

## **OBSAH DOKUMENTU**

D.1.3.a.1	Úvod	2
D.1.3.a.2	Popis objektu – zásady zajištění požární ochrany objektu	2
D.1.3.a.3	Požární úseky a požární riziko	3
D.1.3.a.4	Mezní rozměry požárních úseků a podlažnost požárních úseků	4
D.1.3.a.5	Konstrukce	4
D.1.3.a.6	Únikové cesty – ÚC	6
D.1.3.a.7	Odstupové vzdálenosti	7
D.1.3.a.8	Technická zařízení	8
D.1.3.a.8.1	Rozvody technických a technologických zařízení	8
D.1.3.a.8.2	Vytápění	9
D.1.3.a.8.3	Vzduchotechnika	9
D.1.3.a.8.4	Elektroinstalace	9
D.1.3.a.8.5	Výtahy – evakuační a osobní	11
D.1.3.a.8.6	Požárně bezpečnostní zařízení – SHZ, SOZ, EPS	11
D.1.3.a.9	Zásobování vodou pro hašení, hasicí přístroje	11
D.1.3.a.10	Příjezdy, zásahové cesty a nástupní plochy	12
D.1.3.a.11	Požární tabulky, informační systém	12
D.1.3.a.12	Závěr	12

**POŽÁRNÍ OCHRANA**

**Název** Poliklinika Svitavy – stavební úpravy  
**Místo** Kollárova 2070/22, 568 02 - Svitavy  
**Objednatel** Pardubický kraj  
 Komenského náměstí 125  
 532 11 – Pardubice  
 IČO: 70892822  
**Projektant** Jika-CZ s.r.o.  
**Stupeň** DPS  
**Datum** říjen 2018  
**Vypracoval:** Ing. Jiří Ledinský  
 ČKA/IT 0012288 pro požární bezpečnost staveb  
 mob: 603 922 457, email: ledinskypo@seznam.cz

**D.1.3.a.1 Úvod**

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je projekt, který se zabývá změnou využití objektu, kde dojde k vybudování ambulantního zařízení s potřebným technickým a sociálním zázemím.

Starší část objektu je postavena před platností norem řady ČSN 73 08 .. novější část je již budována v době platnosti norem řady ČSN 73 08..

Posouzení dle:

- zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon),
- zákon č.133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č.246/2001 Sb. o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č.163/2002 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů

Dále je akce posouzena dle technických norem požární bezpečnosti staveb v platném znění:

ČSN 73 0802 - PBS - Nevýrobní objekty  
 ČSN 73 0810 - PBS - Společná ustanovení  
 ČSN 73 0818 - PBS - Obsazení objektu osobami  
 ČSN 73 0834 - PBS - Změny staveb  
 ČSN 73 0835 - PBS - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče  
 ČSN 73 0848 - PBS - Kabelové rozvody  
 ČSN 73 0872 - PBS - Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízení  
 ČSN 73 0873 - PBS - Zásobování požární vodou  
 ČSN 73 0875 - PBS - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení  
 ČSN EN ISO 7010 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky  
 a dalších navazujících norem.  
 Stavební část dokumentace – Jika-CZ s.r.o.

**D.1.3.a.2 Popis objektu – zásady zajištění požární ochrany objektu**

Objekt, který byl postaven v 80. letech 20 století – v době platnosti norem řady ČSN 73 08 .. tzn. požárních norem tehdy ČSN 73 0802.

Konstrukce starý objekt

– nosný systém objektu je železobetonový skelet – původní; konstrukce svislé jsou ze zděných konstrukcí (keramické a vápenopískové bloky), SDK konstrukcí.

- stropy nad – železobetonové panely s minimální tl. 200 mm
- schodiště železobetonové – součástí CHÚC typu A
- střecha je železobetonová stejně jako stropní konstrukce
- okna vnější dveře plastové, vnitřní dveře dřevěné a kov

Dispozičně:

1NP – prostory ordinací – bez změny, nově bude provedena lékárna v levé části, kde tato lékárna bude tvořit samostatný požární úsek v souladu s ČSN 73 0835.

2NP – prostory ordinací – pouze se nově rekonstruují tak, aby odpovídaly dnešním standardům.

3NP – prostory ordinací – část ordinací projde rekonstrukcí tak, aby odpovídaly dnešním standardům. Umístěna je i lékárna, která musí tvořit samostatný požární úsek dle ČSN 73 0735

Z hlediska ČSN 73 0834:

Prostory lékáren – se bude postupovat v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835.

Ordinace budou pouze rekonstruovány na nové standardy a drobně dispozičně uspořádány – jedná se tedy o změnu stavby skupiny I.

