



---

Služby v požární ochraně; Hlučínská 3, 747 05 Opava; ☎ 602591856, e-mail: bednarkovaivana@seznam.cz

## **POŽÁRNĚ - BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY**

### **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Název akce: **Slezská nemocnice v Opavě, p. o., pavilon T – onkologie, přístavba a stavební úpravy1.NP**

Místo: **Opava, Olomoucká 470/86, k. ú. Opava-Předměstí, p.č. 2214, 2211/1, 2211/7**

Investor: **Slezská nemocnice v Opavě, příspěvková organizace, Olomoucká 470/86, Opava**

Stupeň: **projekt pro provedení stavby**

Datum: **únor 2022**

Vypracoval: **Ing. Ivana Bednářková**

Zakázka číslo: **014/2022**

## Obsah

a)	seznam použitých podkladů pro zpracování .....	4
b)	stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě .....	4
c)	rozdělení stavby do požárních úseků .....	6
d)	stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků .....	6
e)	zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti .....	7
f)	zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.) .....	9
g)	zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení .....	9
h)	stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům .....	11
i)	určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku .....	12
j)	vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku .....	12
k)	stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky .....	13
l)	zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti .....	13
m)	stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot .....	15
n)	posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby .....	15
n.1.	způsob a důvod vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, určení jejich druhů, popřípadě vzájemných vazeb .....	15
n.2.	vymezení chráněných prostor .....	17
n.3.	určení technických a funkčních požadavků na provedení vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti .....	17
n.4.	stanovení druhů a způsob rozmístění jednotlivých komponentů, umístění řídicích, ovládacích, informačních, signalizačních a jisticích prvků, trasa, způsob ochrany elektrických, sdělovacích a dalších vedení, zajištění náhradních zdrojů apod. ....	17
n.5.	výpočtová část .....	17
n.6.	stanovení požadavků na obsah podrobnější dokumentace .....	17

o)	rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek (ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky) včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení .....	18
----	---	----

## Požárně bezpečnostní řešení

### a) seznam použitých podkladů pro zpracování

#### Podklady:

Projektová dokumentace pro provedení stavby zpracovaná projekčním ateliérem EMMET  
Ing. Ličmanovou 01/2022

#### Použité normy a předpisy:

ČSN 73 0802+Z1+Z2+Z3 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0818+Z1 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory

ČSN 73 0834+Z1+Z2 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb

ČSN 73 0835+Z1+Z2 Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení

Vyhl. č. 23/2008 Sb. Ve znění pozdějších předpisů včetně 268/2011 Sb.

Vyhl. č. 268/2009 Sb. +stavební zákon

Vyhl. č. 246/2001 Sb.

Vyhl. č. 460/2021 Sb.

Zákon po požární ochraně č. 133/1985 ve znění pozdějších předpisů včetně zákona 425/1990 Sb., č. 40/1994/Sb., č. 203/1994 Sb., 163/1998 Sb., č. 71/2000 Sb., č. 237/2000 Sb., č.320/2002 Sb., č. 413/2005 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 267/2006 Sb., č. 281/2009 Sb., č. 341/2011 Sb., č. 350/2011 Sb., č.350/2012 Sb., č. 303/2013 Sb., č. 64/2014 Sb., č. 64/2014 Sb., č. 320/2015 Sb., č. 229/2016 Sb., č. 225/2017 Sb., č. 284/2021 Sb., a 415/2021 Sb.

R. Zoufal a kol. : Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

### b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

#### **popis stavby – stavební konstrukce**

Požárně bezpečnostní řešení řeší posouzení stavebních úprav a přístavby stávajícího pavilonu T – onkologie v areálu Slezské nemocnice v Opavě na parc.č. 2214, 2211/1 a 2211/7 k. ú. Opava-Předměstí

Stávající objekt pavilonu T je v současné jednopodlažní, částečně podsklepený zastřešený sedlovou střechou s minimálním sklonem

Stávající objekt má obdélníkový půdorys s půdorysnými rozměry 34,21 x 13,6 m a požární výšku 0 m

Stávající objekt je proveden jako zděný, stropní konstrukce jsou z železobetonových panelů, objekt je zastřešen konstrukcí dřevěných vazníků

Objekt je využíván jako pavilon onkologie s pracovnými lékaři a sester a se stacionářem s celkovou kapacitou cca 10 pacientů. Objekt má charakter stacionáře, nejedná se o lůžkové oddělení

Předkládaná projektová dokumentace řeší stavební úpravy stávajícího objektu a současně přístavbu objektu, ta bude provedena jako jednopodlažní, nepodsklepená zastřešená plochou střechou. Přístavba navazuje na stávající objekt ze severozápadní strany a bude mít půdorysné rozměry 9,9 x 14,5 m.

