

## D.1.01.3

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

STAVBA	<b>NEMOCNICE VYŠKOV, p. o. URGENTNÍ PŘÍJEM</b>
INVESTOR	<b>Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Purkyňova 235/36, 682 01 Vyškov</b>
MÍSTO STAVBY	<b>Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Budova A</b>
STUPEŇ	<b>DUR + DSP</b>
ČÍSLO ZAKÁZKY	<b>xxx</b>
DATUM	<b>02 / 2022</b>
Zodpovědný projektant:	<b>Ing. Ladislav Huf</b> autorizovaný inženýr v oboru požární bezpečnost staveb veden v seznamu ČKAIT pod číslem 1005501
Vypracoval:	Ing. Jiří Novák tel: +420 730 152 966 e-mail: <a href="mailto:novak@projekttypo.cz">novak@projekttypo.cz</a>

**OBSAH**

<b>1</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>4</b>
1.1	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ .....	4
<b>2</b>	<b>POPIS OBJEKTU .....</b>	<b>5</b>
2.1	SITUAČNÍ, DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY .....	5
2.2	MEDICINÁLNÍ PLYNY .....	7
2.3	VYTÁPĚNÍ .....	7
2.4	VZDUCHOTECHNIKA .....	7
2.5	VÝTAH .....	7
2.6	TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ .....	7
<b>3</b>	<b>HODNOCENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI.....</b>	<b>8</b>
3.1	VYHODNOCENÍ POŽADAVKŮ ČL. 3.2 A 3.3 ČSN 73 0834 – ŠATNY V A2 A A3.....	8
3.2	TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNU STAVBY SKUPINY I.....	9
<b>4</b>	<b>DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ.....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, VELIKOST POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ.....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ .....</b>	<b>13</b>
6.1	POŽÁRNÍ STĚNY.....	13
6.2	POŽÁRNÍ STROPY.....	13
6.3	POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ.....	14
6.4	OBVODOVÉ STĚNY .....	14
6.5	ZATEPLENÍ, OBKLADY.....	15
6.6	POŽÁRNÍ PÁSY .....	15
6.7	NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECH .....	15
6.8	NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ POŽÁRNÍHO ÚSEKU ZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU .....	15
6.9	KONSTRUKCE SCHODIŠŤ .....	16
6.10	VÝTAHOVÉ A INSTALAČNÍ ŠACHTY .....	16
6.11	STŘEŠNÍ PLÁŠTĚ.....	16
6.12	PODHLÉDY .....	16
6.13	POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ, POTRUBNÍ ROZVODY, INSTALACE A ZAŘÍZENÍ .....	16
<b>7</b>	<b>ÚNIKOVÉ CESTY.....</b>	<b>18</b>
7.1	CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA.....	18
7.2	VĚTRÁNÍ CHÚC-B .....	18
7.3	EVAKUAČNÍ VÝTAHY .....	20
7.4	VĚTRÁNÍ FILTRU .....	20
7.5	OBSAZENÍ ŘEŠENÝCH PROSTOR OSOBAMI .....	20
7.6	SHROMAŽŤOVACÍ PROSTORY .....	21
7.7	POSOUZENÍ NECHRÁNĚNÝCH ÚNIKOVÝCH CEST Z PŘÍSTAVBY URGENTNÍHO PŘÍJMU .....	21
7.8	POSOUZENÍ CHRÁNĚNÝCH ÚNIKOVÝCH CEST.....	21
7.9	POSOUZENÍ ÚNIKOVÝCH CEST Z OKOLNÍCH BUDOV .....	22
7.10	PROVEDENÍ ÚNIKOVÝCH CEST.....	22

<b>8</b>	<b>ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI .....</b>	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU .....</b>	<b>25</b>
9.1	VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA.....	25
9.2	VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA.....	25
<b>10</b>	<b>ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH.....</b>	<b>26</b>
10.1	PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE, VJEZDY A PRŮJEZDY, NÁSTUPNÍ PLOCHY, ZÁSAHOVÉ CESTY .....	26
10.2	POČET PŘENOSNÝCH HASICÍCH PŘÍSTROJŮ .....	26
<b>11</b>	<b>TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY .....</b>	<b>27</b>
11.1	PROSTUPY ROZVODŮ.....	27
11.2	VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ .....	29
11.3	VĚTRÁNÍ A VZDUCHOTECHNIKA .....	29
11.4	ELEKTROINSTALACE.....	30
11.5	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ .....	32
11.6	MEDICINÁLNÍ PLYNY .....	32
11.7	POTRUBNÍ POŠTA .....	33
<b>12</b>	<b>STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT .....</b>	<b>33</b>
<b>13</b>	<b>POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI.....</b>	<b>33</b>
13.1	EPS.....	33
13.2	EVAKUAČNÍ ROZHLAS .....	35
13.3	SHZ A ZOKT.....	36
<b>14</b>	<b>VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY .....</b>	<b>36</b>
<b>15</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>37</b>

**Přílohy**

- 01 Půdorys 1.PP
- 02 Situace – odstupová vzdálenost

## 1 ÚVOD

Předmětem dokumentace je jednopodlažní přístavba urgentního příjmu. **Přístavba navazuje na předchozí etapu přístavby magnetické rezonance a stavební úpravy křídla D3.**

### 1.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

*Podkladem pro vypracování bylo:*

- **PBŘ** – Nemocnice Vyškov, rekonstrukce západního křídla – Ing. Jana Gálová, srpen 2007
- **PBŘ** – Nemocnice Vyškov, p.o., magnetická rezonance a stavební úpravy křídla D3 – Ing. Jana Gálová, březen 2021
- **stavební projektová dokumentace:**
- **VZT:**
- **EPS a ERO:**
- **UT, CHL:**
- **ELE:**
- **ZTI:**
- **Medicínální plyny:**

*Použité předpisy:*

- ČSN 73 0802 ed. 2:10/2020, PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810:07/2016, PBS – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818:07/1997 + Z1:10/2002, PBS – Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0834:03/2011 + Z1:07/2011 + Z2:02/2013, PBS – Změny staveb
- ČSN 73 0835 ed. 2:09/2020, PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0848:04/2009 + Z1:02/2013 + Z2:06/2017, PBS – Kabelové rozvody
- ČSN 73 0872:01/1996, PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením
- ČSN 73 0873:06/2003, PBS – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875:04/2011, PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- ČSN ISO 3864-1:12/2012 – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci
- Vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 268/2011 Sb. kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Výpočtový program FireNX
- Internetové stránky Ing. Františka Pelce – Fire Protection

## 2 POPIS OBJEKTU

### 2.1 Situační, dispoziční a konstrukční řešení stavby

Navrhovaný záměr je situován v jihozápadní části areálu nemocnice, ve vazbě na budovu A přístavbu magnetické rezonance k objektu D3. Přístavba MR byla vyprojektována v roce 2021, nicméně dosud nerealizována. Všechny budovy tvoří ucelený polyblokový komplex. Lokalita se nachází na západním okraji zastavěného území města Vyškov při ulici Purkyňova.

Budovy A a D i navazující zpevněné plochy (komunikace a chodníky) jsou plně využívány provozem nemocnice. Ostatní plocha je zatravněná s četným výskytem drobné zeleně i vrostlých stromů. Pozemek je rovinatý, avšak v bezprostředním okolí budovy se terén svažuje pod úroveň parapetů oken 1.PP.

#### Kapacity

Počet nadzemních podlaží.....	1
Počet podzemních podlaží.....	0
Zastavěná plocha přístavby .....	207 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor přístavby .....	1.860 m <sup>3</sup>
Řešená zastavěná plocha 1.PP .....	400 m <sup>2</sup>
Řešený obestavěný prostor 1.PP .....	1.600 m <sup>3</sup>
Řešené zpevněné plochy komunikací.....	194 m <sup>2</sup>
Řešené zpevněné plochy chodníků .....	8 m <sup>2</sup>
Řešené nezpevněné plochy (vč. okapových chodníků).....	366 m <sup>2</sup>
Plocha řešeného území celkem (bez dotčených stávajících budov).....	cca 800 m <sup>2</sup>

#### Kapacity zdravotnických pracovišť, počty pracovníků pro provoz

	vyšetřovny	personál (v jedné směně)
Ambulance	3	17
Expektace	1	15

Provoz bude zajištěn částečně stávajícími pracovními silami, částečně bude provoz rozšířen o max. 25 zaměstnanců. Z tohoto počtu se předpokládá 8 mužů a 17 žen.