Z hlediska ČSN 73 0835:

Počet ordinací není navýšen – vzhledem k tomuto faktu a vyhodnocení prostor AZ2 jako změny stavby skupiny I se nemusí v prostoru AZ2 instalovat EPS (elektrická požární signalizace).

**Nouzové osvětlení** – bude provedeno v prostoru únikových cest.

**Vnitřní odběrní místa** – hadicový systém DN19 na všech úrovních (podlažích) s délkou hadice 30 m

**Přenosné hasicí přístroje** – rozmístěny rovnoměrně v prostoru objektu

Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ) – v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835 nemusí být v objektu instalováno.

Stabilní hasicí zařízení (SHZ) – nemusí být v objektu instalováno v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835.

Evakuační výtah – objekt má tři nadzemní podlaží (méně jak 4) – není vyžadován v souladu s ČSN 73 0835.

Požárně technická data objektu

Konstrukční systém	nehořlavý – pouze konstrukce DP1 (zdivo, beton)
Požární výška	6,25 m
Počet PP	1 (částečně) – toto podlaží neovlivněno
Počet NP	3
Shromažďovací prostor	ne – v souladu s ČSN 73 0831

**D.1.3.a.3 Požární úseky a požární riziko**Požární úseky

Prostory objektu budou děleny do jednotlivých požárních úseků v souladu s ČSN 73 8002 a na ní navazující ČSN 73 0835. Požární úseky budou tvořit zdravotnické zařízení – AZ2, lékárna.

Dle původních projektů, které byly v objektu řešeny tvoří samostatné požární úseky – prostory CHÚC typu A, prostory ambulancí – vždy po podlaží, lékárna.

Nově bude tento systém zachován.

Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

Objekt je dělen do požárních úseků, dle platných požárních ČSN řady 73 08.... Výpočet je proveden dle ČSN 73 0802. Pro požární úseky je stupeň SPB (stupeň požární bezpečnosti) stanoven dle ČSN 73 0802.

**Tabulky s požárními úseky a počtu hasicích přístrojů (PHP):**

Č.PODLAŽÍ	Č.PÚ	FUNKCE	a	b	p	p <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	SPB	POČET PHP
<b>1NP</b>	N1.1	ordinace – AZ2	0,9	čl. 6.2.1 - 35		35	<b>II</b>	4 x 34A,183B
	N1.2	Lékárna	1,1	čl. 6.2.1 - 35		60	<b>III</b>	2 x 34A,183B
<b>2NP</b>	N2.1	ordinace – AZ2	0,9	čl. 6.2.1 - 35		35	<b>II</b>	5 x 34A,183B
	N3.1	Lékárna	1,1	čl. 6.2.1 - 35		60	<b>III</b>	2 x 34A,183B
	N3.2	ordinace – AZ2	0,9	čl. 6.2.1 - 35		35	<b>II</b>	4 x 34A,183B
<b>OSTATNÍ</b>	P1/N3	Výtahová šachta	-	-	-	-	<b>II</b>	-
	N1/N3	CHÚC typu A	-	-	-	-	<b>II</b>	-

**D.1.3.a.4 Mezní rozměry požárních úseků a podlažnost požárních úseků**

Mezní rozměry požárních úseků nejsou překročeny a ani se nepoužívá možnost jejich zvětšení.

**Lékárna:**

Pro koeficient „a“ = 1,1, tab.č. 9, ČSN 730802, konstrukční systém nehořlavý = 55 x 36 m – mezní rozměry nejsou překročeny

– skutečný rozměr objektu je 12,5 m x 17,75 m 1NP

– skutečný rozměr objektu je 6,3 m x 21,5 m 3NP

**Prostor AZ2:**

Změna stavby skupiny I – nedochází ke zvětšení.

Podlažnost – prostory požárních úseků jsou jednopodlažní, krom CHÚC.