Přístavba bude provedena ve stejném stavebně konstrukčním řešení jako stávající objekt – svislé konstrukce zděné z tvarovek Porotherm, stropní konstrukce z železobetonových panelů. Na panelech je uložena střešní krytina tvořená tepelnou izolací z minerální vlny a střešní folií s kačírkem

Součástí nosné konstrukci zajišťující stabilitu přístavby objektu jsou i vnitřní nosné ocelové sloupy

Popis objektu z hlediska zařazení do kategorie staveb dle vyhl. 460/2021 Sb – vyhlášky o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

- objekt má celkovou zastavěnou plochu 608,81 m<sup>2</sup>
- celkový počet osob je stanoven dle ČSN 73 0818 na 40 osob ( 4 ordinace po 10 osobách)
- výška stavby je 0 m
- objekt má jedno podzemní a jedno nadzemní podlaží
- v objektu se nevyskytují hořlavé kapaliny a hořlavé plyny

#### **účel užití**

Navrhovanými stavebními úpravami a přístavbou nedochází ke změně ve způsobu využití objektu, objekt bude i nadále využíván jako budova zdravotnického zařízení – pavilon onkologie s charakterem stacionáře, navrhovaná přístavba bude využívána jako vstupní hala, hygienické zázemí, odběrová místnost a kancelář psychologa

#### **popis a zhodnocení technologie provozu**

V posuzovaném objektu se nebude nacházet výrobní zařízení, ani zde nebude prováděna výrobní činnost, nebudou instalovány žádné technologie.

#### **umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě**

Objekt je situován v zastavěné oblasti – v areálu Slezské nemocnice v Opavě

**c) rozdělení stavby do požárních úseků**

Jedná se stavbu kategorie II dle vyhl. 460/2021 Sb – vyhlášky o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

Koncepce řešení požární bezpečnosti stavby vychází z charakteru posuzovaného objektu a požadavků ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835. Navrhovaná přístavba zaujímá cca 30% celkové plocha stávající stavby, dle ČSN 73 0834 čl. 3.4 je přístavba a stavební úpravy hodnocena jako změna stavby skupiny II

Při hodnocení stavebních úprav a přístavby objektu nebyly požadavky ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb uplatňovány

Objekt je hodnocen jako jednopodlažní částečně podsklepený, suterén je ponechán prázdný, bez využití a bude využíván pouze k vedení páteřních rozvodů teplovodu

Objekt má charakter stacionáře s celkovou kapacitou 10 pacientů a s celkem 3 ambulancemi lékařů a jednou kanceláří psychologa. Objekt je hodnocen dle ČSN 73 0835 jako ambulantní zařízení typu AZ 2

Posuzovaný objekt je rozdělen do požárních úseků takto:

PÚ č. N 1.1 – dispozice celého 1.NP – stávající části i přístavby – místnosti č. 1.01 – 1.39, 1.41-1.47

Prostor suterénu bude ponechán bez stavebních úprav a zásahů a bude od prostor 1.NP požárně oddělen

**d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků**

**stanovení požárního rizika**

Konstrukční systém objektu je nehořlavý. Požární výška objektu je 0 m

Požární riziko požárního úseku N 1.1 bylo stanoveno dle ČSN 73 0835 čl. 6.2.1. na 35 kg/m<sup>2</sup>

**stanovení stupně požární bezpečnosti**

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku N 1.1 bylo stanoveno dle ČSN 73 0835 čl. 6.2.1. a ČSN 73 0802 tab. 8.

PÚ č. N 1.1 - I.SPB

**posouzení velikosti požárních úseků**

Rozměry požárního úseku vyhovují.

Velikost řešeného požárního úseku ambulance rehabilitace je 526,46 m<sup>2</sup>.

Mezní plocha požárního úseku objektu AZ2 je stanovena dle čl. 6.1.3. ČSN 73 0835 na 1000 m<sup>2</sup>

e) **zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti**

Požární odolnost stavebních konstrukcí je hodnocena dle tab. 12 ČSN 73 0802 – viz tabulka 1.

