

*Akce:*           **Nemocnice Třebíč**  
                  **Pavilon chirurgických oborů**  
                  *Dokumentace pro provádění stavby*

*Investor:*       **Kraj Vysočina**  
                  **Žižkova 1882/57**  
                  **587 33 Jihlava**

*Zak. číslo:*     **A 23 – 14 – P**

## **D1.05 Spojovací koridor**

# **D1.05.3-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **D1.05.3 Požárně bezpečnostní řešení**

#### a) Výpis použitých podkladů

Technická zpráva požárně bezpečnostního řešení je zpracována v rámci projektové dokumentace pro stavební povolení.

**Technická zpráva PBŘ je společná pro objekty G a spojovacího krčku z důvodu nedělitelnosti a požárních vazeb mezi objekty.**

#### PODKLADY

- Projektová dokumentace pro stavební povolení:
  - název akce –  
Nemocnice Třebíč  
Pavilon chirurgických oborů
  - zakázkové číslo – A 23 – 14 – P
  - zpracovatel – Ateliér PENTA v.o.s.,
  - datum zpracování výkresové části – 3/2015,
- stávající evakuační plány objektu,
- ČSN 73 0802, ČSN 73 0835, ČSN 73 0810 a další navazující normy,
- osobní prohlídka objektu

#### b) Popis a umístění stavby a jejích objektů

Výstavba nového pavilonu je umístěna východně od stávajícího objektu operačních sálů nemocnice Třebíč.

Stávající objekt původně sloužil jako porodnické oddělení s gynekologií. PO přestavbě bude propojen s novým oddělením PCHO. V objektu jsou navrženy lékařské pokoje, LDN, šatny, denní stacionář, dialýza.

Pavilon G je přestavěná původní nemocniční budova, která bude kompletně modernizovaná – generálně opravená se zásahem a posílením statické konstrukce.

Rekonstrukce pavilonu G je provedena jako monolitická železobetonová stavba s monolitickými ztužovacími svislými konstrukcemi schodiště, výtahových šachet a ztužovacími stěnami.

Celý objekt je proveden z nehořlavých konstrukčních částí.

Z hlediska požární ochrany se jedná o objekt s pěti užitnými nadzemními podlaží.

Objekt navazuje na sousední objekty a je s nimi komunikačně propojen.

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.1.2.a) se jedná v podlažích 2. o prostory JIP.

Evakuační výtahy je třeba navrhovat, v objektu jsou osoby s omezenou schopností pohybu navrženy do 4.NP s požární výškou 9,90 m.

Posouzení požární bezpečnosti staveb je provedeno dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0835, ČSN 73 0872, ČSN 73 0873, ČSN 73 0818, ČSN 73 0834 a dalších věcně příslušných ČSN. Dle základního členění budov zdravotnického zařízení je posuzovaná novostavba objektu budovou zdravotnického zařízení ústavní péče skupiny LZ2 dle ČSN 73 0835 čl.4.3.b).

Dle ČSN 73 0834 se jedná o změnu staveb skupiny III. Objekt je posuzován dle ČSN 73 0835 bez využití ČSN 73 0834.

Výpočtové požární zatížení je stanoveno podrobným výpočtem, pomocí počítačového programu. Pro zdravotnické oddělení je užito hodnot pv (bez průkazů) dle ČSN 73 0835 čl.8.2.1.

Požární výška objektu je 13,20 m.

**c) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků, posouzení velikosti požárních úseků**

PU-6.1 : strojovna VZT – (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen dle ČSN 730802)  
PU-6.2 : strojovna chlazení – (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen dle ČSN 730802)  
PU-6.3 : chodba – (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen dle ČSN 730802)  
PU-5.1 : Lékařské pokoje – (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen dle ČSN 730802)  
PU-4.1 : lůžkové oddělení – (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako LZ2)  
PU-3.1 : šatny – (objekt z konstrukcí druhu DP1)  
PU-3.2 : koridor – (objekt z konstrukcí druhu DP1)  
PU-2.1 : oddělení denního stacionáře (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2)  
PU-2.2 : zázemí oddělení denního stacionáře (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2)  
PÚ-2.3 : koridor mezi kuchyní a objektem G včetně chodeb v G, bez podstatných změn.  
PÚ-2.4 : koridor mezi operačními sály a objektem G, bez podstatných změn.  
PU-1.1 : dialýza se zázemím (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2)  
PU-1.2 : elektrorozvodna DO (objekt z konstrukcí druhu DP1)  
PU-1.3 : elektrorozvodna MDO (objekt z konstrukcí druhu DP1)  
PU-1.4 : elektrorozvodna PBR (objekt z konstrukcí druhu DP1)  
PU-1: chráněná úniková cesta "B" (objekt z konstrukcí druhu DP1) (výtahové šachty jsou součástí jednoho požárního úseku a tvoří samostatný požární úsek.)  
Vodorovný instalační prostor nad místností CHUC je požárně oddělený.  
Dle ČSN 73 0810 čl. 5.6.4 je uvedený prostor zařazen do 2.SPB (výška prostoru je do 1,0 m, parametr odvětrání  $Fo \leq 0,02 \text{ m}^{1/2}$  – prostor není třeba dle ČSN 73 0802 čl. 8.12.3 větrat (nejedná se o šachtu vyšší než 45 m)).

**d) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti**

Vstupní údaje: Požární výška objektu je 13,20 m.

**6.nadzemní podlaží** (neužitné podlaží) výšková poloha 16,5 m (**objekt z konstrukcí druhu DP1**)

**PU-6.1 : strojovna VZT – (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen dle ČSN 730802)**

Požární výška  $h$  [m] = 13,20  
 Výšková poloha  $h_p$  [m] = 13,20  
 Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)  
 Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží  
 Počet podlaží úseku  $z$  = 1  
 Nejníže umístěné podlaží = 6  
 Nejvýše umístěné podlaží = 6  
 Počet užitných podlaží = 1  
 Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	$S$	$p_n$	$a_n$	$p_s$
			[m <sup>2</sup> ]	[kg.m-2]		[kg.m-2]

---

603	6	STROJOVNA VZT	105,8	15,0	0,90	2,0
-----	---	---------------	-------	------	------	-----

#### POŽÁRNÍ RIZIKO

$S$  [m<sup>2</sup>] = 105,80  
 $S_o$  [m<sup>2</sup>] = 0,00  
 $h_o$  [m] = 0,00  
 $h_s$  [m] = 2,95  
 $S_m$  [m<sup>2</sup>] = 105,80  
 $p$  [kg.m-2] = 17,00  
 $a_n$  = 0,900  
 $a$  = 0,900  
 $b$  = 1,700  
 $c$  = 1,000  
 $p_v$  [kg.m-2] =  $p \cdot a \cdot b \cdot c$  = 26,01

#### **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 [m<sup>2</sup>] = 3080,00  
 Největší počet užitných podlaží  $z$  = 7

#### **PU-6.2 : strojovna chlazení – (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen dle ČSN 730802)**

Požární výška  $h$  [m] = 13,20  
 Výšková poloha  $h_p$  [m] = 13,20  
 Konstrukční systém : Nechořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)  
 Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží  
 Počet podlaží úseku  $z$  = 1  
 Nejníže umístěné podlaží = 6  
 Nejvýše umístěné podlaží = 6  
 Počet užitných podlaží = 1  
 Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	$S$	$p_n$	$a_n$	$p_s$
			[m <sup>2</sup> ]	[kg.m-2]		[kg.m-2]

---

605	6	STROJOVNA CHLAZENÍ	47,9	10,0	0,90	2,0
-----	---	--------------------	------	------	------	-----

**POŽÁRNÍ RIZIKO**

$S$  [m<sup>2</sup>] = 47,85  
 $S_o$  [m<sup>2</sup>] = 0,00  
 $h_o$  [m] = 0,00  
 $h_s$  [m] = 2,95  
 $S_m$  [m<sup>2</sup>] = 47,85  
 $p$  [kg.m-2] = 12,00  
 $a_n$  = 0,900  
 $a$  = 0,900  
 $b$  = 1,281  
 $c$  = 1,000  
 $p_v$  [kg.m-2] =  $p \cdot a \cdot b \cdot c$  = 13,83

**Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.**

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 [m<sup>2</sup>] = 3080,00  
 Největší počet užitných podlaží  $z$  = 13

**PU-6.3 : chodba – (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen dle ČSN 730802)**

Požární výška  $h$  [m] = 13,20  
 Výšková poloha  $h_p$  [m] = 13,20  
 Konstrukční systém : Nechořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)  
 Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží  
 Počet podlaží úseku  $z$  = 1  
 Nejníže umístěné podlaží = 6  
 Nejvýše umístěné podlaží = 6  
 Počet užitných podlaží = 1  
 Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	$S$	$p_n$	$a_n$	$p_s$
			[m <sup>2</sup> ]	[kg.m-2]		[kg.m-2]

---

602	6	chodba	13,8	5,0	0,80	7,0
-----	---	--------	------	-----	------	-----

**POŽÁRNÍ RIZIKO**

S [m<sup>2</sup>] = 13,75  
So [m<sup>2</sup>] = 0,00  
ho [m] = 0,00  
hs [m] = 2,95  
Sm [m<sup>2</sup>] = 13,75  
p [kg.m<sup>-2</sup>] = 12,00  
an = 0,800  
a = 0,858  
b = 0,902  
c = 1,000

pv [kg.m<sup>-2</sup>] = p.a.b.c = 9,30

**Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 73,13

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 45,67

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m<sup>2</sup>] = 3339,38

Největší počet užitných podlaží z = 19

**5.nadzemní podlaží** (užitné podlaží) výšková poloha 13,20 m **(objekt z konstrukcí druhu DP1)**

**PU-5.1 : Lékařské pokoje – (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen dle ČSN 730802)**

Požární výška h [m] = 13,20

Výšková poloha hp [m] = 13,20

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižší umístěné podlaží = 5

Nejvýše umístěné podlaží = 5

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S	pn	an	ps
			[m <sup>2</sup> ]	[kg.m <sup>-2</sup> ]	[kg.m <sup>-2</sup> ]	

516	5	inspekční pokoj 1	11,9	40,0	1,00	10,0
517	5	hygienická buňka	3,8	5,0	0,70	2,0
518	5	inspekční pokoj 2	15,7	40,0	1,00	10,0
519	5	hygienická buňka	3,5	5,0	0,70	2,0
520	5	inspekční pokoj 3	17,4	40,0	1,00	10,0
521	5	hygienická buňka	3,5	5,0	0,70	2,0
522	5	inspekční pokoj 4	17,4	40,0	1,00	10,0
523	5	hygienická buňka	4,0	5,0	0,70	2,0

524	5 inspekční pokoj 5	15,6	40,0	1,00	10,0
525	5 hygienická buňka	3,6	5,0	0,70	2,0
526	5 inspekční pokoj 6	17,9	40,0	1,00	10,0
528	5 inspekční pokoj 7	17,1	40,0	1,00	10,0
530	5 inspekční pokoj 8	16,4	40,0	1,00	10,0
532	5 inspekční pokoj 9	11,4	40,0	1,00	10,0
527	5 hygienická buňka	4,0	5,0	0,70	2,0
529	5 hygienická buňka	3,5	5,0	0,70	2,0
531	5 hygienická buňka	3,5	5,0	0,70	5,0
533	5 hygienická buňka	3,6	5,0	0,70	2,0
515	5 kancelář primáře	16,5	40,0	1,00	10,0
514	5 kancelář primáře	18,6	40,0	1,00	10,0
513	5 kancelář primáře	17,6	40,0	1,00	10,0
511	5 zasedací místnost	35,9	40,0	1,00	10,0
505	5 kancelář primáře	17,1	40,0	1,00	10,0
506	5 úklidová místnost	3,6	5,0	0,70	2,0
507	5 předsíň WC muži	3,0	5,0	0,70	2,0
508	5 WC muži	1,4	5,0	0,70	2,0
510	5 WC ženy	1,4	5,0	0,70	2,0
509	5 předsíň WC ženy	3,1	5,0	0,70	2,0
512	5 čajová kuchyňka	11,4	5,0	0,70	10,0
502b	5 chodba	47,7	5,0	0,80	7,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So ho Počet Umístění  
[m2] [m]