#### Architektonické řešení

Podélná hmota budovy je na fasádě dělena, odrážejíc funkci interiéru. Hlavním materiálem obvodového pláště je provětrávaná fasáda s obkladem z cementovláknitých desek, s příznanou horizontální spárou. Zde návrh pracuje s pravidelným členěním okenních otvorů. Veřejné části budovy, kde je větší koncentrace osob, jsou na fasádě zobrazeny jako bílé celky tvořeny omítkou na kontaktním zateplovacím systému. V těchto částech jsou navržena i větší prosklení, tak aby bylo dosaženo vizuálního propojení zejména čekárenských prostor s okolní exteriérovou zelení. Části fasády, kde denní světlo není žádoucí, budou plné a jejich členění bude doplněno v rámci architektonického řešení obvodového pláště.

Uzavřené nádvoří, vymezené stávajícími křídly A1, A2, A5, D3 a novými přístavbami, bude koncipováno jako park, skýtající výhledy do zeleně. S tím počítá i hala expektačních lůžek, pročež je přilehlá východní fasáda řešena s velkoplošným prosklením.

Střecha přístavby UP je pak navržena s extenzivní zelení, což rovněž výrazně přispěje k celkovému pozitivnímu vnímání nových objektů.

Pro návrh interiéru řešených pracovišť jsou rozhodující především provozní a hygienické požadavky. Musí vycházet z kvalitativních a užitkových požadavků stanovených v závislosti na funkčnosti jednotlivých prostor, požadované životnosti a nárocích na údržbu povrchů. Kvalita a barevnost materiálů podlahových krytin, keramických obkladů, nátěrů a maleb bude volena s ohledem na vytvoření optimálního pracovního prostředí jak pro personál, tak pro pacienty. Řešení bude odpovídat současným standardům staveb podobného charakteru.

### **Celkové provozní řešení**

Obdobně jako v případě architektonického řešení je i to provozní podřízeno celkové koncepci, tedy dvou na sebe navazujících přístaveb (magnetické rezonance a urgentního příjmu). Urgentní příjem bude jednopodlažním objektem navazujícím na výškovou úroveň 1.PP stávající budovy A. Musí se však vyrovnat s výškovou disproporcí budovy D, která je vzhledem k budově A o zhruba třetinu výšky podlaží níže. Z tohoto důvodu je v rámci dvoupodlažní přístavby MR navržena komunikační vertikála se schodištěm a průchozím lůžkovým výtahem. V úrovni 1.NP přístavby křídla D3 tak bude pracoviště MR, zatímco v úrovni 1.PP skladové a technické zázemí, společné pro obě přístavby. Při návrhu tak bylo potřeba zajistit funkční vazby nejen v horizontálním, ale i ve vertikálním směru.

Návrh dispozic se snaží zmírnit dopady nepříznivé výškové konfigurace, dosáhnout co nejkratší docházkové vzdálenosti pro pacienty, zachovat transportní logistiku, usnadnit orientaci a poskytnout harmonický prostor pro personál i pacienty.

### **Stavební, konstrukční a materiálové řešení**

#### **Svislé konstrukce**

Hlavní nosnou konstrukcí přístavby budou monolitické sloupy velikosti 300 x 300 mm. Prostorová tuhost objektu bude zajištěna obvodovými průvlaky, které mohou zároveň tvořit nadpraží otvorů. Běžné otvory budou překlenuty systémovými překlady.

Obvodové zdivo bude mít pouze výplňový charakter – keramické tvárnice tl. 300 mm. Vnitřní zdivo z keramických tvárnic tl. 250 mm.

#### **Vodorovné konstrukce**

Stropními konstrukcemi budou monolitické železobetonové desky tl. 250 mm podporované sloupy.

Do stávajících vodorovných nosných konstrukcí (železobetonových stropních panelů) budovy D3 a A5 nebude zasahováno. Přístavba bude od obou objektů oddělena dilatační spárou.

#### **Střecha**

Pro zastřešení přístavby je navržena jednoplášťová plochá střecha odvodněná vnitřními svody. Bude ve standardní certifikované skladbě extenzivní zelené střechy Broof(t3) s mechanicky kotvenou fóliovou hydroizolací tl. 1,5 mm z měkčeného polyvinylchloridu (mPVC-P). Je uvažováno systémové řešení včetně typových okapních plechů, lemování prostupů pro instalace, oplechování atik a dilatací. Spádová vrstva s konstantním sklonem

2% bude tvořena tepelnou izolací z EPS desek a klínů v celkové tloušťce minimálně 200 mm (v nejnižším místě odtoku).

Do stávající střech okolních objektů nebude zasahováno.

#### Příčky

Vnitřní příčky budou převážně sádrokartonové s opláštěním dvěma protipožárními deskami typu DF (dle ČSN EN 520: Sádrokartonové desky) tl. 12,5mm a výplní z minerálních desek.

#### Zateplení

Bude provedeno komplexním systémem kontaktního omítkového typu. Pro zdravotnická lůžková zařízení (která se v plánované přístavbě urgentního příjmu budou vyskytovat) musí být použita tepelná izolace z minerálních vláken, splňující kritéria požárních norem. Sokl budovy a konstrukce pod úrovní terénu budou zatepleny extrudovaným polystyrenem.

#### Podhledy

Budou sádrokartonové nebo kazetové se čtvercovým (v chodbách eventuálně obdélníkovým) rastrem s potřebnými hygienickými a akustickými parametry. V podhledech budou zapuštěna svítidla a koncové elementy vzduchotechniky. V místě uzávěrů instalací, čistících kusů nebo požárních klapků bude proveden přístup včetně řádného označení. Budou dodány materiály vhodné pro použití ve zdravotnictví, s atesty hygienické nezávadnosti a omyvatelnosti.

## **2.2 Medicinální plyny**

## **2.3 Vytápění**

## **2.4 Vzduchotechnika**

## **2.5 Výtah**

V rámci přístavby urgentního příjmu bude dodána technologie nového lůžkového výtahu překonávající výškový rozdíl mezi podlahou UP a 1.NP budovy D3 umístěný ve výtahové šachtě postavené v rámci přístavby MR. Výtah bude sloužit k přepravě pacientů z urgentního příjmu na oddělení radiologie. Bude proveden dle platných předpisů, se strojovnou ve výtahové šachtě. Výtah neslouží k evakuaci osob.

## **2.6 Technologické řešení**

V posuzovaném objektu není žádná výrobní technologie.

### 3 HODNOCENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Přístavba bude řešena podle ČSN 73 0835, ČSN 73 0802.

Řešené prostory jsou posuzovány v souladu s čl. 4.3b) ČSN 73 0835 jako **lůžkové zdravotnické zařízení skupiny LZ2**.

Samotná přístavba je jednopodlažní, ale provozně i požárně je propojena se stávajícím objektem A, proto se požární výška stanovuje dle objektu A.

Objekt má dle původního PBR **4 užitné nadzemní podlaží**.

Požární výška dle původního PBR je  **$h = 11,4$  m**.

Konstrukční systém je **nehořlavý**.

**Konstrukční systém, požární výška ani počet podlaží stávajících objektů A se přístavbou nemění.**

Koncepce požárně bezpečnostního řešení

**Přístavby urgentního příjmu** bude řešena dle ČSN 73 0834 jako **změna stavby skupiny III** – s plným uplatněním norem požární bezpečnosti. Přístavba **bude požárně oddělena** od ostatních prostor stávajících objektů i od navrhované přístavby magnetické rezonance.

**Prostory nových šaten ve stávajícím objektu A2 a A3** budou řešeny dle ČSN 73 0834 jako **změna stavby skupiny I**.

#### 3.1 Vyhodnocení požadavků čl. 3.2 a 3.3 ČSN 73 0834 – šatny v A2 a A3

Změna stavby splňuje podmínky pro změny staveb skupiny I dle ČSN 73 0834 čl. 3.2 a 3.3:

**a) nedochází ke zvýšení požárního rizika o více než  $15 \text{ kg/m}^2$ ;**

##### Šatny v A2

V šatnách jsou navrženy kovové skříňky. Součin  $p_n \times a_n \times c = 15 \times 0,7 \times 1,0 = 10,5 \text{ kg/m}^2$ . **Nedochází ke zvýšení požárního rizika o více než  $15 \text{ kg/m}^2$ .**

##### Šatny v A3

V šatnách jsou navrženy kovové skříňky. Součin  $p_n \times a_n \times c = 15 \times 0,7 \times 1,0 = 10,5 \text{ kg/m}^2$ . **Nedochází ke zvýšení požárního rizika o více než  $15 \text{ kg/m}^2$ .**

**b) nedochází ke zvýšení počtu osob na kterékoliv únikové komunikaci o více než 20% původního stavu;**

Počet osob se nemění – šatny v A2 a A3 budou sloužit vždy pro osoby z daného oddělení.