Tabulka 1 – požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh

I. SPB					
pol.	stavební konstrukce	požadovaná			skutečná
		suterén	běžné NP	poslední NP	
1	požární stěny	--	--	REI15	60min <sup>1)</sup>
	požární stropy	--	--	REI15	60min <sup>1)</sup>
2	požární uzávěry otvorů	--	--	EW15DP3	EW15DP3 <sup>2)</sup>
3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	--	--	REW15	180min <sup>3)</sup>
4	nosná konstrukce střechy	--	--	--	-- <sup>4)</sup>
5	nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	--	R15	30,180min <sup>5)</sup>
6	nosné konstrukce vně PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	--	--	-- <sup>6)</sup>
7	nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu	--	--	--	-- <sup>7)</sup>
8	nenosné konstrukce uvnitř PÚ	--	--	--	-- <sup>8)</sup>
9	konstrukce schodišť mimo CHÚC	--	--	--	-- <sup>9)</sup>
10	Výtahové a instalační šachty	--	--	--	--
	- požárně dělící konstrukce	--	--	--	--
11	- požární uzávěry	--	--	--	--
	Střešní pláště	--	--	--	-- <sup>11)</sup>

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí dle položek z tabulky 1:

1) Požární stěny: funkci požárních stěn plní stěny ohraničující schodiště do suterénu – tyto stěny jsou stávající z cihelného zdiva tl. min. 100 mm a vykazují požární odolnost EI60DP1 dle publikace R. Zoufala a kol.; Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – tab. 6.1.1.

Požární stropy: stropní konstrukce nad 1.NP je provedena z železobetonových panelů tl. 100 mm s požární odolností REI45P1 dle publikace R. Zoufala a kol.; Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – tab. 2.6.

2) Požární uzávěry budou osazeny mezi chodbou - mezi chodbou IV – místnost č. 1.39 a schodištěm do suterénu – místnost č. 1.40, zde bude osazen požární uzávěr typu EW15DP3-C

a dále ve vstupu do podstřešního prostoru – zde bude osazen poklop s požární odolností EW15DP3

3) Obvodové stěny objektu - stávající obvodové stěny jsou ve stávající části i v nově - navrhované přístavbě budou obvodové stěny zděné z cihelných tvarovek tl. min. 300 mm, obvodové stěny plní současně i nosnou funkci – požární odolnost je stanovena na REI180DP1 dle publikace R. Zoufala a kol.,: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokóků – tab. 6.1.2.

4) Nosná konstrukce střechy je v řešeném požárním úseku nad konstrukcí požárního stropu, požární odolnost nosné konstrukce střechy není dle ČSN 73 0802 čl. 8.7.2. požadována, podstřešní prostor je bez využití a bez požárního rizika

5) Funkci nosné konstrukce plní obvodové stěny a vnitřní nosné objektu, ty jsou provedeny jako zděné tl. min. 300 mm s požární odolností min. REI180DP1 – požární odolnost je stanovena na REI180DP1 dle publikace R. Zoufala a kol.,: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokóků – tab. 6.1.2.

Součástí nosné konstrukce přístavby objektu jsou i vnitřní nosné sloupy v prostoru přístavby, ty budou provedeny jako ocelové vylité betonem bez výztuže – požární odolnost REI30DP1

6) Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu se v posuzovaném požárním úseku nevyskytují

7) Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku nezajišťující stabilitu objektu se v posuzovaném požárním úseku nevyskytují

8) Na nenosné konstrukce uvnitř požárního úseky nejsou stanoveny z hlediska požární odolnosti žádné požadavky

9) Konstrukce schodiště se v řešeném požárním úseku nevykazuje

10) Výtahové ani instalační šachty se v řešeném požárním úseku nevyskytují

11) Požární odolnost střešních plášťů není dle ČSN 73 0802 čl. 8.15 požadována.

