

Akce: **Karlovarská krajská nemocnice a.s.**
Stavební úpravy porodnického oddělení
Dokumentace pro provádění stavby

Investor: **Karlovarský kraj**
Závodní 88
360 06 Karlovy Vary

Zak. číslo: **A 32 – 16 – P**

D1.01 Porodnické oddělení

D1.01.3-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D1.01.3 Požárně bezpečnostní řešení

a) Výpis použitých podkladů

PODKLADY

Projektová dokumentace pro realizaci stavby:

- název akce – Centralizace v nemocnici Karlovy Vary
- zakázkové číslo – A 27 – 14 – P
- zpracovatel – Ateliér PENTA v.o.s.,
- datum zpracování výkresové části – červenec 2014,
- stávající evakuační plány,
- stávající požárně bezpečnostní řešení,
- ČSN 73 0802, ČSN 73 0835, ČSN 73 0810, ČSN 72 0804, ČSN 73 0872, ČSN 07 8304, ČSN EN 12101-6, ČSN 73 0875, ČSN 73 0831, ČSN 73 0873, ČSN 73 0821, ČSN 65 0201, ČSN 27 4014, vyhláška 23/2008 Sb., 268/2011 Sb., TPG 502 01,
- osobní prohlídka sousedních objektů.

Předmětem posouzení požární bezpečnosti je Centralizace v nemocnici Karlovy Vary. Celý objekt je proveden z nehořlavých konstrukčních materiálů.

Z hlediska požární ochrany se jedná o objekt s pěti užitnými nadzemními podlažími.

Objekt navazuje na stávající objekty a je s nimi komunikačně propojen.

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.1.2.a) se jedná v podlažích 2., 3., 4., 5. o prostory lůžkového oddělení.

b) Popis a umístění stavby a jejích objektů

Dispoziční řešení objektu:

V 1.NP jsou v objektu stávající prostory beze změny. Dojde zde k výměně VZT jednotek ve strojovně VZT.

V 2.NP jsou v objektu nově řešeny v části objektu lůžkové oddělení porodnice a vyšetřoven.

V 3.NP jsou v objektu stávající v části objektu lůžkové oddělení dětské a novorozenecké..

V 4.NP jsou v objektu stávající v části objektu dvě lůžkové oddělení infekční.

V 5.NP je v objektu stávající v části jedno lůžkové oddělení ORL.

Současně dojde k propojení jednoho schodiště s evakuačním výtahem s řešenou částí.

Instalační šachty tvoří samostatný PU dle čl.8.12.1 ČSN 73 0802.

Ze stavebního hlediska je objekt tvořen konstrukčním systémem DP1. Nosný systém objektu tvoří železobetonový nosný skelet s železobetonovou monolitickou deskou se stěnami z cihel. Obvodová zeď je tvořena z keramických cihel. Zateplení objektu je tvořeno minerální vatou s třídou reakce na oheň A2.

Úpravy ve stávajícím objektu jsou hodnoceny dle plných požadavků norem. Objekt je již dělen na požární úseky.

Evakuační výtahy není třeba navrhovat, řešená část objektu je v prostoru 2NP, v objektu jsou k dispozici tři stávající evakuační výtahy.

Posouzení požární bezpečnosti staveb je provedeno dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0835, ČSN 73 0872, ČSN 73 0873, ČSN 73 0818, ČSN 73 0834, vyhlášky 23/2008 a 268/2011 Sb. a dalších věcně příslušných ČSN. Dle základního členění budov zdravotnického zařízení je posuzovaná rekonstrukce části objektu budovou zdravotnického zařízení ústavní péče skupiny LZ2 dle ČSN 73 0835 čl.4.3.b).

Výpočtové požární zatížení je stanoveno podrobným výpočtem, pomocí počítačového programu. Pro zdravotnické oddělení je užito hodnot pv (bez průkazů) dle ČSN 73 0835 čl.8.2.1.

Vstupní údaje: Požární výška objektu je 16,52 m.

c) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků, posouzení velikosti požárních úseků

PU-3.1 : oddělení dětské – lůžkové oddělení (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako LZ2) (stávající neřešená část objektu)

PU-3.2 : oddělení novorozenecké – lůžkové oddělení (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako LZ2) (stávající neřešená část objektu)

PU-3.3 : stávající neměněné oddělení chirurgie (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako LZ2) (stávající neřešená část objektu)

PU-3.4 : stávající neměněné oddělení chirurgie (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako LZ2) (stávající neřešená část objektu)

PU-2.1 : oddělení gynekologie (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2)

PU-2.2 : oddělení porodní (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako LZ2)

PU-2.3 : oddělení šestinedělí – lůžkové oddělení (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako LZ2) (stávající řešená část objektu)

PU-2.4 : stávající neměněné oddělení gynekologie (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako LZ2) (stávající neřešená část objektu)

PU-2.5 : elektrorozvodna (objekt z konstrukcí druhu DP1) (stávající řešená část objektu)

PU-2.6 : elektrorozvodna (objekt z konstrukcí druhu DP1) (stávající řešená část objektu)

PU-1.1 : stávající neměněné vyšetřovny – ambulance (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2) (stávající neřešená část objektu)

PU-1.2 : stávající neměněné vyšetřovny – rentgeny (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2) (stávající neřešená část objektu)

PU-1.3 : stávající neměněné vyšetřovny – nukleární medicína (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2) (stávající neřešená část objektu)

PU-1.4 : stávající neměněná strojovna VZT (objekt z konstrukcí druhu DP1)

PU-1.5 : desinfekční stanice (objekt z konstrukcí druhu DP1) (stávající neřešená část objektu)

PU-CHUC B1: chráněná úniková cesta "B" (objekt z konstrukcí druhu DP1) (výtahové šachty je součástí jednoho požárního úseku a netvoří samostatný požární úsek.)

PU-CHUC B2: chráněná úniková cesta "B" (objekt z konstrukcí druhu DP1) (výtahové šachty je součástí jednoho požárního úseku a netvoří samostatný požární úsek.)

Instalační šachty

d) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Vstupní údaje: Požární výška objektu je 16,52 m.

3.nadzemní podlaží výšková poloha 8,12 m (stávající neřešená část objektu)

PU-3.1 : oddělení dětské – lůžkové oddělení (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako LZ2) (stávající neřešená část objektu)

a = 0,9

p_v = 30 kg/m²

III.SPB

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.2.1 v návaznosti na čl. 8.1.4 musí být zařazen do IV. SPB.

Nejvyšší dovolené rozměry požárního úseku dle ČSN 73 0802 tabulky 9 je 70 a 44 m. Maximální plocha je potom 3080 m². Skutečné rozměry jsou do 45,7 a 19,5 m. Skutečná plocha je cca 636,4 m².

PU-3.2 : oddělení novorozenecké – lůžkové oddělení (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako LZ2) (stávající neřešená část objektu)

a = 0,9

p_v = 30 kg/m²

III.SPB

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.2.1 v návaznosti na čl. 8.1.4 musí být zařazen do IV. SPB.

Nejvyšší dovolené rozměry požárního úseku dle ČSN 73 0802 tabulky 9 je 70 a 44 m. Maximální plocha je potom 3080 m². Skutečné rozměry jsou do 29,7 a 26,7 m. Skutečná plocha je cca 479,7 m².

PU-3.3 : stávající neměněné oddělení chirurgie (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako LZ2) (stávající neřešená část objektu)

a = 0,9

p_v = 30 kg/m²

III.SPB

Dle stávající zachované dokumentace a dle odolností dělících dveří je zařazeno do 3.SPB.

PU-3.4 : stávající neměnné oddělení chirurgie (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako LZ2) (stávající neřešená část objektu)

$a = 0,9$

$p_v = 30 \text{ kg/m}^2$

III.SPB

Dle stávající zachované dokumentace a dle odolností dělicích dveří je zařazeno do 3.SPB.

2.nadzemní podlaží výšková poloha 3,92 m

PU-2.1 : oddělení gynekologie (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2)

$a = 0,9$

$p_v = 28 \text{ kg/m}^2$

III.SPB

Nejvyšší dovolené rozměry požárního úseku dle ČSN 73 0802 tabulky 9 je 70 a 44 m. Maximální plocha je potom 3080 m². Skutečné rozměry jsou do 25,6 a 26,7 m. Skutečná plocha je cca 448,3 m².