**c) nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu;**

Počet osob se nezvyšuje.

**d) nedochází k záměně věcně příslušné projektové normy;**



K těmto změnám nedochází – zůstává ČSN 73 0835 a ČSN 73 0802.

***e) Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám;***

K těmto změnám nedochází.

### **3.2 Technické požadavky na změnu stavby skupiny I**

Podle kap. 4 ČSN 73 0834 jsou na změny staveb skupiny I tyto požadavky:

Ad čl. 4a)

Požární odolnost prvků nosných stavebních konstrukcí nebo konstrukcí, které jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty a oddělujících prostor dotčený změnou stavby od prostorů neměněných, nesmí být snížena pod původní hodnotu a požární odolnost může být nejvýše 45 minut.

**Podrobně viz kapitola Požární odolnost stavebních konstrukcí.**

Ad čl. 4b)

Třída reakce na oheň stavebních výrobků nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích nesmí být oproti původnímu stavu zhoršen. Na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů nesmí být použito stavebních výrobků třídy reakce na oheň E či F, u stropů (podhledů) nesmí být použito hmot, které při požáru jako hořící odpadávají nebo odkapávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

**Podrobně viz kapitola Povrchové úpravy konstrukcí a zařízení.**

Ad čl. 4c)

Šířky a výšky požárně otevřených ploch v obvodových stěnách nesmí být zvětšeny o více než 10 %, příp. se prokáže, že je odstupová vzdálenost vyhovující.

**K těmto úpravám nedochází.**

Ad čl. 4d)

Nově zřizované prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny podle ČSN 73 0810.

**Podrobně viz kapitola Prostupy rozvodů.**

Ad čl. 4e)

Nově instalované VZT potrubí v objektech dělených na požární úseky musí být provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech nedotčených změnou stavby nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F.

**Podrobně viz kapitola Větrání a vzduchotechnika.**

Ad čl. 4f)

Nově zřizované prostupy všemi stropy musí být utěsněny a musí být v souladu s ČSN 73 0810.

**Podrobně viz kapitola Prostupy rozvodů.**

Ad čl. 4g)

V měněné části objektu nesmí být původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem nesmí být oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy).

**Nedochází ke stavebním úpravám, které by prodlužovaly nebo zužovaly únikové cesty. Nedochází ani ke zhoršení kvality únikových cest. Viz kapitola Únikové cesty.**

Ad čl. 4h)

Při změnách technického zařízení budov podle čl. 3.3 bodu b) musí být vytvořen požární úsek z prostorů, u nichž to ČSN 73 0802 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují; požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. SPB.

**K těmto úpravám nedochází.**

Ad čl. 4i)

V měněné části objektu nesmí být změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, příjezdová komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody. U vnitřních hadicových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0804 a přidružených norem.

**Podrobně viz ostatní kapitoly této zprávy.**

#### 4 DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Rozdělení do požárních úseků je provedeno dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835.

N1.01.....	expektace.....	IV. SPB
N1.02.....	čekárna, vyšetřovny.....	IV. SPB
N1.03.....	zákrokový sál.....	IV. SPB
N1.04.....	sklad vozíků.....	III. SPB
N1.05.....	CHÚC-B, nucené větrání.....	IV. SPB
N1.06.....	CHÚC-B, nucené větrání.....	IV. SPB

Schodiště ve stávajícím objektu A je dle původního PBR řešeno jako nechráněná úniková cesta zařazená do I. SPB.

Ostatní prostory ve stávajícím objektu A jsou dle původního PBR zařazeny do max. III. SPB.

Prostory v předchozí etapě budova D3 jsou dle původního PBR zařazeny do I-III. SPB.

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

Výpočty jsou zpracované dle metodiky ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 a pomocí výpočetní techniky dle programu FIRE NX.

### N1.01 – expectace – LZ2 – řeší se jako ARO

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

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

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

Mezní rozměry (plocha) požárního úseku dle ČSN 73 0802 tab. 9 pro  $a = 0,9$  jsou  $S_{\max} = 70 \times 44 = 3080 \text{ m}^2$ . Skutečná plocha PÚ je  $S = 220 \text{ m}^2$  – **vyhovuje**.

### N1.02 – čekárna, vyšetřovny – LZ2

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

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

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

Mezní rozměry (plocha) požárního úseku dle ČSN 73 0802 tab. 9 pro  $a = 0,9$  jsou  $S_{\max} = 70 \times 44 = 3080 \text{ m}^2$ . Skutečná plocha PÚ je  $S = 332 \text{ m}^2$  – **vyhovuje**.

### N1.03 – zákrokový sál – LZ2

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

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

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

Mezní rozměry (plocha) požárního úseku dle ČSN 73 0802 tab. 9 pro  $a = 0,9$  jsou  $S_{\max} = 70 \times 44 = 3080 \text{ m}^2$ . Skutečná plocha PÚ je  $S = 94 \text{ m}^2$  – **vyhovuje**.

### N1.04 – sklad vozíků

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m <sup>2</sup> ]	pn [kg.m <sup>-2</sup> ]	pol. A.1	an	ps [kg.m <sup>-2</sup> ]
-----							
A5-0.02	1	sklad vozíků	25,4	50,0	04.01	0,90	7,0
-----							

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

POŽÁRNÍ RIZIKO

-----		
S [m <sup>2</sup> ]	=	25,38
S <sub>0</sub> [m <sup>2</sup> ]	=	0,00
h <sub>0</sub> [m]	=	0,00
h <sub>s</sub> [m]	=	3,00

$$S_m [m^2] = 25,38$$

$$p [kg.m^{-2}] = 57,00$$

$$a_n = 0,900$$

$$a = 0,900$$

$$b = 1,163$$

$$c = 1,000$$

$$p_v [kg.m^{-2}] = p.a.b.c = 59,69$$

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

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

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

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

$$\text{Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m^2]} = 3080,00$$

$$\text{Největší počet užitných podlaží} \quad z = 3$$

$$\text{Součin } p.S = 1446,7 \text{ kg}$$

$$\text{Počet přenosných hasicích přístrojů } n_r = 1,0$$

**Mezní počet podlaží a plocha požárního úseku není překročena.**

### **N1.05 – CHÚC-B, nucené větrání**

### **N1.06 – CHÚC-B, nucené větrání**

Jedná se o chráněnou únikovou cestu typu B nuceně větranou podle čl. 9.4.4 a 9.4.5 ČSN 73 0802 bez požárních předsíní. Tato chráněná úniková cesta je navržena podle tab. 2 a 3 ČSN 73 0835 a podle čl. 9.3.2 a tab. 20 ČSN 73 0802 ve **IV. SPB**.

Podle čl. 9.3.2 ČSN 73 0802 jsou konstrukce ohraničující chráněnou únikovou cestu druhu DP1 – **vyhovuje**.

Chráněná úniková cesta typu B netvoří vnitřní zásahovou cestu.

### **Neevakuační výtah**

V rámci přístavby urgentního příjmu bude dodána technologie nového lůžkového výtahu překonávající výškový rozdíl mezi podlahou UP a 1.NP budovy D3 umístěný ve výtahové šachtě postavené v rámci přístavby MR. Výtah bude sloužit k přepravě pacientů z urgentního příjmu na oddělení radiologie. Bude proveden dle platných předpisů, se strojovnou ve výtahové šachtě. Výtah neslouží k evakuaci osob.

Šachta osobního výtahu bude tvořit samostatný požární úsek a dle čl. 8.10.2 ČSN 73 0802 bude zařazena do **III. SPB**.

Konstrukce výtahových šachet budou nehořlavé druhu **DP1**.

Odvětrání šachet bude provedeno vně objektu, nikoliv do chráněné únikové cesty.

Požární úseky výtahových šachet jsou označeny **Vx**.

