

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název stavby: Přístavba pracoviště urgentního příjmu a stavební úpravy stávajícího objektu A

Místo stavby: kat.ú. Krnov-Horní Předměstí,  
par.č. 1867/7, 1867/10  
I. P. Pavlova 552/9, 794 01 Krnov – Pod  
Bezručovým vrchem

Investor: Sdružené zdravotnické zařízení Krnov, příspěvková  
organizace, IČO: 008 44 641  
I. P. Pavlova 552/9, 794 01 Krnov – Pod  
Bezručovým vrchem

Projektant: Ing. arch. Martin Janda, ČKA: 02562  
IČO: 607 66 859  
Lomná 1895, 744 01 Frenštát pod Radhoštěm

Stupeň PD: územní rozhodnutí a stavební povolení

Vypracoval: Tomáš Konečný ml., tel. 602 564 864  
e-mail: [junior.pbr@seznam.cz](mailto:junior.pbr@seznam.cz)

Kontroloval: Bc. Tomáš Konečný, tel. 602 536 384  
e-mail: [pbr.konecny@seznam.cz](mailto:pbr.konecny@seznam.cz)  
ČKAIT: 1103877

Datum: září 2022

Zakázka číslo: 35-22-507

## Obsah

Úvod .....	4
Technická zpráva .....	4
1. Popis a umístění stavby .....	4
1.1 Dispoziční řešení .....	4
1.2 Konstrukční řešení.....	5
2. Koncepce požární bezpečnosti.....	6
2.1 Určení zastavěné plochy .....	6
2.1 Určení požární výšky objektů .....	6
2.3 Určení konstrukčního systému objektu .....	6
3. Rozdělení do požárních úseků .....	6
3.1 Stávající objekt A .....	6
3.2 Nová přístavba.....	7
4. Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti .....	7
5. Požární odolnosti stavebních konstrukcí .....	8
5.1 <sup>2)</sup> Výpis požárních uzávěrů .....	9
5.2 Specifické požadavky pro část objektu LZ2 dle ČSN 73 0835.....	10
6. Evakuace, druhy a kapacity únikových cest.....	10
6.1 Obsazení osobami přístavby dle ČSN 73 0818 .....	10
6.3 Evakuace ze 2.NP přístavby .....	11
6.4 Evakuace z 1.NP přístavby .....	11
6.5 – CHÚC "B" vně objektu .....	12
6.6 Vybavení únikových cest.....	12
7. Požárně nebezpečný prostor, odstupové vzdálenosti.....	13
8. Zabezpečení požární vodou nebo jinými hasebními látkami .....	14
8.1 Vnější odběrní místo požární vody .....	14
8.2 Vnitřní odběrní místo požární vody .....	14
9. Počet, druh a rozmístění hasicích přístrojů .....	15
9.1 N1.01 .....	15
9.2 N2.1 až N2.07.....	15
10. Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení .....	15
10.1 EPS .....	15
10.2 SHZ.....	17
10.3 ZOKT.....	17
10.4 Požární a bezpečnostní značení (tabulky).....	17

11. Zhodnocení technických zařízení stavby .....	17
11.1 Prostupy rozvodů .....	17
11.2 Vytápění .....	19
11.3 Větrání .....	19
11.5 Elektroinstalace.....	21
12. Požadavky pro hašení požáru a záchranné práce .....	22
12.1 Přístupové komunikace .....	22
12.2 Nástupní plochy .....	22
12.3 Vnitřní zásahové cesty .....	22
12.4 Vnější zásahové cesty.....	22
Závěr.....	23
Seznam použitých podkladů pro zpracování .....	23
Výkresová část.....	25
Příloha č.1 .....	26
Výkresová část - výkres č.2 – JV pohled stávajícího objektu	
Výkresová část - výkres č.3 – PBR půdorys 1.NP	

# ÚVOD

Předmětem projektu je nepodsklepená dvoupodlažní přístavba ke stávajícímu pavilonu A v areálu Sdruženého zdravotnického zařízení v Krnově (Nemocnice Krnov) na ulici I. P. Pavlova 552/9, v Krnově.

Řešená přístavba je v podstatě staticky a dilatačně oddělený objekt, který je se stávajícím objektem A propojen průchody v 1.NP a ve 2.NP.

Přístavba se stávajícím objektem je situována na pozemcích par.č. 1867/7 a 1867/10 v kat.ú. Krnov – Horní Předměstí.

Stávající objekt byl v minulosti řešen několika samostatnými projektovými dokumentacemi a samostatnými PBŘ zpracovanými Ing. Oprštěnou z března 2001, z července 2001, ze září 2001, ze září 2002 a z října 2002.

Nynější PBŘ předešlé PBŘ pouze doplňuje. V rámci předešlých PBŘ byl stávající objekt rozdělen do požárních úseků.

Dle vyhl. č. 460/2021 Sb. je objekt A s přístavbou stavbou kategorie III, u které se dle zák.č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů vykonává státní požární dozor. Konkrétní začlenění je uvedeno v příloze 1 tohoto PBŘ.

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. Popis a umístění stavby

#### 1.1 Dispoziční řešení

Přístavba je provedena v místě pavilonu s operačními sály, ARO, JIP a centrálního příjmu stávajícího objektu.

##### 1.1.1 Stávající objekt

Stávající objekt obsahuje operační sály se zázemím, šatny, sociální zázemí, lůžkové oddělení ARO, lůžkové oddělení JIP a technické zázemí.

Vertikální propojení je zajištěno jedním vnitřním schodištěm a jedním vnějším schodištěm.

##### 1.1.2 Přístavba

V přístavbě jsou situovány prostory centrálního urgentního příjmu pacientů se zázemím.

V rámci přístavby je příprava gastroscopie a endoskopie ve 2.NP stávajícího objektu přesunuta do nové přístavby a v místě původní přípravy gastroscopie a endoskopie je nově situována chodba.

1.NP obsahuje vstup z venkovního prostoru, zádveří, třídící místnost, místnost očisty, místnost filtru, izolaci, a expektaci.

2.NP obsahuje chodby, přípravnu gastroterapie a endoskppie, pokoj sester a 4 pooperační pokoje s koupelnami.

Vertikální propojení 1.NP a 2.NP je zajištěno stávajícími schodištěm ve stávající části pavilonu A, a také novým venkovním schodištěm. Stávající vnitřní schodiště tvoří CHÚC"A" která je nově rozšířena o chodby směrem do nové přístavby.

## **1.2 Konstrukční řešení**

### **1.2.1 Stávající objekt A**

Nosnou konstrukci tvoří ŽB skelet.

Dozdívky v obvodovém plášti tvoří stěny z pórobetonového a keramického zdiva tl.250-300mm.

Svislé nosné konstrukce výtahových šachet tvoří stěny z keramického zdiva tl.250-300mm.

Stropy tvoří ŽB desky.

Výplně otvorů v obvodových stěnách jsou plastové.

### **1.2.2 Přístavba**

Svislé nosné konstrukce tvoří stěny z pórobetonového zdiva tl.200-250mm a ŽB sloupy 300-300mm s krytím výztuže minimálně 40mm.

Příčky tvoří stěny z pórobetonového zdiva tl.120-150mm a SDK konstrukce.

Stěny jsou z vnější strany opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s minerální izolací s konečnou úpravou omítkou.

Strop nad 1.NP až 2NP tvoří ŽB desky tl.250mm s krytím výztuže ve dvou směrech minimálně 25mm a v některých místech ze spodní strany s minerálním akustickým podhledem.

Vnější schodiště do 2.NP je ocelové s ocelovým zastřešením.

Zastřešení je provedeno plochými střechami s tepelnou minerální izolací, hydroizolací a s konečnou úpravou PVC folií.

Střešní plášť je v provedení v klasifikaci B<sub>ROOF</sub>(t3).

Výplně otvorů v obvodových konstrukcích jsou ocelové a plastové.

Podlahy jsou dle jednotlivých účelů místností PVC a z keramické dlažby.