3,2	1,8	1	obvodová stěna
3,2	1,8	1	obvodová stěna
1,1	1,8	1	obvodová stěna
3,2	1,8	1	obvodová stěna
1,1	1,8	1	obvodová stěna
3,2	1,8	1	obvodová stěna
1,1	1,8	1	obvodová stěna
5,3	1,8	1	obvodová stěna
3,2	1,8	1	obvodová stěna
1,1	1,8	1	obvodová stěna
3,2	1,8	1	obvodová stěna
1,1	1,8	1	obvodová stěna
3,2	1,8	1	obvodová stěna
1,1	1,8	1	obvodová stěna
3,2	1,8	1	obvodová stěna
1,1	1,8	1	obvodová stěna
1,1	1,8	1	obvodová stěna
1,1	1,8	1	obvodová stěna
3,2	1,8	1	obvodová stěna
2,2	1,8	1	obvodová stěna

2,2 1,8 1 obvodová stěna  
2,7 1,8 1 obvodová stěna  
3,2 1,8 1 obvodová stěna  
2,2 1,8 1 obvodová stěna  
2,2 1,8 1 obvodová stěna  
1,1 1,8 1 obvodová stěna  
1,1 1,8 1 obvodová stěna  
1,1 1,8 1 obvodová stěna  
3,2 1,8 1 obvodová stěna

#### POŽÁRNÍ RIZIKO

$S [m^2] = 350,93$

$S_o [m^2] = 65,25$

$h_o [m] = 1,80$

$h_s [m] = 2,95$

$S_m [m^2] = 47,68$

$p [kg.m^{-2}] = 38,18$

$a_n = 0,987$

$a = 0,968$

$b = 0,779$

$c = 1,000$

$p_v [kg.m^{-2}] = p.a.b.c = 28,77$

#### **Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku  $[m] = 64,93$

Největší dovolená šířka požárního úseku  $[m] = 41,30$

Mezní půdorysná plocha požárního úseku  $[m^2] = 2681,38$

Největší počet užitných podlaží  $z = 6$

#### **4.nadzemní podlaží** (užitné podlaží) výšková poloha 9,90 m **(objekt z konstrukcí druhu DP1)**

**PU-4.1 : lůžkové oddělení – (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako LZ2)**

#### **III.SPB**

**Dle ČSN 73 0835 čl. 8.2.1 v návaznosti na čl. 8.1.4 musí být zařazen do IV. SPB.**

Nejvyšší dovolené rozměry požárního úseku dle ČSN 73 0802 tabulky 9 je 70 a 44 m. Maximální plocha je potom 3080 m<sup>2</sup>. Skutečné rozměry jsou do 16 a 30 m. Skutečná plocha je cca 430 m<sup>2</sup>.

#### **3.nadzemní podlaží** (užitné podlaží) výšková poloha 6,60 m **(objekt z konstrukcí druhu DP1)**

**PU-3.1 : šatny – (objekt z konstrukcí druhu DP1)**

Požární výška  $h$  [m] = 13,20

Výšková poloha  $h_p$  [m] = 6,60

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku  $z$  = 1

Nejnižší umístěné podlaží = 3

Nejvyšší umístěné podlaží = 3

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	$S$	$p_n$	$a_n$	$p_s$
			[m <sup>2</sup> ]	[kg.m-2]		[kg.m-2]

310	3	šatna 1	90,8	40,0	1,00	10,0
305	3	úklidová místnost	3,3	5,0	0,70	2,0
306	3	předsíň WC muži	3,0	5,0	0,70	2,0
307	3	WC muži	1,4	5,0	0,70	2,0
308	3	předsíň WC ženy	3,1	5,0	0,70	2,0
309	3	WC ženy	1,4	5,0	0,70	2,0
311	3	umyvárna	11,3	5,0	0,70	2,0
312	3	sprchy	15,3	5,0	0,70	2,0
313	3	šatna 2	28,8	40,0	1,00	10,0
314	3	umyvárna	5,5	5,0	0,70	2,0
315	3	wc	2,5	5,0	0,70	2,0
317	3	umyvárna	10,3	5,0	0,70	2,0
318	3	wc	4,3	5,0	0,70	2,0
320	3	umyvárna	12,4	5,0	0,70	2,0
321	3	wc/ umyvárna	4,3	5,0	0,70	2,0
316	3	šatna 3	48,8	40,0	1,00	10,0
319	3	šatna 4	62,9	40,0	1,00	10,0
302b	3	chodba	47,3	5,0	0,80	7,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

$S_o$	$h_o$	Počet	Umístění
[m <sup>2</sup> ]	[m]		

3,2	1,8	1	obvodová stěna
2,2	1,8	1	obvodová stěna
2,2	1,8	1	obvodová stěna
2,7	1,8	1	obvodová stěna
2,2	1,8	1	obvodová stěna
2,2	1,8	1	obvodová stěna
3,2	1,8	1	obvodová stěna
3,2	1,8	1	obvodová stěna
1,1	1,8	1	obvodová stěna
1,1	1,8	1	obvodová stěna
1,1	1,8	1	obvodová stěna
3,2	1,8	1	obvodová stěna

3,2 1,8 1 obvodová stěna  
1,1 1,8 1 obvodová stěna  
3,2 1,8 1 obvodová stěna  
3,2 1,8 1 obvodová stěna  
1,1 1,8 1 obvodová stěna  
5,1 1,8 1 obvodová stěna  
1,1 1,8 1 obvodová stěna  
3,2 1,8 1 obvodová stěna  
3,2 1,8 1 obvodová stěna  
1,1 1,8 1 obvodová stěna  
3,2 1,8 1 obvodová stěna  
3,2 1,8 1 obvodová stěna  
1,1 1,8 1 obvodová stěna  
1,1 1,8 1 obvodová stěna

#### POŽÁRNÍ RIZIKO

$S [m^2] = 356,42$

$S_o [m^2] = 61,83$

$h_o [m] = 1,80$

$h_s [m] = 2,95$

$S_m [m^2] = 90,80$

$p [kg.m^{-2}] = 35,56$

$a_n = 0,983$

$a = 0,965$

$b = 0,862$

$c = 1,000$

$p_v [kg.m^{-2}] = p.a.b.c = 29,58$

#### **Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku  $[m] = 65,13$

Největší dovolená šířka požárního úseku  $[m] = 41,40$

Mezní půdorysná plocha požárního úseku  $[m^2] = 2696,41$

Největší počet užitných podlaží  $z = 6$

#### **PU-3.2 : koridor – (objekt z konstrukcí druhu DP1)**

Požární výška  $h [m] = 13,20$

Výšková poloha  $h_p [m] = 6,60$

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku  $z = 2$

Nejnižší umístěné podlaží = 3

Nejvýše umístěné podlaží = 4

Počet užitných podlaží = 2

Podlaží ve vícepodlažním požárním úseku:

č.p.	S	Spno	Spno,max	osoby	NÚC užitné	podle
	$[m^2]$	$[m^2]$	$[m^2]$			5.2.4

-----

3 29,7 0,0 0,0 0 Ne Ano a

4 29,7 0,0 0,0 0 Ne Ano a

Parametry místností v požárním úseku:

č.m. č.p. Účel S pn an ps  
[m<sup>2</sup>] [kg.m-2] [kg.m-2]

xxx 3 koridor 29,7 5,0 0,80 0,0

xxx 4 koridor 29,7 5,0 0,80 0,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m<sup>2</sup>] = 59,40

So [m<sup>2</sup>] = 0,00

ho [m] = 0,00

hs [m] = 2,95

Sm [m<sup>2</sup>] = 29,70

p [kg.m-2] = 5,00

an = 0,800

a = 0,800

b = 1,274

c = 1,000

pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 5,10

Požární úsek je podle čl. 6.7 bez požárního rizika

**Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = neomezeno (čl. 7.3.4 a)

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = neomezeno (čl. 7.3.4 a)

Největší počet užitných podlaží z = 35

**2.nadzemní podlaží** výšková poloha 3,30 m

**PU-2.1 : oddělení denního stacionáře (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2)**

a = 0,9

pv = 28 kg/m<sup>2</sup>

**III.SPB**

Nejvyšší dovolené rozměry požárního úseku dle ČSN 73 0802 tabulky 9 je 70 a 44 m.

Maximální plocha je potom 3080 m<sup>2</sup>. Skutečné rozměry jsou do 16 a 30 m. Skutečná plocha je cca 430 m<sup>2</sup>.

**PU-2.2 : zázemí oddělení denního stacionáře (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2)**

a = 0,9

pv = 28 kg/m<sup>2</sup>

**III.SPB**

Nejvyšší dovolené rozměry požárního úseku dle ČSN 73 0802 tabulky 9 je 70 a 44 m.

Maximální plocha je potom 3080 m<sup>2</sup>. Skutečné rozměry jsou do 16 a 30 m. Skutečná plocha je cca 430 m<sup>2</sup>.

**PÚ-2.3 : koridor mezi kuchyní a objektem G včetně chodeb v G, bez podstatných změn.**

Požární úsek je bez požárního rizika podle čl.5.3.6 ČSN 73 0834

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.

**PÚ-2.4 : koridor mezi operačními sály a objektem G, bez podstatných změn.**

Požární úsek je bez požárního rizika podle čl.5.3.6 ČSN 73 0834

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.

**1.nadzemní podlaží** výšková poloha 0,00 m

**PU-1.1 : dialýza se zázemím (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2)**

a = 0,9

p<sub>v</sub> = 28 kg/m<sup>2</sup>

**III.SP8**

Nejvyšší dovolené rozměry požárního úseku dle ČSN 73 0802 tabulky 9 je 70 a 44 m.  
Maximální plocha je potom 3080 m<sup>2</sup>. Skutečné rozměry jsou do 16 a 30 m. Skutečná plocha je cca 430 m<sup>2</sup>.

**PU-1.2 : elektrorozvodna DO (objekt z konstrukcí druhu DP1)**

Požární výška h [m] = 13,20

Výšková poloha h<sub>p</sub> [m] = 0,00

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižší umístěné podlaží = 1

Nejvyšší umístěné podlaží = 1

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S	p <sub>n</sub>	a <sub>n</sub>	p <sub>s</sub>
			[m <sup>2</sup> ]	[kg.m-2]		[kg.m-2]

-----  
128 1 slaboproudá rozvodna 6,2 55,0 1,10 2,0

**POŽÁRNÍ RIZIKO**

S [m<sup>2</sup>] = 6,20

S<sub>0</sub> [m<sup>2</sup>] = 0,00

h<sub>0</sub> [m] = 0,00

h<sub>s</sub> [m] = 2,95

S<sub>m</sub> [m<sup>2</sup>] = 6,20

p [kg.m-2] = 57,00

a<sub>n</sub> = 1,100

a = 1,093

b = 0,638

c = 1,000

p<sub>v</sub> [kg.m-2] = p.a.b.c = 39,75

**Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 55,53  
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 36,28  
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m<sup>2</sup>] = 2014,53  
Největší počet užitných podlaží z = 4

### **PU-1.3 : elektrorozvodna MDO (objekt z konstrukcí druhu DP1)**

Požární výška h [m] = 13,20  
Výšková poloha hp [m] = 0,00  
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)  
Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží  
Počet podlaží úseku z = 1  
Nejnižší umístěné podlaží = 1  
Nejvýše umístěné podlaží = 1  
Počet užitných podlaží = 1  
Parametry místností v požárním úseku:  
č.m. č.p. Účel S pn an ps  
[m<sup>2</sup>] [kg.m-2] [kg.m-2]

-----  
128B 1 slaboproudá rozvodna 3,6 55,0 1,10 2,0

#### **POŽÁRNÍ RIZIKO**

S [m<sup>2</sup>] = 3,64  
So [m<sup>2</sup>] = 0,00  
ho [m] = 0,00  
hs [m] = 2,95  
Sm [m<sup>2</sup>] = 3,64  
p [kg.m-2] = 57,00  
an = 1,100  
a = 1,093  
b = 0,582  
c = 1,000

p<sub>v</sub> [kg.m-2] = p.a.b.c = 36,27

#### **Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 55,53  
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 36,28  
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m<sup>2</sup>] = 2014,53  
Největší počet užitných podlaží z = 5

### **PU-1.4 : elektrorozvodna PBR (objekt z konstrukcí druhu DP1)**

Požární výška h [m] = 13,20  
Výšková poloha hp [m] = 0,00  
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)  
Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží  
Počet podlaží úseku z = 1  
Nejnižší umístěné podlaží = 1  
Nejvýše umístěné podlaží = 1

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S	pn	an	ps
			[m2]	[kg.m-2]		[kg.m-2]

128C 1 slaboproudá rozvodna 1,1 55,0 1,10 2,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 1,10

So [m2] = 0,00

ho [m] = 0,00

hs [m] = 2,95

Sm [m2] = 1,10

p [kg.m-2] = 57,00

an = 1,100

a = 1,093

b = 0,582

c = 1,000

p<sub>v</sub> [kg.m-2] = p.a.b.c = 36,27

**Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 55,53

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 36,28

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 2014,53

Největší počet užitných podlaží z = 5

Výtahové šachty **V2** a **V1** umístěné v CHÚC netvoří samostatný požární úsek. Dle ČSN 73 0802 čl.8.10.3 a čl.8.10.4.(Výtahová kabina je z nehořlavých nebo nesnadno hořlavých hmot, je určena pouze pro dopravu osob. Spojuje 5 užitných NP. Konstrukce ohraničující výtahovou šachtu včetně dveří jsou z nehořlavých nebo nesnadno hořlavých hmot. V prostoru výtahové šachty nesmí být žádné požární zatížení. )

Strojovna netvoří dle ČSN 73 0802 čl. 8.11 samostatný PU, je součástí jednoho požárního úseku a leží nad výtahovou šachtou.