Výtahy jsou navrženy bezstrojovnové elektrické lanové s pohonným ústrojím na kleci výtahu, popřípadě na stěně šachty – nejedná se o strojovnu výtahu.

Výtah, který neslouží evakuaci, musí být označen bezpečnostním značením „**Tento výtah neslouží k evakuaci osob**“.

### **El. rozvaděče**

El. rozvaděče umístěné v chráněné únikové cestě, LZ2 se podle čl. 6.1.7 ČSN 73 0810 a ČSN 73 0848 posuzují jako samostatné PÚ zařazené do **II. SPB** s požadovanou požární odolností požárně dělících konstrukcí **EI 30 DP1** a s požárními uzávěry **EI 30 DP1-S<sub>200</sub>**.

**Požární rozvaděč**

Případný požární rozvaděč bude v protipožárním provedení – požárně dělící konstrukce **EI 30 DP1** a s požárními uzávěry **EI 30 DP1-S<sub>200</sub>**.

**6 POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ**

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

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

**6.1 Požární stěny**

Požadovaná požární odolnost je:

Požární stěny	III. SPB	IV. SPB
NP	EI 45 DP1	EI 60 DP1
poslední NP	EI 30 DP1	EI 30 DP1

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

Skutečná požární odolnost stěny z cihel plných pálených min. tl. 200 mm s oboustrannou omítkou dle EC tab. 6.1.2 pol. 1.2 je **REI 180 DP1 – vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost stěny z keramických tvárnic min. tl. 200 mm s oboustrannou omítkou dle EC tab. 6.1.2 pol. 3.4 je **REI 60 DP1 – vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost nenosné stěny z cihel plných pálených a keram. tvárnic min. tl. 100 mm s oboustrannou omítkou dle EC tab. 6.1.1 pol. 1.2 je **EI 180 DP1 – vyhovuje**.

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

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

**6.2 Požární stropy**

Požadovaná požární odolnost je:

Požární stropy	III. SPB	IV. SPB
NP	REI 45 DP1	REI 60 DP1
poslední NP	REI 30 DP1	REI 30 DP1

Skutečná požární odolnost stávajícího železobetonového stropu dle ČSN 73 0821 ed. 2 tab. 2 pol. 1.3b) je **REI 60 DP1 – vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost lokálně podepřené železobetonové desky min. tl. 200mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže min. **25mm** dle EC tab. 2.7 je **REI 90 DP1**.

**Osová vzdálenost hlavní výztuže od líce konstrukce je navržena podle požadované požární odolnosti v projektu zabývajícím se statikou – bude doloženo.**

### 6.3 Požární uzávěry otvorů

Požadovaná požární odolnost je:

Požární uzávěry	III. SPB	IV. SPB
NP	30 DP3	30 DP3
poslední NP	30 DP3	30 DP3

EI .....bránící šíření tepla

EW.....omezující šíření tepla

C.....samoavírač

S<sub>200</sub> .....kouřotěsnost

Požární uzávěry jsou vyznačeny ve výkresech požární bezpečnosti staveb.

Požární uzávěr ohraničující požární úsek LZ2, CHÚC je navržen klasifikace **EI-C,S<sub>200</sub>**.

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

Požární odolnost dveří výtahové šachty bude EW 30 DP1.

Dle čl. 8.5.2 ČSN 73 0802 za součást požárního uzávěru se považuje i dvevní nadsvětílík, popř. část příčky (pevná boční část vedle dveří), pokud plocha těchto konstrukcí není větší než 1,5násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru, nejvýše však 6 m<sup>2</sup>.

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

### 6.4 Obvodové stěny

Požadovaná požární odolnost je:

Obvod. stěny	III. SPB	IV. SPB
NP	REW 45 DP1	REW 60 DP1
poslední NP	REW 30 DP1	REW 30 DP1
Nenosné stěny	EW 30 DP1	EW 30 DP1

Skutečná požární odolnost stěny z cihel plných pálených min. tl. 200 mm s oboustrannou omítkou dle EC tab. 6.1.2 pol. 1.2 je **REI 180 DP1 – vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost stěny z keramických tvárnic min. tl. 200 mm s oboustrannou omítkou dle EC tab. 6.1.2 pol. 3.4 je **REI 60 DP1 – vyhovuje**.

Okno místnosti expektace v PNP bude s požární odolností **EI 30 DP1**, fixní. **Požadovaná požární odolnost požárních oken bude doložena u závěrečné kontrolní prohlídky doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.**

## 6.5 Zateplení, obklady

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

## 6.6 Požární pásy

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

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

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

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

## 6.7 Nosné konstrukce střech

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

## 6.8 Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu

Požadovaná požární odolnost je:

Vnitřní nosné kce	III. SPB	IV. SPB
NP	R 45 DP1	R 60 DP1
poslední NP	R 30 DP1	R 30 DP1

Skutečná požární odolnost stěny z cihel plných pálených min. tl. 200 mm s oboustrannou omítkou dle EC tab. 6.1.2 pol. 1.2 je **REI 180 DP1 – vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost stěny z keramických tvárnic min. tl. 200 mm s oboustrannou omítkou dle EC tab. 6.1.2 pol. 3.4 je **REI 60 DP1 – vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost stávajícího železobetonového stropu dle ČSN 73 0821 ed. 2 tab. 2 pol. 1.3b) je **REI 60 DP1 – vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost lokálně podepřené železobetonové desky min. tl. 200mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže min. **25mm** dle EC tab. 2.7 je **REI 90 DP1**.

**Osová vzdálenost hlavní výztuže od líce konstrukce je navržena podle požadované požární odolnosti v projektu zabývajícím se statikou – bude doloženo.**

Skutečná požární odolnost ŽB sloupu vystaveného účinkům požáru z více než jedné strany min. tl. **300 mm** s osovou vzdáleností výztuže min. **27 mm** dle tab. 2.1 je **R 30 DP1**.

Skutečná požární odolnost ŽB sloupu vystaveného účinkům požáru z více než jedné strany min. tl. **300 mm** s osovou vzdáleností výztuže min. **40 mm** dle tab. 2.1 je **R 45 DP1**.

Skutečná požární odolnost ŽB sloupu vystaveného účinkům požáru z více než jedné strany min. tl. **300 mm** s osovou vzdáleností výztuže min. **46 mm** dle tab. 2.1 je **R 60 DP1**.

**Osová vzdálenost hlavní výztuže od líce konstrukce je navržena podle požadované požární odolnosti v projektu zabývajícím se statikou – bude doloženo.**

#### Ocelové překlady v požárních příčkách

Případné ocelové překlady budou řešeny podle EC tab. 4.2.2 – budou kryty betonem bez nosné funkce. Pro požární odolnost:

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

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

### 6.9 Konstrukce schodišť

Nové schodiště se nezřizuje.

### 6.10 Výtahové a instalační šachty

Nové výtahové a instalační šachty nejsou navrženy. Rozvody a potrubí budou dotěsněny v úrovni požárně dělící konstrukce.

### 6.11 Střešní pláště

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

Střešní krytina bude přitížena kačírkem a zeminou min. tl. 50 mm (frakce 4/32) nebo min. hmotnosti 80 kg/m<sup>2</sup>. Dle ČSN 73 0810 tab. A.10 se tato střecha považuje za vyhovující klasifikaci **B<sub>ROOF</sub>(t3) – vyhovuje.**

### 6.12 Podhledy

Ve veškerých podhledech, kde svislá vzdálenost měřená mezi horním povrchem podhledu a nejnižší úrovní stropní konstrukce je větší než **0,25 m**, budou provedeny instalace tak, že požární zatížení nad tímto podhledem nepřesáhne hodnotu **15 kg/m<sup>2</sup>**. **Bude doloženo nejpozději při závěrečné kontrolní prohlídce.**

### 6.13 Povrchové úpravy konstrukcí, potrubní rozvody, instalace a zařízení

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

#### Prostory CHÚC

Podle čl. 8.14.5 ČSN 73 0802 v požárním úseku CHÚC musí být kromě podlah a madel použity povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Podle §10 vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být nášlapná vrstva podlahy v CHÚC navržena z hmot třídy reakce na oheň nejméně C<sub>fl</sub>-s1 podle ČSN EN 13501-1.