Požární pásy v posuzovaném objektu vzhledem k výšce –  $h = 0$  m nejsou požadovány

Stavební konstrukce v navrhovaném řešení vyhovují

#### Zateplení objektu:

Zateplení stávajících i nově navrhovaných obvodových stěn bude provedeno kontaktním zateplovacím systémem s tepelně izolační vrstvou z minerální vlny tl. 160 mm, celý zateplovací systém bude mít třídu reakce na oheň A1, popř. A2



**f) zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)**

Jednotlivé stavební konstrukce objektu odpovídají požadavkům ČSN 73 0802 na požární odolnost stavebních konstrukcí – viz předchozí odstavec

Řešený prostor je hodnocen dle ČSN 73 0835 jako ambulantní zařízení typu AZ2, dle ČSN 73 0835 čl. 6.3.1. nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene  $i_s$  větším než:

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

Je splněno povrchy stěn jsou tvořeny omítkou, popř. bělinovým obkladem, stropní konstrukce jsou opatřeny omítkou popř. sádkartonovým nebo minerálním podhledem

Pro podlahové krytiny lze dle čl. 6.3.1. použít materiály třídy A1<sub>fl</sub> – C<sub>fl</sub>.

Je splněno, jsou navrženy vinylové podlahy, které jsou klasifikovány do třídy B<sub>fl</sub> popř. C<sub>fl</sub>.

V rámci stavby budou používány stavební prvky a materiály na bázi přírodních materiálů a dále standardní stavební materiály – keramika, beton, sádkarton, dřevotřískové desky apod. Žádný z navrhovaných materiálů není při hoření toxický.

**g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení**

**zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu**

Podmínky požárního zásahu nejsou navrhovanými stavebními úpravami změněny

**evakuace osob, stanovení druhů, počtu a kapacity únikových cest**

Únik osob z posuzovaného objektu je řešen po dvou nechráněných únikových cestách, které ústí přímo na volné prostranství - jedna úniková cesta vede vstupy v haly v části přístavby, druhá úniková cesta východem z chodby 1.25 v severozápadní fasádě stávající části objektu

Délka úniku po uvedených únikových cestách bude mít délku 10 a 35 m.

Místnosti č. 1.14, 1.17-1.21 jsou v souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.10.2. hodnoceny jako ucelená skupiny místností, celková plocha uvedených místností je 97,23 m<sup>2</sup> v řešeném prostoru bude současně max. 9 osob a délka úniku řešeným prostorem je max. 14 m. Počátek úniku z uvedených prostor je stanoven v ose dveří mezi místnostmi 1.18-1.25

Mezní délka úniku pro více možností úniku je v souladu s ČSN 73 0835 čl. 6.4.2. stanovena na 40 m

Nově navrhované dveře na únikových cestách budou mít v souladu s požadavky ČSN 73 0835 čl. 6.4.5. šířku 0,9 m, šířka únikové cesty je min. 1,1 m – všechny chodby mají šířku 2 m

Únikové cesty v navrženém řešení vyhoví

## **požadavky na provedení a vybavení únikových cest z objektu:**

### Požadavky na dveře na únikových cestách:

Dveře, jimiž prochází úniková cesta a dveře s výstupem na volné prostranství budou umožňovat ve směru úniku trvale volný průchod. Východové dveře ze zádveří I – místnost č. 1.01 a ze zádveří II – místnost č. 1.03 budou v provozní době objektu ponechány trvale odemčené. , vstupní dveře do objektu budou opatřeny klikou s panikovou funkcí. Vodorovně posuvné dveře mezi čekárnou – místnost č. 1.02 a oběma zádveřími – místnosti č. 1.01 a 1.03 budou vybaveny tak, aby se v případě výpadku proudu automaticky otevřely a zůstaly v otevřené poloze – toto bude zajištěno od impulsu EPS. Stejným způsobem budou řešeny i vodorovně posuvné dveře mezi čekárnou - místnost č. 1.02 a chodbou – místnost č. 1.13 a dále mezi chodbou II – místnost č. 1.18 a chodbou III – místnost č. 1.25.

EPS bude otevírat celkem tři kúiy vodorovně posuvných dveří na únikových cestách

Východové dveře z chodby – místnost č. 1.25 na volné prostranství budou vybaveny panikovým kováním – panikovou klikou

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

### schodiště na únikových cestách

Schodiště se v řešeném požárním úseku nevyskytuje

### osvětlení únikových cest

Osvětlení chodeb a schodiště musí být dostatečně osvětleno denním nebo umělým světlem.

Nouzové osvětlení v řešené části objektu není požadováno

### označení únikových cest

V posuzovaném objektu musí být směry úniku vyznačeny. Směr úniku se musí zřetelně označit dle ČSN ISO 3864-1 z prosince 2012 (bezpečnostní značky a tabulky) všude tam, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, v místech, kde se mění směr úniku horizontálně i vertikálně, nebo kde dochází ke křížení komunikací.