**PU-1: chráněná úniková cesta "B" (objekt z konstrukcí druhu DP1) (výtahové šachty jsou součástí jednoho požárního úseku a netvoří samostatný požární úsek.)**

**Stupeň požární bezpečnosti = 3. dle ČSN 73 0802 čl. 9.3.2**

### **Instalační šachty**

Tvoří samostatný PU dle čl.8.12.1 ČSN 73 0802

**2.SP.B** dle čl.8.12.2 b) zařazené přímo bez průkazů.

**Vodorovný instalační prostor nad místností CHUC je požárně oddělený.**

**Dle ČSN 73 0810 čl. 5.6.4 je uvedený prostor zařazen do 2.SP.B (výška prostoru je do 1,0 m, parametr odvětrání  $F_o \leq 0,02 \text{ m}^{1/2}$  – prostor není třeba dle ČSN 73 0802 čl. 8.12.3 větrat (nejedná se o šachtu vyšší než 45 m)).**

Tvoří samostatný PU dle čl.8.12.1 ČSN 73 0802

**2.SPB** dle čl.8.12.2 b) zařazené přímo bez průkazů.

**Sousední neměněné části sousedních objektů jsou dle ČSN 73 0834 zařazeny do 3.SPB**

**e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti včetně požadavků na zvýšení jejich požární odolnosti**

**Stávající části objektu beze změn:**

**Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:**

- a) Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než EI 45 DP1.
- b) Stupeň hořlavosti stavebních hmot nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito hmot stupně hořlavosti C3, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají.
- c) Šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru.
- d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 73 0802.
- e) Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je provedeno podle ČSN 73 0872, nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z hořlavých hmot.
- f) Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou v souladu s ČSN 73 0802.
- g) V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy a není zhoršena oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy apod.).
- h) V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody. U vnitřních hydrantových systémů budou ponechány původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje. V měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802 nebo přidružených norem.

**Novostavba:**

**Specifické klasifikační požadavky:**

**Stavební konstrukce**

**Třída reakce na oheň**

**Stěny a podhledy**

**B-s1**

- Ve skutečnosti jsou navrženy podhledy a stěny konstrukce třídy reakce na oheň A1 (Zdivo, sádkokartonové příčky na kovové konstrukci a minerální podhledy).

**Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku**

**B-s1**

- Ve skutečnosti jsou navrženy nenosné konstrukce třídy reakce na oheň A1 (Zdivo, sádkokartonové příčky a minerální podhledy).

Transparentní výplně okenních a dveřních otvorů A1

- Ve skutečnosti jsou navrženy výplně okenních a dveřních otvorů třídy reakce na oheň A1 (sklo).

Průsvitné střešní pláště a světlíky A1

- V objektu nejsou navrženy.

Volně vedené potrubí rozvody včetně izolace B-s1

- Ve skutečnosti jsou navrženy volně vedené potrubí rozvody včetně izolace třídy reakce na oheň A1 (kov, minerální vata). Část rozvodů, která nesplňuje požadavek B-s1 bude od prostoru LZ2 zakryta sádkartonovou konstrukcí s odolností EI 30 DP1.

Okenní a předokenní žaluzie C-s1

- Ve skutečnosti jsou navrženy žaluzie třídy reakce na oheň A1 (kov).

Objekt nesmí mít provedenou vnější tepelnou izolaci z materiálu třídy reakce na oheň F až B, a to včetně konstrukcí dodatečných vnějších tepelných izolací.

- Ve skutečnosti je navržen zateplovací systém z minerální vaty třídy reakce na oheň A1.

Požární úseky musí mít bez ohledu na požární výšku na fasádě požární pásy. Ve skutečnosti jsou vytvořeny svislé a vodorovné požární pásy z cihelného zdiva s minerálním zateplením třídy reakce na oheň A1.

Přímé propojení mezi prostorem JIP a sousedními požárními úseky musí být uzavřeno požárními a současně kouřotěsnými dveřmi s klasifikací EI-Sm-C. Ve skutečnosti jsou navrženy dveře s klasifikací EI-Sm-C.

Na povrchové úpravy staveb. konstrukcí v LZ2 nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene "is" větším než:

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

- Na povrchové úpravy jsou navrženy malby, obklady keramikou nebo sádrové či minerální podhledy s třídou reakce na oheň A1.

Na povrchové úpravy staveb. konstrukcí v AZ2 nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene "is" větším než:

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

- Na povrchové úpravy jsou navrženy malby, obklady keramikou nebo sádrové či minerální podhledy s třídou reakce na oheň A1.

Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub>.

- Na nášlapné vrstvy podlah jsou ve skutečnosti použity materiály s třídou reakce A1<sub>fl</sub> (dlažba) nebo B<sub>fl</sub> (povlaková krytina).

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene nesmí být, kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin, v objektu použito plastických hmot.

- V objektu není použito plastických hmot kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin.

V objektu nesmí být dle ČSN 73 0835 čl. 8.3.1 použity hmoty, které jako hořící odkapávají nebo odpadávají mimo osvětlovacích těles, pokud jejich celková plocha není větší než 15 % podlahové plochy příslušného požárního úseku.

- V objektu nejsou použity hmoty, které jako hořící odkapávají nebo odpadávají.  
V objektu je stanoven nejvyšší 4. SPB. Rozmezí od 1. do 4. SPB.  
Dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.5.2 musí být veškeré schodiště a rampy širší 1,1 m vybaveny z obou stran madlem.

- V objektu jsou navrženy na všech schodištích a rampách, po kterých jsou evakuováni pacienti a jsou šířky větší než 1,1 m, zábradlí s madly.

Požární dělicí a nosné konstrukce a jejich skutečná požární odolnost v 1.PP až 5.NP. v návaznosti na požadavky ČSN 73 0802 tab.12.:

Posouzení požárně dělicích konstrukcí v nadzemních podlažích:

Pro požárně dělicí konstrukce v 1.PP.až 5.NP je požadována požární odolnost pro 5.SPB:

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

-----	
v podzemních podlažích (PP)	: 90DP1
v nadzemních podlažích	: 60+
v posledním nadzemním podlaží	: 30+
mezi objekty	: 90DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. střepech, viz 8.5.1

-----	
v podzemních podlažích (PP)	: 45DP1
v nadzemních podlažích	: 30DP2
v posledním nadzemním podlaží	: 30DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

-----	
zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v PP	: 90DP1
zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP	: 60+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP	: 30+
nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	: 30+

5 Nosné konstr. uvnitř PÚ, zajišť.stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2

-----	
v podzemních podlažích (PP)	: 90DP1
v nadzemních podlažích	: 60
v posledním nadzemním podlaží	: 30

6 Nosné kon. vně obj.,zajišť. stab. obj.(bez ohledu na podlaží) 8.7.3

-----  
: 30

8 Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (viz 8.8.1)

-----  
: DP3

10 Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13

-----	
požárně dělicí konstrukce ostatních šachet (<45m)	: 30DP1
pož.uzáv. otvorů. v pož.dělicích konstr.ostatních šachet (<45m)	: 15DP1

Požární strop ve stávající budově je stávající železobetonový z PZD desek tl.160 mm. Tato stropní konstrukce vykazuje požární odolnost REI 80 DP1 dle ČSN 73 0821 maximálně je v tomto prostoru požadováno REI 60 DP1- toto je splněno.

Nosné sloupy 400/400 jsou tvořeny z monolitického železobetonu s krytím výztuže minimálně 20 mm s oboustrannou omítkou. Tyto sloupy vykazují požární odolnost více než REI 90 DP1. Ke kolaudaci bude doložen výpočet požární odolnosti železobetonových konstrukcí dle EUROKÓDŮ.

Požární úseky v objektu jsou odděleny požárně dělícím stropem ze železobetonu s krytím výztuže minimálně 20 mm s požadovanou požární odolností minimálně REI 90 DP1. Stropní deska je vyztužena v obou směrech. Ke kolaudaci bude doložen výpočet požární odolnosti železobetonových konstrukcí dle EUROKÓDŮ.

Kabely vedené přes prostor CHUC jsou v projektu od prostoru chuc odděleny oboustranně odolnou konstrukcí včetně zakapotování osazených svítidel. Dle ČSN 73 0810 čl. 5.6 a ČSN 73 0802 čl. 8.12.2 je tento prostor zařazen do 2.SPB. Systém obsahuje vyjímatelné desky pro možnost kontroly požárně bezpečnostního zařízení – čidlo EPS. Tento prostor nemusí být větrán vzhledem k ČSN 73 08020 čl. 8.12.3. – instalační prostor je veden pouze v rámci jednoho podlaží.

Tato konstrukce musí vykazovat pro dané SPB jednotlivých částí požární odolnost EI 30 DP1 – toto je splněno.

Střešní plášť (popřípadě jeho část) v požárně nebezpečném prostoru od fasád objektu musí být dle ČSN 73 0802 čl. 8.15.2 proveden z konstrukcí druhu DP1, nebo se musí prokázat, že střešní plášť nesmí šířit požár a brání vznícení hořlavých částí konstrukce. Tento střešní plášť musí mít klasifikaci  $B_{ROOF}(t_3)$  pro požadovaný sklon dle ČSN 73 0810 čl. 8.3.

- Střešní plášť v problematických místech je navržen s indexem šíření plamene  $B_{ROOF}(t_3)$  pro požadovaný sklon.

Požárně dělící příčky (nenosné) jsou navrženy z pálených cihel s obsahem dutin 40-55% tl. 115 mm (tloušťky uváděné bez oboustranné omítky).. Tato konstrukce vykazuje skutečnou minimálně požární odolnost EI 120 DP1 dle katalogového listu. Je požadováno maximálně EI 60 DP1 (pro 4.SPB v nadzemním podlaží). Tato odolnost bude u kolaudace dokázána zprávou o zkoušce požární odolnosti. V případě použití jiných cihel a jejich tloušťek musí tato konstrukce vykazovat požární odolnost EI 60 DP1 a tato odolnost bude dokázána u kolaudace platným dokladem o provedené zkoušce s danou požární odolností od certifikované zkušebny.

Požárně dělící konstrukce, které ohraničují instalační šachty budou provedeny z pálených cihel s obsahem dutin do 40% tl. 75 mm nebo z cihel s obsahem dutin 40-55% tl. 100 mm nebo jsou stávající z cihel CPP tl. 100 mm nebo 150 mm. Tato konstrukce vykazuje skutečnou požární odolnost EI 30 DP1. Je požadováno maximálně EI 30 DP1 (pro 4.SPB v nadzemním podlaží). **Požární odolnost byla hodnocena dle ČSN 73 0821.**

Část požárně dělící konstrukce - příčky, které ohraničují požární úseky budou provedeny ze sádkartonové konstrukce osazené na ocelových profilech, bude vykazovat požadovanou požární odolnost. Tato konstrukce vykazuje skutečnou požární odolnost EI 60 DP1. Je požadováno maximálně EI 60 DP1 (pro 4.SPB v nadzemním podlaží). Tato odolnost bude dokázána u kolaudace platným dokladem o provedené zkoušce s danou požární odolností od certifikované zkušebny.