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



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

Podle čl. 9.3.3 ČSN 73 0802 v ČCHÚC nesmí být žádné požární zatížení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken, dveří (jsou-li třídy reakce na oheň **B až D**), v konstrukcích podlah, madel, a kromě požárního zatížení v prostorech, sloužících dozoru nad provozem v objektu (vrátnice, recepce, požární dozor, sociální zařízení, informační služba apod.), aniž by nahodilé požární zatížení v těchto prostorech bylo větší než **15 kg/m<sup>2</sup> – bude dodrženo.**

V CHÚC nesmějí být umístěny:

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

Rozvody podle bodu c) a d) mohou být v CHÚC umístěny tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci druhu DP1 a od CHÚC požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň EI 30 minut.

Tepelně izolační hmoty včetně zateplení nesmí být z plastických hmot.

## Prostory LZ2

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

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

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

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

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

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

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

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

## Obvodové stěny

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

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

### **Vyhodnocení**

*Jako povrchové úpravy konstrukcí jsou použity omítky, keramické obklady, sádkartonové podhledy, minerální kazetové podhledy. Jedná se o nehořlavé stavební výrobky. Jako podlahové krytiny budou použity keramické dlažby a PVC (min. C<sub>fl</sub>).*

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

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

*V CHÚC nebudou volně vedené potrubní rozvody hořlavých látek – budou případně zakryty SDK konstrukcí s požární odolností min. **EI 30 DP1**, dvířka **EI 30 DP1-S<sub>200</sub>**. **Požadovaná požární odolnost konstrukce bude doložena u závěrečné kontrolní prohlídky doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.***

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

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

## **7 ÚNIKOVÉ CESTY**

Evakuace probíhá po nechráněných únikových cestách přes prostor CHÚC s východem na volné prostranství v úrovni řešeného podlaží.

### **Použité zkratky:**

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

### **7.1 Chráněná úniková cesta**

Vstupní haly, chodby apod. (viz výkresy PBŘ) jsou řešeny jako CHÚC typu B bez požárních předsíní.

Větrání CHÚC je zajištěno nucenou ventilací.

CHÚC jsou navrženy ve **IV. SPB**.

Požárně dělící konstrukce CHÚC jsou provedeny z konstrukcí druhu DP1.

Doba, po kterou se mohou osoby při požáru na CHÚC bezpečně zdržovat, je **15 minut**.

### **7.2 Větrání CHÚC-B**

Větrání CHÚC-B bude prováděno samostatným zařízením.

Elektrické spuštění ventilátorů je umožněno ručně z každého užitného podlaží objektu. Aktivační tlačítka větrání CHÚC budou označena jako „HLÁSIČ POŽÁRU“ a „POŽÁRNÍ VĚTRÁNÍ“.

Dodávka vzduchu musí být zajištěna alespoň **po dobu 30 minut**.

Vzduch musí být dodáván nejméně v **pěťadvacetinásobku objemu prostoru chráněné únikové cesty za hodinu**.

Při dodávce vzduchu pro nucené větrání chráněných únikových cest typu B musí být vzduch do prostoru chráněné únikové cesty přiváděn pomocí ventilátorů a v případě potřeby také potrubím.

Pro budovy s výškou  $h \leq 12$  m lze připustit jedno místo přívodu vzduchu; v budovách s výškou  $h > 12$  m a pro případy vodorovných chodeb s délkou větší než 20 m musí být užito vzduchovodů (potrubí).

Místa přívodu vzduchu (vyústky) se rozmístí rovnoměrně (po výšce schodiště, případně po vodorovné trase) tak, aby bylo docíleno co nejrovnoměrnějšího provětrání únikové cesty (výškově optimálně v každém podlaží, maximálně po třech podlažích). Přívod vzduchu z dolní úrovně, z horní úrovně, nebo z obou úrovní stanoví projektant vzduchotechniky. Odvod vzduchu je zpravidla v nejvyšším místě únikové cesty pomocí klapky nebo podobného zařízení, které zajistí samočinné otevření v případě aktivace větrání. Plocha pro odvod vzduchu musí vycházet z množství přiváděného vzduchu s ohledem na doporučenou rychlost proudění vzduchu v tomto otvoru maximálně 2,0 m/s.

#### Otvory pro nasávání a výfuk

Otvory pro **nasávání** vzduchu musí být v souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.4.9:

- a) Při nasávání z fasády je požadováno, aby otvory, ze kterých může při požáru unikat kouř (např. požárně otevřené plochy), byly vzdáleny od nasávacího otvoru minimálně **3,0 m** (vzdálenost nejbližších bodů otvorů). Pokud jsou však takovéto otvory výškově umístěny pod nasávacím otvorem (rozhodující je výška nejnižšího místa každého z otvorů), přičítá se k minimálnímu požadavku 3,0 m vodorovná vzdálenost odpovídající alespoň rozdílu výšek nejnižších míst obou otvorů (odpovídá úhlu 45°). Tato vodorovná vzdálenost nemusí být větší než 10 metrů. Pod nasávacím otvorem a v ploše fasády vymezené vzdáleností podle tohoto odstavce nesmí být požárně otevřené plochy umístěny.
- b) V případě nasávání nad střešním pláštěm
  - nesmí být střešní plášť požárně otevřenou plochou
  - musí skladba střešního pláště vyhovovat klasifikaci **B<sub>ROOF(t3)</sub>**
  - musí být nasávání umístěno minimálně **3,0 m** od obvodové stěny objektu
  - pod nasávacím místem (pod ukončením nasávacího potrubí) musí být povrch střešního pláště z nehořlavých materiálů (např. betonová dlažba na terčích, zásyp kačírkem apod.) a to do vzdálenosti **3,0 m** od vlastního nasávacího místa (od ukončení potrubí)
  - nasávací místo (ani nechráněné potrubí ani vlastní zařízení – ventilátor) nesmí být v požárně nebezpečném prostoru jiné technologie na střeše (např. náhradní

zdroj elektrické energie), přičemž minimální vzdálenost ventilátoru či místa nasávání od jiné technologie musí být alespoň **3,0 m**.

Otvory pro **výfuk** vzduchu pro větrání výše uvedeného prostoru musí být v souladu s ČSN 73 0872 čl. 4.3.2 nejméně 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství, otvorů pro přirozené větrání CHÚC, nasávacích otvorů pro VZT zařízení. Nejméně 3,0 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC.

**Otvory pro sání a výfuk vzduchu budou v projektu VZT respektovat výše uvedené požadavky.**

#### Vedení rozvodů VZT pro větrání CHÚC

Rozvody VZT pro větrání CHÚC jsou vedeny v CHÚC (jsou její součástí). Rozvody VZT vedené mimo CHÚC budou opatřeny požární izolací s požární odolností **EI 30 DP1**. **Požadovaná požární odolnost bude doložena u závěrečné kontrolní prohlídky doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.**

### **7.3 Evakuační výtahy**

Nové evakuační výtahy nejsou požadovány – úpravy probíhají v úrovni 1.PP s východem přímo na volný terén.

### **7.4 Větrání filtru**

Podle čl. 8.1.5 ČSN 73 0835 musí být požární úsek N1.01 a N1.03 od ostatních PÚ oddělen prostorem umožňujícím samostatné větrání, které při požáru zajistí v tomto prostoru oproti přilehlým prostorům přetlak v rozmezí **25-50 Pa**, nebo větrání s dodávkou vzduchu nejméně v **15-násobku** objemu tohoto prostoru za hodinu, a to po dobu alespoň **30 minut**.

Dveře ústící do tohoto prostoru z jiných požárních úseků musí být klasifikace EI-S<sub>200</sub>-C.

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

#### Otvory pro nasávání a výfuk

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

Otvory pro výfuk vzduchu pro větrání filtrů musí být v souladu s ČSN 73 0872 čl. 4.3.2 nejméně 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství, otvorů pro přirozené větrání CHÚC, nasávacích otvorů pro VZT zařízení. Nejméně 3,0 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC – **bude v projektu VZT dodrženo**.