**D.1.3.a.5 Konstrukce****Požadavky dle ČSN 73 0802**

Tabulka 12 – Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku							Položka	Stavební konstrukce	
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.			
		Požární odolnost stavební konstrukce a její druh (viz 7.2.4) <sup>3)</sup>									
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,  a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30 DP1 15 <sup>+</sup> 15 <sup>+</sup> 30 DP1	45 DP1 30 <sup>+</sup> 15 <sup>+</sup> 45 DP1	60 DP1 45 <sup>+</sup> 30 <sup>+</sup> 60 DP1	90 DP1 60 <sup>+</sup> 30 <sup>+</sup> 90 DP1	120 DP1 90 <sup>+</sup> 45 <sup>+</sup> 120 DP1	180 DP1 120 DP1 60 DP1 180 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1 180 DP1	7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1  a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží								8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	
										9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8
		15 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 30 DP3 15 DP3	45 DP1 30 DP3 30 DP3	60 DP1 45 DP2 30 DP3	90 DP1 60 DP1 45 DP2	90 DP1 90 DP1 60 DP1	10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13  a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m  1) požární dělicí konstrukce  2) požární uzávěry otvorů v požárních dělicích konstrukcích  b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška 45 m a menší  1) požární dělicí konstrukce  2) požární uzávěry otvorů v požárních dělicích konstrukcích	
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,  a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží  b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30 DP1 15 <sup>+</sup>  15 <sup>1)</sup>  15 <sup>2)</sup>	45 DP1 30 <sup>+</sup>  15 <sup>+</sup>  15 <sup>+</sup>	60 DP1 45 <sup>+</sup>  30 <sup>+</sup>  30 <sup>+</sup>	90 DP1 60 <sup>+</sup>  30 <sup>+</sup>  30 <sup>+</sup>	120 DP1 90 <sup>+</sup>  45 <sup>+</sup>  45 <sup>+</sup>	180 DP1 120 DP1  60 DP1  60 DP1	180 DP1 180 DP1  90 DP1  90 DP1			
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 <sup>1)</sup>	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1			
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2,										

**Posouzení konstrukcí:**

V tomto vyhodnocení se budou řešit pouze konstrukce nové a které budou nově tvořit požárně dělicí konstrukce. V prostoru, kde nebude docházet ke změnám se dají považovat konstrukce s požární odolností za vyhovující.

Nové požárně dělicí konstrukce se musí vždy provádět až k vodorovným stropním konstrukcím, které plní funkci požárně dělicí konstrukce.

Prostory objektu jsou zatříděny maximálně do III.SPB.

Ad1 – Požární stěny a stropy:

Zděná konstrukce z keramických bloků s minimální tl. 100 mm – splní dle publikace Pavus tabulky 6.1.1 - EI 60DP1 – vyhovuje pro celý objekt.

Zděná konstrukce z vápenopískových bloků s minimální tl. 100 mm – splní dle publikace Pavus tabulky 6.1.1 - EI 90DP1 – vyhovuje pro celý objekt.

SDK konstrukce – pro III.SPB musí splnit požární odolnost EI 45DP1 a EI 30DP1 ve 3NP (poslední NP). Pro II.SPB musí splnit požární odolnost EI 30DP1 a EI 15DP1 ve 3NP (poslední NP).

Požární odolnost SDK konstrukcí bude doložena ke kolaudaci platným dokladem.

Požární stropy:

Všechny jsou železobetonové s tloušťkou minimálně 200 mm s výztuží v jednom směru s osovou vzdáleností výztuže minimálně 15 mm – splňuje požární odolnost REI 60DP1 – dle katalogu PAVUS (Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů) tabulka 2.7. Tato konstrukce bude vyhovující pro prostory objektu.

Ad2 – Požární uzávěry – pro III SPB budou instalovány s minimální požární odolností 30 minut.

Konkrétně - EW 30DP3,C3 v technických prostorách (neřešeny), prostory AZ2. Požární uzávěr do CHÚC typu A musí splnit požární odolnost EI 30DP3,C3.

Požární uzávěr v posledním podlaží budou provedeny s požární odolností minimálně EW 15DP3 nebo EI 15DP3,C3 (pro CHÚC typu A).

Revizní dvířka – nepředpokládá se jejich instalace.

Větrací mřížky se nesmí provést do prostoru CHÚC.

Požární odolnosti požárních uzávěrů včetně zárubní bude prokázána platným dokladem (certifikát výrobku od výrobce). Požární odolnosti musejí být graficky znázorněny i na samotných požárních uzávěrech – vyražením nebo nálepkou. U prosklených ploch gravírováním.

Ad3 – Obvodové stěny:

Zděné smíšené konstrukce na maltové loži s minimální tl. 250 mm (nezměněno) splní požární odolnost REI 180DP1 – vyhovuje pro všechny prostory.

Požární pásy se nemusí nově provádět.

Ad4 – Nosné konstrukce střech:

Viz položka 1- železobetonové konstrukce – splní REI 60DP1.

Ad5 – nosné konstrukce uvnitř požárního úseku:

Železobetonový skelet.

Stropy dle položky 1 – vyhovuje.

Sloupy mají dimenzi 400x400mm s krytím výztuže minimálně 40 mm – splní R 60DP1 (dle tabulky 2.1 publikace Pavus) – vyhovuje pro všechny prostory.