Vnitřní dveře jsou dřevěné a plastové a některé s požární odolností.

## 2. Koncepce požární bezpečnosti

Požární bezpečnost přístavby je řešena dle vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů dle ČSN 73 0835 v návaznosti na ČSN 73 0802 a související normy.

Dle čl.4 ČSN 73 0835 se v případě přístavby, která je požárně, staticky a dilatačně oddělena od stávajícího objektu A jedná o zdravotnické zařízení LZ2.

### 2.1 Určení zastavěné plochy

Celková zastavěná plocha objektu A činí 3324,56m<sup>2</sup>.

Celková zastavěná plocha přístavby činí 192m<sup>2</sup>.

### 2.1 Určení požární výšky objektů

Požární výška stávajícího objektu A  $h = 12,83\text{m}$ .

Požární výška přístavby  $h = 4,46\text{m}$ .

### 2.3 Určení konstrukčního systému objektu

Konstrukční systém stávajícího objektu A je nehořlavý.

Konstrukční systém přístavby je nehořlavý.

## 3. Rozdělení do požárních úseků

### 3.1 Stávající objekt A

Dle předešlých PBR je objekt rozdělen do těchto PÚ:

- P1.01 – náhradní zdroj UPS - **II.SPB**
- P1.02 – strojovna VZT - **II.SPB**
- P1.03 – strojovna VZT - **II.SPB**
- P1.04 – strojovna med. plynů - **II.SPB**
- P1.06 – šatny - **II.SPB**
- P1.07 – šatna - **II.SPB**
- P1.08 – šatny - **II.SPB**
- N2.01/N3 – výtah - **II.SPB**
- N2.02/N3 – výtah - **II.SPB**
- N3.01 – celé 3.NP stávajícího objektu - **III.SPB**
- N4.01 – strojovna VZT - **II.SPB**
- N4.02 – strojovna chlazení - **II.SPB**
- N4.03 – lékařské pracoviště ve 4.NP - **III.SPB**
- Samostatné PÚ tvoří každé schodiště s chodbami od 1.PP až 4.NP jako CHÚC“A” - **II.SPB**
- Další samostatné PÚ tvoří stávající instalační šachty - **II.SPB**

### 3.2 Nová přístavba

**N1.01:** 1.NP nové přístavby s třídící místností a WC stávající části

**N1.02/N2:** Vnější schodiště jako CHÚC“B”

**N2.01:** komunikace (2.01a) ve 2.NP

**N2.02:** gastroterapie ve 2.NP s novou přípravnou a pokojem sester

**N2.03:** komunikace (2.01b) ve 2.NP

**N2.04:** pokoj 1 ve 2.NP

**N2.05:** pokoj 2 ve 2.NP

**N2.06:** pokoj 3 ve 2.NP

**N2.07:** pokoj 4 ve 2.NP

## 4. Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

**N1.01:** 1.NP nové přístavby s třídící místností a WC stávající části

Dle čl.8.2.1 ČSN 73 0835 je bez dalších průkazů předpokládáno výpočtové požární zatížení  $\rho_v = 30 \text{ kg/m}^2$  při součiniteli  $a = 0,9$ . Konstrukční systém objektu je nehořlavý. Požární výška objektu  $h = 4,46 \text{ m}$ . Dle tab.8 ČSN 73 0802 je PÚ zařazen do **II.SPB**.

**N1.02/N2:** Vnější schodiště jako CHÚC“B”

Vnější schodiště chráněné proti klimatickým a povětrnostním vlivům jako ochrany před zasněžením a námrazám zastřešením a provedením plného zábradlí tvoří vnější komunikaci, která je komunikačně oddělena od ostatních prostor požárně dělícími konstrukcemi druhu DP1 a požárními uzávěry EW30-C/DP3. Není vystavěna možnost zakouření nebo účinkům vysokých teplot z požárně otevřených ploch z nižších podlaží, nebo ze sousedních PÚ a nenachází se v požárně nebezpečném prostoru sousedních PÚ. Dle čl.9.4.11 tvoří vnější zastřešené schodiště CHÚC “B” zařazenou do **II.SPB**.

**N2.01:** komunikace (2.01a) ve 2.NP

Označení a název místnosti	Pol.tab.A1 ČSN 73 0802	$S$ $\text{m}^2$	$\rho_h$ $\text{kg/m}^2$	$a_h$ (-)	$\rho_s$ $\text{kg/m}^2$	$a_s$ (-)	$h_s$ (m)
2.01a - komunikace	1.10	50,40	5,00	0,80	8,00	0,90	3,00
Plocha pož.úseku $S = 50,4 \text{ m}^2$ $S_0 = 3 \text{ m}^2$							
$h_s = 3,00 \text{ m}$ $h_0 = 1,500 \text{ m}$ $(S \cdot \rho) = 655,2$							
$n = 0,042$ $k = 0,005$ $b = 0,500$ $c = 1,00$							
$\rho_s = 8,000$ $a_h = 0,800$ $\rho_h = 5,00$ $a_s = 0,9$							
$p = 13,00$ $a = 0,862$							
$\rho_v = 13,000 \cdot 0,862 \cdot 0,500 \cdot 1,00 = 5,60 \text{ kg/m}^2$							

Vyšší požární zatížení se v PÚ nevyskytuje. Mezní rozměry PÚ z tabulky 9 ČSN 73 0802 nejsou překročeny. Konstrukční systém je nehořlavý. Požární výška objektu  $h = 4,46 \text{ m}$ . Dle čl.6.7 ČSN 73 0802 se jedná o PÚ bez požárního rizika zařazený do **I.SPB**.

**N2.02:** gastroterapie ve 2.NP s novou přípravnou a pokojem sester

Dle čl.8.2.1 ČSN 73 0835 je bez dalších průkazů předpokládáno výpočtové požární zatížení  $p_v = 30\text{kg/m}^2$  při součiniteli  $a = 0,9$ . Konstrukční systém objektu je nehořlavý. Požární výška objektu  $h = 4,46\text{m}$ . Dle tab.8 ČSN 73 0802 je PÚ zařazen do **II.SPB**.

**N2.03:** komunikace (2.01b) ve 2.NP

Označení a název místnosti	Pol.tab.A1 ČSN 73 0802	$S$ m <sup>2</sup>	$\rho_h$ kg/m <sup>2</sup>	$a_h$ (-)	$\rho_s$ kg/m <sup>2</sup>	$a_s$ (-)	$h_s$ (m)
2.01b) - komunikace	1.10	33,04	5,00	0,80	8,00	0,90	3,00
Plocha pož.úseku $S = 33,0$ m <sup>2</sup>		$S_o = 2,31$ m <sup>2</sup>					
$h_s = 3,00$ m	$h_o = 2,100$ m	$(S \cdot \rho) = 429,5$					
$n = 0,058$	$k = 0,005$	$b = 0,500$	$c = 1,00$				
$\rho_s = 8,000$	$a_h = 0,800$	$\rho_h = 5,00$	$a_s = 0,9$				
$p = 13,00$	$a = 0,862$						
$p_v = 13,000 \cdot 0,862 \cdot 0,500 \cdot 1,00 = 5,60$ kg/m <sup>2</sup>							

Vyšší požární zatížení se v PÚ nevyskytuje. Mezní rozměry PÚ z tabulky 9 ČSN 73 0802 nejsou překročeny. Konstrukční systém je nehořlavý. Požární výška objektu  $h = 4,46\text{m}$ . Dle čl.6.7 ČSN 73 0802 se jedná o PÚ bez požárního rizika zařazený do **I.SPB**.

**N2.04:** pokoj 1 ve 2.NP**N2.05:** pokoj 2 ve 2.NP**N2.06:** pokoj 3 ve 2.NP**N2.07:** pokoj 4 ve 2.NP

Dle čl.8.2.1 ČSN 73 0835 je bez dalších průkazů předpokládáno výpočtové požární zatížení  $p_v = 30\text{kg/m}^2$  při součiniteli  $a = 0,9$ . Konstrukční systém objektu je nehořlavý. Požární výška objektu  $h = 4,46\text{m}$ . Dle tab.8 ČSN 73 0802 je PÚ zařazen do **II.SPB**.