### **7.5 Obsazení řešených prostor osobami**

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

#### **N1.01 – expektace – LZ2**

expektace ..... pol. 4.1 – 10 x 1,3..... 13 osob  
(počty osob zahrnují pacienty i zaměstnance)

10 lůžek:	100% NP z 10 .....	10 NP
	zaměstnanci a doprovod .....	3 SP

**N1.02 – čekárna, vyšetřovny – LZ2**

3 vyšetřovny ..... pol. 4.2 – 3 x 10..... 30 osob  
(počty osob zahrnují pacienty i zaměstnance)

30 osob: 10% OP z 30 ..... 3 OP  
90% SP z 30 ..... 27 SP

A5-0.44 – kontaktní místo ..... pol. 1.1.1 – 15,90 / 5.....3 osoby

**N1.03 – zákrokový sál – LZ2**

4 osoby ..... pol. 4.1 – 4 x 1,3..... 5 osob  
(počty osob zahrnují pacienty i zaměstnance)

1 lůžko: 100% NP z 1 ..... 1 NP  
zaměstnanci a doprovod ..... 4 SP

A5-0.37 – vrchní sestra ..... pol. 1.1.1 – 13,66 / 5.....3 osoby

**7.6 Shromažďovací prostory**

V objektu se nevyskytuje vnitřní shromažďovací prostor ve smyslu ČSN 73 0831.

**7.7 Posouzení nechráněných únikových cest z přístavby urgentního příjmu**

Podle čl. 8.4.1.3 ČSN 73 0835 komunikace uvnitř PÚ (NÚC), po které evakuace podle 8.4.1.1 probíhá, musí být stavebně oddělena stěnami z konstrukčních částí druhu DP1 (s výjimkou dveří a zárubní) a nesmí mít větší zatížení než **10 kg/m<sup>2</sup>** – **vyhovuje**.

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

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

Podle čl. 8.4.1.4 ČSN 73 0835 **jedné** nechráněné únikové cesty může být užito, pokud délka není větší než **10,0 m** a cestou se neevakuje více než 6 osob neschopných samostatného pohybu – **vyhovuje**.

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

Skutečná délka únikové cesty pro dva směry je **15 m** – **vyhovuje**.

**7.8 Posouzení chráněných únikových cest****PÚ N1.05**

Délka chráněných únikových cest typu B se v souladu s čl. 9.10.5 ČSN 73 0802 neposuzuje, je zde posouzena pouze jejich kapacita.

CHÚC má šířku 1400 mm, tj. 2,5 ú.p. včetně dveří.

**Únik po rovině**

$E = 110$  osob

$K = 400$  osob/ú.p. (IV. SPB)

$$s = 1,0$$

$$u = (110 \times 1,0) / 400 = 1,0 \text{ ú.p.} \dots \text{požadavek min. } 2,0 \text{ ú.p.} = \text{skutečnost } 2,5 \text{ ú.p.} - \textbf{vyhovuje.}$$

### **PÚ N1.06**

Délka chráněných únikových cest typu B se v souladu s čl. 9.10.5 ČSN 73 0802 neposuzuje, je zde posouzena pouze jejich kapacita.

CHÚC má šířku 1600 mm, tj. 2,5 ú.p. včetně dveří.

#### Únik po rovině

$$E = 250 \text{ osob (max. dle tab. 2 ČSN 73 0835)}$$

$$K = 400 \text{ osob/ú.p. (IV. SPB)}$$

$$s = 1,0$$

$$u = (250 \times 1,0) / 400 = 1,0 \text{ ú.p.} \dots \text{požadavek min. } 2,0 \text{ ú.p.} = \text{skutečnost } 2,5 \text{ ú.p.} - \textbf{vyhovuje.}$$

## **7.9 Posouzení únikových cest z okolních budov**

### Levá část budovy D3

Z budovy D3 byl v předchozí etapě únik přímo na volné prostranství. Nyní přístavbou urgentního příjmu dochází k prodloužení únikové cesty z levé části objektu D3. Tato NÚC navazuje hned na CHÚC PÚ N1.05. **Tímto nedochází k prodloužení NÚC z budovy D3.**

### Pravá část budovy D3

???

### Budova A2, A3, A4

???

## **7.10 Provedení únikových cest**

Požární dveře musí být vybavené samozavíracím zařízením.

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

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

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

V souladu s čl. 9.13.1 ČSN 73 0802 bude vedle blokových dveří umístěno přídavné tlačítko označené piktogramem pro odblokování dveří podle ČSN EN 13637. Jedná se o samostatný systém bez ohledu na EPS.

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

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

**Dveře ovládané motoricky budou umožňovat také ruční otevření.**

V souladu s čl. 9.13.4 ČSN 73 0802 podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až o 180 mm.

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

Dveře na únikových cestách z LZ2 mají být opatřeny **transparentní plochou** (doporučuje se velikost alespoň 0,06m<sup>2</sup>) umožňující průhled na druhou stranu dveří (uvedené doporučení se týká všech dveří, kromě těch jimiž ÚC jakéhokoliv typu začíná a končí – východem na volné prostranství).

Podle čl. 9.13.5 ČSN 73 0802 dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, pokud jsou při běžném provozu zajištěna, musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku).

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

Panikové kování bude u dvoukřídlových dveří osazeno na obou křídlech.

### **Evakuační rozhlas**

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

### **Osvětlení**

Únikové cesty budou vybaveny **nouzovým osvětlením**.

### **Označení únikových cest**

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

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

## 8 Odstupové a bezpečnostní vzdálenosti

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

Od zateplení objektu se požárně nebezpečný prostor nevytváří – zateplení je z minerální vaty a s povrchovou úpravou omítkou.

Od střechy objektu se požárně nebezpečný prostor nevytváří – střešní plášť se nachází nad požárním stropem a pod tímto stropem jsou požární úseky s  $p_v < 50 \text{ kg/m}^2$ .

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

### N1.01 – expektace – LZ2 – řeší se jako ARO

Výpočet odstupových vzdáleností podle ČSN 73 0802

$p_v$ [kg.m-2]	$l$ [m]	$h_u$ [m]	$I$ [KW.m-2]	$k_2$	$k_3$	$p_o$ [%]	$d$ [m]	$p_o^*$ [%]	$d^*$ [m]
20,0	9,6	2,00	70,07	0,86	1,24	94	3,12	94	3,12
20,0	2,8	0,75	70,07	0,86	1,24	100	1,17	100	1,17

### N1.02 – čekárna, vyšetřovny – LZ2

Výpočet odstupových vzdáleností podle ČSN 73 0802

$p_v$ [kg.m-2]	$l$ [m]	$h_u$ [m]	$I$ [KW.m-2]	$k_2$	$k_3$	$p_o$ [%]	$d$ [m]	$p_o^*$ [%]	$d^*$ [m]
30,0	24,0	2,25	87,57	0,69	0,99	58	2,87	58	2,87

### N1.04 – sklad vozíků

$p_v$  [kg.m-2] = 59,7

č.	$l$ [m]	$h_u$ [m]	$S_p$ [m2]	$S_{p_o}$ [m2]	$p_o$ [%]	$p_o^*$ [%]	$p_v$ [kg.m-2]	$k_2$	$k_3$	$I$ [kW.m-2]	$d$ [m]	$d^*$ [m]	Pozn.
1	4,4	3,0	13	12	91	91	60	0,48	0,70	124,61	4,59	4,59	10.4.4a
2	0,6	2,0	1	1	100	100	60	0,48	0,70	124,61	1,38	1,38	10.4.4a

### Odstup od sousedního objektu D3 – předchozí etapa

Dle původní PBŘ na předchozí etapu je odstupová vzdálenost směrem k expektaci 4,21 m. Okno v PNP bude s požární odolností **EI 30 DP1**, fixní. Stěna je zděná s požární odolností, zateplení z minerální vaty – **vyhovuje**.

### Vyhodnocení

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

Okno v požárně nebezpečném prostoru bude fixní s požární odolností **EI 30 DP1**.



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

Požárně nebezpečný prostor okolních objektů nezasahuje do řešené části objektu.

**Odstupové vzdálenosti jsou vyhovující.**

## 9 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

### 9.1 Vnitřní odběrná místa

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

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

**Přívodní potrubí k hydrantům je navrženo z nehořlavých hmot.**

Zavodněné hadicové systémy musí být chráněny před mrazem.

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

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

### 9.2 Vnější odběrná místa

Požadavky nejsou navyšovány, plochy jednotlivých požárních úseků nejsou zvětšovány, naopak se snižují.