Zhotovení značek dle nařízení vlády 375/2017 Sb. je navrženo z odolného fotoluminiscenčního materiálu, nebo musí vydávat světlo, nebo být osvětleny. Při přerušení dodávky elektrické energie musí být viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k opuštění objektu.

### zvuková zařízení (domácí rozhlas)

Není požadováno

Únikové cesty v navrženém řešení lze hodnotit jako vyhovující.

**h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům**

Odstupové vzdálenosti od jednotlivých požárně otevřených ploch posuzovaného objektu jsou stanoveny následujícím způsobem:

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 1.1	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup – stávající část – okna 1,2 x 2,1 m v JV, JZ a SZ fasádě	2,10	1,20	2,52	100,00	35,00	95,03	1,78
		2. odstup – stávající část – okna 1,2 x 1,5 m v SV fasádě	1,50	1,20	1,80	100,00	35,00	95,03	1,52
		3. odstup – stávající část – okna 1,5 x 2,1 m v SZ fasádě	2,10	1,50	3,15	100,00	35,00	95,03	2,01
		4. odstup – stávající část – dveře 1,5 x 2,26 m v SZ fasádě	2,26	1,50	3,39	100,00	35,00	95,03	2,08
		5. odstup – přístavba – okna 0,75 x 0,5 m v SV fasádě	0,50	0,75	0,38	100,00	35,00	95,03	0,69
		6. odstup – přístavba – okno 1,75 x 1,85 m v SV fasádě	1,85	1,75	3,24	100,00	35,00	95,03	2,05
		7. odstup – přístavba – vstupní prosklená stěna 2 x 2,25 m v SV a JZ fasádě	2,25	2,00	4,50	100,00	35,00	95,03	2,42
		8. odstup – přístavba – okno 3,5 x 2,4 m v SZ fasádě	2,40	3,50	8,40	100,00	35,00	95,03	3,28
		9. odstup – přístavba – okna 2 x 2 m v JZ fasádě	2,00	2,00	4,00	100,00	35,00	95,03	2,28
	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup – stávající část – JV fasáda	2,10	31,87	35,28	52,71	35,00		3,79
		2. odstup – stávající část – JZ fasáda	2,10	2,90	5,04	82,76	35,00		3,73
		3. odstup – stávající část - SZ fasáda – levá část	2,10	6,54	7,56	55,05	35,00		3,06
		4. odstup – stávající část – SZ fasáda – pravá část	3,05	10,93	13,08	40 (39,24)	35,00		2,61
		5. odstup – přístavba – SV fasáda	2,25	9,13	9,24	44,98	35,00		2,85
		6. odstup – přístavba – JZ fasáda	3,00	6,67	8,50	42,48	35,00		2,44

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje za hranice pozemku investora – viz grafická příloha

Do sousedních objektů – nejbližším objektem je pavilon S, nejmenší vzdálenost mezi pavilony S a T je 4,57 m, odstupová vzdálenost od pavilonu T směrem k pavilonu S byla stanovena na 3,79 m

Posuzovaný objekt není situován v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů, sousední pavilon S je dvoupodlažní, zděný, směrem k pavilonu T má požárně otevřené plochy – okna o rozměrech 1,2 x 2,1 m se zpětnou odstupovou vzdáleností max. 4 m ( stanoveno pro pás oken), štítové stěně je okno 2 x 3 m se zpětným odstupem 2,8 m

Odstupové vzdálenosti od střešního pláště se v souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.15.1. a 8.15.4.b.1.) nestanovují, střešní plášť je nad stropem s funkcí požárního stropu, pod střešní prostor je bez nahodilého požárního zatížení

Odstupové vzdálenosti v navrhovaném řešení vyhovují

- i) **určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku**

#### **Vnější odběrná místa**

Potřeba požární vody pro protipožární zásah činí:

$$Q = 6 \text{ l/s na potrubí DN 100.}$$

Zdrojem požární vody je areálový vodovodní řád se stávajícími podzemními hydranty na DN 100, nejbližší zdroj vody je podzemní hydrant ve vzdálenosti cca 55 m od vstupu z jihozápadní strany.