Ad6 – nosné konstrukce vně objektu – nejsou budovány.

Ad7 a 8 – nejsou provedeny.

Ad9 konstrukce schodišť uvnitř objektu – schodiště jsou pouze součástí CHÚC – nemusejí sami o sobě splnit požární odolnost. Po schodišťovém ramenem nejsou provedeny místnosti skladů, či úklidové prostory, které by musely tvořit samostatné požární úseky.

Ad10 – výtahové a instalační šachty – nejsou nově budovány.

Instalační šachty – instalace budou vždy součástí požárních úsek. V prostoru CHÚC nebudou nově rozvody budovány.

Ad11 – střešní plášť – není měno.

Ad12 – položka nepoužita Objekt není jednopodlažní.

Povrchové úpravy:

Z požadavků ČSN 73 0835 vyplívají požadavky na povrchové úpravy posuzovaných prostor AZ2.

Prostory AZ2 (ambulantní zdravotnické prostory) a lékárny:

Nejvyšší dovolený index šíření plamene na povrchových úpravách stěn a stropů/podhledů smí být maximálně:

$i_s = 100$  mm/minutu u stěn – stěny budou vyhotoveny z keramického zdiva s omítkou a výmalbou a keramickými obklady – bude splněno.

a  $i_s = 75$  mm/minutu u podhledů – stropy či podhledy budou vyhotoveny ze SDK systému s výmalbou, nebo pouze omítkou a výmalbou – bude vyhovující.

Nezávisle na indexu šíření plamene nesmí být na povrchové úpravy stěn a stropů/podhledů použito plastických hmot.

Podlahové krytin třída reakce na oheň - A1<sub>fl</sub> - C<sub>fl</sub>.

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 (součet dílčích půdorysných průmětů) není větší jak 20 % podlahové plochy příslušného požárního úseku – musí být při realizaci dodrženo.

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 (součet dílčích půdorysných průmětů) není větší jak 15 % podlahové plochy příslušného požárního úseku – musí být při realizaci dodrženo.

Ve zdravotnických prostorách objektu (AZ2) musí být zajištěno – textilními materiály (záclony a čalounické materiály) budou odpovídat zkoušce zápalnosti – zapalitelnost delší než 20 sec a čalouněné materiály budou vyhovovat z hlediska zápalnosti. Zkoušky se provádí především dle ČSN EN 1101 a ČSN EN 1021-2.

**D.1.3.a.6 Únikové cesty – ÚC****Popis únikových cest**

V objektu se prioritně uniká po nechráněných únikových cestách po rovině do dvou CHÚC typu A – nezměněno.

**Počet osob:**

Počet osob – nebude navýšen, počet ordinací nebude navýšen, v 1NP dojde na úkor ambulančí vybudována lékárna.

1NP lékárna 53,836 m<sup>2</sup> – plocha pro veřejnost dle pol. 6.1.1 tabulky A.1 ČSN 73 0818 bude 35 osob, v zázemí je předpoklad 2 osob ...  $35 + 2 \times 1,5 = 38$  osob.

V prostoru lékárny 3NP 34,728 m<sup>2</sup> – plocha pro veřejnost dle pol. 6.1.1 tabulky A.1 ČSN 73 0818 bude 24 osob, v zázemí je předpoklad 2 osob ...  $24 + 2 \times 1,5 = 27$  osob.

V ostatních prostorách nedojde k navýšení počtu osob. Nedojde k navýšení počtu osob (ordinací).

**Posouzení jednotlivých požárních úseků:**

N1.1, N2.1, N3.1 (AZ2 – ordinace se zázemím) – koef a = 0,9.

V prostoru s jednou možností nesmí délka přesáhnout 20 m – maximální délka v tomto prostoru je 9 m – vyhovuje.

V prostoru s více směry je mezní délka 40 m – maximální délka je 28 m – vyhovuje.

V každém prostoru je minimální šířka ÚC 1,5 úp – dveře minimálně 900 mm a koridor 1100 mm. Kapacita pro koef a = 0,9 a jednu ÚC je 70 osob – v prostoru s jednou ÚC bude maximálně 30 osob – vyhovuje. V prostoru s více ÚC je kapacita 130 osob – v prostoru se nebude nacházet více jak 120 osob – vyhovuje.

Úniky v prostoru AZ 2 (nadzemní část) budou vyhovující.

N1.2 (lékárna) pro koef. a = 1,1 je mezní délka úniku v prostoru s jednou ÚC 20 m a v prostoru s více ÚC je 35 m. Skutečná délka po nechráněné únikové cestě bude maximálně 15 m do prostoru CHÚC – vyhovuje.