Požadavky na vnější odběrná místa:

- Nejvzdálenější odběrné místo (podzemní hydrant) od objektu do 150 m, mezi sebou 300 m. Nejmenší dimenze DN100, odběr  $Q = 6,0 \text{ l/s}$ . Statický přetlak 0,2 MPa
- Nejvzdálenější odběrné místo (nadmerní hydrant) od objektu do 600 m, mezi sebou 1200 m. Nejmenší dimenze DN100, odběr  $Q = 6,0 \text{ l/s}$ . Statický přetlak 0,2 MPa
- Vodní tok nebo nádrž o objemu min.  $22 \text{ m}^3$ .

#### Skutečnost

Zásobování vnější požární vodou bude ze stávajícího nadzemního hydrantu na potrubí DN300 (9,3 l/s) na ulici Purkyňova ve vzdálenosti 220 m od přístavby.

**Vnější odběrná místa jsou vyhovující.**

## 10 ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

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

#### Přístupové komunikace

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

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

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

Minimální rozměr vjezdových vrat a příjezdové trasy k objektu musí být min. 4 x 4,5 m (š x v).

**K objektu jsou navrženy příjezdové komunikace šířky min. 6,0 m. Vedou bezprostředně k objektu. Otočení požárních vozidel je možné na těchto komunikacích – vyhovuje.**

#### Nástupní plochy

**Nové nástupní plochy nejsou požadovány.** Jedná se o přístavbu ke stávajícímu objektu, přístavbou nedochází ke změně požární výšky stávajícího objektu. Nasazení výškové techniky je možné ze zpevněných ploch kolem objektu. Požární výška objektu  $h < 12$  m.

#### Vnitřní zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty **nejsou** požadovány –  $h < 22,5$  m.

#### Vnější zásahové cesty

Vnější zásahové cesty **nejsou požadovány** – na střechu přístavby bude přístup pomocí mobilní požární techniky.

### 10.2 Počet přenosných hasicích přístrojů

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

#### Počet hasicích přístrojů

N1.01 – expektace .....	$n_r = 0,15(220 \times 0,9 \times 1,0)^{1/2}$ .....	3 ks práškový 21A
N1.02 – čekárna, vyšetřovny .....	$n_r = 0,15(332 \times 0,9 \times 1,0)^{1/2}$ .....	3 ks práškový 21A
N1.03 – zákrokový sál .....	$n_r = 0,15(94 \times 0,9 \times 1,0)^{1/2}$ .....	2 ks práškový 21A
N1.04 – sklad vozíků .....	$n_r = 1,0$ .....	1 ks práškový 21A
<b>Celkem .....</b>		<b>9 ks</b>

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

## 11 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY

### 11.1 Prostupy rozvodů

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

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

Prostupy elektrických rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce.

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

Těsnění se provádí:

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

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

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

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

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

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

Je-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požární konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1), např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to až k potrubí, a to v celé tloušťce konstrukce.

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

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

#### Vzduchotechnika

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

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

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

- a) při potrubí světlého průřezu do 40 000 mm<sup>2</sup> bez dalších opatření;
- b) při potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm<sup>2</sup>, ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavých stavebních výrobků) a jeho případná izolace také z nehořlavých stavebních výrobků.

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

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

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

- I-IV. SPB ..... **EI-S 30 minut**

Požární klapky jsou vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením.

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

V souladu s čl. 4.2.2 ČSN 73 0872 v místě prostupu požárně dělící konstrukcí musí být VZT zařízení (potrubí, popř. jiné díly a prvky včetně pružného ohebného potrubí) ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2; případná izolace tohoto zařízení musí být alespoň

ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň B (nelze však užít organických pěnových hmot, i když jsou zařazeny do třídy reakce na oheň B), a to do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm. Do vzdálenosti L nesmí být na potrubí osazeny vyústky.

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

#### Potrubní rozvody sloužící k rozvodu hořlavých látek

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

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

### 11.2 Vytápění a chlazení

Zdroj tepla je stávající.

V prostoru LZ2 budou použity nehořlavé rozvody včetně izolace min. třídy reakce na oheň B-s1. V prostoru CHÚC budou použity nehořlavé rozvody včetně izolace min. třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

**Nová zařízení budou instalována podle technické dokumentace výrobce.**

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

### 11.3 Větrání a vzduchotechnika

#### Potrubní rozvody

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

#### Prostupy rozvodů

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi viz kapitola Prostupy rozvodů.

#### Požární klapky, chráněné VZT potrubí

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

- I-IV. SPB ..... **EI-S 30 minut**

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

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

#### Nasávání a výfukové otvory běžné VZT

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

#### **Větrání filtrů dle 8.1.5 ČSN 73 0835**

Podrobně viz kapitola Únikové cesty této zprávy.

#### **Větrání CHÚC**

Podrobně viz kapitola Únikové cesty této zprávy.

### **11.4 Elektroinstalace**

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

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

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

#### **Elektrická zařízení nesloužící protipožárnímu zabezpečení objektu**

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

Podle vyhl. č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhl. č. 23/2008 Sb., příloha č. 2 musí volně vedené vodiče a kabely nezajišťující funkci a ovládání požárně bezpečnostních zařízení v prostorech LZ2 vykazovat třídu reakce na oheň **D<sub>ca</sub>**.

Volně vedené vodiče a kabely jsou v projektu elektroinstalace navrženy tak, že na 1 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru místnosti připadá méně než 0,2 kg hmotnosti izolace vodičů.

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

#### **CHÚC**

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

#### **El. rozvaděče**

El. rozvaděče umístěné v chráněné únikové cestě, LZ2 se podle čl. 6.1.7 ČSN 73 0810 a ČSN 73 0848 posuzují jako samostatné PÚ zařazené do **II. SPB** s požadovanou požární odolností požárně dělících konstrukcí **EI 30 DP1** a s požárními uzávěry **EI 30 DP1-S<sub>200</sub>**. **Požární odolnost bude u závěrečné kontrolní prohlídky doložena doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.**

#### **Elektrická zařízení sloužící protipožárnímu zabezpečení objektu**

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

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

Kabely musí zůstat funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. V případě zavěšených konstrukcí pro vedení kabelů je nutno zajistit, aby

konstrukce, na kterých jsou kabely uloženy, neztratí únosnost a stabilitu po dobu požadované funkčnosti kabelů.

#### Výpis zařízení s požadovanou funkcí při požáru – řešené prostory

- elektrická požární signalizace a ovládaná zařízení (P30-R, B2ca)
- evakuační rozhlas (P30-R, B2ca)
- větrání požárních filtrů dle čl. 8.1.5 ČSN 73 0835 (P30-R, B2ca)
- uzavření požárních klapek a požárních stěnových uzávěrů (P15-R, B2ca – pouze v případě, že při přerušení napájení nedojde k samočinnému uzavření)
- větrání CHÚC typu B a ovládání odvodních otvorů (P30-R, B2ca)
- uzavření požární uzávěrů držených za provozu v otevřené poloze (P15-R, B2ca – pouze v případě, že při přerušení napájení nedojde k samočinnému uzavření)
- otevření nepožární uzávěrů – viz výkresy PO (P15-R, B2ca – pouze v případě, že dveře nebudou vybaveny vlastním bateriovým záložním zdrojem)
- odblokování uzávěrů za provozu blokových (kódové karty) (P15-R, B2ca – pouze v případě, že při přerušení napájení nedojde k samočinnému odblokování)
- přepnutí posuvných dveří do automatického režimu (P15-R, B2ca – pouze v případě, že dveře nebudou vybaveny vlastním bateriovým záložním zdrojem)
- nouzové osvětlení (P60-R, B2ca)
- CENTRAL STOP a TOTAL STOP (P30-R, B2ca)

Pokud kabeláž těchto zařízení volně prochází chráněnými únikovými cestami, musí splňovat klasifikaci **B2<sub>ca</sub>s1,d1** (příloha č. 2 vyhl. č. 23/2008 Sb.).

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

- vypínání provozní vzduchotechniky

#### Náhradní zdroj el. energie

- EPS, ERO – vlastní bateriový záložní zdroj součástí zařízení – předchozí etapa
- Větrání požárních filtrů dle čl. 8.1.5 ČSN 73 0835 – UPS předchozí etapy
- Větrání CHÚC – UPS předchozí etapy
- Nouzové osvětlení – CBS předchozí etapy
- Posuvné dveře – vlastní baterie

#### Požární rozvaděč

Požární rozvaděč bude v protipožárním provedení – požárně dělící konstrukce **EI 30 DP1** a s požárními uzávěry **EI 30 DP1-S<sub>200</sub>**. **Požární odolnost bude u závěrečné kontrolní prohlídky doložena doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.**

**Předpokládá se napojení na požární rozvaděč předchozí etapy.**

#### Ovládání elektroinstalace ČSN 73 0848

Objekt bude mít po realizaci jediné místo pro vypnutí elektroinstalace s výjimkou zařízení, která mají být funkční v případě požáru.