**Stávající části nemocnice**

PÚ ve stávající části nemocnice jsou dle předešlých PBR zařazeny do **II.SPB** až **III.SPB** a mimo PÚ N2.02 nejsou v tomto PBR přehodnocovány.

**5. Požární odolnosti stavebních konstrukcí**

Požární odolnost a druh stavebních konstrukcí jsou posouzeny dle ČSN 73 0810, dle tab.12 ČSN 73 0802 v závislosti na zařazení PÚ do **I.SPB až III.SPB**, v závislosti na požadavku vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů, že požárně dělící a nosné konstrukce zdravotnického zařízení musí vykazovat požární odolnost minimálně 30min.

Název stavební konstrukce	Požadavek ČSN 73 0810 ČSN 73 0802	Skutečné provedení konstrukce
požární stěny	vyhl.č.23/2008 Sb.:REI30 II-NP:REI30 II-PNP:REI15 III-NP:REI45 III-PNP:REI15	<ul style="list-style-type: none"> <li>stěny z pórobetonového zdiva tl.200-300mm – požární odolnost REI180/DP1 - <b>vyhovuje</b></li> <li>stěny z pórobetonového zdiva tl.100-150mm – požární odolnost REI120/DP1 - <b>vyhovuje</b></li> </ul>

požární stropy	vyhl.č.23/2008 Sb.:REI30 II-NP:REI30 II-PNP:REI15 III-NP:REI45 III-PNP:REI15	ŽB deska tl.250mm s krytím výztuže ve dvou směrech minimálně 25mm – požární odolnost dle ČSN EN 1992-1-2 je REI60/DP1 - <b>vyhovuje</b>
1)2) požární uzávěry	EW30-C-S <sub>200</sub> /DP3 EW30-C/DP3	<ul style="list-style-type: none"> <li>výpis požárních uzávěrů s požární odolností je uveden pod tabulkou konstrukcí</li> <li>Poznámka: C = samozavírač</li> </ul>
obvodové stěny	vyhl.č.23/2008 Sb.:REW30 II-NP:REW30 II-PNP:REW15 III-NP:REW45 III-PNP:REW15	stěny z pórobetonového zdiva tl.200-300mm z vnější strany s kontaktním zateplovacím systémem s minerální izolací – požární odolnost REW120/DP1 – <b>vyhovuje</b>
nosné k-ce střech	II-R15 III-R30	ŽB deska tl.250mm s krytím výztuže ve dvou směrech minimálně 25mm – požární odolnost dle ČSN EN 1992-1-2 je REI60/DP1 – <b>vyhovuje</b>
nosné k-ce uvnitř PÚ	vyhl.č.23/2008 Sb.:R30 II-NP:R30 II-PNP:R15 III-NP:R45 III-PNP:R15	<ul style="list-style-type: none"> <li>stěny z pórobetonového zdiva tl.200-300mm – požární odolnost REI180/DP1 - <b>vyhovuje</b></li> <li>stěny z pórobetonového zdiva tl.100-150mm – požární odolnost REI120/DP1 - <b>vyhovuje</b></li> <li>ŽB sloupy 300/300mm s krytím výztuže minimálně 40mm – požární odolnost R45/DP1 – <b>vyhovuje</b></li> <li>ŽB deska tl.250mm s krytím výztuže ve dvou směrech minimálně 25mm – požární odolnost dle ČSN EN 1992-1-2 je REI60/DP1 - <b>vyhovuje</b></li> </ul>
střešní plášť	bez požadavku	dle čl.8.15.4b) ČSN 73 0802 netvoří střechy posuzovaného PÚ požárně otevřenou plochou - <b>vyhovuje</b>

1) Požární odolnost požárních uzávěrů bude doložena atesty a certifikáty. Tyto konstrukce mohou provádět pouze oprávněné firmy nebo osoby.

## 5.1 2) Výpis požárních uzávěrů

### EI30-C-S<sub>200</sub>/DP3 – celkem 5 ks

- dveře 1 ks ve 2.NP z chodby (S-2.13) do komunikace (2.01a)
- dveře 1 ks ve 2.NP z komunikace (2.01a) do gastroterapie (S-2.01)
- dveře 1 ks ve 2.NP z komunikace (2.01a) do přípravný gastroterapie (2.02)
- dveře 1 ks ve 2.NP z komunikace (2.01a) do pokoje sester (2.03)
- dveře 1 ks ve 2.NP z komunikace (2.01a) do komunikace (2.01b)

### EW30-C/DP3 – celkem 8 ks

- dveře 1 ks v 1.NP ze zádveří (1.01) do třídící místnosti (1.02)
- dveře 1 ks v 1.NP z třídící místnosti (1.02) do čekárny polikliniky (1.08)
- dveře 1 ks ve 2.NP z komunikace (2.01b) do pokoje 1 (2.05)
- dveře 1 ks ve 2.NP z komunikace (2.01b) do pokoje 2 (2.07)
- dveře 1 ks ve 2.NP z komunikace (2.01b) do pokoje 3 (2.09)

- dveře 1 ks ve 2.NP z komunikace (2.01b) do pokoje 4 (2.11)
- dveře 1 ks ve 2.NP z gastroterapie/endoskopie (S-2.01) do kabinky (S-2.03)
- dveře 1 ks ve 2.NP z gastroterapie/endoskopie (S-2.01) do čistírny nástrojů (S-2.07)
- dveře 1 ks ve 2.NP z komunikace (2.01b) do prostoru vnějšího schodiště

## 5.2 Specifické požadavky pro část objektu LZ2 dle ČSN 73 0835

Stěny, podhledy, nenosné konstrukce uvnitř PÚ a volně vedené potrubní rozvody, včetně jejich izolace musí splňovat třídu reakce na oheň minimálně B-s1. Transparentní výplně okenních a dveřních otvorů a průsvitné střešní pláště a světlíky musí splňovat třídu reakce na oheň minimálně A1. Okenní a předokenní žaluzie musí splňovat třídu reakce na oheň minimálně C-s1.

U konstrukčních dílců a prvků s požadavkem na doplňkovou klasifikaci s1 nesmí být použito plastických hmot.

Při posuzování hmot, které v konstrukcích střech, stropů a podhledů jako hořící odkapávají nebo odpadávají se nemusí přihlížet k materiálům osvětlovacích těles, pokud jejich celková plocha není větší než 15% podlahové plochy příslušného PÚ.

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene  $i_s$  větším než 75mm/min. u stěn a 50mm/min. u podhledů u části objektu AZ2.

Nezávisle na indexu šíření plamene nesmí být na povrchové úpravy stavebních konstrukcí, kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin, použito plastických hmot.

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

**Požární odolnost a druh stavebních konstrukcí vyhovují požadavkům vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů, ČSN 73 0810, ČSN 73 0835 a požadavkům tab.12 ČSN 73 0802.**

## 6. Evakuace, druhy a kapacity únikových cest

### 6.1 Obsazení osobami přístavby dle ČSN 73 0818

- |   |                  |
|---|------------------|
| ▪ pol.:4.1 – lůžkové pokoje 2.NP = 4 x 1,33 | = 5 osob         |
| ▪ pol.:4.4 – pokoj sester 2.NP = 2 x 1,3    | = 3 osoby        |
| ▪ pol.:4.4 – expektace 1.NP = 8 x 1,3       | <u>= 10 osob</u> |
| ▪ Celkem                                    | = 18 osob        |

### 6.3 Evakuace ze 2.NP přístavby

Únik osob ze 2.NP přístavby je řešen NÚC, která vede dvěma směry. První směr ústí přímo do CHÚC "B" vně objektu a druhý směr vede přes komunikaci (2.01a) PÚ N2.01 a přes chodbu (S-2.13) ústící do stávající CHÚC "A" uvnitř objektu.