Minimální šířka je vždy 1,5 úp. Pro koef. a = 1,1 je  $K_u = 45$  os/úp ...  $1,5 \times 45 = 67$  os na únikové cestě. V prostoru se bude nacházet 38 osob – kapacita ÚC je vyhovující.

N3.1 (lékárna) pro koef. a = 1,1 je mezní délka úniku v prostoru s jednou ÚC 20 m a v prostoru s více ÚC je 35 m. Skutečná délka po nechráněné únikové cestě bude maximálně 18 m do prostoru CHÚC – vyhovuje.

Minimální šířka je vždy 1,5 úp. Pro koef.  $a = 1,1$  je  $K_u = 45 \text{ os/úp}$  ...  $1,5 \times 45 = 67 \text{ os}$  na únikové cestě. V prostoru se bude nacházet 27 osob – kapacita ÚC je vyhovující.

#### Vyhodnocení CHÚC – A

Prostory nejsou změnou měněny.

Prostory byl rekonstruovány v minulosti. Počet osob v prostoru CHÚC není navýšen – čas strávený v prostoru CHÚC nebude měněn.

#### Dveře na únikových cestách

Dveře, jimiž prochází úniková cesty, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.

Dveře se musí otevírat ve směru úniku osob s těmito výjimkami: čl. 9.13.2 ČSN 73 0802 – funkčně ucelená skupina místností; dveře na volné prostranství, jimiž uniká maximálně 200 osob.

V případě instalace vodorovně posuvných dveří se musí zajistit jejich funkčnost tak, aby byl únik osob bezpečný – zároveň se musí umožnit i jejich ruční otevření. Funkčnost uzávěru musí být 30 minut – bude instalována vnitřní baterie, která bude součástí daného uzávěru.

#### Osvětlení na únikových cestách

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem. V prostoru únikových cest musí být nainstalováno nouzové osvětlení, které bude funkční minimálně 60 minut.

Nouzové osvětlení bude instalováno celoplošně a na všech únikových cestách v posuzovaném prostoru. Intenzita osvětlení bude  $2 \text{ lx}$  na ploše úniku (měřeno u podlahy) a u změn směru úniku a v místech požárně bezpečnostních zařízení  $5 \text{ lx}$ . Intenzita osvětlení bude volena v souladu s ČSN EN 1838. Napájení nouzového osvětlení bude ze záložního zdroje prostřednictvím kabelů se zajištěnou funkčností po dobu požáru a to 60 minut.

### **D.1.3.a.7 Odstupové vzdálenosti**

Kolem objektu vzniká požárně nebezpečný prostor, ve kterém je nebezpečí přenesení požáru sáláním tepla nebo padajícími částmi konstrukcí hořícího objektu. Šířka požárně nebezpečného prostoru je vymezena odstupovými vzdálenostmi od požárně otevřených ploch požárních úseků hořícího objektu. Odstupová vzdálenost od posuzovaného objektu se měří jako kolmá vzdálenost od požárně otevřené plochy tohoto objektu k hranici požárně nebezpečného prostoru, kde končí nebezpečí přenesení požáru sáláním tepla nebo padajícími částmi konstrukce hořícího objektu. Základní hodnoty – 1PP nehořlavý konstrukční systém, nadzemní podlaží smíšený kční systém, celková emisivita 1,0.

#### Výsledky výpočtu:

N1.2 (lékárna):  $p_v = 60 \text{ kg/m}^2$ :

1NP-Délka–10,8 m; výška – 1,7 m; procento ot.ploch. – 61% .... Odstup – 3,2 m

1NP-Délka–7,8 m; výška – 1,7 m; procento ot.ploch. – 69% .... Odstup – 3,4 m

1NP- Délka – 1,5m; výška– 1,7m; procento ot.ploch. – 100% .... Odstup – 2,2 m

N3.1 (lékárna):  $p_v = 60 \text{ kg/m}^2$ :

1NP-Délka–19,75 m; výška – 1,7 m; procento ot.ploch. – 62% .... Odstup – 3,4 m

V prostoru bez změny, či v prostoru změny stavby skupiny I se nezvětšují otvory a ani nedochází ke změně využití – odstupové vzdálenosti se nemusejí nově posuzovat.

Od měněných prostor nezasahuje požárně nebezpečný prostor do okolní zástavby, či do jiných požárních úseků. Nedochází ani k ovlivnění únikových cest – východů z CHÚC. Od okolní zástavby nedochází k ovlivnění – tento stav se nemění.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje do volného prostoru v okolí objektu – park a komunikace. Odstupné vzdálenosti jsou vyhovující.