Vnější hydrant je situován u pavilonu S u komunikace podél jihozápadní fasády pavilonu S

#### **Vnitřní odběrná místa**

Vnitřní hydrantové systémy jsou v objektu požadovány, nově bude osazen jeden vnitřní hydrantový systém typu D o jmenovité světlosti hadice 19 mm se stálotvarou hadicí délky 30 m.

Hydranty budou umístěny tak, aby bylo možné hydranty obsáhnout celou plochu posuzovaného objektu. Rozmístění hydrantových systémů je patrné z výkresové části požární bezpečnostního řešení

Dimenze vnitřního rozvodu vody taková, aby i na nejnepríznivěji položeném přítokovém ventilu hadicového systému byl zajištěn přetlak alespoň  $p = 0,2 \text{ MPa}$  a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice  $Q \geq 0,3 \text{ l.s}^{-1}$ . Provedení hadicového systému tak, aby byl snadno přístupný a účinně obsluhován jednou osobou. Osazení ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou ke středu zařízení.

- j) **vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku**

Příjezd k objektu je po veřejně přístupné komunikaci ve městě a dále po areálových komunikacích až k objektu. Komunikace v areálu nemocnice jsou průjezdné, není nutné navrhovat obratiště

Komunikace vyhovují pojezdu HZS – šířka komunikací je min. 3,5 m. Přístupové komunikace vyhovují požadavkům čl. 12.2 ČSN 73 0802.

Nástupní plochy nejsou požadovány, nedochází k navýšení požární výšky objektu

Zřízení vnitřních zásahových cest a požárního výtahu dle čl. 12.5 ČSN 73 0802 není v objektu nově požadováno.

Vnější zásahové cesty (požární žebříky a požární lávky) dle čl. 12.6 ČSN 73 0802 nejsou požadovány.

**k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky**

Požadovaný počet přenosných hasicích přístrojů v řešeném požární úseku byl stanoven výpočtem dle vzorce (24) ČSN 73 0802

$$n = 0,15 \times (S \times a \times c)^{1/2} = 0,15 \times (526,46 \times 0,9 \times 1)^{1/2} = 3,27 = 4$$

V řešené části objektu budou osazeny čtyři kusy přenosných hasicích přístrojů s projektovanou hasicí schopností 21A, rozmístění je patrné z výkresové části PBŘ

Další věcné prostředky požární ochrany nejsou požadovány.

**l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti**

**Vzduchotechnika**

V rámci stavebních úprav pavilonu T bude provedena ve vybraných částech objektu nová vzduchotechnika a chlazení. Nuceně větrány pomocí vzduchotechniky budou hlavně místnosti bez možnosti větrání okny uvnitř dispozice jako chodby, sklady, recepce, čekárna a hygienické zázemí. Ostatní místnosti budou větrány přirozeně otevíravými okny.

Rozvody vzduchotechniky budou vedeny pouze v rámci jednoho požárního úseku, není požadována instalace požárních vzduchotechnických klapek

Větrání vybraných místností vč. hygienického zázemí, které nemají možnost přirozeného větrání otevíravými okny je navrženo pomocí centrální kompaktní vzduchotechnické jednotky umístěné v podhledu kartotéky (m.č.1.47). Jednotka zajistí větrání daných prostor 1stupňově filtrovaným v zimě ohřátým čerstvým vzduchem. Sání čerstvého vzduchu a výdech odpadního z VZT jednotky bude na fasádě. Sání a výdechy jsou koncipovány tak, aby bylo minimalizováno zpětnému nasátí znehodnoceného vzduchu při respektování provozu okolo objektu. Rozvody vzduchu budou z kruhového spiro potrubí. Jako koncové elementy pro sání a výfuk na fasádě budou sloužit protidešťové žaluzie. Ohřev čerstvého přiváděného vzduchu bude pomocí elektrického ohříváče uvnitř VZT jednotky. VZT jednotka bude vybavena integrovanou

regulací napojenou přes komunikační modul na centrální velín nemocnice. Předpokládá se chod zařízení dle provozní doby. Zařízení bude vypínáno signálem z EPS

Větrání skladu infekčního prádla a špinavého prádla je navrženo jako podtlakové pomocí dvou lokálních ventilátorů do podhledu. Sání vzduchu bude přes kryt ventilátoru a následně bude odpadní vzduch pomocí připojeného potrubí vyveden společným komínkem na střechu. Úhrada odsávaného vzduchu bude přes dveřní mřížky z chodby. Předpokládá se trvalý chod větrání.