Požárně dělící konstrukce, které ohraničují požární ventilátory budou provedeny ze sádkokartonové konstrukce osazené na ocelových profilech, bude vykazovat požadovanou požární odolnost. Tato konstrukce vykazuje skutečnou požární odolnost EI 60 DP1. Je požadováno maximálně EI 60 DP1 (pro 4.SP.B v nadzemním podlaží). Tato odolnost bude dokázána u kolaudace platným dokladem o provedené zkoušce s danou požární odolností od certifikované zkušebny.

Nosné stěny jsou navrženy z pálených cihel s obsahem dutin 40-55% tl. 440 mm nebo jsou z CPP tl. 450 mm. Tato konstrukce vykazuje požární odolnost nejméně REI 120 DP1.

**Požární odolnost byla hodnocena dle ČSN 73 0821.**

Požární pásy a obvodové stěny jsou navrženy tl 450 mm z pálených cihel s obsahem dutin 40-55% mm nebo jsou z CPP tl. 450 mm. Tato konstrukce vykazuje požární odolnost nejméně REI 120 DP1. **Požární odolnost byla hodnocena dle ČSN 73 0821.**

Zateplení obvodového pláště musí být dle ČSN 730810 čl. 3.1.3 z materiálu, který má třídu reakce na oheň A1 nebo A2 spolu s povrchovou vrstvou, která musí vykazovat index šíření plamene = 0 mm.min-1.

- Ve skutečnosti je stávající zateplení z izolace třídy reakce na oheň A1, která je zakryta omítkou s indexem šíření plamene = 0 mm.min-1.

**Požární uzávěry:**

Všechny požadované požární uzávěry otvorů (s požární odolností) jsou zakresleny ve výkresech požárně bezpečnostního řešení.

**Dle Sbírky zákonů č. 23/2008 §18 odstavec 4 musí veškeré dveře splňovat požadavek na požární odolnost 30 minut, není-li na výkrese uvedeno jinak. Toto se týká i revizních dvířek u instalačních šachet.**

Dle ČSN 73 0802 čl. 9.13.5 musí být dveřní křídla započítaná do šířky únikových cest, které jsou za běžného provozu zamčená, po směru úniku vybaven uzávěrem, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla.

Dle ČSN 73 0810 čl. 5.5.9 musí mít veškeré dveře na únikových cestách na obou křídlech vyskytující se na únikové cestě ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod..

- Tato dveřní křídla jsou vybavena panikovým zámekem na obou křídlech.

Dveře budou otevíratelné po směru úniku většího počtu osob z objektu mimo dveří v obvodové stěně, odkud vede úniková cesta již po okolním terénu.

Dveře ovládané motoricky musí současně dle ČSN 73 0802 čl. 9.13.1 umožňovat také ruční otevření.

Ruční otevírání posuvných dveří po směru úniku je řešeno pomocí misek, které budou osazeny z obou stran dveří (jak po směru úniku, tak i proti směru úniku).

**Poznámka k požárními uzávěrům:** Za součást požárního uzávěru se považuje i dveřní nadsvětlík, popřípadě i část příčky (pevná boční část vedle dveří), pokud plocha těchto konstrukcí není větší než 1,5 násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru. Maximálně však 6 m<sup>2</sup>.

Dle ČSN 73 0810 čl.5.5.4. je-li více požárních uzávěrů vedle sebe, přičemž vzdálenost mezi okraji těchto uzávěrů je menší než dvojnásobek jejich šířky, vztahuje se mezní plocha stěn (6 m<sup>2</sup>) ke skupině těchto uzávěrů.

Všechny požární dveře vybavené požárními samozavírači nesmí být vybaveny stavěči dveřního křídla.

**Uzavírání požárních dveří v případě požáru:** Dveře se buď otevrou a zavřou okamžitě po každém otevření. Nebo jsou-li během provozu trvale otevřeny, musí se požární dveře uzavřít v okamžiku vzniku, resp. signalizace vzniku požáru. V obou případech musí být uzavření samočinné, v druhém případě však dálkově ovládané vlivem požární bezpečnostního opatření, to je v tomto případě EPS.

Dvoukřídlové požární dveře budou vybaveny mechanickým koordinátorem uzavírání dveří dle ČSN 73 0802 čl. 8.5.1. Obě dvě křídla těchto dveří musí být vybavena samozavíračem dle ČSN 73 0802 čl. 8.5.1.

Samozavírače dveří budou vykazovat cyklus C3 (50000 cyklů).

Dveře na únikových cestách musí být opatřeny transparentní plochou (doporučuje se velikost alespoň 0,06 m<sup>2</sup>) umožňující průhled na druhou stranu dveří. Uvedené doporučení se týká všech dveří, kromě těch jimiž úniková cesta (jakéhokoliv typu) začíná a končí (východem na volné prostranství).

Všechny kontrolní dvířka do instalačních šachet budou s požární odolností EW. Požární odolnost je stanovena dle ČSN 73 0802 tabulka 12.

**Dle Sbírky zákonů č. 23/2008 §18 odstavec 4 musí veškeré dveře splňovat požadavek na požární odolnost 30 minut, není-li na výkrese uvedeno jinak. Toto se týká i revizních dvířek u instalačních šachet.**

Typ požárního úseku \ stupeň požární bezpečnosti	1.SP.B	2.SP.B	3.SP.B	4.SP.B	5.SP.B	6.SP.B	7.SP.B
Chráněná úniková cesta	EI15 DP2	EI15 DP2	EI15 DP1	EI15 DP1	EI30 DP1	EI30 DP1	EI45 DP1
Ostatní požární úseky	EW15 DP2	EW 15 DP2	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 30 DP1	EW 30 DP1	EW 45 DP1

Zhodnocení materiálové provedení venkovního schodiště (podlaha, zábradlí a střecha) dle ČSN 73 0802:

Stupně a podesty na venkovním schodišti budou porořstové z důvodu bezpečnosti v zimním období (námraza, sníh). Zábradlí schodiště bude zhotovené z tahokovu. Z předchozích staveb máme zkušenosti, že vůči sněhu se tento materiál chová jako plné zábradlí. Střecha schodiště je navržena z vlnitého plechu a bude přesahovat půdorys schodiště cca o 500mm.

**Prostupy rozvodů** a instalací, technologických a elektrických rozvodů požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny a musí vykazovat požární odolnost pro jednotlivé rozvody dle ČSN 73 0810 čl. 6.2..

**Jako prostředek pro evakuaci osob (z hlediska PBŘ ČSN 73 0835 čl. 8.4.4. jsou potřeba) neschopných pohybu jsou v objektu lůžkové evakuační výtahy, přístupné z CHÚC "B" a z chodby (prostor bez požárního rizika oddělený kouřotěsnými dveřmi a vybavená přetlakovou ventilací odpovídající CHUC B). V projektu byly zvoleny lanové výtahy.**

Evakuační výtahy mají zajištěnou dodávku elektrické energie. Klec je z nehořlavých nebo neshodno hořlavých hmot. Velikost klece je nejméně 1100x2100(mm) a nosnost minimálně 5kN. Dle ČSN 27 4014 musí být minimální rozměry klece 1200x2300 mm a nosnost 1000 kg. Ve skutečnosti jsou navrženy rozměry klece 2100x1100 mm a nosnost 2000 kg a u druhého výtahu rozměry klece 2400x1400 mm a nosnost 2000 kg.

Dle ČSN 27 4014 čl.4.4.4. doba maximální jízdy musí být do 60 s bez uzavření a otevření dveří a doba jízdy z výchozí stanice a zpět do 150 s. Ve skutečnosti je tato doba maximálně 34,2 sekund včetně uzavření a otevření dveří pro jednosměrnou jízdu a obousměrnou jízdu včetně vystoupení cca 68,4 s. V případě ohrožení objektu požárem (vyhlášení poplachu systémem EPS) je umožněno sjetí klece do určité stanice impulsem EPS. Výťah je vyřazen z normálního provozu a je připraven pro evakuaci osob pomocí zvláštního ovládání. Dle ČSN 73 0802 čl.9.6.5.

**Nouzové osvětlení a značení únikových cest:**

Únikové cesty, které slouží k evakuaci pacientů musí mít zabezpečeno nouzové osvětlení a musí být na nich vyznačen směr úniku a únikové východy tabulkami dle ČSN 01 8013 a ČSN ISO 3864.

Schodiště ve stavbě zdravotnického zařízení a zařízení sociální péče s více než třemi nadzemními podlažími nebo se dvěma a více podzemními podlažími musí být označeno u vstupu do každého podlaží. Označení se skládá z pořadového čísla nadzemního podlaží doplněného písmeny "NP" nebo podzemního podlaží doplněného písmeny "PP". Schodiště budou označena cedulkami např. "2.NP".

**Požadavky na ukládání hořlavých kapalin:**

Na pracovišti (v celém požárním úseku) se nesmí ukládat více než 250 l hořlavých kapalin, aniž by v tomto úseku bylo více než 20 l nízkovroucích kapalin a 50 l hořlavých kapalin I. třídy nebezpečnosti. Rozbitné přepravní obaly se smějí používat pouze do objemu 5 l a musí být uloženy v uzavíratelných skříních.

**Veškeré požadavky byly v projektu zhodnoceny v jednotlivých profesích a vyhovují požadavkům PBŘ.**

**Veškeré materiály s požadovanou požární odolností budou u kolaudace doloženy příslušnými atesty a prohlášením o shodě.**

**f) Zhodnocení stavebních výrobků z hlediska třídy reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu**

Specifické klasifikační požadavky:

Stavební konstrukce

Třída reakce na oheň

Stěny a podhledy

B-s1

- Ve skutečnosti jsou navrženy podhledy a stěny konstrukce třídy reakce na oheň A1 (Zdivo, sádkokartonové příčky na kovové konstrukci a minerální podhledy).

Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku

B-s1

- Ve skutečnosti jsou navrženy nenosné konstrukce třídy reakce na oheň A1 (Zdivo, sádkokartonové příčky a minerální podhledy).

Transparentní výplně okenních a dveřních otvorů

A1

- Ve skutečnosti jsou navrženy výplně okenních a dveřních otvorů třídy reakce na oheň A1 (sklo).

Průsvitné střešní pláště a světlíky

A1

- V objektu nejsou navrženy.

#### Volně vedené potrubí rozvody včetně izolace

B-s1

- Ve skutečnosti jsou navrženy volně vedené potrubí rozvody včetně izolace třídy reakce na oheň A1 (kov, minerální vata). Část rozvodů, která nesplňuje požadavek B-s1 bude od prostoru LZ2 zakryta sádkartonovou konstrukcí s odolností EI 30 DP1.

#### Okenní a předokenní žaluzie

C-s1

- Ve skutečnosti jsou navrženy žaluzie třídy reakce na oheň A1 (kov).

Objekt nesmí mít provedenou vnější tepelnou izolaci z materiálu třídy reakce na oheň F až B, a to včetně konstrukcí dodatečných vnějších tepelných izolací.

- Ve skutečnosti není objekt zateplen.

Požární úseky musí mít bez ohledu na požární výšku na fasádě požární pásy. Ve skutečnosti jsou vytvořeny svislé a vodorovné požární pásy z cihelného zdiva s minerálním zateplením třídy reakce na oheň A1.

Na povrchové úpravy staveb. konstrukcí v LZ2 nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene "is" větším než:

- 75 mm/min u stěn

- 50 mm/min u podhledů

- Na povrchové úpravy jsou navrženy malby, obklady keramikou nebo sádrové či minerální podhledy s třídou reakce na oheň A1.

Na povrchové úpravy staveb. konstrukcí v AZ2 nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene "is" větším než:

-100 mm/min u stěn

-75 mm/min u podhledů

- Na povrchové úpravy jsou navrženy malby, obklady keramikou nebo sádrové či minerální podhledy s třídou reakce na oheň A1.

Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1fl až Cfl.

- Na nové nášlapné vrstvy podlah jsou ve skutečnosti použity materiály s třídou reakce A1<sub>fl</sub> (dlažba) nebo B<sub>fl</sub> (povlaková krytina). Stávající nejsou řešeny.

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene nesmí být, kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin, v objektu použito plastických hmot.

- V objektu není použito plastických hmot kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin.