PU-2.2 : oddělení porodní (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako LZ2)

$a = 0,9$

$p_v = 30 \text{ kg/m}^2$

III.SPB

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.2.1 v návaznosti na čl. 8.1.4 musí být zařazen do IV. SPB.

Nejvyšší dovolené rozměry požárního úseku dle ČSN 73 0802 tabulky 9 je 70 a 44 m. Maximální plocha je potom 3080 m². Skutečné rozměry jsou do 49,7 a 19,5 m. Skutečná plocha je cca 635,9 m².

PU-2.3 : oddělení šestinedělí – lůžkové oddělení (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako LZ2) (stávající řešená část objektu)

$a = 0,9$

$p_v = 30 \text{ kg/m}^2$

III.SPB

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.2.1 v návaznosti na čl. 8.1.4 musí být zařazen do IV. SPB.

Nejvyšší dovolené rozměry požárního úseku dle ČSN 73 0802 tabulky 9 je 70 a 44 m. Maximální plocha je potom 3080 m². Skutečné rozměry jsou do 25,3 a 43,8 m. Skutečná plocha je cca 690 m².

PU-2.4 : stávající neměnné oddělení gynekologie (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako LZ2) (stávající neřešená část objektu)

$a = 0,9$

$p_v = 30 \text{ kg/m}^2$

III.SP.B

Dle stávající zachované dokumentace a dle odolností dělicích dveří je zařazeno do 3.SP.B.

PU-2.5 : elektrorozvodna (objekt z konstrukcí druhu DP1) (stávající řešená část objektu)

Požární výška $h \text{ [m]} = 16,50$

Výšková poloha $h_p \text{ [m]} = 3,90$

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku $z = 1$

Nejnižší umístěné podlaží = 2

Nejvýše umístěné podlaží = 2

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S	p_n	a_n	p_s
			[m ²]	[kg.m-2]		[kg.m-2]

214a 2 rozvodna slaboproudu 2,4 55,0 1,10 2,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

$S \text{ [m}^2\text{]} = 2,38$

$S_o \text{ [m}^2\text{]} = 0,00$

$h_o \text{ [m]} = 0,00$

$h_s \text{ [m]} = 3,00$

$S_m \text{ [m}^2\text{]} = 2,38$

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

$a_n = 1,100$

$a = 1,093$

$b = 0,577$

$c = 1,000$

$p_v \text{ [kg.m-2]} = p \cdot a \cdot b \cdot c = 35,97$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku $[m] = 55,53$

Největší dovolená šířka požárního úseku $[m] = 36,28$

Mezní půdorysná plocha požárního úseku $[m^2] = 2014,53$

Největší počet užitných podlaží $z = 5$

PU-2.6 : elektrorozvodna (objekt z konstrukcí druhu DP1) (stávající řešená část objektu)

Požární výška $h \text{ [m]} = 16,50$

Výšková poloha $h_p \text{ [m]} = 3,90$

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku $z = 1$

Nejnižší umístěné podlaží = 2

Nejvyšší umístěné podlaží = 2

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S	pn	an	ps
			[m ²]	[kg.m-2]	[kg.m-2]	

248 2 rozvodna slaboproudu 3,8 55,0 1,10 2,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 3,81

So [m²] = 0,00

ho [m] = 0,00

hs [m] = 3,00

Sm [m²] = 3,81

p [kg.m-2] = 57,00

an = 1,100

a = 1,093

b = 0,577

c = 1,000

pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 35,97

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 55,53

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 36,28

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2014,53

Největší počet užitných podlaží z = 5

1.nadzemní podlaží výšková poloha 0,00 m (stávající neřešená část objektu)

PU-1.1 : stávající neměnné vyšetřovny – ambulance (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2) (stávající neřešená část objektu)

a = 0,9

pv = 28 kg/m²

III.SPB

Dle stávající zachované dokumentace a dle odolností dělicích dveří je zařazeno do 3.SPB.

PU-1.2 : stávající neměnné vyšetřovny – rentgeny (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2) (stávající neřešená část objektu)

a = 0,9

pv = 28 kg/m²

III.SPB

Dle stávající zachované dokumentace a dle odolností dělicích dveří je zařazeno do 3.SPB.

PU-1.3 : stávající neměnné vyšetřovny – nukleární medicína (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2) (stávající neřešená část objektu)

$a = 0,9$

$p_v = 28 \text{ kg/m}^2$

III.SPB

Dle stávající zachované dokumentace a dle odolností dělicích dveří je zařazeno do 3.SPB.

PU-1.4 : stávající neměnná strojovna VZT (objekt z konstrukcí druhu DP1)

Dle stávající zachované dokumentace a dle odolností dělicích dveří je zařazeno do 3.SPB.

Zde dojde k záměně VZT jednotek, a částečné nové rozvody VZT

PU-1.5 : desinfekční stanice (objekt z konstrukcí druhu DP1) (stávající neřešená část objektu)

Požární výška $h \text{ [m]} = 16,50$

Výšková poloha $h_p \text{ [m]} = 0,00$

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku $z = 1$

Nejnižší umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 1

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S	p_n	a_n	p_s
			[m ²]	[kg.m-2]		[kg.m-2]

120	1	desinfekční stanice	7,3	10,0	0,90	2,0
-----	---	---------------------	-----	------	------	-----

121	1	místnost pro chemiká	3,0	65,0	1,00	2,0
-----	---	----------------------	-----	------	------	-----

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

S_o	h_o	Počet	Umístění
[m ²]	[m]		

1,8	2,0	1	obvodová stěna
-----	-----	---	----------------

POŽÁRNÍ RIZIKO

$S \text{ [m}^2\text{]} = 10,25$

$S_o \text{ [m}^2\text{]} = 1,77$

$h_o \text{ [m]} = 1,97$

$h_s \text{ [m]} = 3,00$

$S_m \text{ [m}^2\text{]} = 7,30$

$p \text{ [kg.m-2]} = 27,83$

$a_n = 0,972$

$a = 0,967$

$b = 0,579$

$$c = 1,000$$

$$p_v \text{ [kg.m-2]} = p.a.b.c = 15,59$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

$$\text{Největší dovolená délka požárního úseku [m]} = 64,96$$

$$\text{Největší dovolená šířka požárního úseku [m]} = 41,31$$

$$\text{Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2]} = 2683,50$$

$$\text{Největší počet užitných podlaží} \quad z = 12$$

Výtahové šachty umístěné v CHÚC netvoří samostatný požární úsek. Dle ČSN 73 0802 čl.8.10.3 a čl.8.10.4.(Výtahová kabina je z nehořlavých nebo nesnadno hořlavých hmot, je určena pouze pro dopravu osob. Spojuje 6 užitných P. Konstrukce ohraničující výtahovou šachtu včetně dveří jsou z nehořlavých nebo nesnadno hořlavých hmot. V prostoru výtahové šachty nesmí být žádné požární zatížení.)

Strojovny výtahů netvoří dle ČSN 73 0802 čl. 8.11 samostatný PU, je součástí jednoho požárního úseku a leží přímo ve výtahové šachtě nebo nad výtahovou šachtou.

PU-CHUC B1: chráněná úniková cesta "B" (objekt z konstrukcí druhu DP1) (výtahové šachty je součástí jednoho požárního úseku a netvoří samostatný požární úsek.)

Stupeň požární bezpečnosti = 3. dle ČSN 73 0802 čl. 9.3.2

PU-CHUC B2: chráněná úniková cesta "B" (objekt z konstrukcí druhu DP1) (výtahové šachty je součástí jednoho požárního úseku a netvoří samostatný požární úsek.)

Stupeň požární bezpečnosti = 3. dle ČSN 73 0802 čl. 9.3.2

Instalační šachty

Tvoří samostatný PU dle čl.8.12.1 ČSN 73 0802

2.SPB dle čl.8.12.2 b) zařazené přímo bez průkazů.

Vodorovný instalační prostor nad místností CHUC je požárně oddělený.

Dle ČSN 73 0810 čl. 5.6.4 je uvedený prostor zařazen do 2.SPB (výška prostoru je do 1,0 m, parametr odvětrání $F_o \leq 0,02 \text{ m}^{1/2}$ – prostor není třeba dle ČSN 73 0802 čl. 8.12.3 větrat (nejedná se o šachtu vyšší než 45 m)).

