.1315 [-]
Kritická hustota tepelného toku:	10 [kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (max.):	6.54 [m]

Odstupová vzdálenost od oken 2.NPV těchto prostorech se uvažuje p_v = 30 kg/m² dle čl. 8.2.1 ČSN 73 0835.

Výpočet odstupových vzdáleností podle ČSN 73 0802

p _v [kg.m-2]	l	h _u [m]	I [KW.m-2]	k ₂	k ₃	p _o [%]	d [m]	p _o *	d*
30,0	27,2	2,00	87,57	0,69	0,99	82	3,73	82	3,73
30,0	22,3	2,00	87,57	0,69	0,99	78	3,53	78	3,53

Vyhodnocení

Obvodové stěny nacházející se v požárně nebezpečném prostoru jsou zděné druhu DP1, vykazují požadovanou požární odolnost, povrchové úpravy jsou provedeny z nehořlavých materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2, i_s = 0 mm/min.

Požárně nebezpečný prostor řešeného objektu nezasahuje do okolních objektů ani na sousední cizí pozemky (pouze na pozemky areálu nemocnice).

Požárně nebezpečný prostor okolních objektů nezasahuje do řešeného objektu.

Odstupové vzdálenosti jsou vyhovující.

9 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

9.1 Vnitřní odběrná místa

V řešených prostorech bude umožněn zásah vnitřními hadicovými systémy (tvarově stálá hadice jmenovité světlosti **19 mm**, délka hadice **30 m**. Rozmístění hydrantů je navrženo s uvažovaným dostřikem 10 m.

Tyto systémy (požární vodovod) musí být napojeny na vnitřní vodovod a musí být trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody. Hadicové systémy musí být osazeny tak, aby mohly být účinně obsluhovány jednou osobou. Hadicové systémy musí být osazeny ve výšce **1,1 m až 1,3 m nad podlahou** (měřeno ke středu zařízení) a dispozičně umístěny tak, aby k nim měly osoby snadný přístup. Situování hadicových systémů musí být v souladu s požadavky obsaženými v čl. 6.6 ČSN 73 0873, i nejdlejší místo požárního úseku bude od hadicového systému ve vzdálenosti do 40 m, toto místo je možné zasáhnout alespoň jedním proudem vody.

Přívodní potrubí k hydrantům je navrženo z nehořlavých hmot.

Zavodněné hadicové systémy musí být chráněny před mrazem.

Vnitřní rozvod vody bude dimenzován tak, aby i na přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l/s}$. Uvažuje se současnost dvou hydrantů na stoupacím potrubí.

Na hydrantech bude po osazení provedena revize, která bude předložena při závěrečné kontrolní prohlídce.

9.2 Vnější odběrná místa

Požadavky ČSN 73 0873 tab. 1 a 2 položka 2 – požární úseky do 1000 m²:

- Nejvzdálenější odběrné místo (podzemní hydrant) od objektu do 150 m, mezi sebou 300 m. Nejmenší dimenze DN100, odběr $Q = 6,0 \text{ l/s}$.
- Nejvzdálenější odběrné místo (nadzemní hydrant) od objektu do 600 m, mezi sebou 1200 m. Nejmenší dimenze DN100, odběr $Q = 6,0 \text{ l/s}$.
- U vnějších hydrantů musí být zajištěn statický přetlak 0,2 MPa.

Skutečnost

*Zásobování vnější požární vodou bude ze stávajících areálových podzemních hydrantů. Nejbližší se nachází severně od objektu C3 a severozápadně od objektu C4 – viz situace. Hydranty se nachází ve vzdálenosti do 150 m od přístavby. Dle dokladu o kontrole provozuschopnosti ze dne 22.5.2019 byl naměřen odběr u jednoho 7,82 l/s, u druhého 7,76 l/s a statický přetlak 0,42 MPa – **vyhovuje**.*

10 ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

10.1 Přístupové komunikace, vjezdy a průjezdy, nástupní plochy, zásahové cesty

Přístupové komunikace

K objektu musí vést přístupové komunikace umožňující příjezd mobilní požární techniky. Přístupové komunikace musí vést do vzdálenosti nejvýše **20,0 m** od **vchodů** do objektu.

Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně **3,0 m**.

Komunikace budou splňovat požadavky na pojezd požární techniky, tj. musí mít únosnost navrženou na nejvíce zatíženou nápravu nejméně **100 kN**.

Minimální rozměr příjezdové trasy musí být 3,5 x 4,1 m (š x v).

Skutečnost

Příjezdy jsou zajištěny do 20ti metrů od vstupů do objektu po areálových komunikacích min. šířky 3,0 m.

Příjezdové komunikace jsou vyhovující.

Nástupní plochy

Nástupní plochy se nepožadují – jedná se o stávající objekt, úpravy probíhají v 1.PP a 1.NP.

Vnitřní zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty se nepožadují – $h < 22,5\text{m}$.

Vnější zásahové cesty

Vnější zásahové cesty nejsou požadovány – stavební úpravy probíhají ve stávajících prostorech, na střechu nové přístavby bude přístup přes 2.NP otvory ve fasádě.

10.2 Počet přenosných hasicích přístrojů

Počet a typ přenosných hasicích přístrojů byl stanoven dle požadavku čl. 12.8 ČSN 73 0802 a přílohy 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Počet hasicích přístrojů

P1.01 – strojovna VZT	$n_r = 1,4$	2 ks práškový 21A
P1.02 – šatna.....	$n_r = 1,2$	2 ks práškový 21A
P1.03 – sklad.....	$n_r = 1,1$	2 ks práškový 21A
P1.04 – strojovna chlazení.....	$n_r = 1,4$	2 ks práškový 21A
P1.05 – sklad.....	$n_r = 1,1$	2 ks práškový 21A
P1.06 – šatna.....	$n_r = 1,2$	2 ks práškový 21A
P1.07 – šatna.....	$n_r = 1,2$	2 ks práškový 21A
P1.08 – strojovna VZT	$n_r = 1,4$	2 ks práškový 21A
P1.09 – úklid.....	$n_r = 1,0$	1 ks práškový 21A
N1.01 – ambulance.....	$n_r = 0,15(400 \times 0,9 \times 1,0)^{1/2}$	3 ks práškový 21A
N1.02 – sklad křesel a lehátek	$n_r = 1,0$	1 ks práškový 21A
N1.03 – ambulance, vyšetřovny	$n_r = 0,15(330 \times 0,9 \times 1,0)^{1/2}$	3 ks práškový 21A
N1.04 – expectace	$n_r = 0,15(170 \times 0,9 \times 1,0)^{1/2}$	2 ks práškový 21A
N1.05 – zákrokový sál.....	$n_r = 0,15(330 \times 0,9 \times 1,0)^{1/2}$	3 ks práškový 21A
Celkem.....		29 ks

PHP budou umístěny v blízkosti míst pravděpodobného vzniku požáru, u vchodů do místnosti, na únikových cestách. Umístěny budou max. 150 cm nad podlahou v pohotovostní poloze na viditelném, přístupném místě.

11 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY

11.1 Prostupy rozvodů

Podle čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi musí být požárně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810 kapitola 6.2.

Prostupy jsou řešeny v rámci dotěsnění na průchodu požárně dělící konstrukcí.

Prostupy elektrických 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 dělícími 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 dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce.

Prostupy musí být navrženy a realizovány v souladu ČSN 73 0802, v případě VZT zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 080x.

Těsnění se provádí:

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

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI anebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě vstupu (pokud jsou) musí být nehořlavé (tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem min. 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 nejvíce nejen ve zděné nebo betonové, ale i SDK nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují vstupy, mezi nimi je vzdálenost alespoň 500 mm.

Je-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požární 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 nebo A2, a to až k potrubí, a to v celé tloušťce konstrukce.