#### 6.3.1 Posouzení délky NÚC

Skutečná maximální délka NÚC je 22,3m. Povolená maximální délka NÚC dle tab.18 ČSN 73 0802 pro  $a = 0,9$  a pro únik dvěma směry je 45m.

#### 6.3.2 Zhodnocení dle čl.8.4.1.2 ČSN 73 0835

V PÚ se vyskytují 4 osoby neschopných samostatného pohybu a 3 osob schopných samostatného pohybu.

Z PÚ je umožněna evakuace po rovině do sousedního PÚ N2.01, který má hodnotu součinitele  $a_n \leq 1,1$ .

Prvním sousedním PÚ N.01 (komunikace) která je větrána 10-ti násobnou výměnou vzduchu uvnitř objektu, kde je prostor 50,4m<sup>2</sup>, který umožňuje umístění 16 osob neschopného samostatného pohybu (počítáno 3m<sup>2</sup> na osobu).

Prostor navazuje na CHÚC "A", nebo jimi samy jsou a prostor má zajištěno nucené větrání odpovídající požadavkům na větrání CHÚC "A" – viz popis odst.11.3.1 tohoto PBR.

#### 6.3.3 Posouzení šířky NÚC

$$u = (E \cdot s)/K = (3 \times 1 + 8 \times 2)/70 = 0,27 \rightarrow \text{tj. 1 únikový pruh}$$

Skutečná šířka komunikací na NÚC činí 2,2m - tj. 4 únikové pruhy. Skutečná šířka dveří na NÚC a šířka dveří do volného venkovního prostoru je 1,1m - tj. 2 únikové pruhy. Dle čl.8.4.3.4 ČSN 73 0835 je požadavek na minimální šířku komunikací ÚC 1,1m a šířka dveří na ÚC 0,9m.

### 6.4 Evakuace z 1.NP přístavby

Únik z 1.NP přístavy je řešen NÚC vedoucím jedním směrem přes prostory expektace (1.37) s výstupem do volného venkovního prostoru dveřmi šířky 1,1m.

#### 6.4.1 Posouzení délky NÚC

Skutečná maximální délka NÚC směrem do volného venkovního prostoru činí 10m. Povolená maximální délka NÚC dle čl.6.4.2 ČSN 73 0835 je 10m.

#### 6.4.2 Počet unikajících osob je stanoven dle čl.6.2 a tab.1 ČSN 73 0818

$$\text{pol.:4.4 – expektace 1.NP} = 8 \times 1,3 = 10 \text{ osob}$$

Mezní počet osob z tab.17 ČSN 73 0802 unikajících jedinou ÚC není překročen.

### 6.4.3 Požadovaná minimální šířka únikové cesty

$$u = (E \cdot s)/K = (10 \times 1,5)/70 = 0,21 \rightarrow \text{tj. 1 únikový pruh}$$

Skutečná šířka komunikací na NÚC činí 1,1m - tj. 2 únikové pruhy. Skutečná šířka každých dveří na NÚC je 1,1m - tj. 2 únikové pruhy.

Dle čl.6.4.5 ČSN 73 0804 je požadavek na minimální šířku komunikací ÚC 1,1m a šířka dveří na ÚC 0,9m.

### 6.4.4. Závěr

Evakuace vyhovuje požadavkům ČSN 73 0835 a ČSN 73 0802.

## 6.5 – CHÚC "B" vně objektu

Vnější zastřešené schodiště chráněné proti klimatickým a povětrnostním vlivům tvoří vnější komunikaci, která je komunikačně oddělena od ostatních prostor požárně dělícími konstrukcemi DP1 a požárními uzávěry EW30-C/DP3. Není vystavěna možnost zakouření nebo účinkům vysokých teplot z požárně otevřených ploch z nižších podlaží, nebo ze sousedních PÚ a nenachází se v požárně nebezpečném prostoru sousedních PÚ.

### 6.5.1 Posouzení délky CHÚC

Dle čl.9.10.5 ČSN 73 0802 se maximální povolená délka CHÚC "B" nestanovuje.

### 6.5.2 Požadovaná minimální šířka CHÚC při směru úniku po schodech dolů

$$u = (E \cdot s)/K = (3 \times 1 + 8 \times 2)/70 = 0,27 \rightarrow \text{tj. 1 únikový pruh, přičemž požadavek dle čl.9.11.1 ČSN 73 0802 je minimálně 1,5 únikového pruhu.}$$

Skutečná šířka schodiště a komunikací na CHÚC činí 1,5m až 2,2m - tj. 2 únikové pruhy. Skutečná šířka výstupních dveří do volného venkovního prostoru činí 1,1m - tj. 2 únikové pruhy.

### 6.5.3 Doba evakuace na CHÚC při směru úniku po schodech dolů

$$l_u = 10,5\text{m}; v_u = 30\text{m/s}; E \cdot s = 19; K_u = 40; u = 1,5;$$
$$t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u = 0,263 + 0,32 = 0,583\text{min}$$

Mezní doba evakuace dle čl.9.4.4 ČSN 73 08002 je 15min.

Z každého podlaží CHÚC, určeného pro pobyt pacientů neschopných samostatného pohybu vede schodiště se šířkou ramene a podesty, které umožňuje manipulaci s nosítky a splňuje požadavky čl.8.4.3.5 ČSN 73 0835.

## 6.6 Vybavení únikových cest

Únikové cesty mají elektrické osvětlení a také nouzové osvětlení (autonomní svítidla) funkční po dobu alespoň 60min. a směry úniku vyznačeny tabulkami dle ČSN 01 8013

všude tam, kde dochází ke křížení únikových komunikací, ke změně směru ÚC a při změně výškové úrovně úniku. Pro vyznačení ÚC jsou použity bezpečnostní tabulky viditelné ve dne i v noci odpovídající nařízení vlády č.375/2017Sb.; ČSN ISO 38641/2013 a ČSN EN ISO 7010/2013.

Dle čl.8.4.3.4 ČSN 73 0835 musí únikové cesty, kde se předpokládá evakuace pacientů neschopných samostatného pohybu mít šířku minimálně 1,1m – tj. 2 únikové pruhy.

Dle čl.8.4.5 ČSN 73 0835 musí být dveře na únikových cestách opatřeny transparentní plochou minimálně 0,06m<sup>2</sup> umožňující průhled na druhou stranu dveří.

Dveře na únikových cestách jdou po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) otevřít ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již je uzávěr běžně zamčený, zablokovaný, či jinak zajištěný (např. nouzové kování dle ČSN EN 179 – např. paniková klika). V případě řešeného objektu se jedná o dveře:

- v 1.NP 1ks dveře z třídící místnosti (1.02) do expektace (1.37)
- v 1.NP 1 ks dveří z expektace (1.37) do volného venkovního prostoru
- v 1.NP 1 ks dveře ze zádveří (1.01) do volného venkovního prostoru
- ve 2.NP 1 ks dveře z chodby (S-2.13) do komunikace (2.01a)
- ve 2.NP 1 ks dveře z komunikace (2.01a) do komunikace (2.01b)
- ve 2.NP 1 ks dveře z komunikace (2.01b) do prostoru vnějšího schodiště

## 6.6.1 Závěr

Vybavení únikových cest vyhovuje požadavkům ČSN 73 0835 a ČSN 73 0802.