Chlazení vybraných místností bude v letním období zajištěno chladicím systémem VRF složeným z lokálních stropních cirkulačních jednotek napojených na dvě venkovní kondenzační jednotky. Venkovní jednotky budou umístěny na střeše objektu. Systém bude umožňovat nastavení individuální teploty u každé vnitřní jednotky v dané místnosti.

Chlazení serverovny bude celoročně zajištěno splitovým chladicím systémem složeným z jedné nástěnné jednotky a jedné venkovní umístěné na střeše budovy

Ostatní místnosti budou větrány přirozeně okny nebo pomocí stávající vzduchotechniky.

### **Vytápění**

Vytápění objektu je navrženo je ústřední teplovodní, zdrojem tepla je centrální kotelna v sousedním objektu – pavilonu S

### **Zdravotně technické instalace**

Zdravotně technické instalace budou řešeny dle požadavků ČSN 73 0810 čl. 6.2.

Vnitřní rozvody vody budou provedeny v plastovém potrubí s výjimkou rozvodů vnitřní požární vody, ty budou po celé trase k vnitřním hydrantovým systémům provedeny z oceli.

**Elektrorozvody** budou v celém objektu pod omítkou popř. pod podhledy

Elektroinstalace bude provedena podle protokolu o určení vnějších vlivů.

Prostupy všemi stěnami a stropy budou dotěsněny až k vnějšímu povrchu prostupujícího zařízení ve stejné skladbě jakou má konstrukce.

Kabely sloužící protipožárnímu zajištění objektu – jedná se o kabely zajišťující:

- odblokování všech třech vstupních dveří do objektu
- vypnutí veškeré vzduchotechniky
- spuštění akustické signalizace poplachu v objektu – sirény
- tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP

budou provedeny v provedení B2<sub>ca</sub>, s1, d1 a současně jako funkční při požáru

Dle požadavků ČSN 73 0848 bude zajištěna možnost centrálního vypnutí všech elektrických zařízení v objektu s výjimkou požárně bezpečnostních zařízení pomocí tlačítka CENTRAL STOP, vypnutí veškeré elektroinstalace pomocí TOTAL STOP, ta budou umístěna v přístavbě v zádveří II – místnost č. 1.03

Objekt bude vybaven hromosvodem dle ČSN EN 62 305-1 – 4 ed. 2

### **Prostupy rozvodů**

Jednotlivé prostupy všech vnitřních rozvodů v objektu budou utěsněny tak, aby požární odolnost a druh konstrukce utěšňujícího materiálu nebyla nižší, než požadovaná požární odolnost požárně dělící konstrukce.

Veškeré rozvody budou v místě průchodu požárně dělícími konstrukcemi utěsněny v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810.

Konstrukce, v nichž se prostupy vyskytují, musí být dotaženy až k vnějšímu povrchu prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností, jako má požárně dělící konstrukce. Těsnění prostupů se provádí:

- realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku požární přepážky nebo ucpávky
- dotěsněním – dozděním, dobetonováním hmotami třídy reakce na oheň A1, A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy okolo chráněných únikových cest a evakuačních výtahů a současně pokud se jedná o prostupy zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se max. 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1, A2 nebo musí být větší průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí musí být v místě prostupu nehořlavé s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce. Uvedený způsob dotěsnění lze použít v případě jednotlivého prostupu kabelu elektroinstalace s větším průměrem kabelu max. 20 mm, takovýto vstup smí být veden i v sádkartonové popř. sendvičové konstrukci. Při více vstupech stěnou je nutné, aby mezi nimi byla vzdálenost min. 500 mm

**m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot**

není požadováno

**n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby**

Instalace EPS, SHZ a SOZ není nově v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835 požadována

Dle požadavků investora bude v celém objektu instalován systém EPS vyvedený na ústřednu do vrátnice Slezské nemocnice v Opavě, kde je zajištěna stálá služba po dobu 24 hodin denně

**n.1. způsob a důvod vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, určení jejich druhů, popřípadě vzájemných vazeb**

Instalace EPS, SHZ a SOZ není nově v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835 požadována