U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

Pokud nelze z provozních nebo technických důvodů zajistit u prostupů úpravy podle článku 6.2 ČSN 73 0810 (např. skupina obtížně přístupných prostupů s nekontrolovatelným utěsněním nebo prostupy, které nelze odzkoušet a klasifikovat) může být těsnění prostupu nahrazeno jiným řešením posouzené autorizovanou osobou §11a zákona č.22/1997 Sb.

Vzduchotechnika

Na hranicích požárních úseků jsou umístěny požární klapky. V případě, že požární klapka není přímo v požárně dělící konstrukci, je patřičná část provedena jako požárně chráněné potrubí s patřičnou požární odolností. V případě prostupu VZT potrubí bez vyústek na VZT potrubí jiným PÚ může být provedena protipožární izolace potrubí dle ČSN 73 0872.

Požadavky na provedení, umístění a vybavení VZT zařízení stanoví ČSN 73 0802 a ČSN 73 0872.

Rozvodná potrubí sloužící k rozvodu nehořlavých látek, tj. VZT mohou prostupovat požárně dělící konstrukcí:

- a) při potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² bez dalších opatření;
- b) při potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm², ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavých stavebních výrobků) a jeho případná izolace také z nehořlavých stavebních výrobků.

Výše uvedené podmínky neplatí pro požární klapky na prostupech VZT potrubí požárně dělícími konstrukcemi do požárních úseků **LZ2**. U těchto prostor musí být požární klapky osazeny **vždy** (bez ohledu na průřez potrubí).

Požární klapky na prostupech VZT potrubí požárně dělícími konstrukcemi musí být uzavíratelné na signál EPS, není dovoleno nahradit požární klapky jiným technickým opatřením či zařízením.

Požární odolnost požárních klapek a chráněného potrubí podle tab. 1 ČSN 73 0872:

- I-IV. SPB **EI-S 30 minut**
- V. SPB..... **EI-S 45 minut**
- VI. SPB..... **EI-S 60 minut**

Požární klapky jsou vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením.

Veškeré požární klapky budou pro možnost kontroly a revizí označeny čísly na konstrukci, v níž budou umístěny (či v blízkosti klapky). Prostor okolo klapky je nutné vždy požárně dotěsnit. Ke klapce musí být zajištěn přístup pro revize.

V souladu s čl. 4.2.2 ČSN 73 0872 v místě prostupu požárně dělící konstrukcí musí být VZT zařízení (potrubí, popř. jiné díly a prvky včetně pružného ohebného potrubí) ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2; případná izolace tohoto zařízení musí být alespoň ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň B (nelze však užít organických pěnových hmot, i když jsou zařazeny do třídy reakce na oheň B), a to do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm. Do vzdálenosti L nesmí být na potrubí osazeny vyústky.

Dle ČSN 73 0872 čl. 4.2.3 místa prostupy VZT zařízení požárně dělící konstrukcí musí být utěsněna hmotou alespoň stejného stupně hořlavosti jako je požárně dělící konstrukce, nejvýše však stupně hořlavosti B; těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou prostupuje, nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 60 minut.

Potrubní rozvody sloužící k rozvodu hořlavých látek

V souladu s čl. 11.1.2 ČSN 73 0802 rozvodná potrubí sloužící k rozvodu hořlavých látek (plynů) při prostupu požárně dělící konstrukcí musí být utěsněny podle ustanovení 6.2 ČSN 73 0810 (viz výše).

Rozvody medicínálních plynů budou provedeny z měděného atestovaného potrubí dle ČSN EN 13348 – **vyhovuje**.

11.2 Vytápění

Zdroje tepla musí být instalovány dle ČSN 06 1008 a podle technické dokumentace výrobce.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny dle kapitoly Prostupy rozvodů této zprávy. Požadavky na **rozvody a materiály** budou provedeny dle kapitoly Povrchové úpravy konstrukcí a zařízení této zprávy.

11.3 Větrání a vzduchotechnika

Potrubní rozvody

Potrubní rozvody budou z nehořlavých hmot – třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Prostupy rozvodů

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi viz kapitola Prostupy rozvodů.