## 7. Požárně nebezpečný prostor, odstupové vzdálenosti

Vzhledem k tomu že, se nezvyšuje požární zatížení a nemění se konstrukční systém objektu je požárně nebezpečný prostor posouzen dle ČSN 73 0802 jen od nové přístavby. Hodnoty odstupových vzdáleností 100% požárně otevřených ploch pro kritickou hustotu tepelného toku 15kW/m<sup>2</sup> podle normové křivky  $T_n$  jsou určeny za pomoci výpočtu z [www.pelcfrantisek.cz](http://www.pelcfrantisek.cz):

sálavá plocha	rozměry sálavé plochy		plocha			$p_v$ (kg/m <sup>2</sup> ) $\tau_e$ (min.)	konstrukční systém	odstup v přímém směru (m)	přesah radiace do stran (m)
	š.(mm)	ν.(mm)	sálání S <sub>p</sub> (m <sup>2</sup> )	otvorů S <sub>po</sub> (m <sup>2</sup> )	požárně ot. (%)				
SV strana									
okno + dveře 1.NP	5900	2700	15,93	10,29	64,60%	30,00	nehořlavý	3,02	1,56
okna pokojů ve 2.NP	2000	1500	3,00	3,00	100,00%	30,00	nehořlavý	1,87	1,06
okna N2.02	4955	1500	7,43	5,10	68,62%	30,00	nehořlavý	2,00	1,01
skutečná vzdálenost k hranici stavebního pozemku									10,80
přesah požárně nebezpečného prostoru (m)									0,00

Okna a dveře v obvodovém plášti CHÚC a v PÚ bez požárního rizika nejsou považovány za požárně otevřené plochy a není nutno od nich stanovovat odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor.

V požárně nebezpečném prostoru objektu jsou umístěny jen takové jiné objekty, jejichž obvodové konstrukce a střešní plášť v požárně nebezpečném prostoru jsou druhu DP1 (nehořlavé) a jsou bez požárně otevřených ploch.

Posuzovaný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru žádného z okolních objektů.

Požárně nebezpečný prostor kolem posuzovaného PÚ nepřesahuje hranice stavebního pozemku.

**Provedení a průběh požárně nebezpečného prostoru vyhovuje požadavkům ČSN 73 0835 a ČSN 73 0802.**

## **8. Zabezpečení požární vodou nebo jinými hasebními látkami**

### **8.1 Vnější odběrní místo požární vody**

Dle ČSN 73 0873 jsou pro řešení PÚ požadovány:

- a) Podzemní hydranty na vodovodním řádu DN100 s odběrem vody minimálně  $Q = 6(l/s)$  při rychlosti proudění vody  $v = 0,8(m/s)$  situované ve vzdálenosti 150m od objektu a 300m mezi hydranty, nebo:
- b) Nadzemní hydranty na vodovodním řádu DN100 s odběrem vody minimálně  $Q = 6(l/s)$  při rychlosti proudění vody  $v = 0,8(m/s)$  situované ve vzdálenosti 600m od objektu a 1200m mezi hydranty, nebo
- c) Požární nádrž o minimálním objemu vody  $22m^3$  ve vzdálenosti 600m od objektu, nebo:
- d) Přírodní zdroj požární vody (vodní tok, přehradní nádrž apod.) ve vzdálenosti 600m od objektu.

Vnější odběrní místa požární vody tvoří venkovní nadzemní hydrant DN80 na nově stávajícím vodovodním potrubí DN100. Venkovní podzemní hydrant je situován na pozemku par.č. 1866/1 v kat.ú. Krnov – Horní Předměstí ve vzdálenosti 50m od vstupu do přístavby. Z tohoto hydrantu je možný odběr vody  $Q = 6(l/s)$  při rychlosti proudění vody  $v = 0,8(m/s)$ .

**Vnější zdroj požární vody vyhovuje požadavkům ČSN 73 0835, ČSN 73 0802 a ČSN 73 0873.**

### **8.2 Vnitřní odběrní místo požární vody**

Jako vnitřní zdroj požární vody jsou v nové přístavbě instalovány hadicové systémy D19 se dvěma výtoky, které jsou opatřeny tvarově stálou hadicí na bubnu délky 30m se zajištěným přívodem vody středem a třípolohovou proudnicí. Minimální požadovaný průtok činí  $0,3(l/s)$  při minimálním přetlaku v nejnepríznivějším místě  $0,20MPa$ . Výtok je umístěn tak, aby k němu byl snadný přístup a aby nejodlehlejší místo PÚ bylo vzdáleno od výtoku max. 40m. Výtoky jsou umístěny:

- jeden výtok v místnosti expektace (1.37)
- jeden výtok v komunikaci (2.01b) ve 2.NP

Rozvodná potrubí k dodávce vody do hadicového systému posuzovaného PÚ jsou provedena z nehořlavých hmot.

**Vnitřní zdroj požární vody vyhovuje požadavkům ČSN 73 0835, ČSN 73 0802 a ČSN 73 0873.**

## 9. Počet, druh a rozmístění hasicích přístrojů

Počet a druh PHP je stanoven dle přílohy vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů v návaznosti na ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835. PHP jsou umístěny na snadno přístupných a viditelných místech tak, aby jejich rukojeť byla max. 1,5 m nad podlahou:

### 9.1 N1.01

$$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1$$

$$n_r = 0,15 \cdot (76,34 \cdot 0,9 \cdot 1)^{1/2} = 1,24 \quad \rightarrow \quad 1,24 \times 6 = 7,44$$

- 1 x PHP práškový s hasicí schopností minimálně 27A a zároveň s hasicí schopností minimálně 144B v expektaci (1.37)

### 9.2 N2.1 až N2.07

$$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1$$

$$n_r = 0,15 \cdot (227,55 \cdot 0,9 \cdot 1)^{1/2} = 2,15 \quad \rightarrow \quad 2,15 \times 6 = 12,9$$

- 2 x PHP práškový s hasicí schopností minimálně 13A a zároveň s hasicí schopností minimálně 89B ve vnitřní komunikaci (2.01b)
- 1 x PHP práškový s hasicí schopností minimálně 13A a zároveň s hasicí schopností minimálně 89B ve vnitřní komunikaci (2.01a)

**Druh, počet a rozmístění PHP vyhovuje požadavkům vyhl.23/2008 Sb., ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835.**

## 10. Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení

### 10.1 EPS

Podmínky instalace EPS ve stávajících objektech areálu zůstávají beze změn, pouze je nově systém EPS rozšířen o detekci v nové přístavbě:

- 1) Systémem EPS jsou chráněny všechny prostory objektu.

- 2) Detekce případného požáru je adresnými hlásiči. Signály od hlásičů jsou vyhodnocovány adresně s identifikací konkrétního hlásiče. Hlásiče jsou napojeny na kruhových linkách s napájením z obou stran a jsou instalovány pod stropy. V místnostech se zdvojeným stropem (zavěšeným podhledem) jsou hlásiče instalovány i nad podhledy.
- 3) Tlačítkové hlásiče jsou instalovány na schodištích v každém podlaží a u výstupů do volného venkovního prostoru a ve vstupní komunikaci (1.02).
- 4) Stávající ústředna EPS je umístěna na vrátnici areálu nemocnice Krnov v objektu F včetně záložního zdroje.
- 5) Systém EPS pracuje pouze v jednom režimu - DEN, kde je nastaven čas  $T_1 = 1,0\text{min.}$  a čas  $T_2 = 5,0\text{min.}$  a při signalizaci požáru z automatických hlásičů je vyhlášen nejdříve úsekový poplach a na ústředně je započato s odměřováním času  $T_1$ . Pracovník pověřený obsluhou ústředny zruší na ústředně akustickou signalizaci, informuje o tomto poplachovém stavu odpovědného pracovníka v budově, případně (pokud se nedovolá) jedná sám. Pokud to nestihne, po uplynutí času  $T_1$  se automaticky vyhlásí všeobecný poplach. Zrušením akustické signalizace na ústředně je ukončeno odměřování času  $T_1$  a ústředna začne odměřovat čas  $T_2$ . V čase  $T_2$  musí obsluha ústředny prověřit skutečný stav prohlídkou daného místa, odkud je signalizován požár. Pokud obsluha ústředny v průběhu času  $T_2$  neprovede nulování poplachu nebo vyhlášení poplachu tlačítkovým hlásičem, dojde k vyhlášení všeobecného poplachu automaticky po uplynutí času  $T_2$ . Při signalizaci tlačítkovým hlásičem je vyhlášen všeobecný poplach okamžitě.
- 6) Ovládání EPS je zajištěno stávajícím ovládacím panelem ústředny a stávajícím tablem obsluhy.
- 7) Seznam monitorovaných zařízení systém EPS:
  - Obslužná pult požární ochrany (OPPO) umístěný u vstupu u vedlejšího objektu.
- 8) Seznam ovládaných zařízení systémem EPS:
  - Akustická signalizace - při vyhlášení všeobecného poplachu budou aktivovány sirény.
  - Vypnutí/zapnutí vzduchotechniky - při vyhlášení všeobecného poplachu dojde k vypnutí všech VZT jednotek mimo větrání, které musí nadále fungovat 45min.
  - Požární klapky ve VZT potrubích - při vyhlášení všeobecného poplachu dojde k jejich uzavření.
- 9) Vodiče a kabely zajišťující provoz EPS mimo kabelů jednotlivých tras k hlásičům jsou chráněny uzavřenými truhlíky z desek z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 minimální tl.10mm, nebo splňují třídu funkčnosti P30-R a mají třídu reakce na oheň B2ca-s1-d1.

