

**Atelier G+G s.r.o.**

Jindřichův Hradec

# **Požárně bezpečnostní řešení**

na akci :

**ÚPRAVA LÉKÁRNY NEMOCNICE PRACHATICE a.s.**

**Stupeň PD: DSP**

**Investor:** Nemocnice Prachatice a.s., Nebahovská 1015, 383 01 Prachatice

**Místo stavby:** parc.č. st. 2138, st. 2664, 1532/1, k.ú. Prachatice

**Datum:** květen 2020

**Arch.číslo:** 31/19

**Zak.číslo:** 31/19

**Vypracovala:** Kristýna Matoušková, Nežárecká 297, 377 01 Jindřichův Hradec IV  
Odborně způsobilá osoba v požární ochraně:  
osv.MV č.Z-OZO-52/2016, tel. 775656477

**ATELIER G+G s.r.o.**

**Ing. arch. Ivana Gantnerová**

**Nádražní 569/II**

**377 01 Jindřichův Hrade**

**Autorizovaný architekt, ČKA – 00424**

# 1. Popis objektu

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno k projektu „Úprava lékárny Nemocnice Prachatic a.s.“, na pozemku parc. č. st. 2138, st. 2664 a 1532/1, k.ú. Prachatic, okres Prachatic.

Jedná se o propojení dvou stávajících navazujících objektů v areálu Nemocnice Prachatic, změnu užívání jednoho z nich a další stavební úpravy v obou objektech. V jednom z dotčených objektů se v současné době nachází vrátnice pro vstup do areálu. Tento objekt je jednopodlažní. Změnou užívání a stavebními úpravami budou prostory vrátnice nově využívány jako lékárna, dojde k propojení se sousedním objektem se stávající lékárnou. Na tento objekt navržena nástavba, kde bude nově vybudováno pět pokojů se zázemím pro ubytování zdravotnického personálu, ubytovací kapacita 10 osob. V druhém navazujícím objektu se v současné době nachází lékárna a dispečink pro sanitky se zázemím pro řidiče. V tomto objektu nedochází ke změně využití stávajících prostor. Ve stávající lékárně nejsou navrženy žádné stavební úpravy, dojde zde pouze k vybourání průchodů pro rozšíření provozu do sousedního objektu vrátnice. V prostoru pro dispečinku sanitek a zázemí pro řidiče budou provedeny pouze drobné stavební úpravy. Tento objekt má dvě nadzemní podlaží, ve 2. NP se nachází stávající ubytovací kapacity pro zdravotnický personál – stávající stav, beze změn, není dotčeno změnou nebo stavebními úpravami. Objekt se stávající lékárnou je částečně podsklepen. Z 1. PP probíhá naskladňování zboží pro lékárnu stávajícím výtahem – stávající stav beze změn.

Na stávající objekt lékárny a dispečinku se zázemím pro řidiče sanitek navazují v 1. NP stávající prostory pro ubytování zdravotnického personálu – stávající stav beze změn.

Stávající nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonový skelet s příčným sloupovým systémem (400/400 mm). Stávající svislé nosné obvodové konstrukce z cihel CD tl. 365 mm a z pórobetonových tvárnic Hebel tl. 375 mm. Nové svislé nosné obvodové konstrukce nástavby navrženy z keramických tvárnic tl. 380 mm. Část stávajících obvodových konstrukcí je zateplena stávajícím vnějším dodatečným zateplovacím systémem z polystyrenu tl. 140 mm. Svislé nosné obvodové konstrukce původní vrátnice včetně nástavby s ubytováním budou zatepleny vnějším dodatečným zateplovacím systémem s tepelnou izolací s polystyrénem EPS tl. 140 mm. Stávající vnitřní svislé nosné i nenosné konstrukce z cihelného zdiva. Dozdívky v cihelném zdivu budou provedeny z cihel tl. dle potřeby. Nové nenosné příčky navrženy ze SDK stěn. Stávající vodorovné stropní konstrukce nad 1. NP obou objektů jsou tvořeny z železobetonu tl. 250 mm, v prostorech stávající SDK kazetový podhled. Nad 2. NP nástavby je navržena železobetonová stropní konstrukce tl. 200 mm, pod stropní konstrukcí navržen SDK podhled. Překlady a průvlaky řešeny v systému výrobce zdícího materiálu alt. z ocelových I nosníků. Ubytovací prostory ve 2. NP budou přístupné z nově navrženého vnějšího kovového schodiště. Střechy nad objekty ploché, střešní krytina z PVC hydroizolační fólie. Okna a vnější dveře plastové alt. dřevěné se zasklením izolačním sklem. Některé vstupní dveře do prostorů lékárny skleněné vodorovně posuvné. Vnitřní dveře dřevěné alt. dýhované osazené do obložkových zárubní.

Zdrojem tepla pro vytápění dotčených objektů je stávající plynová teplovodní kotelná v areálu nemocnice. Ve stávající části lékárny se zachovávají teplovodní rozvody i otopná tělesa. V měněné části původní vrátnice navrženy nové rozvody včetně otopných těles. Topné kanály stávající stav beze změn.

Dle ČSN 73 0802 je požární výška objektu  **$h = 3,63 \text{ m}$**  (dvě užitná nadzemní podlaží), konstrukční systém **nehořlavý DP1 dle čl. 7.2.8 ČSN 73 0802**.

Dle ČSN 73 0835 je prostor lékárny lékárnou základního typu (čl. 3.10), ambulantní zdravotnické zařízení skupiny AZ1 (čl. 4.2 a)).

Požární úseky posuzovány dle ČSN 73 0802 – PBS Nevýrobní objekty, ČSN 73 0835 - PBS Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče a ČSN 73 0833 – PBS Budovy pro bydlení a ubytování a norem souvisejících.

## 2. Požární úseky

Části objektů nedotčené změnou zůstávají rozděleny do původních požárních úseků beze změn. Dotčené části objektů rozděleny do požárních úseků, při splnění základních požadavků na požární bezpečnost.

- 1 požární úsek – Lékárna
- 2 požární úsek – Ústředna EPS
- 3 požární úsek – Dispečink sanitek
- 4 požární úsek – NÚC z 2. NP
- 5 - 9 požární úsek – Ubytovací pokoje
- 10 požární úsek – Strojovna vzduchotechnika
- 11 požární úsek – Strojovna ÚT

## 3. Požární riziko, výpočet požárně technických hodnot

Do součinitele  $S_0$ , jsou započteny pouze otvory podle ČSN 73 0802, tzn. vyhovující požadavku čl. 6.5.3. Otevíratelné, jejichž výplň neodpovídá hodnocení E 15 podle ČSN EN 1363-2:2000.

### **Požární úsek dle ČSN 73 0802: 1 požární úsek**

Dle čl. 5.3.1 ČSN 73 0835 lze pro lékárenské zařízení bez dalšího průkazu použít hodnotu výpočtového požárního zatížení  $p_v = 60 \text{ kg.m}^{-2}$  a součinitel  $a = 1,1$ , při součiniteli  $c = 1,0$ .

Stupeň požární bezpečnosti tohoto úseku lze dle čl. 5.3.1 ČSN 73 0835 určit dle tab. 8 ČSN 73 0802 – **II. SPB.**

Počet užitných podlaží v objektu ..... **2** [-]  
 Výška objektu  $h$  ..... **3,63** [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]  
 Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
 Počet podlaží úseku  $z$  ..... **1** [-]  
 Výšková poloha  $h_p$  ..... **0,00** [m]  
 Koeficient  $c$  ..... **1**  
 SM ..... **automaticky**

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.03 - 1.28 lékárna	68	0	0	68	6.1.1.a, 6.1.1.b, 1.1.1

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové $p_{\text{vyp}}$ .....	<b>60,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>II</b>
Plocha požárního úseku S .....	<b>425,62</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	<b>2,70</b> [m]
Požární zatížení p .....	<b>81,60</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	<b>60,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení $a_n$ .....	<b>1,100</b>
Koeficient a .....	<b>1,071</b>
Koeficient b .....	<b>0,69</b>
Koeficient c .....	<b>1,00</b>

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP .....	<b>4 (přesně 3,20)</b>
Počet hasicích jednotek .....	<b>20</b>
Zadáno hasicích jednotek.....	<b>20</b>
Třída požáru .....	<b>A</b>

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
2	PG10	10	34A,183B

a) Vnější odběrná místa

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

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

b) Vnitřní odběrná místa

**Nutné vnitřní odběrní místo ( $p \cdot S = 34\,730,59$ )!**

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	$t_{\text{umax}}$ [min]	$t_u$ [min]	$t_e$ [min]	Vyh. [ ]
nechráněná nová část	1. úniková cesta	68/0/0	1. úsek	rovina	18,00	0,90	21,43	0,80		1,29	1,92	ano
nechráněná stávající část	1. úniková cesta	68/0/0	1. úsek	rovina	20,00	0,90	21,43	0,80		1,34	1,92	ano

Odstupy: Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $p_{\text{vyp}}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
1 požární úsek	stavební objekt dle	západ	2,70	13,0	15,28	43,53	60,00		<b>3,88</b>	
		východ	2,70	12,30	13,50	40,65	60,00		<b>3,61</b>	