Vypnutím hlavního vypínače elektrické energie dojde k přerušení dodávky elektrické energie do všech zařízení mimo výše uvedených. Vypnutím hlavního vypínače nesmí dojít u výše uvedených požárních zařízení k přechodu na druhý zdroj (stále musí tato zařízení pracovat na první zdroj). Výše uvedená zařízení budou pracovat v případě vypnutí popsaného hlavního vypínače stále na první zdroj. Toto místo bude označeno bezpečnostní tabulkou „**CENTRAL STOP**“.

V objektu bude dále místo vypínající kompletní elektroinstalaci včetně zařízení, která mají být ve funkci při požáru (kromě zdravotnických velmi důležitých obvodů – VDO). Toto místo musí být označen bezpečnostní tabulkou „**TOTAL STOP**“, dále tabulkou „PŘI POŽÁRU NEVYPÍNEJ“ a „VYPNI JEN V NEBEZPEČÍ“.

***Vypínací tlačítka Central a Total stop budou umístěna za vstupem v m. č. A5-0.41. Vypnutí UPS pro VDO bude možné také v tomto místě.***

***Budou zajištěna proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití a budou zřetelně označena. Prvky budou umístěny např. v rozvaděčové skřínce přístupné pomocí čtyřhranu. Prvky budou označeny uvnitř i vně skříňky.***

Tato místa jsou určena především pro potřeby operativního ovládání elektrických zařízení v případě požáru především pro zasahující jednotky HZS.

Je nutné vypracovat přehledné blokové schéma, z něhož bude jasný zejména systém napájení a systém vypínání elektroinstalace a použité kabely.

### **Hromosvod**

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

## **11.5 Nouzové osvětlení**

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

Vybavení jednotlivých prostor nouzovým osvětlením je znázorněno ve výkresech PBŘ.

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

**Jsou navržena svítidla napojená na CBS.**

**V rámci nouzového osvětlení je navrženo i označení veškerých východů.**

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

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

## **11.6 Medicinální plyny**

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



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

**Medicínální plyny jsou součástí požárních úseků a jsou utěsněny na prostupu požárně dělící konstrukcí.**

V případě vedení medicínálních plynů v prostoru CHÚC – budou zakryty SDK konstrukcí s požární odolností min. **EI 30 DP1**, dvířka **EI 30 DP1-S<sub>200</sub>**. **Požadovaná požární odolnost konstrukce bude doložena u závěrečné kontrolní prohlídky doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.**

#### 11.7 Potrubní pošta

Nevyskytuje se.

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

Viz ostatní kapitoly v tomto požárně bezpečnostním řešení.

### 13 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

#### 13.1 EPS

Řešené prostory budou vybaveny EPS.

EPS je vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením.

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

#### Ústředna EPS

**Ústředna EPS je navržena v předchozí etapě – Magnetická rezonance a stavební úpravy křídla D3. Tato ústředna je napojena na stávající hlavní ústřednu na vrátnici, kde je zajištěna stálá služba.**

Přístavba urgentního příjmu bude napojena na tuto ústřednu.

#### Režim EPS

V areálu nemocnice se nachází stálá služba (24 hodin) s přímou telefonní linkou napojenou na veřejnou telefonickou síť. Veškeré informace z ústředny budou přenášeny na stálou službu.

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

Časy  $T_1$  a  $T_2$  budou nastaveny:  $T_1 = 30$  s a  $T_2 = 180$  s (dle PBR předchozí etapy).

U hlavní ústředny, nebo u podružného tabla EPS musí být přítomna trvalá obsluha (2 osoby, 24 hodin denně).

**První stupeň** – po potvrzení přijetí signálu poplachu obsluhou v čase  $T_1$  nabíhá **druhý stupeň** čas  $T_2$  pro možnost zjištění případného planého poplachu. Po uplynutí času  $T_2$ , pokud není obsluhou zastaven, dojde k **vyhlášení všeobecného požárního poplachu**.  
Přímý požární poplach (bez ohledu na časy  $T_1$  a  $T_2$ ) vyhláší tlačítkové hlásiče EPS.

### Požadavky na trvalou obsluhu

V souladu s čl. 4.14.2 ČSN 73 0875 musí být trvalá obsluha ve složení alespoň **dvou osob**. Případné úkony, které by měli pracovníci trvalé obsluhy vykonávat, nesmí být na úkor ovládání systému EPS.

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

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

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

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

### Generální klíč

Pro řešení prostory bude splněn systém **centrálního (generálního) klíče**. Tento klíč bude u trvalé obsluhy.

### Hlásiče v řešených prostorech

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

Jsou navrženy automatické hlásiče (typ dle projektu EPS) a hlásiče tlačítkové.

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

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

Hlásiče budou instalovány v jednotlivých místnostech **na stropě**, v místnostech s podhledy **pod podhledy**. Nad podhledy budou hlásiče instalovány v prostorech s nahodilým požárním zatížením nad 2,5 kg/m<sup>2</sup>.

Tlačítkové hlásiče požáru musí být instalovány:

- u všech východů na volné prostranství;
- u všech vstupů do chráněných únikových cest;
- u požárních uzávěrů mezi požárními úseky.

### Vyhlášení požárního poplachu

Vyhlášení poplachu je provedeno pomocí **evakuačního rozhlasu**.

Požární poplach bude vyhlášen jednak po zpozorování požáru **prvním automatickým čidlem** EPS (viz časy  $T_1$  a  $T_2$ ), jednak po **stisknutí tlačítkového hlásiče**.

Vyhlášení všeobecného požárního poplachu bude v celém objektu současné (rozdělení do hlásicích zón se nenavrhuje).

Vyhlášení poplachu ve stávajících částech je pomocí sirén. Tento systém bude propojen s novým.

### **Napájení EPS**

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

### **Ovládaná zařízení v řešených prostorech**

- spuštění evakuačního rozhlasu
- spuštění větrání požárních filtrů dle čl. 8.1.5 ČSN 73 0835
- spuštění větrání CHÚC typu B a ovládání odvodních otvorů
- uzavření požárních klapek a požárních stěnových uzávěrů
- uzavření požárních uzávěrů držených za provozu v otevřené poloze
- otevření nepožární uzávěrů – viz výkresy PO
- odblokování uzávěrů za provozu blokových (kódové karty)
- přepnutí posuvných dveří do výchozího automatického režimu
- vypnutí běžné provozní vzduchotechniky

### **Koordinační funkční zkoušky EPS**

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

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

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

### **Kabely**

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

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

## **13.2 Evakuační rozhlas**

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

Evakuační rozhlas musí být instalován do všech řešených prostor. Spuštění výzvy k opuštění objektu bude automaticky aktivováno ihned po vyhlášení poplachu. Aktivace výzvy k evakuaci je navržena ihned po stisku tlačítkového hlásiče. Rozhlas musí být ovladatelný i manuálně.

**Ústředna rozhlasu je navržena v předchozí etapě – Magnetická rezonance a stavební úpravy křídla D3. Přístavba urgentního příjmu bude napojena na tuto ústřednu.**

Ve všech řešených prostorech objektu bude po realizaci slyšitelný evakuační rozhlas k vyhlášení požárního poplachu.

**Rozhlas bude umožňovat vysílat samostatné hlášení do jednotlivých oddělení.**

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

**Požadovaná doba funkčnosti rozhlasu je minimálně 30 minut.**

### 13.3 SHZ a ZOKT

Podle čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 nemusí být řešené prostory vybaveny SHZ.

Podle čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 nemusí být řešené prostory vybaveny ZOKT.

## 14 VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

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

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

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

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

Budou označeny požární uzávěry příslušnými štítky.

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

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

- požární odolnosti,
- druhu nebo typu ucpávky,
- datu provedení,
- firmě, adrese a jméně zhotovitele,

- označení výrovce systému.

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

Výtah, který neslouží evakuaci, musí být označen bezpečnostním značením „**Tento výtah neslouží k evakuaci osob**“.

## 15 ZÁVĚR

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