EPS je vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením odpovídající čl.6.6.3 ČSN 73 0802, ČSN 73 0875 a ČSN 34 2710. Systém EPS podléhá pravidelným kontrolám a revizím, a proto umístění jednotlivých prvků EPS umožňuje jejich kontrolu, údržbu, opravu, výměnu apod. podle právních předpisů, normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce.

Na instalovaný systém EPS bude provedena koordinační funkční zkouška za přítomnosti autorizované osoby z oboru PBS a zástupce HZS, která bude vycházet z navržených

návazností ovládaných zařízení EPS. Koordinační funkční zkouška se skládá z dílčích funkčních zkoušek jednotlivých návazných zařízení a celého systému EPS objektu. Při dokladování funkční zkoušky se postupuje podle vyhl. MV 246/2001 Sb. Výchozí koordinační zkouška musí být provedena vždy před uvedením zařízení do provozu, případně před uvedením celého systému EPS do provozu.

Blokované dveře na únikové cestě mají v blízkosti těchto dveří umístěno přídavné tlačítko označené piktogramem pro odblokování dveří bez ohledu na napojení systém EPS – tj. tyto dveře jsou napojeny na systém EPS, ale zároveň přídavné tlačítko je samostatným systémem.

**Instalace systému EPS vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a vyhl.23/2008 Sb.**

## **10.2 SHZ**

Stabilní hasicí zařízení není v řešeném PÚ instalováno.

## **10.3 ZOKT**

Zařízení pro odvod kouře a tepla není v řešeném PÚ instalováno.

## **10.4 Požární a bezpečnostní značení (tabulky)**

V souladu s požadavky vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. §41 odst.2)o) je zajištěno zřetelné označení všech míst, kde se nachází požárně bezpečnostní zařízení a věcné prostředky požární ochrany (ve smyslu §4) výstražnými tabulkami a značkami. Pro označení jsou použity bezpečnostní tabulky viditelné ve dne i v noci odpovídající ČSN ISO 3864.

Pro vyznačení jsou použity bezpečnostní tabulky viditelné ve dne i v noci odpovídající nařízení vlády č.375/2017Sb.; ČSN ISO 38641/2013 a ČSN EN ISO 7010/2013.

Hlavní vypínače elektrické energie a hlavní uzávěry vody v objektu jsou vyznačeny tabulkami v souladu s nařízením vlády č.375/2017Sb.; ČSN ISO 38641/2013 a ČSN EN ISO 7010/2013.

**Provedení požárních a bezpečnostních tabulek vyhovuje požadavkům ČSN 73 0835 a ČSN 73 0802.**

# **11. Zhodnocení technických zařízení stavby**

## **11.1 Prostupy rozvodů**

Objektem neprochází volně žádné potrubí pro rozvod hořlavých nebo toxických látek ani kyslíku - tzn. ani žádné rozvody pro případnou zdravotnickou aparaturu.

Přesné rozmístění prostupů bude známo až při realizaci stavby. Atesty, certifikáty a prohlášení o shodě, montáži a rozmístění požárních ucpávek budou doloženy při kolaudaci - tyto konstrukce smí provádět pouze oprávněné osoby či firmy.

Prostupy rozvodů a instalací (vodovod, kanalizace, plynovod, vzduchovod atd.), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) apod., musí být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Stavební konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802 v případě nevýrobních objektů, ČSN 73 0804 v případě výrobních objektů, ČSN 65 0201 v případě prostorů s výskytem hořlavých kapalin, ČSN 73 0872 v případě VZT zařízení a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v kodexu norem požární bezpečnosti staveb ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

- 1) Realizací požárně bezpečnostních zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky s požární odolností EI30 (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl.7.5.8) nebo:
- 2) Dotěsněním (např. dozděním nebo dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud je mezi jednotlivými prostupy vzdálenost alespoň 500mm a nejedná se o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC nebo okolo požárních či evakuačních výtahů a zároveň pouze v těchto případech:
  - a) 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 či studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2, nebo musí mít vnější průměr maximálně 30mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé (tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2) a s přesahem minimálně 500mm na obě strany konstrukce, nebo:
  - b) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20mm. takový prostup smí být nejenom ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor podle bodu 2)a), např. potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a v celé tloušťce konstrukce.

U prostupů podle bodu 2)b) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100mm pro kabel o průměru 20mm, pak se postupuje podle výše uvedeného bodu 1).

## 11.2 Vytápění

Řešený objekt je vytápěn teplovodním ÚT, které je napojeno na dálkové vytápění stávající nemocnice.

## 11.3 Větrání

### 11.3.1 Větrání PÚ N2.01

Odvětrání PÚ, do kterého směřuje evakuace osob dle čl.8.4.1.1 ČSN 73 0835 je řešeno nuceně přetlakově ventilátory v potrubí osazenými na fasádě objektu, které nasávají vzduch z venkovního prostoru a dopravuje ho do prostor chodeb tak, aby bylo dosažena deseti násobná výměna vzduchu v prostoru chodeb. Odvod vzduchu je v nejvyšším místě pomocí klapky nebo žaluzie, které se otevírají samočinně v případě aktivace větrání. Větrání chodeb je spouštěno signálem od EPS a tlačítkovými hlásiči EPS. Veškerá elektro zařízení sloužící k odvětrání tohoto PÚ je napojen na záložní zdroj elektrické energie – stávající UPS ve stávající části nemocnice, který bude zajišťovat dodávku elektrické energie po dobu nejméně 15 minut. Při výpadku el. energie dojde k automatickému přepnutí na záložní zdroj.

VZT potrubí procházejí vždy jediným PÚ, takže není nutná instalace požárních klapek.

### 11.3.3 Větrání 1.NP přístavby mimo třídící místnost a stávající zádveří

Tyto prostory jsou odvětrány jednak přirozeně otvíravými okny a dveřmi v obvodových konstrukcích a také nuceně ocelovým VZT potrubím napojeným na VZT umístěnou na střeše objektu. VZT potrubí prochází požárně dělicími konstrukcemi a v místech těchto prostupů jsou opatřeny požárními klapkami se servopohonem s pružinou (v případě vypnutí napájení se uzavřou), se signalizací polohy a tavnou pojistkou s reakční teplotou +70°C, které jsou napojené na EPS. Klapky jsou provedeny v souladu s čl.5 ČSN 73 0872 a čl.9.2 ČSN 73 0810 a jsou provedeny na požární odolnost EI30 mezi PÚ ve III.SP.B. Přesné umístění VZT klapek je zakresleno ve výkresové části VZT.