V objektu nesmí být dle ČSN 73 0835 čl. 8.3.1 použity hmoty, které jako hořící odkapávají nebo odpadávají mimo osvětlovacích těles, pokud jejich celková plocha není větší než 15 % podlahové plochy příslušného požárního úseku.

- V objektu nejsou použity hmoty, které jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.5.2 musí být veškeré schodiště a rampy širší 1,1 m vybaveny z obou stran madlem.

- V objektu jsou navrženy na všech schodištích a rampách, po kterých jsou evakuováni pacienti a jsou šířky větší než 1,1 m, zábradlí s madly.

**g) Zhodnocení evakuace a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení**

Evakuační výtahy je třeba navrhovat, v objektu jsou osoby s omezenou schopností pohybu nebo neschopných pohybu navrženy ve 4.NP s požární výškou 9,90 m - dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.4. .

K dispozici budou mít jeden evakuační výtah v prostoru objektu G a další evakuační výtahy v prostoru PCHO po projití spojovacího krčku.

Jako prostředek pro evakuaci osob (z hlediska PBŘ ČSN 73 0835 čl. 8.4.4. jsou potřeba) neschopných pohybu jsou v objektu lůžkové evakuační výtahy, přístupné z CHÚC "B" a z chodby (prostor bez požárního rizika oddělený kouřotěsnými dveřmi a vybavená přetlakovou ventilací odpovídající CHUC B).

Evakuační výtahy mají zajištěnou dodávku elektrické energie. Klec je z nehořlavých nebo nesnadno hořlavých hmot. Velikost klece je nejméně 1100x2100(mm) a nosnost minimálně 5kN. Dle ČSN 27 4014 musí být minimální rozměry klece 1200x2300 mm a nosnost 1000 kg. Ve skutečnosti jsou navrženy rozměry klece 2100x1100 mm a nosnost 2000 kg a u druhého výtahu rozměry klece 2400x1400 mm a nosnost 2000 kg. V projektu byly zvoleny lanové výtahy.

Dle ČSN 27 4014 čl.4.4.4. doba maximální jízdy musí být do 60 s bez uzavření a otevření dveří a doba jízdy z výchozí stanice a zpět do 150 s. Ve skutečnosti je tato doba maximálně 34,2 sekund včetně uzavření a otevření dveří pro jednosměrnou jízdu a obousměrnou jízdu včetně vystoupení cca 68,4 s. V případě ohrožení objektu požárem (vyhlášení poplachu systémem EPS) je umožněno sjetí klece do určité stanice impulsem EPS. Výtah je vyřazen z normálního provozu a je připraven pro evakuaci osob pomocí zvláštního ovládání dle ČSN 73 0802 čl.9.6.5.

Dle ČSN 73 0835 tab. 2 je stanoven nejnižší typ chráněných únikových cest. Pro 2-4 nadzemní podlaží : je požadováno vytvoření chráněných únikových cest "B" (Alespoň jedno schodiště dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.3.5 musí mít světlou šířku jednoho pravoúhle lomeného schodiště 1,5 m. Ve skutečnosti je jedno schodiště šířky 1600 mm a druhé šířky 1200 mm. Jedno schodiště je přístupné z prostoru sousedního objektu PCHO přístupné propojovacím krčkem a druhé je v prostoru tohoto objektu G.

Z každého místa v posuzované části objektu z prostoru LZ2 jsou dosažitelné dvě únikové cesty vedoucí různým směrem do chráněné únikové cesty. Z prostoru lékařských pokojů v 5.NP je k dispozici jedna úniková cesta vedoucí do CHUC B.

Podle čl. 8.4.1.1 ČSN 73 0835 a čl. 8.4.1.2 a) musí být umožněna evakuace osob z lůžkových oddělení po rovině do sousedního PU, které navazují na volné prostranství nebo na CHUC.

V 5.NP není třeba navrhovat dle ČSN 73 0835 prostor pro vodorovnou evakuaci, v tomto podlaží není prostor definovaný jako LZ2.

V 4.NP je navržena vodorovná evakuace do prostoru chodeb před chráněnými únikovými cestami (vyznačeno na výkrese). Tyto místnosti navazují na CHUC a jsou větrány nuceně dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.2.d) s přívodem a odvodem vzduchu. Toto odpovídá požadavkům ČSN 73 0835 čl. 8.4.2.1 d), kde je požadováno přirozené nebo nucené větrání odpovídající CHÚC "A". Požadovaná plocha dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.2 b) a obsazení osobami

dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.3.1 je 31m<sup>2</sup> (část v objektu G a část v objektu PCHO). Celková plocha je potom ve skutečnosti minimálně 125 m<sup>2</sup>.

- Hodnota součinitele an v dotčených místnostech je menší než uvedená maximální hodnota 1,1,
- Je plošně dimenzována, tak aby umožňoval pobyt pacientů.
- Tyto místnosti navazují na CHUC a jsou větrány nuceně dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.2.d) s přívodem a odvodem vzduchu. Toto odpovídá požadavkům ČSN 73 0835 čl. 8.4.2.1 d), kde je požadováno přirozené nebo nucené větrání odpovídající CHÚC "A".

V 3.NP není třeba navrhovat dle ČSN 73 0835 prostor pro vodorovnou evakuaci, v tomto podlaží není prostor definovaný jako LZ2.

V 2.NP není třeba navrhovat dle ČSN 73 0835 prostor pro vodorovnou evakuaci, v tomto podlaží není prostor definovaný jako LZ2.

V 1.NP není třeba navrhovat dle ČSN 73 0835 prostor pro vodorovnou evakuaci, v tomto podlaží není prostor definovaný jako LZ2.

Plošná dimenzace těchto prostorů vyhovuje požadavkům čl.8.4.1.2. Celková plocha byla měřena mimo vymezené únikové pruhy.

Dle čl.8.4.4.1 ČSN 73 0835 je požadováno zřízení lůžkových evakuačních výtahů, rekonstruovaná část s pacienty se nachází do 4.NP a současně výšky 14,9 m.

Výpočet počtu LEV dle ČSN 73 0835 čl.8.4.4.3 :

V CHÚC "B" větrané nuceným způsobem musí být zajištěna dodávka vzduch dle ČSN 73 0835 tabulka 3 po dobu 25 minut. Dle ČSN 73 0835 tab.3. Dodávka el.energie pro LEV musí být po dobu nejméně 45 minut. Jmenovitá rychlost lůžkových evakuačních výtahů je započítána hodnotou 1,4 m/s, časová ztráta dojezdem a rozjezdem je 2s a časová ztráta na jedno otevření a zavření je 9,2 s. tyto hodnoty byly poskytnuty dodavatelem výtahů.

Pro evakuaci LEV jsou započítány osoby neschopné samostatného pohybu ze 4.NP. Pacienti z 3., 2. a 1.NP se pro evakuační výtahy nezapočítávají dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.4.1.

$$L(t_m + t_n + H1/v + 10)$$

$$X1 (x.NP) = \frac{30 \times t_p}{10(2+9,2+9,9/ 1,4 +10)} =$$

$$X1 (4.NP) = \frac{30 \times 10}{30 \times 10} = 0,942$$

Celkový požadovaný počet lůžkových evakuačních výtahů:

$$X = 0,942 \text{ LEV}$$

Jako LEV budou provedeny všech 1 lůžkový výtah objektu G a dva v objektu PCHO (přístupné spojovacím krčkem v příslušném podlaží) v navazující části.

#### Posouzení únikových cest:

Šířka únikové cesty, po níž jsou evakuovány osoby neschopné pohybu, musí být minimálně 1,10 m široké.

Směr otevírání dveří je stanoven dle ČSN 73 0802 čl. 9.13.6, kde je uvedeno za rozhodující kritérium pro směr otevírání dveří – otevírání po směru úniku většího počtu osob.

#### **Evakuace z požárních úseků v 6.NP dle ČSN 73 0802 – jedna úniková cesta:**

**Posuzováno dle ČSN 73 0802.**

Únikové cesty

Součinitel  $a = 0,900$

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 0

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu  $[m^2] = 105,8$

Ohrožení osob (čl.9.1.2)  $t_e [min] = 2,4$

Doba evakuace tu se v souladu s 9.12.1a) porovnává s  $t_e$

Výpočet doby evakuace tu z hodnot  $l, max$  a  $u, min$ .

e. č.p. Typ tu  $l, max$   $l$   $u, min$   $u$  E.s K Ev. Únik Vyhovuje  
[min] [m]  $[1=0.55 m]$  [osob]

-----  
1 6 NÚC 0,8 30,0 20,3 1,0 1,5 10 70 S rov. Ano

Jedna úniková cesta z požárního úseku PÚ 5.1 vyhoví požadavkům ČSN 73 0802.

**Evakuace z požárních úseků v 5.NP dle ČSN 73 0802 – jedna úniková cesta:**

Posuzováno dle ČSN 73 0802.

Únikové cesty

Součinitel  $a = 0,968$

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 40

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu  $[m^2] = 8,8$

Ohrožení osob (čl.9.1.2)  $t_e [min] = 2,2$

Doba evakuace tu se v souladu s 9.12.1a) porovnává s  $t_e$

Výpočet doby evakuace tu z hodnot  $l, max$  a  $u, min$ .

e. č.p. Typ tu  $l, max$   $l$   $u, min$   $u$  E.s K Ev. Únik Vyhovuje  
[min] [m]  $[1=0.55 m]$  [osob]

-----  
1 5 NÚC 1,4 26,6 20,3 1,0 2,0 40 63 S rov. Ano

Jedna úniková cesta z požárního úseku PÚ 5.1 vyhoví požadavkům ČSN 73 0802.

**Evakuace z požárních úseků v 4.NP z rekonstruovaného lůžkového oddělení PÚ 4.1 dle ČSN 73 0802 – dvě únikové cesty:**

Posuzováno dle ČSN 73 0835 čl.8.4.1.4. a ČSN 73 0802.

Oddělení LDN.

$E=20 \cdot 1,3=26$  osob

$u = (10 \times 2 + 8 \times 1,5 + 12 \times 1)/130 = 0,338$  to je nejméně 1,0 únik.pruh (ve skutečnosti jsou k dispozici 2 únikové pruhy.)

Mezní délka NÚC dle tab.18 : 45 m.

Skutečná délka NÚC je do 20 m.

$t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u$

$t_u = 0,75 \cdot 20 / 30 + (10 \times 2 + 8 \times 1,5 + 12 \times 1) / 130 \cdot 2 = 0,669$

$t_u = 0,669$

$t_e = 1,25 \cdot h s^{1/2} / a$

$t_e = 1,25 \cdot 3,0^{1/2} / 0,9$

$t_e = 2,41$

Předpokládaná doba evakuace z PU- lůžkové oddělení:  $t_u = 0,669$  minut, Časový limit  $t_e = 2,41$  minut. Je splněna podmínka, že  $t_u$  je menší než  $t_e$ .

Dvě únikové cesty z požárního úseku rekonstruovaného lůžkového oddělení vyhoví požadavkům ČSN 73 0802 a požadavkům ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.4..

**Evakuace z požárních úseků v 3.NP dle ČSN 73 0802 – dvě únikové cesty:**

**Posuzováno dle ČSN 73 0802.**

Únikové cesty

Součinitel  $a = 0,965$

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 111

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu  $[m^2] = 3,2$

Ohrožení osob (čl.9.1.2)  $t_e [min] = 2,2$

Doba evakuace tu se v souladu s 9.12.1a) porovnává s  $t_e$

Výpočet doby evakuace tu z hodnot  $l, max$  a  $u, min$ .

e. č.p. Typ tu  $l, max$   $l$   $u, min$   $u$  E.s K Ev. Únik Vyhovuje

$[min]$   $[m]$   $[1=0.55 m]$   $[osob]$

-----  
1 3 NÚC 1,9 41,8 20,0 1,0 1,0 50 124 S rov. Ano

1 3 NÚC 2,1 41,8 20,0 1,0 1,5 61 124 S rov. Ano

**Jedna úniková cesta z požárního úseku PÚ 3.1 vyhoví požadavkům ČSN 73 0802.**

**Evakuace z rekonstruovaných požárních úseků v 2.NP PÚ 2.1 a PÚ 2.2 (denní stacionář) dle ČSN 73 0802:**

**Posuzováno dle ČSN 73 0835 a ČSN 73 0802.**

$E = 10 \cdot 1,3 = 13$  osob

$u = (0x2 + 1x1,5 + 12x1)/70 = 0,192$  to je nejméně 1,0 únik.pruhů ( ve skutečnosti jsou k dispozici 2 únikové pruhy.)