Tvoří samostatný PU dle čl.8.12.1 ČSN 73 0802

2.SPB dle čl.8.12.2 b) zařazené přímo bez průkazů.

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti včetně požadavků na zvýšení jejich požární odolnosti

Stávající části objektu, které se nerekonstruují:

Tato část objektu je dělena na požární úseky.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

a) Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut.

b) Třída reakce stavebních výrobků na oheň použitých v měněných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

c) Šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru.

d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810.

e) Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je provedeno podle ČSN 73 0872, nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F.

f) Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810.

g) V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy a není zhoršena oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy apod.).

h) V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody. U vnitřních hydrantových systémů budou ponechány původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje. V měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802 nebo přidružených norem.

Rekonstruovaná část objektu:

Specifické klasifikační požadavky:

Stavební konstrukce

Třída reakce na oheň

Stěny a podhledy

B-s1

- Ve skutečnosti jsou navrženy podhledy a stěny konstrukce třídy reakce na oheň A1 (Zdivo, sádrokartonové příčky na kovové konstrukci a minerální podhledy).

Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku

B-s1

- Ve skutečnosti jsou navrženy nenosné konstrukce třídy reakce na oheň A1 (Zdivo, sádrokartonové příčky a minerální podhledy).

Transparentní výplně okenních a dveřních otvorů

A1

- Ve skutečnosti jsou navrženy výplně okenních a dveřních otvorů třídy reakce na oheň A1 (sklo).

Průsvitné střešní pláště a světlíky

A1

- V objektu nejsou navrženy.

Volně vedené potrubí rozvody včetně izolace

B-s1

- Ve skutečnosti jsou navrženy mimo sále uvedených volně vedené potrubí rozvody včetně izolace třídy reakce na oheň A1 (kov, minerální vata).

Okenní a předokenní žaluzie

C-s1

- Ve skutečnosti jsou navrženy žaluzie třídy reakce na oheň A1 (kov).

Objekt nesmí mít provedenou vnější tepelnou izolaci z materiálu třídy reakce na oheň F až B, a to včetně konstrukcí dodatečných vnějších tepelných izolací.

- Ve skutečnosti je navržen zateplovací systém z minerální vaty třídy reakce na oheň A1.

Požární úseky musí mít bez ohledu na požární výšku na fasádě požární pásy. Ve skutečnosti jsou vytvořeny svislé a vodorovné požární pásy z cihelného zdiva s minerálním zateplením třídy reakce na oheň A1.

Přímé propojení mezi porodním sálem a sousedními požárními úseky musí být uzavřeno požárními a současně kouřotěsnými dveřmi s klasifikací EI-Sm-C. Ve skutečnosti jsou navrženy dveře s klasifikací EI-Sm-C.

Na povrchové úpravy staveb. konstrukcí v LZ2 nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene "is" větším než:

- 75 mm/min u stěn

- 50 mm/min u podhledů

- Na povrchové úpravy jsou navrženy malby, obklady keramikou nebo sádrové či minerální podhledy s třídou reakce na oheň A1.

Na povrchové úpravy staveb. konstrukcí v AZ2 nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene "is" větším než:

- 100 mm/min u stěn

- 75 mm/min u podhledů

- Na povrchové úpravy jsou navrženy malby, obklady keramikou nebo sádrové či minerální podhledy s třídou reakce na oheň A1.

Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1fl až Cfl.

- Na nášlapné vrstvy podlah jsou ve skutečnosti použity materiály s třídou reakce A1fl (dlažba) nebo Bfl (povlaková krytina).

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

- V objektu není použito plastických hmot kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin.

V objektu nesmí být dle ČSN 73 0835 čl. 8.3.1 použity hmoty, které jako hořící odkapávají nebo odpadávají mimo osvětlovacích těles, pokud jejich celková plocha není větší než 15 % podlahové plochy příslušného požárního úseku.

- V objektu nejsou použity hmoty, které jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

V objektu je v rekonstruované části stanoven nejvyšší 4. SPB. Rozmezí od 1. do 4. SPB.

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.5.2 musí být veškeré schodiště a rampy širší 1,1 m vybaveny z obou stran madlem.

- V objektu jsou navrženy na všech schodištích a rampách, po kterých jsou evakuováni pacienti a jsou šířky větší než 1,1 m, zábradlí s madly.

Požární stropy v budově jsou železobetonové tl. 250mm, s krytím tahové výztuže 25 mm. Tato stropní konstrukce vykazuje požární odolnost minimálně REI 60 DP1.

Ke kolaudaci bude doložen výpočet požární odolnosti železobetonových konstrukcí dle EUROKÓDŮ.

Nosné sloupy DN 400 v budově jsou železobetonové s krytím tahové výztuže 35 mm a výztuží sítí při povrchu. Tato konstrukce vykazuje požární odolnost R 60 DP1.

Ke kolaudaci bude doložen výpočet požární odolnosti železobetonových konstrukcí dle EUROKÓDŮ.

Nosné sloupy 400/400 v budově jsou železobetonové s krytím tahové výztuže 35 mm a výztuží sítí při povrchu. Tato konstrukce vykazuje požární odolnost R 60 DP1.

Ke kolaudaci bude doložen výpočet požární odolnosti železobetonových konstrukcí dle EUROKÓDŮ.

Kabely vedené přes prostor CHUC jsou v projektu od prostoru chuc odděleny oboustranně odolnou konstrukcí včetně zakapotování osazených svítidel. Dle ČSN 73 0810 čl. 5.6 a ČSN 73 0802 čl. 8.12.2 je tento prostor zařazen do 2.SPB. Systém obsahuje vyjímatelné desky pro možnost kontroly požárně bezpečnostního zařízení – čidlo EPS. Tento prostor nemusí být větrán vzhledem k ČSN 73 08020 čl. 8.12.3. – instalační prostor je veden pouze v rámci jednoho podlaží.

Tato konstrukce musí vykazovat pro dané SPB jednotlivých částí požární odolnost EI 30 DP1 – toto je splněno.

Požárně dělící příčky (nenosné) jsou navrženy z pálených cihel s obsahem dutin 40-55% tl. 115 mm (tloušťky uváděné bez oboustranné omítky).. Tato konstrukce vykazuje skutečnou minimálně požární odolnost EI 120 DP1 dle katalogového listu. Je požadováno maximálně EI 60 DP1 (pro 4.SPB v nadzemním podlaží). Tato odolnost bude u kolaudace dokázána zprávou o zkoušce požární odolnosti. V případě použití jiných cihel a jejich tloušťek musí tato konstrukce vykazovat požární odolnost EI 60 DP1 a tato odolnost bude dokázána u kolaudace platným dokladem o provedené zkoušce s danou požární odolností od certifikované zkušebny.

Požárně dělící příčky (nenosné) jsou navrženy z CPP tl. 150 mm (tloušťky uváděné bez oboustranné omítky).. Tato konstrukce vykazuje skutečnou minimálně požární odolnost EI 180 DP1 dle katalogového listu. Je požadováno maximálně EI 60 DP1 (pro 4.SPB v nadzemním podlaží). Tato odolnost bude u kolaudace dokázána zprávou o zkoušce požární odolnosti. V případě použití jiných cihel a jejich tloušťek musí tato konstrukce vykazovat požární odolnost EI 60 DP1 a tato odolnost bude dokázána u kolaudace platným dokladem o provedené zkoušce s danou požární odolností od certifikované zkušebny.

Požárně dělící konstrukce, které ohraničují instalační šachty budou provedeny z pálených cihel s obsahem dutin do 40% tl. 75 mm nebo z cihel s obsahem dutin 40-55% tl. 100 mm nebo jsou stávající z cihel CPP tl. 100 mm nebo 150 mm. Tato konstrukce vykazuje skutečnou požární odolnost EI 30 DP1. Je požadováno maximálně EI 30 DP1 (pro 4.SPB v nadzemním podlaží).

Požárně dělící konstrukce - příčky, které ohraničují požární úseky, budou provedeny ze sádkartonové konstrukce osazené na ocelových profilech, bude vykazovat

požadovanou požární odolnost. Tato konstrukce vykazuje skutečnou požární odolnost EI 60 DP1. Je požadováno maximálně EI 60 DP1 (pro 4.SPB v nadzemním podlaží).