Požární klapky, chráněné VZT potrubí

Požární odolnost požárních klapek a chráněného potrubí podle tab. 1 ČSN 73 0872:

- I-IV. SPB **EI-S 30 minut**
- V. SPB..... **EI-S 45 minut**
- VI. SPB..... **EI-S 60 minut**

V případě chráněného potrubí musí požární odolnost splňovat i závěsy potrubí apod.

V objektu je instalována elektrická požární signalizace – požární klapky musí být **ovládány systémem EPS** (podle čl. 9.2.4 ČSN 73 0810).

Nasávání a výfukové otvory běžné VZT

Bude zajištěno vypnutí systémů VZT v případě zpozorování systémem EPS. Z tohoto důvodu není nutné posuzování polohy nasávacích a výfukových otvorů (viz ČSN 73 0872, čl. 4.3.5.).

Větrání filtrů dle 8.1.5 ČSN 73 0835

Podrobně viz kapitola Únikové cesty této zprávy.

11.4 Elektroinstalace

Elektroinstalace bude provedena podle stanovených vnějších vlivů v souladu s platnými technickými předpisy a normami.

V objektu jsou navrženy silové kabely podle ČSN 73 0802 kap. 12.9.

Elektroinstalace bude provedena v souladu s přílohou č. 2 vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Elektrická zařízení nesloužící protipožárnímu zabezpečení objektu

Budou provedeny v souladu s čl. 12.9.3 ČSN 73 0802.

Podle vyhl. č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhl. č. 23/2008 Sb., příloha č. 2 musí volně vedené vodiče a kabely v prostorech LZ2 vykazovat třídu reakce na oheň alespoň **D_{ca}**.

Volně vedené vodiče a kabely jsou v projektu elektroinstalace navrženy tak, že na 1 m³ obestavěného prostoru místnosti připadá méně než 0,2 kg hmotnosti izolace vodičů.

Kabely a vodiče vedené pod omítkou budou kryty touto omítkou min. tl. 10 mm.

CHÚC

V prostorech CHÚC kabely vedené pod omítkou budou kryty omítkou nejméně 10 mm. Volně vedené kabely budou v provedení **B2ca,s1d1**. Izolace kabelů nemají obsahovat chemický vázaný chlór (bezhalogenové).

El. rozvaděče

El. rozvaděče umístěné v chráněné únikové cestě a prostorech LZ2 se podle čl. 6.1.7 ČSN 73 0810 a ČSN 73 0848 posuzují jako samostatné PÚ zařazené do **II. SPB** s požadovanou požární odolností požárně dělících konstrukcí **EI 30 DP1** a s požárními uzávěry **EI 30 DP1-S₂₀₀**. **Požární odolnost bude u závěrečné kontrolní prohlídky doložena doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.**

Elektrická zařízení sloužící protipožárnímu zabezpečení objektu

Budou provedeny v souladu s čl. 12.9.2 ČSN 73 0802 a ČSN 73 0848.

Kabely zajišťující napájení zařízení, která musí být při požáru funkční, budou napojeny na **náhradní zdroj**. Kabely napájející tato zařízení vedou samostatnými trasami (nikoli společně s ostatními kabely).

Kabely musí zůstat funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. V případě zavěšených konstrukcí pro vedení kabelů je nutno zajistit, aby konstrukce, na kterých jsou kabely uloženy, neztratí únosnost a stabilitu po dobu požadované funkčnosti kabelů.

Výpis zařízení s požadovanou funkcí při požáru – řešené prostory

- elektrická požární signalizace a ovládaná zařízení (P30-R, B2ca)
- evakuační rozhlas (P30-R, B2ca)
- větrání požárních filtrů dle čl. 8.1.5 ČSN 73 0835 (P30-R, B2ca)
- uzavření požárních klapek a požárních stěnových uzávěrů (P15-R, B2ca – pouze v případě, že při přerušení napájení nedojde k samočinnému uzavření)
- uzavření požární uzávěrů držených za provozu v otevřené poloze a požárních rolet (P15-R, B2ca – pouze v případě, že při přerušení napájení nedojde k samočinnému uzavření)
- případné otevření nepožární uzávěrů (P15-R, B2ca – pouze v případě, že dveře nebudou vybaveny vlastním bateriovým záložním zdrojem)
- odblokování uzávěrů za provozu blokových (kódové karty) (P15-R, B2ca – pouze v případě, že při přerušení napájení nedojde k samočinnému odblokování)
- přepnutí posuvných dveří do automatického režimu (P15-R, B2ca – pouze v případě, že dveře nebudou vybaveny vlastním bateriovým záložním zdrojem)