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatížení p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
	přílohy normy	sever	3,30	10,00	18,20	55,15	60,00		<b>4,74</b>	
	stavební objekt hustotou tep. toku	okno 0,9/1,65	1,65	0,90	1,49	100,00	60,00	124,93	<b>1,61</b>	0,75
		okno 1,6/1,6	1,60	1,60	2,56	100,00	60,00	124,93	<b>2,15</b>	0,93
		okno 2,8/1,6	1,60	2,80	4,48	100,00	60,00	124,93	<b>2,81</b>	1,13

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: 2 požární úsek

Počet užitných podlaží v objektu..... **2** [-]  
Výška objektu h ..... **3,63** [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]  
Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]  
Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]  
Koeficient c ..... **1**  
SM ..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
1.01 EPS	9,71	2,70	25,00	5,00	0,00	0,800	0,90	2,88/1,60	1	0,00	15.2.a

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.01 EPS	1	0	0	1	-

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **12,88** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....**I**  
Plocha požárního úseku S ..... **9,71** [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n.....**0,228**  
Koeficient k.....**0,197**  
Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub>.....**2,88** [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **1,60** [m]  
Parametr odvětrání F<sub>o</sub>.....**0,070**  
Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **2,70** [m]  
Požární zatížení p ..... **30,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub> ..... **25,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a<sub>n</sub> ..... **0,800**  
Koeficient a ..... **0,817**  
Koeficient b.....**0,53**  
Koeficient c ..... **1,00**  
Normová teplota T<sub>N</sub> ..... **715,89** [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,52** [min]  
Maximální délka pož.úseku.....**76,25** [m]  
Maximální šířka pož.úseku.....**47,33** [m]  
Maximální plocha pož.úseku ..... **3 609,17** [m<sup>2</sup>]

Maximální počet užitných podlaží z ..... **13,98**

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,42)**

Počet hasicích jednotek ..... **3**

Zadáno hasicích jednotek ..... **6**

Třída požáru ..... **A**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

**a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**

• hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]

• výtakový stojan ..... **600/1200** [m]

• plnicí místo ..... **3000/6000** [m]

• vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]

Potrubí DN ..... **80** [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **4** [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **7,5** [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... **14** [m<sup>3</sup>]

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

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=291,30).

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>umax</sub> [min]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. []
nechráněná	1. úniková cesta	1/0/0	1. úsek	rovina	3,00	0,80	34,17	0,55		0,08	2,52	ano

Odstupy: Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
2 požární úsek	stavební objekt hustotou tep. toku	dveře 1,1/2,6	2,60	1,10	2,86	100,00	12,88	54,22	<b>1,21</b>	0,45
		okno 1,8/1,6	1,60	1,80	2,88	100,00	12,88	54,22	<b>1,31</b>	0,40

**Požární úsek dle ČSN 73 0802: 3 požární úsek**

Počet užitných podlaží v objektu ..... **2** [-]

Výška objektu h ..... **3,63** [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]

Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**

Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**

Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]

Výšková poloha  $h_p$  ..... **0,00** [m]  
 Koefficient  $c$  ..... **1**  
 SM ..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
1.29 zádveří	4,63	2,70	5,00	10,00	0,00	0,800	0,90	2,25/2,25	1	0,00	1.10
1.30 čekárna	9,14	2,70	10,00	10,00	0,00	0,800	0,90	5,96/2,25	1	0,00	4.7
1.31, 1.33 - 1.34, 1.36 - 1.38 soc. zařízení	14,18	2,70	5,00	7,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
1.32 hala	13,36	2,70	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10
1.35 šatna technická četa	10,87	2,70	50,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
1.39 dispečink	16,95	2,70	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	3,71/2,25	1	0,00	1.1
1.40 řidiči šatna	18,94	2,70	50,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.30 čekárna	4	0	0	4	4.4
1.35 šatna technická četa	3	0	0	3	16.1
1.39 dispečink	3	0	0	3	1.1.1
1.40 řidiči šatna	7	0	0	7	16.1

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové  $p_{vyp}$  ..... **23,97** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **II**  
 Plocha požárního úseku  $S$  ..... **88,07** [m<sup>2</sup>]  
 Koefficient  $n$ ..... **0,162**  
 Koefficient  $k$ ..... **0,184**  
 Plocha otvorů pož.úseku  $S_o$  ..... **15,64** [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku  $h_o$  ..... **2,25** [m]  
 Parametr odvětrání  $F_o$  ..... **0,086**  
 Průměrná světlá výška pož.úseku  $h_s$  ..... **2,70** [m]  
 Požární zatížení  $p$  ..... **36,18** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Nahodilé požární zatížení  $p_n$  ..... **27,49** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Součinitel  $a$  pro nahodilé požární zatížení  $a_n$  ..... **0,976**  
 Koefficient  $a$  ..... **0,958**  
 Koefficient  $b$  ..... **0,69**  
 Koefficient  $c$  ..... **1,00**  
 Normová teplota  $T_N$  ..... **808,35** [°C]  
 Čas zakouření  $t_e$  ..... **2,14** [min]  
 Maximální délka pož.úseku ..... **65,66** [m]  
 Maximální šířka pož.úseku ..... **41,68** [m]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... **2 736,77** [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží  $z$  ..... **7,51**

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP ..... **2 (přesně 1,38)**  
 Počet hasicích jednotek ..... **9**

Zadáno hasicích jednotek.....**10**  
Třída požáru .....**A**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG10	10	34A,183B

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**  
• hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]  
• výtokový stojan ..... **600/1200** [m]  
• plnicí místo ..... **3000/6000** [m]  
• vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]  
Potrubí DN ..... **80** [mm]  
Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **4** [l.s<sup>-1</sup>]  
Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **7,5** [l.s<sup>-1</sup>]  
Obsah nádrže požární vody ..... **14** [m<sup>3</sup>]  
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=3 186,22).

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>umax</sub> [min]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. []
nechráněná	1. úniková cesta	17/0/0	1. úsek	rovina	8,00	0,80	27,10	0,55		0,40	2,14	ano

Odstupy: Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
3 požární úsek	stavební objekt dle přílohy normy	západ	2,70	16,20	20,09	45,94	23,97		<b>2,44</b>	

**Požární úsek dle ČSN 73 0802: 4 požární úsek**

Počet užitných podlaží v objektu..... **2** [-]  
Výška objektu h ..... **3,63** [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]  
Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]  
Výšková poloha hp ..... **3,63** [m]  
Koeficient c ..... **1**  
SM ..... **automaticky**



Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
NÚC z ubytování	36,92	2,70	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	2	0,00	7.2.4

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	<b>8,25</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>I</b>
Plocha požárního úseku S .....	<b>36,92</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n.....	<b>0,003</b>
Koeficient k.....	<b>0,012</b>
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>0,00</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>0,00</b> [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	<b>0,000</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>2,70</b> [m]
Požární zatížení p .....	<b>7,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	<b>5,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	<b>0,800</b>
Koeficient a.....	<b>0,829</b>
Koeficient b.....	<b>1,42</b>
Koeficient c .....	<b>1,00</b>
Normová teplota TN .....	<b>650,07</b> [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,48</b> [min]
Maximální délka pož.úseku.....	<b>75,36</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	<b>46,86</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	<b>3 531,02</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	<b>21,81</b>

#### **Požadavky na zásobování požární vodou**

##### **a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti .....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• hydrant .....	<b>200/400(300/500)</b> [m]
• výtokový stojan .....	<b>600/1200</b> [m]
• plnicí místo .....	<b>3000/6000</b> [m]
• vodní tok nebo nádrž .....	<b>600</b> [m]
Potrubí DN .....	<b>80</b> [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>4</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>7,5</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	<b>14</b> [m <sup>3</sup> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

##### **b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=258,44).

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>umax</sub> [min]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. []
nechráněná	1. úniková cesta	16/0/0	1. úsek	dolů 35	30,00	1,10	33,57	0,55		0,95	2,48	ano

Odstupy: Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $p_{vyp}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
4 požární úsek	stavební objekt hustotou tep. toku	dveře 0,9/2,0	2,00	0,90	1,80	100,00	8,25	41,16	<b>0,75</b>	0,18

### Požární úsek dle ČSN 73 0802: 5 požární úsek

Počet užitných podlaží v objektu ..... **2** [-]  
Výška objektu h ..... **3,63** [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]  
Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]  
Výšková poloha hp ..... **3,63** [m]  
Koeficient c ..... **1**  
SM ..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m²]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m²/m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m²]	Položka z tabulky
ubytování č. 1	55,52	2,70	30,00	10,00	0,00	1,000	0,90	6,40/1,60	2	0,00	7.2.1

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
ubytování č. 1	3	0	0	3	7.2.1

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové  $p_{vyp}$  ..... **41,02** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **II**  
Plocha požárního úseku S ..... **55,52** [m²]  
Koeficient n..... **0,089**  
Koeficient k..... **0,153**  
Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **6,40** [m²]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **1,60** [m]  
Parametr odvětrání F<sub>o</sub>..... **0,043**  
Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **2,70** [m]  
Požární zatížení p ..... **40,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub> ..... **30,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a<sub>n</sub>..... **1,000**  
Koeficient a..... **0,975**  
Koeficient b..... **1,05**  
Koeficient c ..... **1,00**  
Normová teplota TN ..... **888,49** [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,11** [min]  
Maximální délka pož.úseku..... **64,37** [m]

Maximální šířka pož.úseku.....**41,00** [m]  
 Maximální plocha pož.úseku..... **2 639,37** [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží z .....**4,39**