Požárně dělící konstrukce - příčky, které ohraničují požární úseky instalačních šachet, budou provedeny ze sádkartonové konstrukce osazené na ocelových profilech, bude vykazovat požadovanou požární odolnost. Tato konstrukce vykazuje skutečnou požární odolnost EI 30 DP1. Je požadováno maximálně EI 30 DP1 (pro 4.SPB v nadzemním podlaží).

Požárně dělící konstrukce, které ohraničují požární ventilátory budou provedeny ze sádkartonové konstrukce osazené na ocelových profilech, bude vykazovat požadovanou požární odolnost. Tato konstrukce vykazuje skutečnou požární odolnost EI 45 DP1. Je požadováno maximálně EI 45 DP1 (pro 4.SPB v posledním nadzemním podlaží).

Nosné stěny jsou navrženy z pálených cihel s obsahem dutin 40-55% tl. 440 mm nebo jsou z CPP tl. 300 mm nebo 450 mm. Tato konstrukce vykazuje požární odolnost nejméně REI 120 DP1.

Požární pásy a obvodové stěny jsou navrženy tl 400 mm z pálených cihel s obsahem dutin 40-55%. Tato konstrukce vykazuje požární odolnost nejméně REI 120 DP1. Část prosklených ploch (vyznačené plochy na výkrese) bude vykazovat požární odolnost.

Zateplení obvodového pláště musí být dle ČSN 730810 čl. 3.1.3 z materiálu, který má třídu reakce na oheň A1 nebo A2 spolu s povrchovou vrstvou, která musí vykazovat index šíření plamene = 0 mm.min-1.

- Ve skutečnosti je navrženo zateplení z izolace třídy reakce na oheň A1, která je zakryta omítkou s indexem šíření plamene = 0 mm.min-1.

Všechny požadované požární uzávěry otvorů (s požární odolností) jsou zakresleny ve výkresech požárně bezpečnostního řešení.

Dle ČSN 73 0802 čl. 9.13.5 musí být dveřní křídla započítaná do šířky únikových cest, které jsou za běžného provozu zamčená, po směru úniku vybaven uzávěrem, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla.

Dle ČSN 73 0810 čl. 5.5.9 musí mít veškeré dveře na únikových cestách na obou křídlech vyskytující se na únikové cestě ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod..

- Tato dveřní křídla jsou vybavena panikovým zámekem na obou křídlech.

Dveře budou otevíratelné po směru úniku většího počtu osob z objektu mimo dveří v obvodové stěně, odkud vede úniková cesta již po okolním terénu.

Dveře ovládané motoricky musí současně dle ČSN 73 0802 čl. 9.13.1 umožňovat také ruční otevření.

Ruční otevírání posuvných dveří po směru úniku je řešeno pomocí misek, které budou osazené z obou stran dveří (jak po směru úniku, tak i proti směru úniku).

Poznámka k požárním uzávěrům: Za součást požárního uzávěru se považuje i dveřní nadsvětlík, popřípadě i část příčky (pevná boční část vedle dveří), pokud plocha těchto konstrukcí není větší než 1,5 násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru. Maximálně však 6 m².

Dle ČSN 73 0810 čl.5.5.4. je-li více požárních uzávěrů vedle sebe, přičemž vzdálenost mezi okraji těchto uzávěrů je menší než dvojnásobek jejich šířky, vztahuje se mezní plocha stěn (6 m²) ke skupině těchto uzávěrů.

Všechny požární dveře vybavené požárními samozavírači nesmí být vybaveny stavěcí dveřního křídla.

Uzavírání požárních dveří v případě požáru: Dveře se buď otevrou a zavřou okamžitě po každém otevření. Nebo jsou-li během provozu trvale otevřeny, musí se požární dveře uzavřít v okamžiku vzniku, resp. signalizace vzniku požáru. V obou případech musí být uzavření samočinné, v druhém případě však dálkově ovládané vlivem požárně bezpečnostního opatření, to je v tomto případě EPS.

Dvoukřídlové požární dveře budou vybaveny mechanickým koordinátorem uzavírání dveří dle ČSN 73 0802 čl. 8.5.1. Obě dvě křídla těchto dveří musí být vybavena samozavíračem dle ČSN 73 0802 čl. 8.5.1.

Samozavírače dveří budou vykazovat cyklus C3 (50000 cyklů).

Dveře na únikových cestách musí být opatřeny transparentní plochou (doporučuje se velikost alespoň 0,06 m²) umožňující průhled na druhou stranu dveří. Uvedené doporučení se týká všech dveří, kromě těch jimiž úniková cesta (jakéhokoliv typu) začíná a končí (východem na volné prostranství).

Všechny kontrolní dvířka do instalačních šachet z prostoru CHUC B budou s požární odolností EI-Sm. Požární odolnost je stanovena dle ČSN 73 0802 tabulka 12.

Všechny kontrolní dvířka do podhledů z prostoru CHUC B budou s požární odolností EI-Sm. Požární odolnost je stanovena dle ČSN 73 0802 tabulka 12.

Všechny kontrolní dvířka do instalačních šachet mimo prostor CHUC budou s požární odolností EW. Požární odolnost je stanovena dle ČSN 73 0802 tabulka 12.

Dle Sbírky zákonů č. 23/2008 §18 odstavec 4 musí veškeré dveře splňovat požadavek na požární odolnost 30 minut, není-li na výkrese uvedeno jinak. Toto se týká i revizních dvířek u instalačních šachet.

Typ požárního úseku \ stupeň požární bezpečnosti	1.SPB	2.SPB	3.SPB	4.SPB	5.SPB	6.SPB	7.SPB
Chráněná úniková cesta	EISM 30 DP2	EISM 30 DP2	EISM 30 DP1	EISM 30 DP1	EISM 30 DP1	EISM 30 DP1	EISM 45 DP1
Ostatní požární úseky	EW 30 DP2	EW 30 DP2	EW 30 DP1	EW 30 DP1	EW 30 DP1	EW 30 DP1	EW 45 DP1

Dle požadavku investora z hlediska bezpečnosti provozu budou dveře na hranicích místností 210 a 214 doplněny v souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.13.1 dle následujících podmínek:

- dveře zůstanou v provedení paniková klika po směru úniku – protisměru koule.
- dveře budou napojeny na systém EPS
- na dveře bude osazen přídržný elektromagnet, jenž by bránil jejich běžnému otevření
- v běžném provozu bude sloužit k otevření kartové ovládání (Uvedené ovládání nemá vliv na blokaci zámku, slouží pouze při běžném provozu jak k odblokování magnetu tak i k deaktivaci poplachu. Evakuační tlačítko zase také kdykoliv odblokuje magnet, ale

současně se aktivuje poplach. Uvedené kartové ovládání je tedy pouze další způsob otevření dveří spolu s klikou v kombinaci s tlačítkem k odblokování magnetu)

- u dveří bude instalováno odpojovací tlačítko s piktogramem směru úniku a způsobu otevření dveří, po jeho zmáčknutí se dveřní magnet uvolní a dveře se budou moci otevřít
- dveřní magnet se rovněž odpojí při signálu z EPS
- při výpadku proudu elektrozámek i magnet nebudou funkční (dveře půjdou otevřít pomocí panikové kliky (v případě nepožárních dveří, půjde dveře po odblokování otevřít pomocí kliky)).

Dle požadavku investora z hlediska bezpečnosti provozu budou dveře na hranicích místnosti 246 a 276 doplněny v souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.13.1 dle následujících podmínek:

- dveře zůstanou v provedení paniková klika po směru úniku – protisměru koule.
- dveře budou napojeny na systém EPS
- na dveře bude osazen přídržný elektromagnet, jenž by bránil jejich běžnému otevření
- v běžném provozu bude sloužit k otevření kartové ovládání (Uvedené ovládání nemá vliv na blokaci zámku, slouží pouze při běžném provozu jak k odblokování magnetu tak i k deaktivaci poplachu. Evakuační tlačítko zase také kdykoliv odblokuje magnet, ale současně se aktivuje poplach. Uvedené kartové ovládání je tedy pouze další způsob otevření dveří spolu s klikou v kombinaci s tlačítkem k odblokování magnetu)
- u dveří bude instalováno odpojovací tlačítko s piktogramem směru úniku a způsobu otevření dveří, po jeho zmáčknutí se dveřní magnet uvolní a dveře se budou moci otevřít
- dveřní magnet se rovněž odpojí při signálu z EPS
- při výpadku proudu elektrozámek i magnet nebudou funkční (dveře půjdou otevřít pomocí panikové kliky (v případě nepožárních dveří, půjde dveře po odblokování otevřít pomocí kliky)).