Pokud kabeláž těchto zařízení volně prochází chráněnými únikovými cestami, musí splňovat klasifikaci **B2ca s1, d1** (příloha č. 2 vyhl. č. 23/2008 Sb.).

V souladu s ČSN 73 0875 čl. 4.11.3 nemusí splňovat požadavek funkční integrity kabely a kabelové trasy, které slouží pro ta zařízení, která se v případě porušení kabelu, tj. v případě ztráty napětí samočinně uzavrou nebo vypnou:

- vypínání provozní vzduchotechniky
- vypnutí běžného provozního ozvučení
- nouzové osvětlení

Náhradní zdroj el. energie

- EPS, ERO – vlastní bateriový záložní zdroj součástí zařízení
- Větrání požárních filtrů dle čl. 8.1.5 ČSN 73 0835 – stávající dieselagregát v areálu nemocnice, nový požární rozvaděč a UPS pro překlenutí startování dieselu
- Nouzové osvětlení – vlastní baterie
- Posuvné dveře – vlastní baterie
- VDO a ZIS – UPS v elektrorozvodně v 1.PP.

Požární rozvaděč

Požární rozvaděč bude v protipožárním provedení – požárně dělící konstrukce **EI 30 DP1** a s požárními uzávěry **EI 30 DP1-S200**. **Požární odolnost bude u závěrečné kontrolní prohlídky doložena doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.**

Ovládání elektroinstalace ČSN 73 0848

Vzhledem k tomu, že se jedná o přístavbu a rekonstrukci stávajících prostor, tzn. úpravy zaujmají pouze malou část objektu, budou nové rozvody elektroinstalace napojeny na stávající vypínání elektroinstalace objektu. V objektu není instalováno nadřazené vypínání elektroinstalace z jednoho místa tlačítky CENTRAL STOP a TOTAL STOP.

Vypnutí části MDO (méně důležité obvody) a DO (důležité obvody) je možné hlavním vypínačem na rozvaděči rozvodny v 1.PP = stávající stav. Pro vypnutí obvodů VDO (velmi důležité obvody zálohované UPS) bude u vstupu do rozvodny instalován vypínač VELMI DŮLEŽITÝCH OBVODŮ. Rozvodna se posuzuje jako samostatný požární úsek – **viz projekt ARO (PBŘ 11 / 2019)**.

Přístup do rozvodny je přes stávající CHÚC typu A, do které je přístup západním vstupem. V rámci realizace bude vypracováno přehledné blokové schéma, z něhož bude jasný zejména systém napájení a systém vypínání elektroinstalace a použité kabely.

Hromosvod

Objekt bude vybaven **hromosvodným zařízením** v souladu s ČSN EN 62 305. Ke kolaudaci bude doložena revize. V souladu s §9 odst. 2 vyhl. č. 23/2008 Sb. musí být zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně **A2 – vyhovuje, zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem bude provedeno z nehořlavých materiálů**.

11.5 Nouzové osvětlení

U nouzového osvětlení je nutné zajištění nepřetržité funkce, tj. i v případě přechodu na jiný zdroj v požadované intenzitě podle ČSN 73 0802, tj. podle ČSN EN 1838.

Vybavení jednotlivých prostor nouzovým osvětlením je znázorněno ve výkresech PBŘ.

Ve všech prostorech, kde je instalováno nouzové osvětlení, musí být proveden v rámci projektu výpočet nouzového osvětlení (průkaz intenzity vyhovující ČSN EN 1838). Ke kolaudaci bude doložen výpočet dle skutečného provedení, případně protokol o měření.