**Mezní délka NÚC dle tab.18 : 30 m.**

**Mezní délka NÚC dle ČSN 73 0835 : 20 m.**

**Skutečná délka NÚC je do 19,7 m.**

$t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u$

$t_u = 0,75 \cdot 19,7 / 30 + (0x2 + 1x1,5 + 12x1) / 70 \cdot 2 = 0,469$

$t_u = 0,5885$

$t_e = 1,25 \cdot h s^{1/2} / a$

$t_e = 1,25 \cdot 3,0^{1/2} / 0,9$

$t_e = 2,41$

Předpokládaná doba evakuace z PU- denní stacionář:  $t_u = 0,5885$  minut, Časový limit  $t_e = 2,41$  minut. Je splněna podmínka, že  $t_u$  je menší než  $t_e$ .

**Jedna úniková cesta z požárního úseku denního stacionáře vyhoví požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835.**

**Evakuace z rekonstruovaných požárních úseků v 2.NP PÚ 2.1 (denní stacionář) dle ČSN 73 0802:**

**Posuzováno dle ČSN 73 0835 a ČSN 73 0802.**

$E = 10 \cdot 1,3 = 13$  osob

$u = (0x2 + 1x1,5 + 12x1)/130 = 0,115$  to je nejméně 1,0 únik.pruhů ( ve skutečnosti jsou k dispozici 2 únikové pruhy.)

**Mezní délka NÚC dle tab.18 : 45 m.**

**Skutečná délka NÚC je do 25 m.**

$$t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u$$

$$t_u = 0,75 \cdot 25 / 30 + (0 \cdot x_2 + 1 \cdot x_{1,5} + 12 \cdot x_1) / 130 \cdot 2 = 0,682$$

$$t_e = 1,25 \cdot h s_1 / 2 / a$$

$$t_e = 1,25 \cdot 3,0^{1/2} / 0,9$$

$$t_e = 2,41$$

Předpokládaná doba evakuace z PU- denní stacionář:  $t_u = 0,071$  minut, Časový limit  $t_e = 2,41$  minut. Je splněna podmínka, že  $t_u$  je menší než  $t_e$ .

Dvě únikové cesty z požárního úseku denního stacionáře vyhoví požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835.

**Evakuace z rekonstruovaných požárních úseků v 1.NP PÚ 1.1 (dialýza) dle ČSN 73 0802:**

Posuzováno dle ČSN 73 0835 a ČSN 73 0802.

$$E = 13 \cdot 1,3 = 17 \text{ osob}$$

$u = (0 \cdot x_2 + 2 \cdot x_{1,5} + 15 \cdot x_1) / 130 = 0,138$  to je nejméně 1,0 únik.pruhů ( ve skutečnosti jsou k dispozici 2 únikové pruhy.)

Mezní délka NÚC dle tab.18 : 45 m.

Skutečná délka NÚC je do 15 m.

$$t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u$$

$$t_u = 0,75 \cdot 15 / 30 + (0 \cdot x_2 + 2 \cdot x_{1,5} + 15 \cdot x_1) / 130 \cdot 2 = 0,071$$

$$t_e = 1,25 \cdot h s_1 / 2 / a$$

$$t_e = 1,25 \cdot 3,0^{1/2} / 0,9$$

$$t_e = 2,41$$

Předpokládaná doba evakuace z PU- dialýza:  $t_u = 0,071$  minut, Časový limit  $t_e = 2,41$  minut. Je splněna podmínka, že  $t_u$  je menší než  $t_e$ .

Dvě únikové cesty z požárního úseku dialýzy vyhoví požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835.

**Posouzení chráněné únikové cesty 1 (stávající vnitřní schodiště):**

Z 5.NP až 1.NP je požadována šířka CHÚC "B":

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.3.6 se do šířky chráněných únikových cest nezapočítávají pacienti neschopní pohybu, jsou evakuováni evakuačními výtahy.

Dle ČSN 73 0835 tab.2 nesmí být použito na jednu únikovou cestu více než 250 osob.

$$u = (5 \cdot x_2 + 7 \cdot x_{1,5} + 118) / 300$$

$$u = 0,461$$

To je 2 únikové pruhy. Ve skutečnosti je k dispozici schodiště šířky ramene 120 cm a dveře šířky 120 mm. To je celkem 2 únikové pruhy.

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.2.2 nesmí být délka CHÚC "B" delší než 90 m. Ve skutečnosti je tato délka 58 m.

**Posouzení chráněné únikové cesty 2 (vnitřní schodiště v objektu PCHO):**

Z 5.NP až 1.NP je požadována šířka CHÚC "B":

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.3.6 se do šířky chráněných únikových cest nezapočítávají pacienti neschopní pohybu, jsou evakuováni evakuačními výtahy.

Dle ČSN 73 0835 tab.2 nesmí být použito na jednu únikovou cestu více než 250 osob.

$$u = (5 \cdot x_2 + 4 \cdot x_{1,5} + 57) / 300$$

$$u = 0,243$$

To je 2 únikové pruhy. Ve skutečnosti je k dispozici schodiště šířky ramene 1500 mm a dveře šířky 1500 mm. To je celkem 2,5 únikové pruhy.

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.2.2 nesmí být délka CHÚC "B" delší než 90 m. Ve skutečnosti je tato délka 65 m.

#### **Nouzové osvětlení a značení únikových cest:**

Únikové cesty, které slouží k evakuaci pacientů musí mít zabezpečeno nouzové osvětlení a musí být na nich vyznačen směr úniku a únikové východy tabulkami dle ČSN 01 8013 a ČSN ISO 3864.

**Navržené únikové cesty a prostory pro vodorovnou evakuaci vyhovují požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835.**

#### **h) Stanovení odstupových vzdáleností popř. bezpečnostních vzdáleností a jejich zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě**

Odstupová vzdálenosti jsou posuzovány od požárně otevřených ploch navrženého objektu a zároveň od požárně otevřených ploch stávajících budov, které mají okna orientovaná směrem k nové části. Odstupové vzdálenosti jsou zakresleny do výkresu požární ochrany. Ve vymezeném požárně nebezpečném prostoru nejsou v obvodových stěnách sousedních objektů požárně otevřené plochy.

Výsledné odstupy od objektu jsou vyznačeny ve výkresové dokumentaci. Dle potřeby byly jednotlivé požárně otevřené stěny nahrazeny požárně odolnou prosklenou stěnou s odolností dle SPB jednotlivých úseků. Toto je vyznačeno ve výkresové dokumentaci.

Posuzované požární úseky jsou mimo požárně nebezpečný prostor stávajících i nových objektů. Současně nové požární úseky nezasahují do požárně otevřených ploch jiného požárního úseku nebo objektu.

Veškeré požadavky příslušných ČSN na provedení odstupových vzdáleností byly v projektu splněny.

#### **i) Vymezení požárně nebezpečného prostoru a jeho zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům**

Odstupová vzdálenosti jsou posuzovány od požárně otevřených ploch navrženého objektu a zároveň od požárně otevřených ploch stávajících budov, které mají okna orientovaná směrem k nové části. Odstupové vzdálenosti jsou zakresleny do výkresu požární ochrany. Ve vymezeném požárně nebezpečném prostoru nejsou v obvodových stěnách sousedních objektů požárně otevřené plochy.

Výsledné odstupy od objektu jsou vyznačeny ve výkresové dokumentaci. Dle potřeby byly jednotlivé požárně otevřené stěny nahrazeny požárně odolnou prosklenou stěnou s odolností dle SPB jednotlivých úseků. Toto je vyznačeno ve výkresové dokumentaci.

Posuzované požární úseky jsou mimo požárně nebezpečný prostor stávajících i nových objektů. Současně nové požární úseky nezasahují do požárně otevřených ploch jiného požárního úseku nebo objektu.

Veškeré požadavky příslušných ČSN na provedení odstupových vzdáleností byly v projektu splněny.

#### **j) Zhodnocení provedení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest, zhodnocení**

### **příjezdových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku**

K objektu vede stávající přístupová komunikace po areálových komunikacích minimální šířky 3 m dle ČSN 73 0802 čl. 12.2. Tyto komunikace slouží současně pro průjezd zásobování a splňují parametry pro průjezd požárních vozidel a vede do vzdálenosti minimálně 20 m od vstupu do objektu, kterými se předpokládá vedení hasebního zásahu.

Vjezdy určené pro příjezd vozidel se u objektu nevyskytují. Příjezd požárních vozidel do areálu je stávající.

Nástupní plochu je třeba nově dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4. zřizovat. Před hlavním vstupem je navržena nástupní plocha na komunikaci vedoucí okolo objektu, kde bude osazena značka zákaz stání s doplňkovou značkou "nástupní plocha HZS". Současně bude tato nástupní plocha vyznačena vodorovným značením.

Vnitřní zásahové cesty není třeba dle ČSN 73 0802 čl. 12.5.1 navrhovat.

### **k) Způsob zabezpečení stavby požární vodou a jinými hasebními látkami včetně rozmístění vnějších a vnitřních odběrných míst**

Vnitřní hydrantový systém je navržen dle ČSN 73 0873-typ D 25 s tvarově stálou 30 m hadicí. Jsou navrženy ve všech rekonstruovaných podlažích (v neměněných podlažích zůstanou stávající) v blízkosti vstupů do schodiště. Veškeré rozvody vody v objektu jsou navrženy z kovových trub. Vnitřní vodovod je nadimenzován dle ČSN 73 0873 čl. 6.8. Minimální požadavky dle ČSN 73 0873 jsou tlak 0,2 MPa a průtok 0,3 l/s. Hydrantové systémy jsou zavodněné.

Nový hadicový systém bude osazen ve výšce 1,30 m (osa skříně) a bude snadno přístupný a viditelný. Zavodněné potrubí k dodávce vody do hasícího systému bude provedeno z nehořlavých hmot dle požadavků ČSN 73 0873. Prostory, kde jsou umístěny hadicové systémy, jsou chráněny proti zamrznutí. Umístění hadicových systémů je patrné z výkresů PO. U nových hadicových systémů musí být provedena i instalace nouzového osvětlení dle ČSN EN 1838. Hadicové systémy jsou umístěny tak, aby byl možný dosah do všech PU požadujících umístění vnitřního odběrného místa.

Vnější vodovod v této části areálu je stávající. V okruhu 150 m od vstupů do objektu je k dispozici podzemní hydrant DN 80 na vodovodním potrubí DN 100. Vnější vodovod je nadimenzován dle ČSN 73 0873 tab. 2. Minimální požadavky dle ČSN 73 0873 na průtok je 6 l/s pro  $v = 0,8$  m/s. Zásobování vody pro protipožární zásah bude zajištěno ze stávajících vodovodních řádů v areálu nemocnice, kde jsou umístěny i požární hydranty. Nově bude umístěn nadzemní hydrant v blízkosti nástupní plochy. Tyto vzdálenosti jsou v souladu s požadavky ČSN 73 0873, které jsou požadovány v okruhu do 150 m od objektu.

### **l) Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasících přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky**

Podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835 jsou posuzované úseky vybaveny přenosnými hasícími přístroji. PHP jsou osazeny na viditelných, lehce dostupných místech ve výšce PHP maximálně 1,50 m nad podlahou. Umístění a počet přenosných PHP se nemění oproti stávajícímu stavu – požadavky se nezvyšují.

PÚ PN 6.1 + PÚ PN 6.2 + PÚ PN 6.3 – dle ČSN 73 0802 a v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. budou v novém požárním úseku osazeny PHP s hasící schopností 27A, 183B, C (práškový s 6 kg náplně) v počtu : 3 ks (práškový s 6 kg náplně).

PÚ PN 5.1 + str. výtahu – dle ČSN 73 0802 a v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. budou v novém požárním úseku osazeny PHP s hasící schopností 27A, 183B, C (práškový s 6 kg náplně) v počtu : 3 ks (práškový s 6 kg náplně).

PÚ PN 4.1 – dle ČSN 73 0802 a v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. budou v novém požárním úseku osazeny PHP s hasící schopností 27A, 183B, C (práškový s 6 kg náplně) v počtu : 3 ks (práškový s 6 kg náplně).