### **Požadavky na zásobování požární vodou**

#### **a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**  
 • hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]  
 • výtokový stojan ..... **600/1200** [m]  
 • plnicí místo ..... **3000/6000** [m]  
 • vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]  
 Potrubí DN ..... **80** [mm]  
 Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **4** [l.s<sup>-1</sup>]  
 Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **7,5** [l.s<sup>-1</sup>]  
 Obsah nádrže požární vody ..... **14** [m<sup>3</sup>]  
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### **b) Vnitřní odběrná místa – zhodnocen níže.**

Odstupy: Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
5 požární úsek	stavební objekt dle přílohy normy	východ	1,80	6,50	6,40	54,70	41,02		<b>3,27</b>	

### ***Požární úsek dle ČSN 73 0802: 6 požární úsek***

Počet užitných podlaží v objektu..... **2** [-]  
 Výška objektu h .....**3,63** [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]  
 Materiál konstrukce .....**nehořlavý DP1**  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 .....**nevýrobní objekt**  
 Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]  
 Výšková poloha hp .....**3,63** [m]  
 Koeficient c ..... **1**  
 SM ..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
ubytování č. 2	53,58	2,70	30,00	10,00	0,00	1,000	0,90	7,68/1,60	2	0,00	7.2.1

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
ubytování č. 2	3	0	0	3	7.2.1

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> .....**37,52** [kg.m<sup>-2</sup>]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>II</b>
Plocha požárního úseku S .....	<b>53,58</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n.....	<b>0,110</b>
Koeficient k.....	<b>0,174</b>
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>7,68</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>1,60</b> [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	<b>0,053</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>2,70</b> [m]
Požární zatížení p .....	<b>40,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	<b>30,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	<b>1,000</b>
Koeficient a.....	<b>0,975</b>
Koeficient b.....	<b>0,96</b>
Koeficient c .....	<b>1,00</b>
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	<b>875,17</b> [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,11</b> [min]
Maximální délka pož.úseku.....	<b>64,37</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	<b>41,00</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>2 639,37</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	<b>4,80</b>

#### **Požadavky na zásobování požární vodou**

##### **a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti .....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• hydrant .....	<b>200/400(300/500)</b> [m]
• výtokový stojan .....	<b>600/1200</b> [m]
• plnicí místo .....	<b>3000/6000</b> [m]
• vodní tok nebo nádrž .....	<b>600</b> [m]
Potrubí DN .....	<b>80</b> [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>4</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>7,5</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	<b>14</b> [m <sup>3</sup> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

##### **b) Vnitřní odběrná místa – zhodnocen níže.**

Odstupy: Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
6 požární úsek	stavební objekt dle přílohy normy	východ	1,60	5,20	5,12	61,54	37,52		<b>3,22</b>	
		sever	1,70	2,50	2,56	60,24	37,52		<b>3,03</b>	

#### ***Požární úsek dle ČSN 73 0802: 7 požární úsek***

Počet užitných podlaží v objektu.....	<b>2</b> [-]
Výška objektu h .....	<b>3,63</b> [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	<b>2</b> [-]
Materiál konstrukce .....	<b>nehořlavý DP1</b>
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt</b>
Počet podlaží úseku z .....	<b>1</b> [-]

Výšková poloha  $h_p$  ..... **3,63** [m]  
 Koeficient  $c$  ..... **1**  
 SM ..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
ubytování č. 3	60,62	2,70	30,00	10,00	0,00	1,000	0,90	9,40/1,49	2	0,00	7.2.1

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
ubytování č. 3	3	0	0	3	7.2.1

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové  $p_{vyp}$  ..... **37,30** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **II**  
 Plocha požárního úseku  $S$  ..... **60,62** [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient  $n$ ..... **0,115**  
 Koeficient  $k$ ..... **0,181**  
 Plocha otvorů pož.úseku  $S_o$  ..... **9,40** [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku  $h_o$  ..... **1,49** [m]  
 Parametr odvětrání  $F_o$ ..... **0,057**  
 Průměrná světlá výška pož.úseku  $h_s$  ..... **2,70** [m]  
 Požární zatížení  $p$  ..... **40,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Nahodilé požární zatížení  $p_n$  ..... **30,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Součinitel  $a$  pro nahodilé požární zatížení  $a_n$ ..... **1,000**  
 Koeficient  $a$ ..... **0,975**  
 Koeficient  $b$ ..... **0,96**  
 Koeficient  $c$ ..... **1,00**  
 Normová teplota  $T_N$  ..... **874,31** [°C]  
 Čas zakouření  $t_e$  ..... **2,11** [min]  
 Maximální délka pož.úseku..... **64,37** [m]  
 Maximální šířka pož.úseku..... **41,00** [m]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... **2 639,37** [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží  $z$  ..... **4,83**

### **Požadavky na zásobování požární vodou**

#### **a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**  
 • hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]  
 • výtokový stojan ..... **600/1200** [m]  
 • plnicí místo ..... **3000/6000** [m]  
 • vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]  
 Potrubí DN ..... **80** [mm]  
 Odběr  $Q$  pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **4** [l.s<sup>-1</sup>]  
 Odběr  $Q$  pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **7,5** [l.s<sup>-1</sup>]  
 Obsah nádrže požární vody ..... **14** [m<sup>3</sup>]  
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### **b) Vnitřní odběrná místa – zhodnocen níže.**

Odstupy: Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
7 požární úsek	stavební objekt dle přílohy normy	západ	1,60	5,00	5,76	72,00	37,30		<b>3,55</b>	
		sever	1,70	2,50	2,56	60,24	37,30		<b>3,03</b>	

### Požární úsek dle ČSN 73 0802: 8 požární úsek

Počet užitných podlaží v objektu ..... **2** [-]  
Výška objektu h ..... **3,63** [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]  
Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]  
Výšková poloha h<sub>p</sub> ..... **3,63** [m]  
Koeficient c ..... **1**  
SM ..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
ubytování č. 4	30,78	2,70	30,00	10,00	0,00	1,000	0,90	3,06/1,23	2	0,00	7.2.1

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
ubytování č. 4	3	0	0	3	7.2.1

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **39,51** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **II**  
Plocha požárního úseku S ..... **30,78** [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n..... **0,067**  
Koeficient k..... **0,112**  
Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **3,06** [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **1,23** [m]  
Parametr odvětrání F<sub>o</sub>..... **0,028**  
Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **2,70** [m]  
Požární zatížení p ..... **40,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub> ..... **30,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a<sub>n</sub>..... **1,000**  
Koeficient a..... **0,975**  
Koeficient b..... **1,01**  
Koeficient c ..... **1,00**  
Normová teplota T<sub>N</sub> ..... **882,90** [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,11** [min]  
Maximální délka pož.úseku..... **64,37** [m]  
Maximální šířka pož.úseku..... **41,00** [m]

Maximální plocha pož.úseku ..... **2 639,37** [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží z ..... **4,56**

### **Požadavky na zásobování požární vodou**

#### **a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**  
 • hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]  
 • výtokový stojan ..... **600/1200** [m]  
 • plnicí místo ..... **3000/6000** [m]  
 • vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]  
 Potrubí DN ..... **80** [mm]  
 Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **4** [l.s<sup>-1</sup>]  
 Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **7,5** [l.s<sup>-1</sup>]  
 Obsah nádrže požární vody ..... **14** [m<sup>3</sup>]  
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### **b) Vnitřní odběrná místa – zhodnocen níže.**

Odstupy: Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
8 požární úsek	stavební objekt dle přílohy normy	západ	1,60	3,50	3,06	54,64	39,51		2,87	

### ***Požární úsek dle ČSN 73 0802: 9 požární úsek***

Počet užitných podlaží v objektu ..... **2** [-]  
 Výška objektu h ..... **3,63** [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]  
 Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
 Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]  
 Výšková poloha h<sub>p</sub> ..... **3,63** [m]  
 Koefficient c ..... **1**  
 SM ..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
ubytování č. 5	37,95	2,70	30,00	10,00	0,00	1,000	0,90	5,76/1,60	2	0,00	7.2.1

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
ubytování č. 5	3	0	0	3	7.2.1

#### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové $p_{vyp}$ .....	<b>34,80</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>II</b>
Plocha požárního úseku S .....	<b>37,95</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n.....	<b>0,117</b>
Koeficient k.....	<b>0,171</b>
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	<b>5,76</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	<b>1,60</b> [m]
Parametr odvětrání $F_o$ .....	<b>0,051</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	<b>2,70</b> [m]
Požární zatížení p .....	<b>40,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	<b>30,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení $a_n$ .....	<b>1,000</b>
Koeficient a.....	<b>0,975</b>
Koeficient b.....	<b>0,89</b>
Koeficient c .....	<b>1,00</b>
Normová teplota $T_N$ .....	<b>863,96</b> [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	<b>2,11</b> [min]
Maximální délka pož.úseku.....	<b>64,37</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	<b>41,00</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>2 639,37</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	<b>5,17</b>

#### Požadavky na zásobování požární vodou

##### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**

- hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]
- výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
- plnicí místo ..... **3000/6000** [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]

Potrubí DN ..... **80** [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **4** [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **7,5** [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... **14** [m<sup>3</sup>]

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

##### b) Vnitřní odběrná místa – zhodnocen níže.

Odstupy: Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $p_{vyp}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
9 požární úsek	stavební objekt dle přílohy normy	západ	1,60	4,40	5,76	81,82	34,80		3,69	