Jsou navržena svítidla s vlastními bateriemi.

V rámci nouzového osvětlení je navrženo i označení veškerých východů.

Dle ČSN EN 1838 je nouzové osvětlení navrženo i vně objektu.

Činnost nouzového osvětlení bude dle ČSN EN 1838 zajištěna po dobu nejméně **60 minut**.

11.6 Medicinální plyny

Rozvodná potrubí hořlavých a toxických plynů (tj. i kyslík – oxidační činidlo) a kapalin musí být z nehořlavých hmot – **třídy A1 – vyhovuje, měděné potrubí**.

Požárním úsekem LZ2 nesmí podle čl. 8.5 ČSN 73 0835 procházet volně vedené potrubí pro rozvod hořlavých nebo toxických látek a kyslíku, kromě rozvodů, které slouží pro zdravotnické aparatury umístěné v těchto požárních úsecích.

Medicinální plyny jsou součástí požárních úseků (slouží pro zařízení v těchto požárních úsecích) a jsou utěsněny na prostupu požární dělicí konstrukcí. V případě vedení medicinálních plynů přes prostory CHÚC bude tyto rozvody zakapotovány konstrukcí s požární odolností min. EI 30 DP1, revizní dvířka EI 30 DP1-S₂₀₀. Požární odolnost bude u závěrečné kontrolní prohlídky doložena doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.

11.7 Potrubní pošta

Potrubní pošta je posouzena dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0810 a ČSN 73 0835. Nejedná se o rozvody vzduchotechnického zařízení nebo o teplovzdušné vytápění podle ČSN 73 0872.

Rozvodná potrubí sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení nebo pro technologické účely, mohou prostupovat požárně dělící konstrukcí:

- a) při potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² bez dalších opatření;
- b) při potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm², z nehořlavých nebo nesnadno hořlavých stavebních hmot a jeho případná izolace také z nehořlavých stavebních hmot.

Jízdní potrubí v požárním úseku LZ2 musí být **kovové**.

Dimenze jízdního potrubí je navržena 160mm, tj. 20106mm², proto může prostupovat požární dělící konstrukcí bez dalšího opatření při dodržení podmínek 6.2 ČSN 73 0810 – viz výše (dotěsnění apod.).

12 STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Viz ostatní kapitoly v tomto požárně bezpečnostním řešení.

13 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

13.1 EPS

Podle čl. 8.6 ČSN 73 0835 budou řešené prostory vybaveny EPS.

EPS je vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením.

Na systém EPS je zpracován samostatný projekt oprávněnou odbornou organizací EPS. Jednotlivé komponenty i celá sestava musí být certifikována, certifikáty a další doklady vyžadované zákonem 22/1997 Sb. a navazujícími předpisy budou doloženy ke kolaudaci.

Ústředna EPS, Evakuační rozhlas (ERO)

Stávající ústředna EPS umístěná v serverovně v 1.PP bude rozšířena z důvodu přístavby a rekonstrukce. Vedle této ústředny bude umístěn i evakuační rozhlas. Všechny tyto prvky musí být umístěny do samostatné místnosti, která musí být provedena jako samostatný požární úsek – viz projekt ARO (PBŘ 11 / 2019).

Tablo EPS a mikrofon ERO se navrhuje do zádveří m. č. C3-1.01.

Umístění a provedení ústředny EPS, resp. ovládacího a signalizačního panelu EPS splňuje podmínky ČSN 73 0875 čl. 4.4.1 až 4.4.3.

Režim EPS

Systém EPS je v objektu navržen s **dvoustupňovou signalizací poplachu – režim „DEN“**.

Mezní časy jsou následující: **T₁ = max. 1 min a T₂ = max. 6 min.**

První stupeň – po potvrzení přijetí signálu poplachu obsluhou v čase T₁ nabíhá **druhý stupeň** čas T₂ pro možnost zjištění případného planého poplachu. Po uplynutí času T₂, pokud není obsluhou zastaven, dojde k **vyhlášení všeobecného požárního poplachu**.