Dle požadavku investora z hlediska bezpečnosti provozu budou dveře na hranicích místnosti 242 a 243 doplněny v souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.13.1 dle následujících podmínek:

- dveře zůstanou v provedení paniková klika po směru úniku – protisměru koule.
- dveře budou napojeny na systém EPS
- na dveře bude osazen přídržný elektromagnet, jenž by bránil jejich běžnému otevření
- v běžném provozu bude sloužit k otevření kartové ovládání (Uvedené ovládání nemá vliv na blokaci zámku, slouží pouze při běžném provozu jak k odblokování magnetu tak i k deaktivaci poplachu. Evakuační tlačítko zase také kdykoliv odblokuje magnet, ale současně se aktivuje poplach. Uvedené kartové ovládání je tedy pouze další způsob otevření dveří spolu s klikou v kombinaci s tlačítkem k odblokování magnetu)
- u dveří bude instalováno odpojovací tlačítko s piktogramem směru úniku a způsobu otevření dveří, po jeho zmáčknutí se dveřní magnet uvolní a dveře se budou moci otevřít
- dveřní magnet se rovněž odpojí při signálu z EPS

- při výpadku proudu elektrozámek i magnet nebudou funkční (dveře půjdou otevřít pomocí panikové kliky (v případě nepožárních dveří, půjde dveře po odblokování otevřít pomocí kliky)).

Prostupy rozvodů a instalací, technologických a elektrických rozvodů požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny dle ČSN 73 0810 čl. 6.2.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

Těsnění prostupů se provádí:

- I. Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku požární přepážky nebo ucpávky nebo
- II. Dotěsněním 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 (nebo okolo evakuačních nebo požárních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále

Podle bodu I. se prostupy hodnotí kritérii :

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

Podle bodu II. lze postupovat pouze v následujících případech :

- Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se o maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou, potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí do 30 mm. Případná izolace potrubí v místě vstupu musí být nehořlavá třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s přesahem min. 500 mm na každou stranu.
- Jedná se o jednotlivý vstup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Tento postup může být nejen ve zděné nebo betónové kci, ale i v SDK konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Požární klapky osazené v požárně dělící konstrukci 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 nebo podle odzkoušených a kvalifikovaných řešení.

Nouzové osvětlení a značení únikových cest:

Únikové cesty, které slouží k evakuaci pacientů musí mít zabezpečeno nouzové osvětlení a musí být na nich vyznačen směr úniku a únikové východy tabulkami dle ČSN 01 8013 a ČSN ISO 3864.

Schodiště ve stavbě zdravotnického zařízení a zařízení sociální péče s více než třemi nadzemními podlažími nebo se dvěma a více podzemními podlažími musí být označeno u vstupu do každého podlaží. Označení se skládá z pořadového čísla nadzemního podlaží doplněného písmeny "NP" nebo podzemního podlaží doplněného písmeny "PP". Schodiště budou označena cedulkami např. "2.NP".

Požadavky na ukládání hořlavých kapalin:

Na pracovišti (v celém požárním úseku) se nesmí ukládat více než 250 l hořlavých kapalin, aniž by v tomto úseku z toho množství bylo více než 20 l nízkovroucích kapalin a 50 l hořlavých kapalin I. třídy nebezpečnosti. Rozbitné přepravní obaly se smějí používat pouze do objemu 5 l a musí být uloženy v uzavíratelných skříních.

Veškeré požadavky byly v projektu zhodnoceny v jednotlivých profesích a vyhovují požadavkům PBŘ.

Veškeré materiály s požadovanou požární odolností budou u kolaudace doloženy příslušnými atesty a prohlášením o shodě.

f) Zhodnocení stavebních výrobků z hlediska třídy reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu

Specifické klasifikační požadavky:

Stavební konstrukce

Třída reakce na oheň

Stěny a podhledy

B-s1

- Ve skutečnosti jsou navrženy podhledy a stěny konstrukce třídy reakce na oheň A1 (Zdivo, sádrokartonové příčky na kovové konstrukci a minerální podhledy).

Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku

B-s1

- Ve skutečnosti jsou navrženy nenosné konstrukce třídy reakce na oheň A1 (Zdivo, sádrokartonové příčky a minerální podhledy).

Transparentní výplně okenních a dveřních otvorů

A1

- Ve skutečnosti jsou navrženy výplně okenních a dveřních otvorů třídy reakce na oheň A1 (sklo).

Průsvitné střešní pláště a světlíky

A1

- V objektu nejsou navrženy.

Volně vedené potrubí rozvody včetně izolace

B-s1

- Ve skutečnosti jsou navrženy mimo sále uvedených volně vedené potrubí rozvody včetně izolace třídy reakce na oheň A1 (kov, minerální vata).

Okenní a předokenní žaluzie

C-s1

- Ve skutečnosti jsou navrženy žaluzie třídy reakce na oheň A1 (kov).

Objekt nesmí mít provedenou vnější tepelnou izolaci z materiálu třídy reakce na oheň F až B, a to včetně konstrukcí dodatečných vnějších tepelných izolací.

- Ve skutečnosti je navržen zateplovací systém z minerální vaty třídy reakce na oheň A1.

Požární úseky musí mít bez ohledu na požární výšku na fasádě požární pásy. Ve skutečnosti jsou vytvořeny svislé a vodorovné požární pásy z cihelného zdiva s minerálním zateplením třídy reakce na oheň A1.

Přímé propojení mezi porodním sálem a sousedními požárními úseky musí být uzavřeno požárními a současně kouřotěsnými dveřmi s klasifikací EI-Sm-C. Ve skutečnosti jsou navrženy dveře s klasifikací EI-Sm-C.

Na povrchové úpravy staveb. konstrukcí v LZ2 nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene "is" větším než:

- 75 mm/min u stěn

- 50 mm/min u podhledů

- Na povrchové úpravy jsou navrženy malby, obklady keramikou nebo sádrové či minerální podhledy s třídou reakce na oheň A1.

Na povrchové úpravy staveb. konstrukcí v AZ2 nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene "is" větším než:

- 100 mm/min u stěn

- 75 mm/min u podhledů

- Na povrchové úpravy jsou navrženy malby, obklady keramikou nebo sádrové či minerální podhledy s třídou reakce na oheň A1.

Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1fl až Cfl.

- Na nášlapné vrstvy podlah jsou ve skutečnosti použity materiály s třídou reakce A1fl (dlažba) nebo Bfl (povlaková krytina).

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

- V objektu není použito plastických hmot kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin.

V objektu nesmí být dle ČSN 73 0835 čl. 8.3.1 použity hmoty, které jako hořící odkapávají nebo odpadávají mimo osvětlovacích těles, pokud jejich celková plocha není větší než 15 % podlahové plochy příslušného požárního úseku.

- V objektu nejsou použity hmoty, které jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

g) Zhodnocení evakuace a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Evakuační výtahy není třeba navrhovat pro řešenou část v prostoru 2.NP, v objektu jsou již tři stávající výtahy v evakuačním provedení.

Dle ČSN 73 0835 tab. 2 je stanoven nejnižší typ chráněných únikových cest. Pro 5-8 nadzemních podlaží: je požadováno vytvoření chráněných únikových cest "B" (Alespoň jedno schodiště dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.3.5 musí mít světlou šířku jednoho pravoúhle lomeného schodiště 1,5 m. Ve skutečnosti jsou navrženy dvě schodiště světlé šířky 2,0 a 1,1 m.

Z každého místa v posuzované části objektu jsou dosažitelné dvě únikové cesty vedoucí různým směrem do chráněné únikové cesty.

E_{2np} řešená část = 27+9+61

E = Neschopní pohybu + S omezenou schopností pohybu + Schopní pohybu

Podle čl. 8.4.1.1 ČSN 73 0835 a čl. 8.4.1.2 a) musí být umožněna evakuace osob z lůžkových oddělení po rovině do sousedního PU, které navazují na volné prostranství nebo na CHUC.