### 11.3.4 Větrání 2.NP přístavby mimo PÚ N2.01

Tyto prostory jsou odvětrány jednak přirozeně otvíravými okny a dveřmi v obvodových konstrukcích a také nuceně ocelovým VZT potrubím napojeným na VZT umístěnou na střeše objektu. VZT potrubí prochází požárně dělicími konstrukcemi a v místech těchto prostupů jsou opatřeny požárními klapkami se servopohonem s pružinou (v případě vypnutí napájení se uzavřou), se signalizací polohy a tavnou pojistkou s reakční teplotou +70°C, které jsou napojené na EPS. Klapky jsou provedeny v souladu s čl.5 ČSN 73 0872 a čl.9.2 ČSN 73 0810 a jsou provedeny na požární odolnost EI30 mezi PÚ ve III.SP.B. Přesné umístění VZT klapek je zakresleno ve výkresové části VZT.

### 11.3.5 Požadavky pro sání a výfuk VZT dle ČSN 73 0872

Otvory pro výfuk vzduchu jsou situovány:

- a) nejméně 1,5m od:

- východu z únikových cest
  - otvorů pro přirozené větrání chráněných či částečně chráněných únikových cest
  - nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení
- b) nejméně 3m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest

Otvory pro sání vzduchu jsou:

- a) vzdáleny vodorovně alespoň 1,5m a svisle 3,0m od požárně otevřených ploch obvodových stěn
- b) potrubí vyvedena alespoň 1m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár

Otvory pro sání vzduchu nesmí být umístěny nad střešním pláštěm, který je požárně otevřenou plochou.

### **11.3.6 Požadavky pro nasávací zařízení chráněných únikových cest dle ČSN 73 0802**

Větrací otvory i průduchy a nasávací otvory jsou umístěny tak, aby se zabránilo nasávání zplodin hoření. Odtok vzduchu těchto zařízení vyustíuje vně objektu. Zpřísnění vůči ČSN 73 0872 obnáší:

- a. Při nasávání z fasády jsou otvory, ze kterých při požáru uniká kouř vzdáleny od nasávacího otvoru minimálně 3,0m. Pokud jsou takovéto otvory umístěny pod nasávacím otvorem, přičítá se k minimálnímu požadavku 3,0m vodorovná vzdálenost odpovídající alespoň rozdílu výšek nejnižších míst obou otvorů. Tato vodorovná vzdálenost nemusí být větší než 10m. Pod nasávacím otvorem a v ploše fasády vymezené vzdálenosti dle čl.9.4.9a) ČSN 73 0802 nesmí být umístěné požárně otevřené plochy.
- b. V případě nasávání nad střešním pláštěm:
  - 1. Není střešní plášť požárně otevřenou plochou.
  - 2. Je skladba střešního pláště vyhovovat klasifikaci B<sub>ROOF</sub>(t3).
  - 3. Je nasávání umístěno minimálně 3,0m od obvodové stěny.
  - 4. Pod nasávacím místem je povrch střešního pláště z nehořlavých materiálů, a to do vzdálenosti 3,0m od vlastního nasávacího místa.
  - 5. Nasávací místo není v požárně nebezpečném prostoru jiné technologie na střeše, přičemž minimální vzdálenost ventilátoru či místa nasávání od jiné technologie musí být alespoň 3,0m.

**Větrání vyhovuje požadavků dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 a ČSN 73 0872.**

## 11.5 Elektroinstalace

### 11.5.1 Popis a základní požadavky

Elektroinstalace je instalována v provedení do daného prostředí na základě protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Správnost provedení elektroinstalace bude dokladována revizní zprávou elektro, která musí být zpracována před započetím užívání stavby nebo i pouze části stavby.

### 11.5.2 Osvětlení únikových cest

Únikové cesty mají mít elektrické osvětlení a také nouzové osvětlení (autonomní svítidla) funkční po dobu alespoň 60min.

### 11.5.3 Vypínání elektrického proudu v objektu

V případě požáru, popř. mimořádné události, je umožněno centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektech, jejichž funkčnost není nutná při požáru, ale zároveň je zachována dodávka elektrické energie požárně bezpečnostním zařízením (akustické sirény, větrání PÚ N2.01 a zdravotnická aparatura včetně záložního zdroje pro tuto aparaturu), která musí být funkční v případě požáru, a to ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů.

Vypnutí elektrické energie je dvoustupňové tzn. vypínací tlačítka CENTRAL STOP, TOTAL STOP s umístěním v technické místnosti v zádveři (1.01). TOTAL STOP odpojí i přívod od záložního diesel agregátu. Zařízení s vestavěným náhradním zdrojem s výstupem bezpečného napětí, nemusí být napojeny na TOTAL STOP např. 24V baterie v ústředně EPS. Tlačítka CS/TS jsou v souladu s vyhl. MV č. 246/2001 Sb. požárně bezpečnostním zařízením a jsou označeny textovou tabulkou „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“.

### 11.5.4 Doby požadovaných funkcí požárně bezpečnostních zařízení (PBZ)

- Nouzové osvětlení – 60 minut
- Větrání PÚ N2.01 – 15 minut
- Prvky TOTAL STOP a CENTRAL STOP – 60 minut

### 11.5.5 Požadavky na vodiče a kabely nezajišťující funkci PBZ

Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, mají jakékoliv vodiče a kabely, které však odpovídají provozním podmínkám. Pokud tyto vodiče a kabely jsou vedeny volně bez další ochrany (nejsou chráněny uzavřenými truhlíky z desek z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 minimální tl.10mm), není hmotnost izolace vodičů a kabelů, popř. ostatních hořlavých částí přesáhnout 200g na m<sup>3</sup> obestavěného prostoru (200g je v přepočtu na výhřevnost dřeva, čistá hmotnost izolace nesmí tedy být  $200/K = 2,5 = 80g$ ). Pokud hmotnost izolace vodičů a kabelů,

popř. ostatních hořlavých částí přesahuje uvedenou mez, jsou použity vodiče a kabely třídy reakce na oheň B2<sub>ca</sub>-s1-d1. V CHÚC“B” jsou případné volné kabely vždy splňovat třídu reakce na oheň B2<sub>ca</sub>-s1-d1.

#### 11.5.6 Popis funkce prvku CENTRAL STOP

Prvek CENTRAL STOP vypíná všechna elektrozařízení včetně přívodu pro dodávku elektrického proudu mimo zařízení, která musí zůstat i nadále funkční:

- větrání PÚ N2.01
- záložní zdroj (UPS) pro zdravotnickou aparaturu v jednotce intenzivní péče ve 3.NP
- akustický signál pro vyhlášení poplachu (siréna)

#### 11.5.8 Popis funkce prvku TOTAL STOP

Prvek TOTAL STOP vypíná všechna elektro zařízení včetně přívodu pro dodávku elektrického proudu a včetně zařízení, které prvek CENTRAL STOP nevypíná.

**Provedené elektroinstalace vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835.**

## **12. Požadavky pro hašení požáru a záchranné práce**

### **12.1 Přístupové komunikace**

Příjezd k řešenému objektu je zajištěn dle čl.12.2.1 ČSN 73 0802 po stávající průjezdné dvoupruhové komunikaci – ul. I. P. Pavlova do vzdálenosti 5m od vstupu objektu. Vnitřní zásahové cesty není nutné navrhovat, řešení a umístění objektu umožňuje účinné vedení zásahu z vnější strany. Vjezdová brána v oplocení na příjezdové komunikaci musí být ve světlých rozměrech nejméně 3500mm široké a 4100mm vysoké a v nemocnici je stálá služba, která v případě ohlášení požáru bránu otevře.

### **12.2 Nástupní plochy**

Dle čl.12.4.4b) ČSN 73 0802 se u přístavby nezřizují nástupní plochy.

### **12.3 Vnitřní zásahové cesty**

Dle ČSN 73 0835 ani ČSN 73 0802 nebude vnitřní zásahová cesta požadována. Protipožární zásah lze provádět z vnější strany.

### **12.4 Vnější zásahové cesty**

Na střechu přístavby je umožněn schodištěm z 2.NP.

## **ZÁVĚR**

Za předpokladu dodržení ustanovení tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby a dále při dodržení všech zákonných podmínek na výstavbu a technologické kázní při výstavbě vyhoví řešený objekt vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dotčeným normám z oboru požární bezpečnosti staveb.