**D.1.3.a.8 Technická zařízení****D.1.3.a.8.1 Rozvody technických a technologických zařízení**

V posuzovaném objektu se předpokládá s umístění těchto rozvodů: rozvody vody, odpadní rozvody a elektrické rozvody.

Ve zdravotnických provozech nesmí procházet volně vedená potrubí pro rozvod hořlavých nebo toxických látek a kyslíku, kromě rozvodů, které slouží pro zdravotnické aparatury umístěné v těchto požárních úsecích. Pro volně vedená potrubí (dešťové svody v nehořlavých svodech – keramika apod.) nejsou požadována opatření.

Prostupy požárně dělící konstrukcí:

Dle ČSN 73 0810, čl. 6.2 musí být prostupy kabelů a potrubí utěsněny.

Těsnění se provádí:

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

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

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

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se o maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (např. rozvod teplé či studené vody). Potrubí musí být vždy vyhotoveno z výrobků s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě vstupu (pokud jsou) musejí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

2) Jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

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

Pokud je ve zděné či betonové konstrukci 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 povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

U vstupů podle bodu b2) se předpokládá provedení vstupu 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.

Požární klapky a klapky pro odvod kouře osazené v požárně dělících konstrukcích musí být utěsněny podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti klapky vypracované v souladu s ČSN EN 13501-3+A1 a ČSN EN 13501-4+A1 a/nebo podle odzkoušených a klasifikovaných řešení. Pokud nelze postupovat podle tohoto článku, může se postupovat pomocí jiného řešení, které musí být posouzeno autorizovanou osobou – v souladu s § 11a, zákona č. 22/1997 Sb.

Použité systémy budou odpovídat certifikátům platným v České republice. Těsnění může provádět pouze proškolená a autorizovaná firma od výrobce systému.

Použité systémy budou odpovídat certifikátu platnému v ČR. Těsnění může provádět pouze proškolená a autorizovaná firma od výrobce systému.



**D.1.3.a.8.2 Vytápění**

Vytápění je řešeno ze stávajícího zdroje – výměník. Nebude měněno.

Do nově rekonstruovaných prostor budou umístěny pouze koncové prvky – radiátory. Vedení k těmto prvkům bude na průchodu skrz požárně dělící konstrukce utěsněny v souladu s čl. 6.2 ČSN 73 0810.

**D.1.3.a.8.3 Vzduchotechnika**

Nové rozvody VZT budou provedeny:

1NP napojeny na strojovnu VZT v 1PP, kde v 1NP budou provedeny nové rozvody VZT v nehořlavém provedení – výrobky s třídou reakce na oheň A1,A2.

V ostatních prostorách změny (2NP a 3NP) budou provedeny pouze lokální rozvody VZT, kde nebude procházeno skrz požárně dělící konstrukce (stropy a některé stěny).

Obecně:

VZT zařízení jsou detailně zpracována v samostatné části dokumentace oprávněnou osobou. Veškerá VZT zařízení a potrubní rozvody budou navržena v souladu s požadavky platných ČSN zejména požadavků ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 a ČSN 73 0872.

Vzduchotechnické rozvody jsou vyrobeny z výrobků třídy reakce na oheň A1,A2. VZT potrubí je uzemněno. Při prostupu vzduchotechnických potrubí požárně dělícími konstrukcemi jsou osazeny klapky dle zásad ČSN 73 0872 nebo je potrubí opatřeno požární izolací.

V posuzovaném objektu – pokud je průřez prostupujícího potrubí plochu nejvýše 40 000 mm<sup>2</sup> a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou vzduchotechnická zařízení prostupují, vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm, nemusí se osazovat požární klapky.

V případech, kdy je navrženo vzduchotechnické potrubí s požární izolací, je jeho požární odolnost stanovena podle stupně požární bezpečnosti požárního úseku, kterým prochází (tabulka 1 ČSN 73 0872) – požární odolnost klapky a požární izolace:

stupeň PB:	II	III a IV
požární odolnost	15 min	30 min

Požární klapky se budou uzavírat samočinně pomocí požárních čidel umístěných v požárních klapkách.

Případné stěnové uzávěry pro větrání osazené na rozhraní požárních úseků budou vykazovat prokazatelnou požární odolnost EI 45DP1 maximálně.

Větrání CHÚC – dle předchozích dokumentací přirozené – bez změny.