Přímý požární poplach (bez ohledu na časy T₁ a T₂) vyhláší tlačítkové hlásiče EPS.

Signalizace poplachu bude jen místní bez přenosu na PCO HZS. Veškeré informace z ústředny EPS budou přenášeny na stávající trvalou obsluhu na vrátnici areálu.

Požadavky na trvalou obsluhu

V souladu s čl. 4.14.2 ČSN 73 0875 musí být trvalá obsluha ve složení alespoň dvou osob.

Případné úkony, které by měli pracovníci trvalé obsluhy vykonávat, nesmí být na úkor ovládání systému EPS.

Trvalou obsluhu smí vykonávat pouze osoby prokazatelně proškolené, proškolení obsluhy je nutné zajistit zejména:

- na ovládání a obsluhu ústředny EPS
- na znalost střeženého stavebního objektu a orientace v něm
- na orientaci ve stavebních výkresech
- na zpracovanou dokumentaci požární ochrany

Po proškolení je třeba prokazatelně ověřit u proškolených osob získané znalosti.

Trvalá obsluha musí být vybavena tak, aby byla průběžně zajištěna kontrola jakýchkoliv hlášení EPS. Musí tedy být vybavena klíčovým hospodářstvím pro zpřístupnění všech střežených prostor, ale i ostatním zařízením umožňujícím přístup k jednotlivým hlásičům.

Hlásiče

Je navržen systém s individuální adresací – **plně adresovatelný systém**.

Jsou navrženy automatické hlásiče a hlásiče tlačítkové.

Automatické hlásiče jsou instalovány:

- opticko-kouřové
- teplotní

Automatické hlásiče jsou umístěny tak, aby byla systémem EPS pokryta celá plocha objektu.

Není nutné instalovat hlásiče do prostor bez požárního rizika (WC, sprcha apod.).

Hlásiče budou instalovány v jednotlivých místnostech **na stropě**, v místnostech s podhledy **pod i nad podhledy**.

Tlačítkové hlásiče požáru musí být instalovány:

- u východů z nechráněných únikových cest do chráněných únikových cest;
- u východů na volné prostranství;
- u východů z požárních úseků vybavených EPS do navazujících únikových cest;
- v m. č. C1-1.06 a C3-1.11

Vyhlášení požárního poplachu

Vyhlášení poplachu v řešených prostorech je provedeno pomocí **evakuačního rozhlasu**.

Požární poplach bude vyhlášen jednak po zpozorování požáru **prvním automatickým čidlem EPS**, jednak po **stisknutí tlačítkového hlásiče**.

Napájení EPS

Napájení ústředny bude ze sítě a pomocí vlastního záložního bateriového zdroje.

Ovládaná zařízení – pro řešené prostory

- spuštění evakuačního rozhlasu

- spuštění větrání filtrů podle čl. 8.1.5 ČSN 73 0835 v PÚ expektace
- uzavření požárních klapek
- uzavření požární uzávěrů držených za provozu v otevřené poloze a požárních rolet
- případné otevření nepožární uzávěrů
- odblokování uzávěrů za provozu blokových (kódové karty)
- přepnutí posuvných dveří do výchozího automatického režimu
- vypnutí běžné provozní vzduchotechniky
- vypnutí běžného provozního ozvučení

V rámci rozšíření EPS budou zachovány veškeré stávající ovládané zařízení, nastavení stávající EPS apod.

Koordinační funkční zkoušky EPS

Do zahájení provozu stavby musí být již provedeny funkční zkoušky systému EPS.

Funkční zkoušky jednotlivých požárně bezpečnostních zařízení budou provedeny dle vyhlášky č. 246/2001 Sb.

V souladu s čl. 4.8.1 a 4.8.5 ČSN 73 0875 bude po provedení dílčích funkčních zkoušek jednotlivých komponentů a jednotlivých napojených systémů a zařízení provedena koordinační funkční zkouška celého systému (EPS včetně navazujících zařízení).

Kabely

Podle čl. 4.11.2 ČSN 73 0875 pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita dle ČSN 73 0848.