E = Neschopní pohybu + S omezenou schopností pohybu + Schopní pohybu

E_{2np} řešená část = 30+6+30

V 2.NP (dětské a novorozenecké oddělení a gynekologie) je navržena vodorovná evakuace do prostoru CHUC B1 ploch větraných dle ČSN 73 0835 (vyznačeno na výkrese) a do větraného prostoru chodeb. Tyto místnosti CHUC jsou větrány nuceně dle ČSN 73 0802 čl. 9.4.5. a dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.2.d) a vyhovují požadavku dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.2.d) s přívodem a odvodem vzduchu. Toto odpovídá požadavkům ČSN 73 0835 čl. 8.4.2.1 d), kde je požadováno přirozené nebo nucené větrání odpovídající CHUC "A". Požadovaná plocha dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.2 b) a obsazení osobami dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.3.1 je 105,25 m².

Celková plocha při vodorovné evakuaci z požárního úseku 2.2, 2.3 je potom ve skutečnosti 136,94 m². Navíc je v tomto podlaží k dispozici prostor pro vodorovnou evakuaci v sousedním objektu PAM, který je tvořen krčkem a je nuceně větrán dle ČSN 73 0835 a má plochu dalších 202 m².

Hodnota součinitele an v dotčených místnostech je menší než uvedená maximální hodnota 1,1,

Je plošně dimenzována, tak aby umožňoval pobyt pacientů.

Tyto místnosti navazují na CHUC (jsou jeho součástí) a jsou větrány nuceně dle ČSN 73 0802 čl. 9.4.5. a vyhovují požadavku dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.2.d) s přívodem a odvodem vzduchu. Toto odpovídá požadavkům ČSN 73 0835 čl. 8.4.2.1 d), kde je požadováno přirozené nebo nucené větrání odpovídající CHÚC "A". Toto nucené větrání je navrženo funkční po dobu 30 minut.

Prostor 1.NP není řešen, je stávající beze změny.

Plošná dimenzace těchto prostorů vyhovuje požadavkům čl.8.4.1.2. Celková plocha byla měřena mimo vymezené únikové pruhy.

Posouzení únikových cest:

Šířka únikové cesty, po níž jsou evakuovány osoby neschopné pohybu, musí být minimálně 1,10 m široké.

Směr otevírání dveří je stanoven dle ČSN 73 0802 čl. 9.13.6, kde je uvedeno za rozhodující kritérium pro směr otevírání dveří – otevírání po směru úniku většího počtu osob.

Evakuace z požárních úseků v 2NP (PÚ 2.1) dle ČSN 73 0802 – k dispozici jsou dvě únikové cesty:

Posuzováno dle ČSN 73 0835 čl.6. a ČSN 73 0802.

Počátek únikové cesty je stanoven dle ČSN 73 0802 čl. 9.10.2 (počátek únikové cesty začíná vždy až za dveřmi jednotlivých pokojů).

E_{2np} řešená část = 4+3+27

E = Neschopní pohybu + S omezenou schopností pohybu + Schopní pohybu

$u = (4 \times 2 + 3 \times 1,5 + 27 \times 1,0) / 130 = 0,304$ to je nejméně 1,0 únik.pruh (ve skutečnosti jsou k dispozici 2 únikové pruhy).

Mezní délka NÚC dle tab.18 : 45 m.

Mezní délka NÚC dle ČSN 73 0835 : 40 m.

Skutečná délka NÚC je do 34 m.

$t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u$

$t_u = 0,75 \cdot 34 / 35 + (4 \times 2 + 3 \times 1,5 + 27 \times 1) / 130 \cdot 2 = 0,88$

$t_u = 0,88$

$t_e = 1,25 \cdot h_s^{1/2} / a$

$t_e = 1,25 \cdot 3,75^{1/2} / 0,9$

$t_e = 2,69$

Předpokládaná doba evakuace z PU – 2.1: $t_u = 0,88$ minut, Časový limit $t_e = 2,69$ minut. Je splněna podmínka, že t_u je menší než t_e .

Dvě únikové cesty z požárního úseku 2.2 vyhoví požadavkům ČSN 73 0802 a požadavkům ČSN 73 0835 čl. 6..

Evakuace z požárních úseků v 2NP (PÚ 2.2) dle ČSN 73 0802 – k dispozici jsou dvě únikové cesty:

Posuzováno dle ČSN 73 0835 čl.8.4.1.4. a ČSN 73 0802.

Počátek únikové cesty je stanoven dle ČSN 73 0802 čl. 9.10.2 (počátek únikové cesty začíná vždy až za dveřmi jednotlivých pokojů).

E_{2np} řešená část = 2+2+19

E = Neschopní pohybu + S omezenou schopností pohybu + Schopní pohybu

$u = (2 \times 2 + 2 \times 1,5 + 19 \times 1,0) / 130 = 0,2$ to je nejméně 1,0 únik.pruh (ve skutečnosti jsou k dispozici 2 únikové pruhy).

Mezní délka NÚC dle tab.18 : 45 m.

Mezní délka NÚC dle ČSN 73 0835 : 40 m.

Skutečná délka NÚC je do 34 m.

$t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u$

$t_u = 0,75 \cdot 31 / 35 + (2 \times 2 + 2 \times 1,5 + 19 \times 1) / 130 \cdot 2 = 0,764$

$t_u = 0,764$

$t_e = 1,25 \cdot h s_1 / 2 / a$

$t_e = 1,25 \cdot 3,751 / 2 / 0,9$

$t_e = 2,69$

Předpokládaná doba evakuace z PU – 2.2: $t_u = 0,764$ minut, Časový limit $t_e = 2,69$ minut. Je splněna podmínka, že t_u je menší než t_e .

Dvě únikové cesty z požárního úseku 2.2 vyhoví požadavkům ČSN 73 0802 a požadavkům ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.6. a čl. 8.4.2..

Evakuace z požárních úseků v 2NP (PÚ 2.3) dle ČSN 73 0802 – k dispozici jsou dvě únikové cesty:

Posuzováno dle ČSN 73 0835 čl.8.4.1.4. a ČSN 73 0802.

Počátek únikové cesty je stanoven dle ČSN 73 0802 čl. 9.10.2 (počátek únikové cesty začíná vždy až za dveřmi jednotlivých pokojů).

E_{2np} řešená část = 2+2+19

E = Neschopní pohybu + S omezenou schopností pohybu + Schopní pohybu

$u = (21 \times 2 + 4 \times 1,5 + 15 \times 1,0) / 130 = 0,484$ to je nejméně 1,0 únik.pruh (ve skutečnosti jsou k dispozici 2 únikové pruhy).

Mezní délka NÚC dle tab.18 : 45 m.

Mezní délka NÚC dle ČSN 73 0835 : 40 m.

Skutečná délka NÚC je do 34 m.

$t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u$

$t_u = 0,75 \cdot 26 / 35 + (21 \times 2 + 4 \times 1,5 + 15 \times 1) / 130 \cdot 2 = 0,8$

$t_u = 0,8$

$t_e = 1,25 \cdot h s_1 / 2 / a$

$t_e = 1,25 \cdot 3,751 / 2 / 0,9$

$t_e = 2,69$

Předpokládaná doba evakuace z PU – 2.3: $t_u = 0,8$ minut, Časový limit $t_e = 2,69$ minut. Je splněna podmínka, že t_u je menší než t_e .

Dvě únikové cesty z požárního úseku 2.3 vyhoví požadavkům ČSN 73 0802 a požadavkům ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.6. a čl. 8.4.2..

Evakuace ze stávajících požárních úseků 2.NP se nemění oproti stávajícímu stavu. Nemění se počet osob, šířka nebo délka únikové cesty.

Evakuace z požárních úseků v 3NP, 4NP a 5NP dle ČSN 73 0802 a dle ČSN 73 0835

Evakuace ze stávajících požárních úseků se nemění oproti stávajícímu stavu.
Nemění se počet osob, šířka nebo délka únikové cesty.

Evakuace z požárních úseků v 1NP dle ČSN 73 0802 a dle ČSN 73 0834

Evakuace ze stávajících požárních úseků se nemění oproti stávajícímu stavu.
Nemění se počet osob, šířka nebo délka únikové cesty.

Posouzení chráněné únikové cesty B1 (vnitřní schodiště):

Z 5.NP až 1.NP je požadována šířka CHÚC "B":

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.3.6 se do šířky chráněných únikových cest započítávají pacienti neschopní pohybu, i když jsou evakuováni evakuačními výtahy, protože je také posuzována šířka východových dveří.

Dle ČSN 73 0835 tab.2 nesmí být použito na jednu únikovou cestu více než 250 osob.