**D.1.3.a.8.4 Elektroinstalace**

Provedení elektroinstalace musí být v souladu s ČSN 33 2000-3 a norem souvisejících. Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Elektrické rozvody v objektu budou odpovídat čl. 12.9 ČSN 73 0802.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu – v objektu se nepočítá s instalací těchto zařízení, kromě nouzového osvětlení a posuvných dveří u vstupu, které budou mít vlastní záložní baterii (druhý zdroj pro případ výpadku běžné sítě).

Jedná se o:

- nouzové osvětlení NÚC a CHÚC – funkčnost 60 minut

U zařízení s vlastním zdrojem je funkčnost zajištěna bateriovým zdrojem přímo v zařízení.

Posouzení rozvaděčů dle ČSN 73 0848:

Posuzované prostory jsou hodnoceny dle ČSN 73 0835 jako prostory AZ2. Z tohoto důvodu nemusejí být rozvaděče v posuzovaném prostoru hodnoceny jako samostatné požární úseky (oddělení je pouze doporučeno).

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu:

- a) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně CHÚC, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2<sub>ca</sub>s1,d1, nebo
- b) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou požárně bezpečnostním řešením stavby s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň B2<sub>ca</sub>s1,d1, nebo
- c) musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, např. vedením pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedením v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo chráněné protipožárními nástřiky, popř. deskovými nebo hliníkovými materiály (deskami z výrobků s třídou reakce na oheň A1,A2 tloušťky nejméně 10 mm apod.). Tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost. (Pokud je požární odolnost větší musí se provést buď požadovaná požární odolnost dané funkční trasy s kabely anebo vést kabely v ochranném kastlíku s požadovanou požární odolností).

Kabely sloužící k napájení zařízení funkčních při požáru musí mít zajištěnu funkční integritu po dobu minimálně:

Ovládání dveří – 30 minut ... P 30-R

Vodiče a kabely nezajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu:

Pokud jsou vodiče, kabely a další hořlavé části elektrických rozvodů vedeny v prostoru CHÚC musí splnit podmínky podle bodů a) nebo c) předchozího odstavce. Dle přílohy č. 2 vyhlášky č. 23/2008 Sb. mohou být v únikových cestách vedeny pouze kabely B2<sub>ca</sub>s1,d0. V případě provádění požárního podhledu s odolností EI 30 DP1 je požadavek na požární odolnost ze strany oddělované kabeláže.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužícího k protipožárnímu zabezpečení objektu, které jsou volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, splňují třídu funkčnosti kabelové trasy (viz níže), jsou třídy reakce na oheň B2<sub>ca</sub>s1, d0 a vyhovují vyhlášce č. 23/2008 Sb. Jinak musí být vodiče a kabely uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti, odpovídají ČSN IEC 60331, jsou vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1.

Pro hodnocení vodičů a kabelů jsou z výše uvedeného souboru norem rozhodující ty normy, které funkčně a technicky odpovídají posuzovanému vodiči či kabelu.

Elektrická zařízení, která neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, se požárně posuzují jen tehdy, pokud hmotnost izolace vodičů a kabelů a dalších hořlavých částí elektrických rozvodů přesáhne 0,2 kg/m<sup>3</sup> obestavěného prostoru místnosti, přičemž dle ČSN 73 0818 připadá na osobu v posuzovaném prostoru méně než 10 m<sup>2</sup> půdorysné plochy.

V případě, že výše uvedené podmínky budou překročeny, musí se dané kabely ochránit dle čl. 12.9.2 ČSN 73 0802 (kabely P15-R B2<sub>ca</sub>S1,d0; nebo umístěny v kastlíku s požární odolností EI 30DP1).

Druhy prostředí (vnější vlivy) budou určeny dle platných předpisů. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena podle platných předpisů a uzemněny ochranným vodičem.

Vypínání elektrického proudu – stávající v hlavním rozvaděči u vchodu – bude označeno symbolem TOTAL STOP

Ochrana před bleskem – objekt bude vybaven jímací soustavou. Tato soustava musí být pravidelně revidována a kontrolována a její revize doložena ke kolaudaci.

Nouzové osvětlení – řešeno v sekci únikové cesty. Náhradní zdroj uvnitř svítidla.

Náhradní zdroj – centrální nebude instalován. Budou instalovány pouze lokální – ve svítidlech nouzového osvětlení.

#### D.1.3.a.8.5 Výtahy – evakuační a osobní

Evakuační výtah nemusí být instalován – objekt má méně jak 4NP – čl. 6.4.6 ČSN 73 0835.

Osobní výtah:

Není nově proveden.