#### Požární úsek dle ČSN 73 0802: 10 požární úsek

Počet užitných podlaží v objektu..... **2** [-]

Výška objektu h ..... **3,63** [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]

Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**



Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
 Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]  
 Výšková poloha hp ..... **3,63** [m]  
 Koeficient c ..... **1**  
 SM ..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
2.02 vzduchotechnika	7,08	2,70	15,00	5,00	0,00	0,900	0,90	/-	2	0,00	15.1

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
2.02 vzduchotechnika	1	0	0	1	-

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **12,78** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....**I**  
 Plocha požárního úseku S ..... **7,08** [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n.....**0,003**  
 Koeficient k.....**0,006**  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **0,00** [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **0,00** [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub>.....**0,000**  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **2,70** [m]  
 Požární zatížení p ..... **20,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub> ..... **15,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a<sub>n</sub>.....**0,900**  
 Koeficient a.....**0,900**  
 Koeficient b.....**0,71**  
 Koeficient c ..... **1,00**  
 Normová teplota T<sub>N</sub> ..... **714,75** [°C]  
 Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,28** [min]  
 Maximální délka pož.úseku.....**70,00** [m]  
 Maximální šířka pož.úseku.....**44,00** [m]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... **3 080,00** [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží z ..... **14,09**

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP ..... **2 (přesně 1,38)**  
 Počet hasicích jednotek ..... **9**  
 Zadáno hasicích jednotek..... **10**  
 Třída požáru ..... **A**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

#### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti .....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• hydrant .....	<b>200/400(300/500)</b> [m]
• výtokový stojan .....	<b>600/1200</b> [m]
• plnicí místo .....	<b>3000/6000</b> [m]
• vodní tok nebo nádrž .....	<b>600</b> [m]
Potrubí DN .....	<b>80</b> [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>4</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>7,5</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	<b>14</b> [m <sup>3</sup> ]

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

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p \cdot S = 141,60$ ).

### Požární úsek dle ČSN 73 0802: 11 požární úsek

Počet užitných podlaží v objektu.....	<b>2</b> [-]
Výška objektu h .....	<b>3,63</b> [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	<b>2</b> [-]
Materiál konstrukce .....	<b>nehořlavý DP1</b>
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt</b>
Počet podlaží úseku z .....	<b>1</b> [-]
Výšková poloha hp .....	<b>3,63</b> [m]
Koeficient c .....	<b>1</b>
SM .....	<b>automaticky</b>

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
ústředna ÚT	1,44	2,70	25,00	0,00	0,00	0,800	0,90	/-	2	0,00	15.2.a

#### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p <sub>vy</sub> .....	<b>12,17</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>I</b>
Plocha požárního úseku S .....	<b>1,44</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n.....	<b>0,003</b>
Koeficient k.....	<b>0,005</b>
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>0,00</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>0,00</b> [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	<b>0,000</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>2,70</b> [m]
Požární zatížení p .....	<b>25,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	<b>25,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	<b>0,800</b>
Koeficient a.....	<b>0,800</b>
Koeficient b.....	<b>0,61</b>
Koeficient c .....	<b>1,00</b>
Normová teplota TN .....	<b>707,54</b> [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,57</b> [min]
Maximální délka pož.úseku.....	<b>77,50</b> [m]

Maximální šířka pož.úseku.....	<b>48,00</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	<b>3 720,00</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	<b>14,79</b>

**a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti .....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• hydrant .....	<b>200/400(300/500)</b> [m]
• výtokový stojan .....	<b>600/1200</b> [m]
• plnicí místo .....	<b>3000/6000</b> [m]
• vodní tok nebo nádrž .....	<b>600</b> [m]
Potrubí DN .....	<b>80</b> [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>4</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>7,5</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	<b>14</b> [m <sup>3</sup> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=36,00).

Instalační šachty (dešťové svody v m.č. 1.04 a 1.08) pro rozvody nehořlavých látek podle 8.12.2 b) ČSN 730802; Stupeň požární odolnosti stanoven – **II. SPB.**

Topné kanály pro rozvody plynu podle 8.12.2 c) ČSN 730802; Stupeň požární odolnosti stanoven – **II. SPB.**

**Stanovení stupně požární bezpečnosti sousedních požárních úseků**

Na prostor stávající lékárny a dispečink pro sanitky navazují v 1. NP stávající prostory pro ubytování. Ve 2. NP nad stávající lékárnou se nachází stávající prostory pro ubytování. Hodnota  $p_v$  prostorů pro ubytování dle tab. B.1 je 30 kg.m<sup>-2</sup>. Konstrukční systém objektu nehořlavý DP1. Dle tabulky 8 ČSN 73 0802 uvažovaná hodnota SPB těchto požárních úseků **max. II.**

**Tabulka 12 z ČSN 73 0802**

Pol.	Stavební konstrukce	I.	II.
1.	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,		
	a) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1
	b) v nadzemních podlažích	15+	30+
	c) v posledním nadzemním podlaží	15+	15+
	d) mezi objekty	30DP1	45DP1
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1,		
	a) v podzemních podlažích a mezi objekty	15DP1	30DP1
	b) v nadzemních podlažích	15DP3	15DP3
	c) v posledním nadzemním podlaží	15DP3	15DP3
3.	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,		
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části		
	1) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1
	2) v nadzemních podlažích	15+	30+
	3) v posledním nadzemním podlaží	15+ <sup>1)</sup>	15+
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15+ <sup>2)</sup>	15+
4.	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 <sup>1)</sup>	15
5.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2		
	a) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 <sup>1)</sup>	15
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 <sup>1)</sup>	15
7.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 <sup>1)</sup>	15
8.	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	-
9.	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	15DP3
10.	Výťahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13		
	a) šachty evakuačních a požárních výťahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m		
	1) požárně dělicí konstrukce	podle položky 1	
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	podle položky 2	
	b) šachty ostatní (výťahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší		
	1) požárně dělicí konstrukce	30DP2	30DP2
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	15DP2	15DP2
11.	Střešní pláště, viz 8.15	-	-
12.	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1	statický nezávislé	
	a) požární stěny	30DP1	45DP1
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15DP1	30DP1
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	15DP1	30DP1

Hodnoty s označením:

<sup>1)</sup> Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem c2 až c4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a<sup>3)</sup> a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).

<sup>2)</sup> Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.

<sup>3)</sup> Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.

## **4. Posouzení stavebních konstrukcí**

### **Požární stěny a požární stropy**

Požárně dělící stěny mezi požárními úseky:

S nosnou funkcí: Stávající cihelné stěny min. tl. 250 mm – požární odolnost **REI 180** (dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů). Nově navržené stěny z keramických tvárnic tl. 380 mm – požární odolnost **REI 180** (dle tech. listů výrobce).

Pro **I. stupeň** požární bezpečnosti je požadovaná požární odolnost v nadzemních podlažích **REI 15**, v posledním nadzemním podlaží **REI 15**. Pro **II. stupeň** požární bezpečnosti je požadovaná požární odolnost v nadzemních podlažích **REI 30**, v posledním nadzemním podlaží **REI 15**.

Bez nosné funkce: Stávající příčkové cihelné zdivo min. tl. 125 mm – požární odolnost **REI 90** (dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů). Dozdívky v příčkách z cihelných tvárnic tl. min. 150 mm – požární odolnost **EI 180** (dle tech. listu výrobce).

Nově navržené příčky sádrokartonové:

- příčka tl. 150 mm, ve složení 2x deska Rigips RB tl. 12,5 mm, CW profil 100, telená minerální izolace 80 mm, 2x Rigips RB 12,5 mm – požární odolnost **EI 90** (dle katalogu výrobce).
- příčka tl. 150 mm, ve složení 2x deska Rigips RF tl. 12,5 mm, CW profil 100, telená minerální izolace 80 mm, 2x Rigips RF 12,5 mm – požární odolnost **EI 120** (dle katalogu výrobce).
- příčka tl. 75 mm, ve složení 1x deska Rigips RF tl. 12,5 mm, CW profil 50, telená minerální izolace 40 mm, 1x Rigips RF 12,5 mm – požární odolnost **EI 45** (dle katalogu výrobce).

Pro **I. stupeň** požární bezpečnosti je požadovaná požární odolnost v nadzemních podlažích **EI 15**, v posledním nadzemním podlaží **EI 15**. Pro **II. stupeň** požární bezpečnosti je požadovaná požární odolnost v nadzemních podlažích **EI 30**, v posledním nadzemním podlaží **EI 15**.

Instalační šachty (dešťové svody) – opláštění ze SDK příček: 2x SDK deska Rigips 12,5 mm, CW 100, tepelná minerální izolace 80 mm, 2x deska Rigips tl. 12,5 mm - požární odolnost **EI 90** (dle katalogu výrobce) - SDK desky výrobek třídy reakce na oheň A1, tepelná minerální izolace třída reakce na oheň A1, kovový rošt – konstrukce DP1.

Požadovaná požární odolnost pro instalační šachty **EI 30 DP2**.

Požadovaná odolnost všech požárních stěn musí být zajištěna i v místech, kde je stěna oslabena technickým či vzduchotechnickým zařízením (potrubí, drážky,...).