Vzhledem k počtu osob většího než 200 osob dle ČSN 73 0802 čl.9.13.2 (ve skutečnosti 249) musí být východové dveře z objektu otočené po směru úniku.

E = Neschopní pohybu + S omezenou schopností pohybu + Schopní pohybu

E5np stávající část = 1+2+10

E5np stávající část = 3+5+11

E4np stávající část = 2+2+9

E4np stávající část = 4+8+14

E3np stávající část = 13+8+7

E3np stávající část = 6+10+18

E2np řešená část = 20+9+30

E1np stávající část = 0+5+45

E = 49+49+144=242 osob pro tuto únikovou cestu.

$u = (49 \times 2 + 49 \times 1,5 + 144 \times 1,0) / 300$

$u = 1,05$

To je 1,5 únikový pruh. Ve skutečnosti je k dispozici schodiště šířky ramene 1550 mm a dveře šířky 1100 mm. To je celkem 2,0 únikové pruhy.

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.2.2 nesmí být délka CHÚC "B" delší než 90 m. Ve skutečnosti je tato délka 84 m.

Posouzení chráněné únikové cesty B2 (vnitřní schodiště):

Z 5.NP až 1.NP je požadována šířka CHÚC "B":

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.3.6 se do šířky chráněných únikových cest započítávají pacienti neschopní pohybu, i když jsou evakuováni evakuačními výtahy, protože je také posuzována šířka východových dveří.

Dle ČSN 73 0835 tab.2 nesmí být použito na jednu únikovou cestu více než 250 osob.

Vzhledem k počtu osob menšího než 200 osob dle ČSN 73 0802 čl.9.13.2 (ve skutečnosti 71) nemusí být východové dveře z objektu otočené po směru úniku.

E = Neschopní pohybu + S omezenou schopností pohybu + Schopní pohybu

E5np stávající část = 3+3+15

E4np stávající část = 3+2+10

E3np stávající část = 15+10+10

E2np řešená část = 7+0+31

E1np = 0.

E = 28+15+66=109 osob pro tuto únikovou cestu.

$$u = (28 \times 2 + 15 \times 1,5 + 66 \times 1,0) / 300$$

$$u = 0,482$$

To je 1 únikový pruh. Ve skutečnosti je k dispozici schodiště šířky ramene 1100 mm a dveře šířky 1100 mm. To je celkem 2,0 únikové pruhy.

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.2.2 nesmí být délka CHÚC "B" delší než 90 m. Ve skutečnosti je tato délka 70,4m.

Nouzové osvětlení a značení únikových cest:

Únikové cesty, které slouží k evakuaci pacientů, musí mít zabezpečeno nouzové osvětlení a musí být na nich vyznačen směr úniku a únikové východy tabulkami dle ČSN 01 8013 a ČSN ISO 3864.

Navržené únikové cesty a prostory pro vodorovnou evakuaci vyhovují požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835.

h) Stanovení odstupových vzdáleností popř. bezpečnostních vzdáleností a jejich zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě

Odstupové vzdálenosti jsou posuzovány od požárně otevřených ploch navrženého objektu a zároveň od požárně otevřených ploch stávajících budov, které mají okna orientovaná směrem k nové části. Odstupové vzdálenosti jsou zakresleny do výkresu požární ochrany. Ve vymezeném požárně nebezpečném prostoru nejsou v obvodových stěnách sousedních objektů požárně otevřené plochy.

Výsledné odstupy od objektu jsou vyznačeny ve výkresové dokumentaci. Dle potřeby byly jednotlivé požárně otevřené stěny nahrazeny požárně odolnou prosklenou stěnou s odolností dle SPB jednotlivých úseků. Toto je vyznačeno ve výkresové dokumentaci.

Výpočet odstupových vzdáleností podle ČSN 73 0802 od PÚ 2.3

p _v	l	h _u	k ₂	k ₃	p _o	d	p _o *	d*		
[kg.m-2]		[m]	[KW.m-2]				[%]	[m]	[%]	[m]

30,0	4,0	1,40	87,57	0,69	0,99	115	2,64	115	2,64	
30,0	2,6	1,60	87,57	0,69	0,99	100	2,18	100	2,18	
30,0	10,5	1,60	87,57	0,69	0,99	100	3,40	100	3,40	
30,0	1,5	1,60	87,57	0,69	0,99	100	1,68	100	1,68	
30,0	1,2	1,50	87,57	0,69	0,99	100	1,45	100	1,45	
30,0	0,6	1,20	87,57	0,69	0,99	100	0,89	100	0,89	
30,0	1,5	1,50	87,57	0,69	0,99	100	1,63	100	1,63	
30,0	0,9	2,10	87,57	0,69	0,99	100	1,43	100	1,43	

Hodnoty označené * pro $p_o < 40\%$ neextrapolované na 40%

Výpočet odstupových vzdáleností podle ČSN 73 0802 od PÚ 2.2

p_v	l	h_u	k_2	k_3	p_o	d	p_o^*	d^*	
[kg.m-2]		[m]	[KW.m-2]			[%]	[m]	[%]	[m]
<hr/>									
30,0	1,5	2,00	87,57	0,69	0,99	100	1,87	100	1,87
30,0	1,8	2,00	87,57	0,69	0,99	80	1,78	80	1,78
30,0	2,4	2,00	87,57	0,69	0,99	80	2,05	80	2,05

30,0 3,0 1,60 87,57 0,69 0,99 100 2,32 100 2,32
30,0 2,0 1,50 87,57 0,69 0,99 100 1,87 100 1,87
Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

Výpočet odstupových vzdáleností podle ČSN 73 0802 od PÚ 2.1

pv	l	hu	k2	k3	po	d	po*	d*
[kg.m-2]	[m]	[KW.m-2]				[%]	[m]	[%]

28,0	1,5	2,00	87,57	0,69	0,99	100	1,87	100
28,0	1,8	2,00	87,57	0,69	0,99	80	1,78	80
28,0	2,4	2,00	87,57	0,69	0,99	80	2,05	80
28,0	3,0	1,60	87,57	0,69	0,99	100	2,32	100
28,0	2,0	1,50	87,57	0,69	0,99	100	1,87	100

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

Posuzované požární úseky jsou mimo požárně nebezpečný prostor stávajících i nových objektů. Současně nové požární úseky nezasahují do požárně otevřených ploch jiného požárního úseku nebo objektu.

Posuzované požární úseky nezasahují mimo pozemky investora.

Veškeré požadavky příslušných ČSN na provedení odstupových vzdáleností byly v projektu splněny.

i) Vymezení požárně nebezpečného prostoru a a jeho zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Posuzované požární úseky jsou mimo požárně nebezpečný prostor stávajících i nových objektů. Současně nové požární úseky nezasahují do požárně otevřených ploch jiného požárního úseku nebo objektu.

Posuzované požární úseky nezasahují mimo pozemky investora.

Veškeré požadavky příslušných ČSN na provedení odstupových vzdáleností byly v projektu splněny.

j) Zhodnocení provedení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku

K objektu vede stávající přístupová komunikace po areálových komunikacích minimální šířky 3 m dle ČSN 73 0802 čl. 12.2. Tyto komunikace slouží současně pro průjezd zásobování a splňují parametry pro průjezd požárních vozidel a vede do vzdálenosti minimálně 20 m od vstupu do objektu, kterými se předpokládá vedení hasebního zásahu.

Vjezdy určené pro příjezd vozidel se u objektu nevyskytují. Příjezd požárních vozidel do areálu je stávající.

Nástupní plochu není třeba nově dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4. a ČSN 73 0835 čl. 8.7. zřizovat, řešená část je na úrovni 2.NP. Před hlavním vstupem z jižní strany objektu je stávající nástupní plocha. Další stávající nástupní plocha je ze západní strany vedle magnetické rezonance. Další nová nástupní plocha je po zacouvání vedle bočního schodiště. V celém areálu platí zákaz parkování mimo vymezené plochy.

Vnitřní zásahové cesty není třeba dle ČSN 73 0802 čl. 12.5.1 navrhovat.

k) Způsob zabezpečení stavby požární vodou a jinými hasebními látkami včetně rozmístění vnějších a vnitřních odběrných míst

Vnitřní hydrantový systém je navržen dle ČSN 73 0873-typ D 25 s tvarově stálou 30 m hadicí. Jsou navrženy ve všech podlažích v blízkosti vstupů do schodiště. Veškeré rozvody vody v objektu jsou navrženy z kovových trub. Vnitřní vodovod je nadimenzován dle ČSN 73 0873 čl. 6.8. Minimální požadavky dle ČSN 73 0873 jsou tlak 0,2 MPa a průtok 0,3 l/s. Hydrantové systémy jsou zavodněné.