#### D.1.3.a.8.6 Požárně bezpečnostní zařízení – SHZ, SOZ, EPS

##### **Stabilní hasicí zařízení – SHZ**

Neuvažuje se s instalací tohoto požárně bezpečnostního zařízení – dle legislativy není povinnost instalace (čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 a dalších navazujících předpisů).

##### **Samočinné odvětrávací zařízení (zařízení pro odvod kouře a tepla) – SOZ**

Neuvažuje se s instalací tohoto požárně bezpečnostního zařízení – dle legislativy není povinnost instalace (čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 a dalších navazujících předpisů). Nejsou zde shromažďovací prostory.

##### **Elektrická požární signalizace – EPS**

Nedochází k navýšení počtu ordinací oproti původnímu stavu – nemusí být instalován systém EPS.

#### D.1.3.a.9 Zásobování vodou pro hašení, hasicí přístroje

##### Vnější odběrní místa

Před objektem cca 50 m je umístěn nadzemní hydrant, který je i nadále vyhovující pro náš objekt.

Požadavek – potrubí DN100, vydatnost 6 l/s, přetlak 0,2 MPa, vzdálenost do 150 m (je splněno) ostatní parametry budou doloženy platným dokladem.

##### Vnitřní odběrní místa

Nebudou měněna – v objektu jsou instalována stávající vnitřní odběrní místa. V 1NP je umístěn hydrant DN 19 s hadicí o délce 30 m – bude vyhovující pro nový prostor lékárny – dosah je do všech prostor.

Ve 3NP u prostoru lékárny je stávající vnitřní odběrní místo umístěno v prostoru schodiště – dosah je tedy i nadále do všech prostor, které jsou nově měněny.

Vnitřní odběrní místa jsou vyhovující.

##### Hasicí přístroje

Minimální počty ručních hasicích přístrojů jsou vypočteny dle ČSN 73 0802 čl.12.8 a přepočteny v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb.

V prostoru objektu je uvažováno s instalací přenosných hasicích přístrojů s náplní práškovou.

Minimální hasicí schopnost práškových hasicích přístroj by měla být 34A,183B.

V prostoru změny:

N1.2 (lékárna) – 2 PHP ... doporučuji 1 x CO2 a 1x práškový

N3.1 (lékárna) – 2 PHP ... doporučuji 1 x CO2 a 1x práškový

Přenosný hasicí přístroj musí být upevněn nebo zajištěn proti pádu. Maximální výška upevnění (k rukojeti přenosného hasicího přístroje) je 1,5 m. Hasicí přístroje musí být pravidelně revidovány a kontrolovány tak, aby byly funkční v případě potřeby.

**D.1.3.a.10 Příjezdy, zásahové cesty a nástupní plochy**Příjezd:

Pro příjezd jednotek HZS budou sloužit stávající příjezdové komunikace – nezměněno.

Nástupní plochy:

Vzhledem k výšce objektu nemusí být budována nástupní plocha – v souladu s čl. 12.4.4b) ČSN 73 0802.

Vnitřní zásahová cesta:

Výška objektu je do 12 m (8,75 m) – zásah lze provést účinně z volného prostoru v okolí objektu.

Vnější zásahové cesty:

V souladu s ČSN 73 0802 nejsou zřízeny – výška objektu je do 22,5 m.

Zásah jednotek bude veden přímo z okolního přilehlého terénu nebo po vnitřních komunikacích, které jsou hodnoceny jako nechráněné únikové cesty.

**D.1.3.a.11 Požární tabulky, informační systém**

V objektu budou umístěny tabulky dle ČSN EN ISO 7010, které budou označovat směr úniku, polohu a umístění prostředků a protipožárního zajištění objektu. Tabulky budou řešeny v rámci jednotného informačního systému s piktogramy a budou odpovídat nařízení vlády č.375/2017 Sb.

Bezpečnostními značkami budou označeny věcné prostředky požární ochrany, technická zařízení a místnosti, a budou označovány s těmito zásadami:

- značky označující únikové cesty a požárně bezpečnostní zařízení budou nasvětlena nouzovým osvětlením, případně budou piktogramy fotoluminiscenční
- minimální osvit u dveří a předmětů požární bezpečnosti bude 5 lx
- únikové piktogramy budou umístěny na všech vstupech do schodišť
- značky budou umístěny v zorném poli unikajících osob
- bude zajištěna viditelnost od značky ke značce
- bude značeno potrubí v souladu s ČSN 13 00 72

**D.1.3.a.12 Závěr**

Nově budovaný objekt bude splňovat požadavky ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 a nevyžadují se další opatření z hlediska požární bezpečnosti.