Investor, popř. stavebník apod. při kolaudaci posuzované stavby předloží zejména doklady v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. a v souladu s vyhláškou MV č. 246/2001 Sb. na všechny použité stavební prvky a konstrukce. Dále předloží doklady o způsobilosti a provozuschopnosti zařízení a požárně bezpečnostních zařízení v souladu s vyhláškou MV. Č. 246/2001 Sb.

Projektant PBR si vyhrazuje právo úpravy projektu v případě zjištění skutečností, které mu nebyly známy v okamžiku zpracování projektové dokumentace.

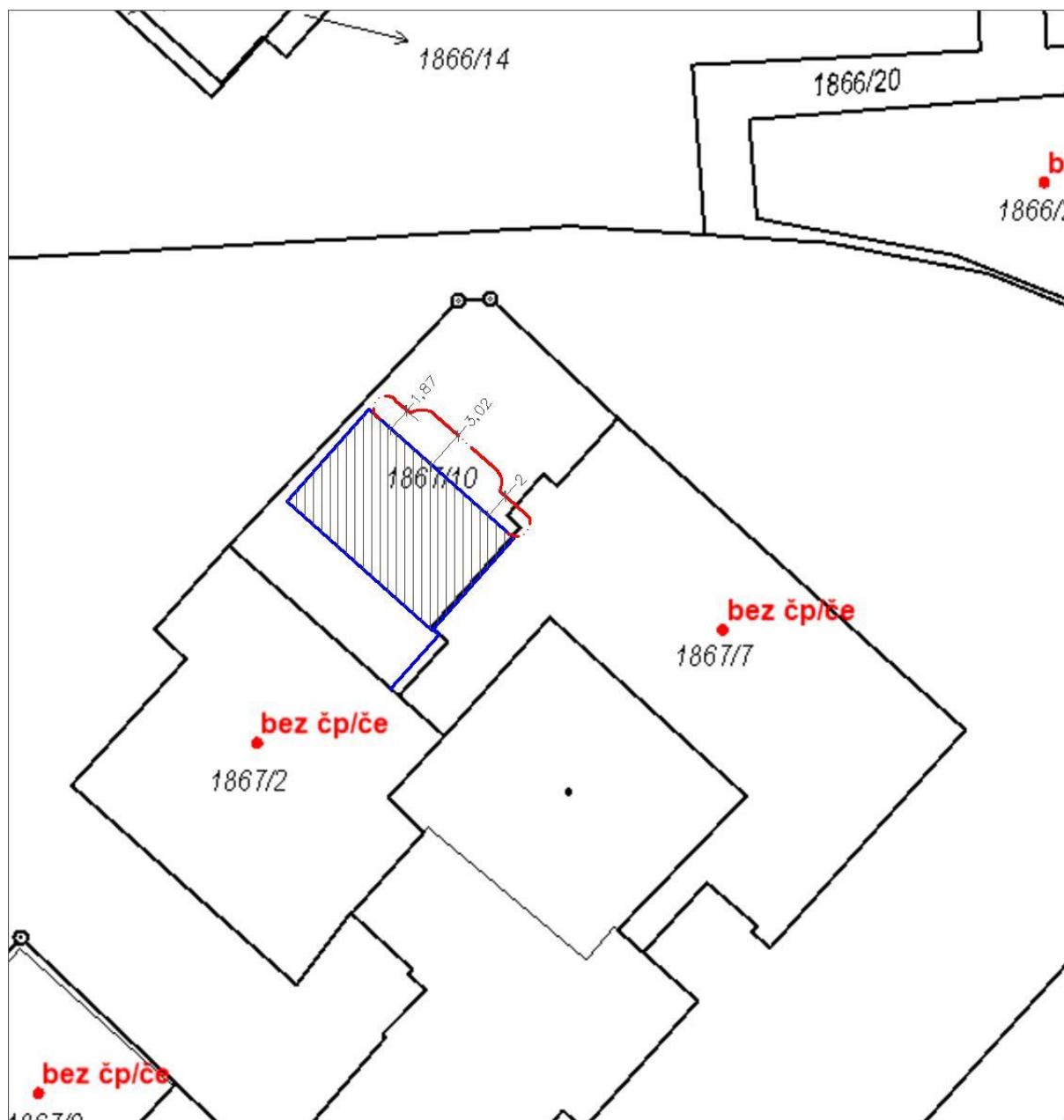
Pro činnosti v objektu musí být zpracována příslušná dokumentace požární ochrany ve formě operativní karty dle zákona č. 133/85 SB. o požární ochraně a vyhlášky MV č. 246/2001 Sb, která bude před zahájením provozu objektu doložena a schválena HZS.

## **SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ**

- Výkresová dokumentace ze září 2022 zpracována firmou janda+zezula architekti s.r.o. a autorizována Ing. arch. Martinem Jandou, ČKA: 02562
- Projektová dokumentace VZT z ledna 2022 zpracována Ing. Zdeňkem Zikánem
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- ČSN 01 3495/1997 - Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb

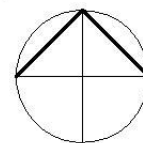
- ČSN 06 1008/1997 - Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 73 0802 ed.2 /2020 - PBS - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810/2016 - PBS - Společná ustanovení
- ČSN 73 0818/1997+Z1/2002 - PBS - Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821/2007 ed.2 - PBS - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0824/1992 - PBS - Výhřevnost hořlavých látek
- ČSN 73 0833/2010+Z1/2013 - PBS - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0835 ed.2/2020 - PBS - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0848/2009+Z1/2013+Z2/2017 - PBS - Kabelové rozvody
- ČSN 73 0872/1996 - PBS - Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením
- ČSN 73 0873/2003 - PBS - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875/2011 - PBS - Stanovení podmínek pro navrhování EPS v rámci PBR
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů: Roman Zoufal a kolektiv - 2009
- [www.pelcfrantisek.cz](http://www.pelcfrantisek.cz)

# VÝKRESOVÁ ČÁST



## LEGENDA

požárně nebezpečný prostor na stavebním pozemku



Název stavby :	Přístavba pracoviště urgentního příjmu a stavební úpravy stávajícího objektu A			
Místo stavby :	kat.ú. Krnov-Horní Předměstí, par.č. 1867/1, 1867/10			
Investor :	Sdružení zdravotnické zařízení Krnov, příspěvková organizace, IČO: 008 44 641			
Vypracoval :	Tomáš Konečný ml., tel. +420 602 564 864			
Tomáš Konečný ml. Brušperská 404 739 24 Krnolín tel. +420 602 564 864	Datum :	09 / 2022	Měřítko :	1 : 500
	SITUACE Požárně bezpečnostní řešení			Výkres číslo : <b>01</b>

# PŘÍLOHA Č.1

## STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY

### Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Přístavba pracoviště urgentního příjmu a stavební úpravy stávajícího objektu A

Místo stavby: kat.ú. Krnov-Horní Předměstí, par.č. 1867/7, 1867/10

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie III

TŘÍDA VYUŽITÍ: pátá třída využití

**K III T5**

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE

<u>Základní údaje o stavbě</u>			
Zastavěná plocha stavby:	3 518,56 m <sup>2</sup>	Počet nadzemních podlaží (NP):	4
Výška stavby:	12,83 m	Počet podzemních podlaží (PP):	1
Světla výška podlaží:	0,00 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	600 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	500 osob		
<u>Stanovení třídy využití</u>			
	Prostory určené ke spánku:	NE	
	Prostory určené pro veřejnost:	NE	
	Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	ANO	
<u>Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby</u>			
Budova, která je kulturní památkou:	NE		
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE		
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE		
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE		
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE		
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE		
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství:	0,00 m <sup>3</sup>
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem:	0,00 litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem:	0,00 m <sup>3</sup>
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	0,00 kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE		
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka:	0,00 m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství:	0,00 m <sup>3</sup>
Tunel metra nebo stanice metra:	NE		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	0 ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		