PÚ PN 3.1 – dle ČSN 73 0802 a v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. budou v novém požárním úseku osazeny PHP s hasící schopností 27A, 183B, C (práškový s 6 kg náplně) v počtu : 3 ks (práškový s 6 kg náplně).

PÚ PN 2.1 + PÚ PN 2.2 – dle ČSN 73 0802 a v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. budou v novém požárním úseku osazeny PHP s hasící schopností 27A, 183B, C (práškový s 6 kg náplně) v počtu : 3 ks (práškový s 6 kg náplně).

PÚ PN 1.1 – dle ČSN 73 0802 a v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. budou v novém požárním úseku osazeny PHP s hasící schopností 27A, 183B, C (práškový s 6 kg náplně) v počtu : 3 ks (práškový s 6 kg náplně).

PÚ PN 1.2 + PÚ PN 1.3 + PÚ PN 1.4 – dle ČSN 73 0802 a v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. budou v novém požárním úseku osazeny PHP s hasící schopností 27A, 183B, C (práškový s 6 kg náplně) v počtu : 1 ks (práškový s 6 kg náplně).

#### **m) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby**

- **Zhodnocení technických zařízení stavby – elektroinstalace - požadavky**

Objekt je zabezpečen stávajícím hromosvodem.

#### **V objektu bude provedena instalace domácího rozhlasu podle ČSN 73 0834 – změna staveb skupiny I.**

Zařízení napojená na zařízení náhradního zdroje elektrického proudu – z UPS:

Nouzové osvětlení – vlastní záložní zdroj

Svítlidlo nouzového osvětlení má být umístěno na stěnách ve výšce cca 2,2 m nad úrovní podlahy. Nouzové osvětlení je v projektu uvažováno s vlastním nouzovým zdrojem.

#### **Protipožární opatření**

V celém objektu je navrženo nouzové orientační osvětlení pomocí nouzových svítidel s autonomním vestavným zdrojem (autonomie 1h). Nouzové osvětlení je navrženo zejména na všech komunikacích (chodbách a schodištích) a ostatních místnostech s trvalým pobytem osob. Na nouzová svítidla nesmí být nalepeny žádné piktogramy a podobné nesmysly, které by snižovaly intenzitu nouzového osvětlení. Označení únikových cest apod. je řešeno samostatnými tabulkami, viz. PD PBŘ.

Všechny kabelové průchody mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny protipožárními ucpávkami. (Vlastní protipožární ucpávky jsou součástí projektu PBŘ a budou provedeny po ukončení elektrorozvodů).

V prostorách určených vyhláškou č. 23/2008 Sb. a 168/2011 Sb. jsou navrženy kabely vyhovující specifikaci dle přílohy 2.

Ovládací přístroje k dálkovému vypínání elektroinstalace při požárním zásahu jsou umístěny v rozváděči chráněné únikové cesty RP1, umístěném v místnosti 101, přístroje

jsou přístupné po otevření dveří standardním rozváděčovým klíčem, přístroje jsou příslušně označeny – viz níže.

**Vypnutí RH1+ RH2 (Central stop)** – samostatné ovládání postupně odpojí hlavní + náhradní napájení spotřeby budovy, s výjimkou napájení rozváděče požární ochrany RP a rozvodu z centrály nouzového osvětlení

**Vypnutí RP (Total stop)** – aplikuje se postup pro „central stop“ a k tomu ještě odpojení rozváděče požární ochrany RL

**Vypnutí NO (NO stop)** – samostatný ovladač odpojí centrálu nouzového osvětlení

VDO obvody a UPS rozvedené ve větším rozsahu do pevně instalovaných zásuvek v budově G nejsou, jednotlivé lokální UPS + UPS pro zásuvky na stanovišti sestry na hemodialýze nutno vyznačit do karty k zásahu v budově, a v případě potřeby je nechat odpojit uživatelem přímo na zařízení.

Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 – ve skutečnosti A1.

U přenosných hasících přístrojů a hydrantů musí být provedena i instalace nouzového osvětlení.

Navržené řešení EL. splňuje požadavky požárně bezpečnostního řešení.

- **Zhodnocení technických zařízení stavby – vytápění, zdravotnické instalace, chlazení - požadavky**

V objektu je stávající teplovodní vytápění. V objektu je situována rozvodna tepla. Kotelna není v posuzovaném objektu navržena.

Rozvody budou na prostupech hranicemi požárních úseků utěsněny.

Vnitřní hydrantový systém je navržen dle ČSN 73 0873-typ D 25 s tvarově stálou 30 m hadicí. Jsou navrženy ve všech rekonstruovaných podlažích (v neměněných podlažích zůstanou stávající) v blízkosti vstupů do schodiště. Veškeré rozvody vody v objektu jsou navrženy z kovových trub. Vnitřní vodovod je nadimenzován dle ČSN 73 0873 čl. 6.8. Minimální požadavky dle ČSN 73 0873 jsou tlak 0,2 MPa a průtok 0,3 l/s. Hydrantové systémy jsou zavodněné.

Nový hadicový systém bude osazen ve výšce 1,30 m (osa skříně) a bude snadno přístupný a viditelný. Zavodněné potrubí k dodávce vody do hasícího systému bude provedeno z nehořlavých hmot dle požadavků ČSN 73 0873. Prostory, kde jsou umístěny hadicové systémy, jsou chráněny proti zamrznutí. Umístění hadicových systémů je patrné z výkresů PO. U nových hadicových systémů musí být provedena i instalace nouzového osvětlení dle ČSN EN 1838. Hadicové systémy jsou umístěny tak, aby byl možný dosah do všech PU požadujících umístění vnitřního odběrného místa.

Vnější vodovod v této části areálu je stávající. V okruhu 150 m od vstupů do objektu je k dispozici stávající venkovní hydrant, požadavky se oproti stávajícímu stavu nezvyšují. Zásobování vody pro protipožární zásah bude zajištěno ze stávajících vodovodních řádů v areálu nemocnice, kde jsou umístěny i požární hydranty.

**Navržené řešení UT a ZTI splňuje požadavky požárně bezpečnostního řešení.**

- **Zhodnocení technických zařízení stavby – plynovod - požadavky**

Není navržen rozvod zemního plynu.

V objektu jsou vedené rozvody kyslíku, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, stlačeného vzduchu a vakua. Zdrojem jsou stávající v areálu nemocnice. V objektu jsou nově řešené pouze dopojky

jednotlivých rozvodů v rámci řešeného požárního úseku. Mimo tento požární úsek se v objektu nejde s rozvodem MP.

Prostory s rozvody kyslíku budou samostatně větratelné.

Všechny kontrolní dvířka do instalačních šachet mimo prostor CHUC budou s požární odolností EW. Požární odolnost je stanovena dle ČSN 73 0802 tabulka 12.

Požárně dělící konstrukce, které ohraničují instalační šachty, budou provedeny z pálených cihel s obsahem dutin do 40% tl. 75 mm nebo z cihel s obsahem dutin 40-55% tl. 100 mm nebo jsou stávající z cihel CPP tl. 100 mm nebo 150 mm. Tato konstrukce vykazuje skutečnou požární odolnost EI 30 DP1. Je požadováno maximálně EI 30 DP1 (pro 4.SPB v nadzemním podlaží).

Vypínání objektu od rozvodů medicinálních plynů se nemění oproti stávajícímu stavu a je přímo u jednotlivých zdrojů medicinálních plynů.

#### **Navržené řešení MP splňuje požadavky požárně bezpečnostního řešení.**

- **Zhodnocení technických zařízení stavby – vzduchotechnika - požadavky**

V posuzované části objektu jsou navrženy strojovny vzduchotechniky jako samostatný požární úsek. Požárně oddělené prostory ve strojovně VZT jsou využity pro požární ventilátory a jsou vždy součástí příslušného požárního úseku.

Osazení požárních klapek a provedení chráněného rozvodu VZT, bude navrženo v souladu s ČSN 73 0872 a ČSN 73 0835 čl. 8.5. (nechráněná vzduchotechnická potrubí (všech průřezů), které prostupují stavebními konstrukcemi, jež vymezují požární úseky lůžkového oddělení nebo požární úseky, kde směřuje evakuace, musí být v místě prostupů zabezpečeny požárními klapkami, ovládanými zařízením EPS. Toto (požární klapky) není dovoleno nahradit jiným technickým zařízením či opatřením.). Řešení rozvodů VZT systému, opatření PO dle požadavků ČSN 73 0872, je zpracováno v projektové dokumentaci vzduchotechniky. Protipožární klapky budou ovládány impulsem EPS.

Dle ČSN 73 0835 budou veškeré rozvody VZT na hranicích prostoru LZ2 bez rozdílu průřezu opatřeny požární klapkou s odolností EIS. Tato klapka bude ovládána pomocí EPS.

Požární izolace chráněných rozvodů VZT musí vyhovovat ČSN 73 0872 včetně ČSN 730810.

Při vyústění výdechových a sacích otvorů musí být respektovány požadavky ČSN 73 0872 čl.4.3.

Otvory pro sání vzduchu do prostorů, do kterých je vedena evakuace osob budou umístěny 1,50 m vodorovně a 3,00 m svisle od požárně otevřených ploch jiných PÚ.

Otvory pro sání vzduchu do prostorů, do kterých je vedena evakuace osob budou umístěny 1,00 m svisle od střešního pláště.

Všechny otvory pro výdechy situované nad hořlavým střešním pláštěm budou minimálně vždy 0,50 m nad úrovní střešního pláště.

V případě nedodržení požadovaných vzdáleností bude zajištěno samočinné vypnutí zařízení VZT od EPS s umístěním čidel v jeho potrubí – dle čl. 4.3.5 ČSN 73 0872. Toto se nevztahuje na požární větrání, požární větrání nesmí nasávat z požárně nebezpečného prostoru. Osazené čidlo EPS ve výkrese není v potrubí, ale monitoruje prostor mimo potrubí ve strojovně požárního větrání.

Otvory pro výfuk vzduchu musí být:

Nejméně 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství, otvorů pro přirozené větrání chráněných nebo částečně chráněných únikových cest, nasávacích otvorů VZT zařízení, stavebních konstrukcí z hořlavých hmot, požárně otevřených ploch (oken a světlíků).

Nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHUC.

Otvory pro sání vzduchu musí být:

Nejméně 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od požárně otevřených ploch obvodových stěn.

Potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár.

Veškerá VZT potrubí a rozvody budou v nehořlavém provedení, třída reakce na oheň A1 nebo A2, podmínka vyhl. MMR č. 268/2009 Sb.

Požární klapky budou s požární odolností EIS ("i↔o") dle SPB. Dle ČSN 73 0810 čl.9.2.2 budou požární klapky v provedení EI-S. Požární klapky musí být přístupné.

Dle ČSN 73 0802 čl. 9.3.3 nesmí být v prostoru CHUC volně vedené rozvody VZT nesloužící pro větrání CHUC. Ve skutečnosti jsou v projektu tyto rozvody požárně izolovány s odolností pro daný SPB (30 minut).

Dle ČSN 73 0810 čl. 9.2.6 nesmí být vyústěné větrací mřížky (stěnové požární uzávěry) do prostoru CHUC.

Odvětrání strojovny výtahu, výtahové šachty a instalačních šachet je stávající beze změny.

Zařízení pro větrání CHUC musí být napojené na náhradní zdroj el. energie.

Prostor CHUC B musí být větrána dle ČSN 73 0802 s přívodem a odvodem vzduchu s patnáctinásobnou výměnou vzduchu a to po dobu minimálně 30 minut.

Veškeré rozvody vzduchotechniky budou v nehořlavém provedení a budou provedeny v souladu s ČSN 73 0872. Izolace pro chráněná vzduchotechnická potrubí včetně požárních klapek jsou specifikovány v projektu VZT. Požární izolace musí být provedeny certifikovanými systémy s požadovanou požární odolností podle SPB úseků, kterými procházejí – platí ČSN 73 0810.

Potrubí vedené nad jinými požárními úseky bez klapky bude izolováno protipožární izolací s odolností:

Stupeň požární bezpečnosti	1. SPB	2. SPB	3. SPB	4. SPB	5. SPB	6. SPB	7. SPB
Požadovaná požární odolnost VZT potrubí	15	15	30	30	45	60	90

Vzduchotechnická zařízení musí být navržena podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 částech 4 a 9. Na potrubí vzduchotechnického zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

Tepelná a protihluková izolace musí vykazovat třídu reakce na oheň B-s1. Toto je třeba dodržet v prostoru požárních úseků lůžkových oddělení.