Pro kabelové trasy, které slouží k ovládání, monitorování, napájení ústředny, je požadována funkčnost při požáru a funkční integrita. Kabelové trasy EPS s funkční integritou budou odpovídat svým provedením požadavkům ČSN 73 0848, resp. vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., MV č. 268/2011 Sb. a ČSN 73 0895. **Kabeláž k ovládaným zařízením bude v provedení s funkční integritou (viz kapitola Elektroinstalace). Provedení kabelových žlabů pro EPS bude odpovídat normové konstrukci s klasifikací dle funkční integrity (viz kapitola Elektroinstalace).**

13.2 Evakuační rozhlas

Podle čl. 8.4.5.3 ČSN 73 0835 budou řešené prostory vybaveny evakuačním rozhlasem.

Evakuační rozhlas musí být instalován do všech řešených prostor. Spuštění výzvy k opuštění objektu bude automaticky aktivováno ihned po vyhlášení poplachu. Aktivace výzvy k evakuaci je navržena ihned po stisku tlačítkového hlásiče. Rozhlas musí být ovladatelný i manuálně – **mikrofon se navrhuje do zádveří m. č. C3-1.01.**

Ústředna rozhlasu bude mít vlastní náhradní bateriový zdroj el. energie.

Ve všech řešených prostorech objektu bude po realizaci slyšitelný rozhlas s nuceným poslechem k vyhlášení požárního poplachu.

Rozhlas bude umožňovat vysílat samostatné hlášení do oddělení.

Prostřednictvím rozhlasu je automaticky vyhlášen požární poplach reprodukováním předem namluvené výzvy k opuštění objektu. Po přehrání bude automaticky zpráva opakována ve smyčce. Výzva bude spustitelná i manuálně.

Ústředna rozhlasu bude umístěna v samostatném požárním úseku – stávající místnost EPS ve stávající serverovně v 1.PP.

Požadovaná doba funkčnosti rozhlasu je minimálně 30 minut.

13.3 SHZ a ZOKT

Podle čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 nemusí být objekt vybaven SHZ.

Podle čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 nemusí být objekt vybaven ZOKT.

14 VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

Bezpečnostní značky a tabulky budou osazeny podle požadavků a stylizace ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle nařízení vlády 375/2017 Sb. v tomto rozsahu:

- označení směru úniku a označení východu z objektu
příslušným označením
- označit hlavní vypínače médií:
příslušným označením
- u přenosného hasicího přístroje:
Hasicí přístroj
- u vnitřního hydrantu:
Hydrant nebo Požární hadice
- u tlačítkového hlásiče EPS:
Hlásič požáru
- u tlačítkového hlásiče EPS v prostoru CHÚC:
Hlásič požáru a větrání schodiště
- na dveřích el. rozvodů, transformátorů, kabelových prostorů, na rozvaděčích a zařízeních pod napětím:
Nehas vodou

Veškeré potrubí bude označeno dle ČSN 13 0072 podle provozní tekutiny.

Budou označena místa, na kterých se nachází věcné prostředky PO a požárně bezpečnostní zařízení.

Budou označeny požární uzávěry příslušnými štítky.

Podle vyhl. č. 23/2008 Sb. §9 odst. 5 na potrubí VZT zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

Podle vyhl. č. 23/2008 Sb. §9 odst. 6 budou prostupy požárně dělícími konstrukcemi zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o:

- požární odolnosti,
- druhu nebo typu ucpávky,
- datu provedení,
- firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- označení výrovce systému.

Veškeré požární klapky budou pro možnost kontroly a revizí označeny čísly na konstrukci, v níž budou umístěny (či v blízkosti klapky). Prostor okolo klapky je nutné vždy požárně dotěsnit. Ke klapce musí být zajištěn přístup pro revize.

15 ZÁVĚR

Posouzení objektu bylo zpracováno na základě dostupných materiálů a informací předaných ke dni zpracování. Řešení požární bezpečnosti tohoto objektu bylo provedeno dle platných ČSN z oboru požární bezpečnosti staveb.