Požární stěny mezi sousedními požárními úseky se musí stýkat s požárním stropem, popř. s konstrukcí stropu-střechy, mající funkci požárního stropu.

Požárně dělící stropy:

Požárně dělící stropy nad dotčenými požárními úseky jsou stávající nebo nově

navržené železobetonové min. tl. 200 mm – požární odolnost min. **REI 180** (dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů).

Pro **I. stupeň** požární bezpečnosti je požadovaná požární odolnost v nadzemních podlažích **REI 15**, v posledním nadzemním podlaží **REI 15**. Pro **II. stupeň** požární bezpečnosti je požadovaná požární odolnost v nadzemních podlažích **REI 30**, v posledním nadzemním podlaží **REI 15**.

**-Vyhovuje.**

### **Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech**

Dveře do ubytovacích buněk ve 2. NP musí být s požární odolností. Budou osazeny požární uzávěry typu min. **EW 15 DP3 – 5 ks**. Dle čl. 6.3.6.1 ČSN 73 0833 dveře do ubytovacích buněk nemusí mít samozavírač.

Dveře na NÚC ve 2. NP mezi stávající a nově navrženou částí ubytování, dveře z místnosti pro vzduchotechniku a z místnosti strojovny ÚT musí být s požární odolností. Budou osazeny požární uzávěry typu min. **EW 15 DP3-C3 (samozavírač-C, klasifikace-3) - 3 ks**, dle čl. 8.5.1 ČSN 730802. Dle tohoto článku budou požární uzávěry vybaveny samočinným uzavíracím mechanismem. Dle čl. 4.1 ČSN EN 14600 musí být samouzavírací požárně odolné dveře opatřeny samouzavíracím zařízením s klasifikací nejméně C3 (50.000 cyklů).

Požární uzávěry musí být buď uzavřeny po každém otevření (např. samouzavíracím zařízením) nebo jsou převážně otevřené a musí být uzavřeny při vzniku požáru. Samočinné uzavření musí být zajištěno systémem elektrické požární signalizace, nebo např. systémem lokální detekce požáru (viz. ČSN 73 0875). Požární uzávěry nesmí být vybaveny nebo doplněny zařízením, které by blokovalo jejich samočinné uzavření (např. řetízky, klíny, nerovnosti podlah apod.).

Případná revizní dvířka instalačních šachet, musí být s požární odolností min. **EW 15 DP2**. Topné kanály na prostupu do požárního úseku musí být opatřeny požárním uzávěrem typu min. **EW 15 DP2**.

Z důvodu zasahování požárně nebezpečného prostoru z požárně otevřených ploch v 1. NP na vnější únikové schodiště – jediná úniková cesta z prostorů ubytování ve 2. NP, budou východové dveře z m.č. 1.11 s požární odolností – bude osazen požární uzávěr typu min. **EW 15 DP3-C3 - 1 ks C3 (samozavírač-C, klasifikace-3)**.

Z vnější strany před okna z m.č. 1.10 a 1.19 bude osazen požární roletový uzávěr s požární odolností min. **EW 15**, (např. výrobek FKK-roll mini, bez pohonu a el. napájení, samočinné uzavření zajišťuje tavná pojistka) – **2 ks**.

**Doložit atest, alt. prohlášení o shodě a doklad o montáži od všech dveří s požární odolností a požárních rolet dle vyhlášky č. 246/2001 Sb.**

### **Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu**

Stávající nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonový skelet s příčným sloupovým systémem (400/400 mm) – požární odolnost min. **R 90** (dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů). Stávající svislé nosné obvodové konstrukce z cihel CD tl. 365 mm – požární odolnost **REI 180** (dle

publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů). Dále ze stávajících pórobetonových tvárnic Hebel tl. 375 mm – požární odolnost **REI 180** (dle tech. listu výrobce). Nové svislé nosné obvodové konstrukce nástavby navrženy z keramických tvárnic tl. 380 mm – požární odolnost **REI 180** (dle tech. listu výrobce).

Pro **I. stupeň** požární bezpečnosti je požadovaná požární odolnost v nadzemních podlažích **REW 15**, v posledním nadzemním podlaží **REW 15**. Pro **II. stupeň** požární bezpečnosti je požadovaná požární odolnost v nadzemních podlažích **REW 30**, v posledním nadzemním podlaží **REW 15**.

Od požárních pásů v obvodových stěnách lze dle čl. 8.4.10 c) ČSN 73 0802 upustit, jde o požární úseky v objektu s výškou  $h < 12$  m. V návaznosti na čl. 6.2.1 ČSN 73 0833, kdy mezi obytnými buňkami sloužícími pro ubytování nemusí být vytvořeny svislé požární pásy.

Obvodové konstrukce budou opatřeny vnějším dodatečným zateplovacím systémem s tepelnou izolací polystyrenem – fasádní izolační desky z polystyrenu EPS tl. 140 mm – ucelená sestava vnějšího zateplení s třídou reakce na oheň B (podle ČSN EN 13501-1) – vyhovuje čl. 3.1.3.2 a) ČSN 73 0810:2016.

Založení vnějšího zateplení obvodových stěn provedeno pod terénem - vyhovuje. Tepelně izolační materiály sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E. Vyhovuje dle čl. 3.1.3.2 b) ČSN 73 0810:2016.

V případě založení vnějšího zateplení obvodových stěn **nad terénem** – bude postupováno dle čl. 3.1.3.3b) ČSN 73 0810/2016, kdy spodní hrana založení vnějšího zateplení bude opatřena lištou splňující požadavky pro splnění zkoušky podle ČSN ISO 13785-1 -nesmí dojít k šíření plamene (po vnějším povrchu sestavy nebo po tepelně izolačním materiálu zateplení) přes úroveň 0,5 m od spodní hrany zkušební vzorku, a to po dobu do 30 minut při tepelné zátěži 100 kW.

Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce  $i_s=0,0 \text{ mm.min}^{-1}$  – vyhovuje čl. 3.1.3.2 c) ČSN 73 0810:2016.

Množství tepla (Q) uvolněné z  $1 \text{ m}^2$  plochy stěny; objemová hmotnost polystyrenu  $23 \text{ kg.m}^{-3}$ ; výhřevnost  $40 \text{ MJ.kg}^{-1}$ ; tloušťka 0,140 m:  $Q= 128,8 \text{ MJ.m}^{-2} < 150$ . **Podle 8.4.5 ČSN 73 0802 se nejedná o požárně otevřenou plochu.** V souladu čl. 3.1.3 ČSN 73 0810:2016.

Navržené konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace nemají vzduchové dutiny umožňující svislé proudění plynů – vyhovuje čl. 3.1.3.2 d) ČSN 73 0810:2016.

Vrchní omítka je z materiálu s třídou reakce na oheň A 1 a nešíří oheň - index šíření plamene  $i_s= 0 \text{ mm.min}^{-1}$ .

Keramické typové překlady nad otvory budou opatřeny omítkou na pletivu nejméně tl. 15 mm. V případě provedení překladů z ocelových profilů musí být chráněny omítkou na pletivu min. tl. 20 mm.

**-Vyhovuje.**

## Nosné konstrukce střech

Nosnou konstrukci střechy nad nově navrženou nástavbou ve 2. NP tvoří železobetonová konstrukce tl. 200 mm - požární odolnost min. **REI 180** (dle publikace

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů).

Pro **II. stupeň** požární bezpečnosti je požadovaná požární odolnost **R 15**.  
Požární odolnost střešního pláště se nepožaduje.

**-Vyhovuje.**

#### **Nosné konstrukce uvnitř požárních úseků zajišťující stabilitu objektu**

Vnitřní svislé nosné konstrukce ze stávajícího cihelného zdiva tl. min. 250 mm - požární odolnost min. **REI 180** (dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů).

Stávající nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonový skelet s příčným sloupovým systémem (400/400 mm) – požární odolnost min. **R 90** (dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů).

Pro **I. stupeň** požární bezpečnosti je požadovaná požární odolnost v nadzemních podlažích **R 15**, v posledním nadzemním podlaží **R 15**. Pro **II. stupeň** požární bezpečnosti je požadovaná požární odolnost v nadzemních podlažích **R 30**, v posledním nadzemním podlaží **R 15**.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu – nosníky, průvlaky a překlady provedené z ocelových profilů musí být chráněny omítkou na pletivu min. tl. 20 mm, alt. obloženy sádkartonovými deskami RF tl. 12,5 mm.

**-Vyhovuje.**

#### **Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části**

Nosné konstrukce bez požadavků. Dle čl. 8.7.3b) ČSN 73 0802 – Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části nemusí vykazovat požární odolnost podle tabulky 12, položka 6, pokud objekt má nejvýše dvě užitná nadzemní podlaží a celková výška vnějších nosných konstrukcí nepřesahuje 9 m.

#### **Nosné konstrukce uvnitř objektu, které nezajišťují stabilitu objektu**

Nejsou obsaženy.

#### **Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku**

Bez požadavků

#### **Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku**

Na požární odolnost nosných konstrukcí vnějších schodišť není v souladu s ČSN 730802 kladen požadavek.

**Střešní plášť** Střešní plášť nad stropní konstrukcí s požární odolností nemusí vykazovat požární odolnost a nepovažuje se za požárně otevřenou plochu. Střešní krytina z hydroizolační PVC fólie je výrobek třídy reakce na oheň B<sub>roof</sub>(t3).