Dle požadavků investora bude v celém objektu instalován systém EPS

a) Instalace EPS v posuzované části objektu bude celoplošně s výjimkou prostor bez požárního rizika (sprchy, WC, umývárny)

b) Jištění objektu je řešeno automatickými hlásiči a tlačítkovými hlásiči. Automatické hlásiče budou v provedení optokouřové

c) Tlačítkové hlásiče požáru budou umístěny u východů na volné prostranství a jsou vyznačeny v grafické části PBR

d) Ústředna EPS je stávající a je umístěna ve vrátnici Slezské nemocnice v Opavě. Ústředna je se stálou obsluhou zajištěnou po dobu 24 hodin denně

e) Poplachový signál je předán na místně příslušné HZS telefonicky stálou obsluhou ústředny EPS

V objektu bude v případě požáru vyhlášen všeobecný poplach, všeobecný poplach bude vyhlašován akusticky

f) EPS zajišťuje ovládání těchto zařízení v řešené části objektu ( nejsou hodnocena stávající ovládaná zařízení):

- vypne provozní vzduchotechniku
- spuštění zvukový signál
- otevření vodorovně posuvných dveří na únikových cestách

g) Monitorování pomocí ústředny EPS bude prováděno u těchto zařízení:

- stav provozní VZT

h) V objektu bude instalováno signalizační zařízení poplachu – akustické vyhlášení poplachu - sirénou.

i) Způsob spojení obsluhy ústředny EPS s předurčenou jednotkou HZS je řešeno telefonicky stálou obsluhou ústředny EPS

j) Režim EPS bude adresný po místnostech

k) Není požadováno doplnění zařízení EPS o grafickou nastavbu popř. tiskárnu apod.

l) Kabely ovládající nebo napájející požárně bezpečnostní zařízení budou v provedení s funkční integritou dle vyhlášky č. 23/2008 a dle ČSN 73 0848. Jedná se o kabely napájející zařízení pro akustický signál (nejsou uvedena již stávající ovládaná zařízení v objektu)

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení jsou tvořeny samostatným vedením tak, aby zůstaly funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v budově v případě požáru. Kabelové zařízení musí splňovat třídu funkčnosti P30-R a mít třídu reakce na oheň B2<sub>ca</sub>, s1, d1 nebo musí být uloženy nebo chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud budou odpovídat zkoušce ČSN IEC 60331 mohou být vedeny pod omítkou s krytím min. 10 mm, popř. vedeny



v samostatných drážkách, uzavřených truhlících a kanálech určených pouze pro el. vodiče a kabely, příp. mohou být chráněny deskami z výrobků s třídou reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tl. min. 10 mm. Uvedené ochrany musí vykazovat požární odolnost EI 30 DP1.

Kabely a vodiče funkční při požáru se instalují tak, aby po dobu požadovaného zachování funkce nebyly narušeny okolními prvky nebo systémy, např. jinými instalačními rozvody nebo stavebními konstrukcemi.

m) Ústředna EPS je stávající a je umístěna ve vrátnici Slezské nemocnice

n) Zařízení dálkového přenosu nebude instalováno

o) Před zahájením provozu budou provedeny funkční koordinační zkoušky. K závěrečné kontrolní prohlídce bude aktualizována stávající dokumentace zdolávání požáru areálu a předložena HZS.

p) Vypínání běžného elektrozařízení bude řešeno pomocí tlačítek CENTRAL STOP a TOTAL STOP .

## **n.2. vymezení chráněných prostor**

neobsazeno

## **n.3. určení technických a funkčních požadavků na provedení vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti**

neobsazeno

## **n.4. stanovení druhů a způsob rozmístění jednotlivých komponentů, umístění řídicích, ovládacích, informačních, signalizačních a jisticích prvků, trasa, způsob ochrany elektrických, sdělovacích a dalších vedení, zajištění náhradních zdrojů apod.**

neobsazeno

## **n.5. výpočtová část**

neobsazeno

.

## **n.6. stanovení požadavků na obsah podrobnější dokumentace**

neobsazeno.

- o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek (ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky) včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení**

Informační značení únikové cesty – viz oddíl g.

Označení přenosných hasicích přístrojů a vnitřních hydrantových systémů požárními tabulkami není požadováno, předpokládá se označení přímo na přístroji a jeho viditelné umístění.

Elektrickou rozvodnou skříň opatřit kombinovanou tabulkou „Pozor – elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji“.

Vypracoval: Ing. Ivana Bednářková