Větrání stávajících únikových cest v sousedních objektech není vestavbou dotčeno - je stávající.

**Navržené řešení VZT splňuje požadavky požárně bezpečnostního řešení.**

- **Zhodnocení technických zařízení stavby – Posouzení dle vyhlášky 23/2008 Sb a 168/2011 Sb.- požadavky**

Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 – ve skutečnosti A1.

V prostorách určených vyhláškou č. 23/2008 Sb. a 168/2011 Sb. jsou navrženy kabely vyhovující specifikaci dle přílohy 2.

Vzduchotechnická zařízení musí být navržena podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 částech 4 a 9. Na potrubí vzduchotechnického zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

**n) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními včetně podmínek a návrhu způsobu jejich umístění, jejich instalace do stavby a stanovení požadavků pro provedení stavby**

**1. Výchozí podklady pro návrh zařízení EPS**

Z hlediska zabezpečení zařízením EPS bude v rámci této stavby plně respektována realizovaná koncepce v rámci celého areálu nemocnice a zavedený systém návaznosti požárně bezpečnostních zařízení dle požadavků investora a v návaznosti na provozovanou část.

**2. Koncepce a rozsah systému EPS**

Systém EPS bude proveden na základě vytipování požárně nebezpečných prostorů, které je nutné dle platných ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 a norem souvisejících, chránit.

Instalace EPS pro řešenou část bude řešena jako napojením na ústřednu EPS do samostatné místnosti v 6.NP (výklenek z chodby).

Objekt nebude vybaven vlastním klíčovým trezorem (KT) ani zařízením pro dálkový přenos (ZDP). V areálu je navržena 24 hodinová stálá služba s telefonickým spojením na HZS.

Čas T1 je zvolen na 1 minutu, čas t2 je zvolen na 10 minut.

**3.1 Samočinné hlásiče požáru**

Samočinné hlásiče požáru musí být v rámci stavby instalovány ve všech prostorech a místech s požárním rizikem, tj. konkrétně v stavebně uzavřených prostorech s požárním rizikem. (Požadavek na umístění hlásičů je zakreslen ve výkresech PBŘ.):

jedná se o pokoje, chodby, šatny, strojovny, rozvodny a jiné. Požadavek na umístění hlásiče je zakreslen ve výkresech i v prostorech nad podhledy, kde je navrženo vedení hlavních kabelových tras (nutnost osazení hlásiče byla ověřena a hlásiče byly navrženy v prostorech s požárním rizikem – dle ČSN 73 0802 čl. 6.7. – v těchto prostorách je stanoveno požární zatížení nižší než 7,5 kg/m<sup>2</sup> a současně je součinitel a menší než 1,1).

Dále budou samočinné hlásiče instalovány v chodbách.

Všechny nové rozvody budou zavedeny do adresného systému s optickou signalizací místa poplachu na tablu na vrátnici.

**3.2 Tlačítkové hlásiče požáru**

budou v rámci stavby instalovány:

- u východů z nechráněných únikových cest do chráněných únikových cest
- u východů z únikových cest do volného prostranství
- v místech, kde procházejí osoby konající ostrahu objektu
- v místech obsluhy technologických zařízení
- v prostoru sesteren

**4. Požadavky na ovládání - návaznost požárně bezpečnostních zařízení**

Instalace EPS pro řešenou část bude řešena jako napojením na ústřednu EPS do samostatné místnosti v 6.NP (výklenek z chodby).

Napojení na HZS je zajištěn telefonickým napojením a 24 hodinovou stálou službou.

Zařízení bude v rámci posuzovaného objektu ovládat:

- spuštění evakuačního rozhlasu s nuceným poslechem;
- aktivace větracího zařízení pro větrání prostorů pro vodorovnou evakuaci,
- zavření VZT klapek – včetně odstavení příslušných VZT jednotek,
- Napojení dveří (vyznačeno ve výkrese)
- spuštění přetlakového požárního větrání chráněné únikové cesty typu B;
- převedení jednoho výtahu LEV do evakuační funkce a jejich sjetí do 4.NP,
- v objektu se nevyskytují dveře, které jsou za běžného provozu blokovány kartou nebo zamčeny. Veškeré dveře jdou kdykoliv po směru úniku otevřít pomocí kliky nebo zámku s panikovou funkcí.

Spouštění jednotlivých zařízení nebo vyhlášení evakuace:

- EPS - automatická funkce
  - od samočinných hlásičů
  - Ovládání dveří mezi m.č. 402a a 402b vyznačených v půdoryse – zavření dveří,
  - Při vyhlášení poplachu z automatických hlásičů v čase t1 bude předán signál do systému evakuačního rozhlasu, který spustí hlášení “upozornění požárního nebezpečí” v daném objektu. Po uplynutí času t1 nebo dojde-li k vyhlášení všeobecného poplachu bude předán signál do systému evakuačního rozhlasu, který spustí hlášení “evakuace osob z objektu”
  - uzavření požárních klapek ve VZT a odpojení příslušných jednotek
- VZT v objektu bude vždy vypnuta.
- spuštění přetlakového požárního větrání CHÚC B vždy
  - Ovládání dveří mezi m.č. 402a a 402b vyznačených v půdoryse – zavření dveří,
  - nechráněných únikových komunikací v objektu v 4.NP, které budou zapínány pouze při požáru v daném podlaží,
  - převedení výtahu LEV do evakuační funkce a jeho sjetí do 4.NP,
  - od tlačítkových hlásičů
  - uzavření uzávěrů na rozhraní mezi stávající výtahovou šachtou v 2.NP a rekonstruovaným objektem (pokud mají být při běžném provozu v otevřené poloze) ihned,
  - vypínání běžného ozvučení v daném objektu a spuštění připravené zprávy (vyhlášení evakuace) zařízením evakuačního rozhlasu ihned
  - uzavření požárních klapek ve VZT a odpojení jednotek ihned
  - spuštění přetlakového požárního větrání CHÚC B vždy ihned
  - nechráněných únikových komunikací v objektu ihned,
  - převedení výtahu LEV do evakuační funkce a jeho sjetí do 4.NP,

##### 5. Požadavky na dálkový přenos

V objektu není požadován dálkový přenos. V ústředně EPS je stávající stálá 24 hodinová služba s telefonickým propojením na HZS.

##### 6. Požadavky na instalaci

Samočinné hlásiče budou nainstalovány pod stropem a v místnostech opatřených sníženými podhledy (či jinými podstropními instalacemi) potom v úrovni těchto podhledových konstrukcí. V případě, že nad plným podhledem bude vytvořen prostor s

vyšším požárním zatížením (elektroinstalace, rozvody plynu, TUV, atp.), budou provedeny dvě úrovně jištění – nad podhledem v mezistropním a v úrovni podhledu. Toto je navrženo v chodbách s vedením el. nebo mp. Toto je vyznačeno na výkrese zdvojenými čidly.

Pro montáž a použití zařízení EPS v rámci stavby platí podmínky a opatření dle ČSN P CEN/TS 54-14.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Vedení vodičů musí být provedeno v souladu s ČSN 73 0802 čl.12.9.2. - Vodiče a kabely pro zařízení protipožárního zabezpečení stavebních objektů jsou volně vedené prostory a PU bez požárního rizika, včetně CHÚC "B", protože vodiče a kabely vyhovují ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2 a ČSN IEC 332-3.

Instalace je navržena kabely dle normy ČSN 34 2320 čl. 20 v samostatných trasách.

Veškeré požadavky příslušných ČSN na provedení EPS byly v projektu splněny.

**o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek**

Únikové cesty, které slouží k evakuaci, musí mít zabezpečeno nouzové osvětlení a musí být na nich vyznačen směr úniku a únikové východy tabulkami dle ČSN 01 8013 a ČSN ISO 3864.

**p) Závěr**

Upozornění:

Projektová dokumentace se skládá z výkresové části, výkazů materiálu (rozpočtu) a technických zpráv. Proto stačí, aby navržené řešení bylo uvedeno v jediné z těchto částí. V případě nejasností je třeba kontaktovat projektanta.

Zpracování projektové dokumentace ve vztahu na požadavky zákona 137/2006 Sb.:

Projektová dokumentace je zpracována na základě ceníků ÚRS Praha, zpracovatel vycházel z dostupných katalogů popisů a směrných cen stavebních prací, vydání 2013. Pro výrobky a práce, které nejsou obsahem výše uvedených ceníků, jsou zpracovány popisy jednotlivých výrobců.

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy a normami, platnými v době provádění. Všichni pracovníci dodavatele musí být prokazatelně poučeni o předpisech bezpečnosti a zdraví při práci. Dodavatel je při realizaci stavby povinen dodržovat předpisy o ochraně životního prostředí. Po ukončení prací bude provedena revize a zkouška jednotlivých zařízení a vypracována revizní zpráva.

Vzhledem k tomu, že je technická zpráva PO zpracována v rámci projektu pro provádění staveb, je nutno všechny případné změny při vlastní stavbě znovu posoudit dle příslušných ČSN z oboru požární ochrany.

Požárně bezpečnostní zařízení musí být v průběhu užívání objektu pravidelně kontrolováno a musí být prováděny revize.

Před zahájením stavby bude předložena realizační dokumentace ke kontrole na HZS.

Ke kolaudaci bude doložen výpočet požární odolnosti železobetonových konstrukcí dle EUROKÓDŮ.

Spouštění jednotlivých zařízení nebo vyhlášení evakuace:

POLOŽKA	aŘíAENÍ EPS ČÍSLO v PD	NÁaEV aŘíAENÍ	NAPOJENÍ PROFESE - ROaVADEČ	MÍSTO NAPOJENÍ aŘíAENÍ	VaBa NA HLÁSIČ NEBO SKUPINU HLÁSIČŮ FUNKCE VSTUPŮ
1	a1	Ovládání dveří 402a-402b za provozu otevřených	Dveře	402b	2
					2
2	a2	Ovládání rolet osobního výtahu v 2.NP (za provozu otevřeno)	Dveře	209	2
					2
3	a3	Evakuační rozhlas - spuštění zprávy o upozornění čas: t1	Ústředna ER		po potvrzení příjmu poplachu v čase t1 v objektu
4	a4	Evakuační rozhlas - spuštění zprávy o evakuaci	Ústředna ER		všeobecný poplach v objektu
5	a5	Spuštění požárního větrání CHUC B	R PBŘ		1
					a tlačítkového hlásiče v objektu
6	a6	Spuštění požárního větrání chodby 402b	R PBŘ		1
					a tlačítkového hlásiče v objektu
7	a7	Vypnutí VaT všech			1
					a tlačítkového hlásiče v objektu

8	Z8	Zavření požárních klapek VZT všech			1
					Z tlačítkového hlásiče v objektu
9	Z9	MaR signál poplach			1
					Z tlačítkového hlásiče v objektu
10	Z10	Ovládání dveří 209-koridor k OS za provozu otevřených	Dveře	209	2
					2
11	Z11	Ovládání dveří 209-210 za provozu tlačítka, po poplachu radar-radar	Dveře	209	2
					2
12	Z12	Ovládání dveří koridor 3NP-objekt PCHO za provozu otevřeno	Dveře	Chodba PCHO u dveří	2,3
					2,3
13	Z13	Ovládání dveří koridor 4NP-objekt PCHO za provozu otevřeno	Dveře	Chodba PCHO u dveří	2,3
					2,3
14	Z14	Přepnutí evakuačního výtahu do evakuace a jeho sjetí do 1.NP s jeho zablokováním do příchodu obsluhy			2
					2

15	Z15	Sjetí neevakuačního výtahu do 1.NP s otevřením dveří pro odchod osob s jeho zablokováním			2
					2
	Vysvětlivky:	AH - automatické hlásiče			
		TL - tlačítkové hlásiče			
		1 - bezprostředně po detekování dvou hlásičů požáru v objektu nebo při vyhlášení všeobecného poplachu			
		2- okamžitá aktivace v čase T1 – poplach z objektu G			
		3- okamžitá aktivace v čase T1 – poplach z objektu PCHO			
		<b>Spuštění poplachu ze strojoven VZT až po detekci dvou hlásičů v dané strojovně</b>			