#### **Výtahové a instalační šachty**

Výtah v prostoru stávající lékárny, spojující prostory 1. NP a 1. PP lékárny – stávající stav beze změn, stavebními úpravami není dotčeno.

V objektu nemusí být instalován evakuační výtah (viz. čl. 6.3.8 ČSN 73 0833).



Instalační šachty – V prostoru bývalé vrátnice se nachází dvě šachty, ve kterých jsou umístěny dešťové svody. Tyto šachty budou prodlouženy nad střechu nově navržené nástavby ve 2. NP. Instalační šachty musí tvořit samostatné požární úseky, požárně uzavřeny vůči ostatním požárním úsekům, kterými procházejí. Ohraničující konstrukce šachet jsou z požárně dělících konstrukcí EI, provedeny z nehořlavých hmot (konstrukce druhu DP1). Šachta musí mít stěny a také strop s požární odolností požadovanou pro požární úsek, kterým prochází min. **30 min**. Odvětrání instalačních šachet se musí provést vně objektu (nikoliv do prostoru požárních úseků). Ostatní instalační šachty stávající stav beze změn.

### **Povrchové úpravy**

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí zařízení AZ 1 (lékárna) nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene  $i_s$  větším než:

- 100 mm.minuta<sup>-1</sup> u stěn
- 75 mm.minuta<sup>-1</sup> podhledů
- na podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy Al<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub>.

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí požárních úseků pro ubytování a únikových cest nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene  $i_s$  větším než:

- 75 mm.minuta<sup>-1</sup> u stěn
- 50 mm.minuta<sup>-1</sup> podhledů
- nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene nesmí být, kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin, použito plastických hmot
- na podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované do třídy Al<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub>

## **5.Únikové cesty**

Z 1. NP posuzovaného požárního úseku vedou min. dvě nechráněné únikové cesty různými směry přímo ven na volné prostranství. Maximální délka nechráněné únikové cesty max. 20 m, šířka únikové cesty min. 0,9 m, šířka dveří, jimiž úniková cesta prochází, min. 0,9 m, únikové cesty vyhovují, viz. výpočet.

Dle čl. 5.5.1 ČSN 73 0835 se únikové cesty v zařízení AZ1 v tomto případě řeší podle ČSN 73 0802, šířka dveří musí být nejméně 0,9.

Šířka otevíratelného křídla dvoukřídlových dveří na únikových cestách nejméně 0,80 m. 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).

V obvodovém plášti a na únikové cestě z objektu (jedná se o prostor lékárny) se nachází vodorovně posuvné dveře – vyhovuje dle čl. 9.13.2 ČSN 73 0802. Dveře se v běžném provozu otvírají motoricky. U těchto vodorovně posuvných dveří musí být zajištěna možnost ručního otevření a musí být zajištěno jejich samočinné otevření do 10 sekund od signalizace vzniku požáru. U dveří musí být zajištěno otvírání na plnou šíři.

Z prostoru ubytování vede jedna nechráněná úniková cesta, která tvoří samostatný požární úsek – vyhovuje dle čl. 6.3.1 ČSN 73 0833. Úniková cesta max. délky 30 m – vyhovuje dle čl. 6.3.2 ČSN 73 0833. Šířka únikové cesty 1,1 m, dveře na únikové cestě šířky min. 0,9 m – vyhovuje dle čl. 6.3.6 ČSN 73 0833.

Schodiště z 2. NP na únikové cestě musí svým provedením splňovat požadavky ČSN 73 4130.

Dle čl. 3.8. ČSN 73 0833 musí být ve všech obytných buňkách a na chodbách v prostorech pro ubytování z hlediska orientace na vhodném viditelném místě vyvěšeny evakuační plány.

Délky nechráněných únikových cest jsou v případě, kdy jsou splněny podmínky, měřeny s ohledem na čl. 9.10.2 odst. 2 ČSN 73 0802 - funkčně ucelená skupiny místností, určené pro nejvýše 40 osob, podlahovou plochou nejvýše 100 m<sup>2</sup> a největší vnitřní vzdáleností k východu z této skupiny místností do 15 m, se délka nechráněné únikové cesty měří od osy východu z této skupiny místností.

Dveře na únikových cestách se musí otevírat vždy ve směru úniku a nesmí mít prahy. Nepožaduje se u dveří, u kterých úniková cesta začíná a dveří na volné prostranství. Východové dveře na volné prostranství se mohou otevírat proti směru úniku a smějí mít práh o výšce 15 mm – pokud počet evakuovaných osob je menší než 200 osob.

Dveře na únikových cestách musí umožňovat snadný a rychlý průchod, nesmí zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.

**Dveře na únikových cestách z objektu musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo 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. (13.1.1 ČSN 73 0810).**

**Únikové dveře na vnějším plášti objektu - vyhoví provedení zevnitř klika, zvenku koule pro zamezení vstupu nepovolaných osob do objektu zvenku, případně budou dveře vybaveny nouzovým dveřním uzávěrem ovládaným klikou nebo tlačítkem (ČSN EN 179), nebo zaslepením zámků, aby bylo zamezeno uzamčení únikových dveří.**

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné.

**Únikové cesty vyhovují.**

### **Značení a osvětlení únikových cest.**

Všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, bude zřetelně označen směr úniku fotoluminiscenčním značením dle ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a Nařízení vlády číslo 375/2017 Sb.: např. značka NB 4.78.14 „Úniková cesta“ a NB.4.78.10 (NE.10) „Únikový východ“.

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem. Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení dle čl. 9.15.1 ČSN 73 0802. **V požárních úsecích v 1. NP objektu není nouzové osvětlení požadováno, pouze doporučeno.**

**Dle čl. 6.3.7 ČSN 73 0833 chráněné i nechráněné únikové cesty vedoucí z ubytovacích buněk musí mít nouzové osvětlení podle ČSN 73 0802:2009, přičemž doba nouzového osvětlení je nejméně 15 minut.** Na únikových cestách nesmí být umístěna zrcadla nebo jiné reflexní plochy, které by mohly unikající osoby zmylit a zavádět je ze směrů úniku.

Nouzové osvětlení je požárně bezpečnostním zařízením s požadavkem na funkci i v době požáru a navrhuje se podle normy ČSN EN 1838. Navržena světla s vlastním zdrojem s kapacitou 15

minut (lokální bateriový zdroj uvnitř jednotlivých svítidel, přičemž interní zdroj v běžném provozu přívodem napětí pouze trvale dobíjí bateriový zdroj). Nouzové osvětlení se zapíná automaticky při výpadku napájení hlavním zdrojem, do té doby pracuje NO na hlavní zdroj. U nouzového osvětlení je nutné zajištění nepřetržité funkce, v požadované intenzitě, viz. čl. 9.15.2 ČSN 73 0802.

#### **Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky:**

V objektu budou umístěny tyto bezpečnostní a výstražné značky a tabulky:

- Bezpečnostní tabulky - hlavní vypínač – v elekt. rozvaděči
- hlavní uzávěr vody – na stěnu šachty

## **6.Odstupy**

Hodnoty odstupových vzdáleností byly stanoveny výpočtem nebo odečtem z tab. F.1 ČSN 73 0802. V případě, kdy činil podíl požárně otevřených ploch méně než 40%, byly odstupy stanoveny od největšího otvoru samostatně pro limitní hodnotu sálání  $18,5 \text{ kW.m}^{-2}$ .

#### **Zhodnocení odstupů od stávajících sousedních objektů:**

Pokud by požárně nebezpečný prostor z požárně otevřených ploch v obvodových konstrukcích sousedních objektů zasahoval na obvodovou konstrukci posuzovaného objektu, jednalo by se o stávající stav, tudíž stav vyhovující (nedochází ke změně půdorysné velikosti stávajícího posuzovaného objektu).

Nejbližší objekty v okolí dotčeného objektu se nachází ve vzdálenosti min. 10 m, jedná se o objekty, které jsou součástí areálu nemocnice. Objekty zděné z klasických materiálů. Předpokládá se, že požárně nebezpečný prostor ze stávajících požárně otevřených ploch v obvodových konstrukcích těchto objektů bez dalšího průkazu nezasahuje na posuzovaný objekt.

**Ve 2. NP zasahuje požárně nebezpečný prostor z požárně otevřených ploch PÚ 5 částečně na únikové schodiště, a to do vzdálenosti max. 0,5 m. Schodiště široké 1,1 m, pro únik osob postačuje (dle výpočtu) únikový pruh 0,55 m – vyhovuje.**

**Požárně nebezpečný prostor z požárně otevřených ploch v obvodových konstrukcích dotčených požárních úseků nezasahuje za hranice pozemků investora, odstupové vzdálenosti vyhovují, viz výkresová část s vyznačením příslušných odstupů.**

## **7.Technická zařízení**

### **7.1. Prostupy rozvodů**

Řeší ČSN 73 0810 z července 2016. Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, el. rozvodů (kabelů a 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 konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s přísl. normami (ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201 apod.)

**Těsnění prostupů se provádí:**

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

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

Při těsnění prostupů dotěsněním se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm

**Ochrana před bleskem:**

Dle § 36 odst.1 písm.a) vyhlášky č.268/2009 Sb. a ČSN EN 62305-1 ed.2:2011 musí být objekt vybaven ochranou před bleskem (hromosvodem nebo kompatibilním ochranným systémem).

Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými výboji bude provedeno z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Objekt musí být chráněn před úderem blesku hromosvodovým zařízením - tyčovou soustavou doplněnou jímáčem. Před uvedením do trvalého provozu bude provedena výchozí revizní zpráva hromosvodní ochrany.

**Plyn** – Stávající stav beze změn.

## **7.2. Vzduchotechnická zařízení, elektroinstalace**

**Na vzduchotechnická zařízení zpracována samostatná projektová dokumentace.**

Strojovna vzduchotechniky tvoří samostatný požární úsek.

Řeší se podle ČSN 73 0872 PBS Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. Rozvody vzduchotechnických zařízení musí být provedeny tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků. Vzduchotechnická potrubí, která mají průřezovou plochu větší než 40 000 mm<sup>2</sup>, musí být na prostupu požárně dělicími konstrukcemi opatřeny požární klapkou. Všechny prostupy budou mít menší průřezovou plochu a ve svém souhrnu nebudou mít plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce a vzájemná vzdálenost těchto prostupů musí být nejméně 500 mm.

**Rozvody nechráněného vzduchotechnického potrubí budou provedeny pouze z nehořlavých hmot (třídy reakce na oheň A1)!**

Větrací potrubí bude řešeno tak, aby co nejméně procházelo požárně dělicími konstrukcemi.

Prostupy potrubí VZT musí být provedeny dle ČSN 73 0872 dle čl.4.2.1 a) a 4.2.2 ČSN 73 0872. To znamená, že na VZT rozvodech (průřezové plochy nad 0,04 m<sup>2</sup>) procházejících požárně dělicí konstrukcí musí být osazeny požární klapky, popř. na průchodu sousedním požárním úsekem musí být VZT potrubí požárně izolováno. V případě prostupů VZT (průřezové plochy do 0,04 m<sup>2</sup>) požárně dělicí konstrukcí, musí být zpracována vzdálenost min. 0,5 m mezi jednotlivými prostupy a plocha všech prostupů musí být max. 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce.

### **Požární odolnost požárních klapek se stanoví v závislosti na stupni požární bezpečnosti dotčených požárních úseků podle tabulky 1 – ČSN 73 0872.**

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku: **II.SPB** – požární odolnost VZT : **15**

Podmínky pro vyústění VZT potrubí dle ČSN 73 0872 čl. 4.3:

Výfuk:

- 1,5m od východů z únikových cest
- 1,5m od nasávacích otvorů VZT

Sání:

- 1,5m a svisle min. 3,0m od požárně otevřených ploch obvodových stěn
- 1,0m nad rovinu střešního pláště, pokud je střešní plášť schopen šířit požár
- Otvory pro sání nesmí být umístěny nad střešním pláštěm, který je požárně otevřenou plochou

**Otvory pro sání, popř. výfuk vzduchu klimatizačních jednotek se pro tyto případy neposuzují jako vyústky vzduchotechnického zařízení.**

Filtrační materiál filtrů atmosférického vzduchu nesmí být z lehce hořlavých hmot. Použijí-li se filtry a filtrační média z hořlavých materiálů podle 8.1, musí být zařízení provedeno tak, aby proudícím vzduchem nebyly roznášeny do vzduchotechnického systému případné hořící částice.

Vzduchotechnické zařízení je nutné chránit před účinky statické elektřiny v souladu s ČSN 33 2030.

### **Elektroinstalace:**

Objekt napojen na stávající vedení NN kabelovou přípojkou.

Ochrana proti nebezpečnému dotyku volena dle ČSN 332000-4-41 ed.2:2007 samočinným odpojením od zdroje.

Elektroinstalace musí být provedena dle platných ČSN a oborových předpisů s ohledem na stanovený stupně prostředí. Prostředí v jednotlivých prostorách musí být voleno dle ČSN 332000-5-51 ed.3:2010. V prostorách musí být provedeno hlavní pospojování na ochrannou přípojnicí a doplňující pospojování v hygienických prostorách dle ČSN 33 20 00-7-701 ed.2:2007.

Elektroinstalace musí být řešena dle ČSN 332130 ed.2:2009. Rozvody v jednotlivých prostorách musí být provedeny podle druhu prostředí. Svítidla volena podle požadovaného krytí a intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464-1:2004+Z1:2005.

Před zahájením provozu doložit revizní zprávu elektroinstalace. Prostupy rozvodů a instalací budou řádně utěsněny cementovou maltou, alt. jiným vhodným materiálem.

Objekt musí mít dva vypínače (jističe) elektroinstalace pro celý objekt, tyto vypínače budou označeny nápisem „**CENTRAL STOP**“, „**TOTAL STOP**“. Tyto vypínače musí být v hlavním rozvaděči.

Vypnutím hlavního vypínače (Total stop) elektrické energie dojde k přerušení dodávky elektrické energie do všech zařízení v objektu. Vypnutím hlavního vypínače (Central stop) elektrické energie dojde k přerušení dodávky elektrické energie do všech zařízení v objektu, kromě požárně bezpečnostních zařízení.

### **Vypnutí elektrické energie při požáru**

U vstupu do objektu budou instalována tlačítka „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“. V případě požáru při požárním zásahu je možno uzavřít přívod elektrické energie do objektu tlačítkem „CENTRAL STOP“. Poté se vypne přívod pro veškerá zařízení, která slouží pro protipožární zajištění objektu. Toto tlačítko může na základě zhodnocení konkrétní situace použít uživatel stavby, popř. osoba ze zasahující jednotky HZS. Tlačítko „TOTAL STOP“ odpojuje od elektrické energie veškerá elektrická zařízení v objektu včetně zařízení UPS. Použití tlačítka „TOTAL STOP“ vždy předchází vypnutí tlačítka „CENTRAL STOP“. Jeho použití je v kompetenci zasahujících jednotek HZS. Opětovné zapnutí elektroinstalace je možné pouze pověřenou osobou. Při běžném výpadku přívodu el. energie ze sítě nedojde k aktivaci tlačítek „CENTRAL STOP“ ani „TOTAL STOP“.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu se připojují samostatným vedením tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních el. zařízení v objektu (funkční při požáru). Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení, která slouží k protipožárnímu zabezpečení objektu (EPS, SOZ, nouzové osvětlení, požární klapky, ovládání požárních uzávěrů, ovládání dveří na únikových cestách, nucené větrání a další) musí mít zajištěnu dodávku elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů.

## **7.3. Vytápění**

Zdrojem tepla pro vytápění dotčených objektů je stávající plynová teplovodní kotelná v areálu nemocnice. Ve stávající části lékárny se zachovávají teplovodní rozvody i otopná tělesa. V měněné části původní vrátnice navrženy nové rozvody včetně otopných těles. Topné kanály stávající stav beze změn.

Upozorňuji na: **ČSN 06 1008** Požární bezpečnost tepelných zařízení

## **8. Zařízení pro protipožární zásah**

### **Přístupové komunikace**

K objektům, kromě objektů, v nichž jsou pouze požární úseky bez požárního rizika a objektů jmenovitě uvedených v přísl. normách pro požární bezpečnost jednotlivých objektů, musí vést přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel:

- a) až k nástupní ploše; nebo
- b) alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodů navazujících na zásahové cesty v případech, kde se nástupní plocha nevyžaduje podle čl. 12.4.4.; nebo
- c) alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu, pokud se u těchto objektů nevyžadují nástupní plochy podle čl. 12.4.4 ani vnitřní

### **zásahové cesty podle 12.5.1.**

Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3,0 m. Komunikace se navrhuje podle ČSN 73 6101, ČSN 73 6110 a ČSN 73 6114.

**Objekt je přístupný ze stávající zpevněné veřejné komunikace a dále po zpevněných plochách v areálu. Komunikace splňuje únosnost i pro těžkou techniku (včetně vozidel IZS).**

**- Vyhovuje, stávající stav.**

Dle Vyhlášky 23/2008 Sb., která byla změněna Vyhl. 268/2011, Příloha 3, bod 5 - Stavba a nástupní plocha pro požární techniku se umísťuje a navrhuje mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace takovým způsobem, který umožňuje příjezd a provedení zásahu mimo ochranné pásmo.

**- Vyhovuje, stávající stav.**

**Vjezdy a průjezdy** - vjezdy na ohrazený pozemek musí mít nejmenší šířku 3,5 m, a nejmenší výšku 4,1 m.

**Nástupní plochy** - Stávající stav beze změn.

**Zásahové cesty** - Stávající stav beze změn.

### **Zásobování vodou pro hašení**

**Vnější odběrná místa** – Požadavky – vnější hydrant na potrubí DN 100 ve vzdálenosti do 150 m, nebo vodní tok alt. nádrž (obsah nejméně 22 m<sup>3</sup>) ve vzdálenosti do 600 m. Odběr Q bez požárního čerpadla 6 l.s<sup>-1</sup>, s požárním čerpadlem 12 l.s<sup>-1</sup>.

**Zdroj: Vnější podzemní hydrant v komunikaci na vodovodním potrubí PE 160 umístěný před dotčeným objektem.**

**- Vyhovuje, stávající stav.**



**Vnitřní odběrná místa** - V PÚ 1 musí být instalován vnitřní hydrantový systém dle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873 – celkem 2 ks. Ve 2. NP musí být v prostorech pro ubytování instalován vnitřní hydrantový systém dle čl. 4.4 b)5) ČSN 73 0873 (v nově navržených a stávajících prostorech pro ubytování bude nacházet více jak 20 ubytovaných osob) – 1 ks.

**Budou osazeny vnitřní hydrantové systémy typu D s tvarově stálou hadicí délky 30 m.** Umístění hydrantů tak, aby při délce hadice 30 m (+ 10 m dostřík), bylo možné zasáhnout ve všech požadovaných místech požárních úseků (umístění viz. grafická část).

Hadicové systémy budou napojeny na vnitřní vodovod, musí být trvale pod tlakem s okamžitou plynulou dodávkou vody. Hydranty musí být navrženy tak, aby byly stále přístupné a mohly být účinně obsluhovány jednou osobou. Hadicové systémy osadit středem ve výšce 1,1 m až 1,3 m nad podlahou. Pro hadicové systémy musí být zajištěn přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň  $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$ . Dimenzování a zkoušení se provádí podle ČSN 73 0873. Jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrní místa, nesmí být menší než jmenovitá světlost těchto zařízení. Hadice má končit proudnicí s polohami: uzavřená, skrápění, kompaktní proud. Postačuje instalovat hadicové systémy o jmenovité světlosti hadice alespoň 19 mm.

Provozní schopnost vnitřních odběrních míst bude doložena u kolaudačního řízení.

Vnitřní rozvod požární vody tvoří samostatná větev.

Veškeré vnitřní rozvody k dodávce vody do hadicových systémů budou provedeny z nehořlavých hmot. Všechna potrubí budou trvale zavodněna.

### **Přenosné hasicí přístroje:**

**PÚ 1** – požadováno 20 HJ, **2 ks PHP s hadicí schopností 34A**

**PÚ 2** – požadováno 3 HJ, **1 ks PHP s hadicí schopností 21A**

**PÚ 3** – požadováno 9 HJ, **1 ks PHP s hadicí schopností 34A**

**PÚ 4 až 9** – na každých 12 ubytovaných **1 ks PHP s hadicí schopností 21A**

**PÚ 10** – požadováno 3 HJ, **1 ks PHP s hadicí schopností 21A**

**Umístění PHP viz grafická část PBŘ.**

V dotčených požárních úsecích jsou navrženy běžně vyráběné PHP práškové, hmotnost náplně 6 kg a hasicí schopností 21A a 34A, dle tabulky 1 Vyhl.23/2008 Sb.

Přenosné hasicí přístroje se umísťují na svislých stavebních konstrukcích tak, aby rukojeť hasicího přístroje byla nejvýše 1 500 mm nad podlahou, a tak aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Přenosné hasicí přístroje se doporučuje umístit v blízkosti pravděpodobného vzniku požáru, u vchodů do místností, na únikových cestách apod.

Dle § 9 odst.2 vyhlášky č.246/2001 Sb. budou oprávněnou osobou prováděny kontroly provozuschopnosti přenosných hasicích přístrojů 1x za rok.

Dle § 9 odst.5 písm.b) vyhlášky č.246/2001 Sb. budou oprávněnou osobou prováděny periodické zkoušky hasicích přístrojů 1x za 5 let.

Dle přílohy č.6 vyhlášky č.23/2008 Sb. hlava C. odst.C.1 musí být udržován volný přístup k přenosným hasicím přístrojům.

## **9. Zařízení autonomní detekce a signalizace**

V celém objektu bude instalována EPS, s hlásiči požáru připojenými do systému EPS. Z tohoto důvodu se nepožaduje vybavení jednotlivých prostor pro ubytování zařízení autonomní detekce a signalizace.

Dle čl. 6.5.1 ČSN 73 0833 musí být prostory pro ubytování vybaveny akustickým signálem vyhlášení poplachu, přičemž pro objekty s ubytovací kapacitou nad 20 osob musí být tento signál



zajištěn pomocí elektrického zařízení – např. sirény (lze navrhnout záložní zdroj pouze uvnitř zařízení a v souladu s ČN 73 0848).

## **10. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek**

### **Bezpečnostní tabulky:**

Vybavení požárně bezpečnostními tabulkami a značkami podle: ČSN ISO 3864 (ČSN 01 8010) a ČSN 01 8013:

- Hlavní uzávěry médií – voda (č. NB 4.78.33 – „Hlavní uzávěr vody“) el. rozvaděče (č. NB 4.61.31 „Hlavní vypínač elektrické energie“)
- Místa s osazením PHP, požární hydranty č. NE.01 – provedení z materiálu s vlastním dosvitem (fotoluminiscenční)
- Označení únikových východů – provedení z materiálu s vlastním dosvitem (fotoluminiscenční), označení všech únikových cest provést tak, aby směry úniku byly dostatečně viditelné a jednoznačné (č. NB 4.78 „Únikový východ“, „Směr úniku“)
- El. rozvaděče – výstražnou tab. „Životu nebezpečno dotýkat se elektrických zařízení“ a „Nehasit vodou ani pěnovými přístroji“

## **11. Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení**

Objekty v areálu nemocnice včetně objektů dotčených změnou jsou vybaveny EPS. V dotčených prostorech dojde k její demontáži a novému umístění, včetně nové ústředny EPS v objektu bývalé vrátnice (m.č. 1.01) – **viz. samostatná projektová dokumentace EPS.**

Ve smyslu zákona o požární ochraně č. 133/1985 Sb. ve znění předpisů souvisejících (vyhláška č. 246/2001 Sb.) je EPS vyhrazený druh požárně bezpečnostního zařízení, které podléhá podle § 6a citovaného zákona schválení. Navrhovaný systém musí být schválen a tudíž je možno jej v ČR nasadit ve funkci řádného systému EPS.

Účelem systému EPS je, aby byl zavčas zaregistrován vznikající požár, pokud možno v jeho samém zárodku, nebo bezprostředně poté. Systém EPS je soubor přístrojů sloužících k preventivní ochraně před požárem tím, že akusticky a opticky signalizuje místo vzniku požáru. Zařízení EPS je tedy nutno chápat, jako pomocné zařízení, které slouží k podstatnému zkrácení doby od zjištění ohniska požáru k potřebnému protipožárnímu zásahu.

Ústředna EPS je umístěna v samostatném požárním úseku, v prostoru umístěn záložní zdroj EPS. **V** prostoru „RECEPCE“ v hlavní budově umístěno místo trvalé obsluhy. Systém nebude připojen na pult centralizované ochrany HZS, protože v objektu bude nepřetržitá služba. Systém musí být schválen HZS Praha jako systém EPS pro použití v ČR. V prostoru recepce umístěno požární zobrazovací tablo, aby obsluha měla informace o stavu EPS.

U vstupů do objektu budou tlačítkové hlásiče. Na vybraných místech budou umístěny sirény. Prvky budou připojeny k ústředně EPS v 1.01. V první etapě je nutné demontovat stávající systém a po instalaci napojit na novou ústřednu. Dle PROJEKTU bude v místnosti 1.01 umístěna ústředna EPS MHU 117 se zálohovaným zdrojem. Ústředna bude propojena provedena kabelová trasa mezi ústřednou EPS MHU 117 a tablem obsluhy MHY 817 na recepci nemocnice, kde bude trvalá obsluha. Propojení bude požárně odolným kabelem podzemními koridory nemocnice, délka trasy cca 300m

Rozmístění prvků EPS je patrné z výkresů projektu EPS.

- Požadavek na vybavení objektu SHZ  
čl. 6.6.10 – v objektu není SHZ požadována
- Požadavek na vybavení objektu SOZ  
čl. 6.6.11 – v objektu není SOZ požadována

## **12. Použitá literatura**

### **Použité současně platné (k datu zpracování PBŘ) podklady a literatura**

#### **a.1. Normy**

ČSN 73 0802 - PBS – Nevýrobní objekty (06-2009 + Z1. 02-2013 + Z2. 07-2015)  
 ČSN 73 0810 - PBS – Společná ustanovení (07- 2016)  
 ČSN 73 0818 - PBS – Obsazení objektů osobami (08-1997 + Z1. 10-2002)  
 ČSN 73 0821 ed. 2 - PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (06-2007)  
 ČSN 73 0833 - PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (09-2010 + Z1. 02-2013+Z2 02-2020)  
 ČSN 73 0834 - PBS – Změny staveb (03 – 2011+ Z1 07-2011 + Z2 02-2013)  
 ČSN 73 0835 - Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a soc. péče  
 (04-2006 + Z1. 02-2013)  
 ČSN 73 0873 - PBS – Zásobování požární vodou (07-2003)  
 ČSN 75 2411 – Zdroje požární vody (05-2004)  
 ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární  
 signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (04-2011)  
 ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení (12-1997)  
 ČSN 01 3495 - Výkresy ve stavebnictví. Výkresy požární bezpečnosti staveb (06-1997)  
 ČSN 01 8013 - Požární tabulky (04-1965 + Z1. 05-1996 + Z2. 10-1995)  
 a další

#### **a.2. Zákony a vyhlášky**

Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů  
 Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů  
 Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů  
 Vyhláška MV č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických  
 podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů  
 Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního  
 požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů  
 Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb., se změnami ve vyhl. 20/2012, o technických požadavcích na stavby  
 Vyhláška MMR č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb  
 Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“

#### **a.3. Projektové a ostatní podklady**

Projektová dokumentace stavby