Nový hadicový systém bude osazen ve výšce 1,30 m (osa skříně) a bude snadno přístupný a viditelný. Zavodnění potrubí k dodávce vody do hasícího systému bude provedeno z nehořlavých hmot dle požadavků ČSN 73 0873. Prostory, kde jsou umístěny hadicové systémy, jsou chráněny proti zamrznutí. Umístění hadicových systémů je patrné z výkresů PO. U nových hadicových systémů musí být provedena i instalace nouzového osvětlení dle ČSN EN 1838. Hadicové systémy jsou umístěny tak, aby byl možný dosah do všech PU požadujících umístění vnitřního odběrného místa.

Vnější vodovod v této části areálu je stávající. V okruhu 150 m od vstupů do objektu je k dispozici venkovní hydrant na vodovodním potrubí DN 150. Vnější vodovod je nadimenzován dle ČSN 73 0873 tab. 2. Minimální požadavky dle ČSN 73 0873 na průtok je 6 l/s pro $v = 0,8$ m/s. Zásobování vody pro protipožární zásah bude zajištěno ze stávajících vodovodních řádů v areálu nemocnice, kde jsou umístěny i stávající požární hydranty. Požadavky se oproti stávajícímu stavu nezvyšují.

l) Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasících přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835 budou posuzované úseky vybaveny přenosnými hasícími přístroji. PHP budou osazeny na viditelných, lehce dostupných místech ve výšce PHP maximálně 1,50 m nad podlahou. Rozmístění PHP je patrné z výkresové části. U přenosných hasících přístrojů musí být provedena i instalace nouzového osvětlení.

PÚ PN 2.1 – dle ČSN 73 0802 a v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. budou v novém požárním úseku osazeny PHP s hasící schopností 27A, 183B, C (práškový s 6 kg náplně) a PHP s hasící schopností 70B (CO₂ (sněhový) s 5 kg náplně) v počtu : 2 ks (práškový s 6 kg náplně) + 2 ks (S5 (sněhový) s 5 kg náplně)

PÚ PN 2.2 + PÚ PN 2.5 + PÚ PN 2.6 – dle ČSN 73 0802 a v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. budou v novém požárním úseku osazeny PHP s hasící schopností 27A, 183B, C (práškový s 6 kg náplně) a PHP s hasící schopností 70B (CO₂ (sněhový) s 5 kg náplně) v počtu : 3 ks (práškový s 6 kg náplně) + 2 ks (S5 (sněhový) s 5 kg náplně)

PÚ PN 2.3 – dle ČSN 73 0802 a v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. budou v novém požárním úseku osazeny PHP s hasící schopností 27A, 183B, C (práškový s 6 kg náplně) a PHP s hasící schopností 70B (CO₂ (sněhový) s 5 kg náplně) v počtu : 3 ks (práškový s 6 kg náplně) + 2 ks (S5 (sněhový) s 5 kg náplně)

PÚ PN 2.4 – neřešená část – stávající beze změny

m) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

1. Zhodnocení technických zařízení stavby - Elektroinstalace - požadavky:

Rozvaděče v objektu v CHUC B budou v požárně odolném provedení s odolností dle ČSN 73 0810 čl. 6.1.7 b). Rozvaděč je zazděn ve zdi s odolností minimálně EI 30 DP1. Ve

skutečnosti vykazuje požární odolnost EI 60 DP1. Požární odolnost těchto dveří je navržena EI-S 30 DP1.

Požární rozvaděče v objektu budou v požárně odolném provedení s odolností dle ČSN 73 0848 čl. 5.6.2. Rozvaděč je proveden s požární odolností minimálně EI 45 DP1. Ve skutečnosti vykazuje požární odolnost EI 60 DP1. Požární odolnost dveří do rozvaděče je navržena EI-S 45 DP1.

Objekt je zabezpečen hromosvodem.

Reproduktory evakuačního rozhlasu budou namontovány ve všech místnostech tak, aby bylo poplachové hlášení ve všech prostorech slyšitelné a také srozumitelné. Protože systém evakuačního rozhlasu bude ovládán systémem EPS, musí být instalován systém certifikovaný dle ČSN EN 54-16. Instalovaný systém bude kompatibilní se systémem instalovaným v objektu PAM (Variodyn), se kterým bude přímo propojen optickým kabelem. Mikrofonní pult je instalován v objektu PAM m.č. 110 a bude instalován také v objektu technického dispečinku v kotelně. Do nového systému budou připojeny také zbylé stávající reproduktory instalované v objektu č.4, nyní připojené k systému Bosch Praesideo.

Kabelové trasy budou provedeny kabely s třídou funkčnosti P30-R a třídou reakce na oheň B2cas1d0 typu 1-CHKE-V 2x1,5 nebo 2x2,5. Kabely s třídou funkčnosti P30-R musí být vždy přichyceny kovovými příchytkami tak, aby trasa jako celek měla odolnost při požáru P30-R. Kovové příchytky musí být maximálně 30cm od sebe. Příchytky je nutné připevňovat kovovými hmoždinkami nebo šrouby do betonu.

Domácí rozhlas je navržen tak, aby obsluha měla možnost předávat pokyny do jednotlivých oddělení samostatně, tak aby byla vyloučena možnost paniky při evakuaci osob a zahájit tak evakuaci osob.

Nový domácí rozhlas bude navržen tak, aby po vzniku požáru nebyl vyřazen z provozu a jeho funkčnost musí být zajištěna po dobu minimálně 30 minut. Připojení musí odpovídat požadavku pro vyhrazené zařízení PO. Napojení je provedeno ze dvou nezávislých zdrojů (dieselaagregát) a je provedeno dle ČSN 73 0802 čl. 12.9.2..

Po spuštění evakuačního rozhlasu je vypnuta hudba, rádio apod. – požární hlášení má prioritu. Reproduktory jsou nastaveny tak, aby byly všude dobře slyšitelné.

Ventilátory pro požární větrání budou napojeny na dva nezávislé zdroje elektrické energie podle ČSN 73 0802 čl. 12.9.1.

Dodávka elektrické energie pro zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektů musí být provedena v souladu s ČSN 73 0802 čl. 12.9 a ČSN 73 0835 čl. 8.4.4.

Tato zařízení musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů. Z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého (větrání chodeb pro vodorovnou evakuaci 30 minut a CHÚC B - 45 minut, LEV – 45 minut).

Přepnutí na druhý napájecí zdroj je navrženo samočinné.

Jako druhý zdroj elektrické energie jsou využívány dieselaagregáty z obou trafostanic v areálu Nemocnice v Karlových Varech.

Zařízení napojená na zařízení náhradního zdroje elektrického proudu – z dieselaagregátu Nemocnice Karlovy Vary případně UPS:

- Nouzové osvětlení – vlastní záložní zdroj

- Domácí rozhlas
- EPS
- Požární větrání

- Evakuační výtahy – stávající beze změny

Vedení zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu (myšleno ve vztahu k EPS, domácímu rozhlasu, požárnímu větrání) je navrženo kabelem s funkčností při požáru.

V prostoru CHUC jsou dle ČSN 73 0802 čl. 8.3.3 volně vedené kabely a vyhovují ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2 a ČSN IEC 332-3.

Požárně bezpečnostní zařízení budou připojena kabely u nichž je zajištěna funkčnost po dobu minimálně 30 nebo 45 minut (dle druhu zařízení) při vystavení účinkům požáru.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu jsou připojena z rozvaděčů R.PBZ-4A a R.PBZ-4B tak, že zůstávají funkční po celou požadovanou dobu při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Vedení vodičů musí být provedeno v souladu s ČSN 73 0802 čl.12.9.2.

Vodiče a kabely pro zařízení protipožárního zabezpečení stavebních objektů mohou být:

- a) Mohou být volně vedené prostory a PU bez požárního rizika, včetně CHÚC "B", pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1,do, nebo
- b) mohou být volně vedeny prostory a PU 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 alespoň B2ca s1,do, nebo
- c) musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím minimálně 10 mm, popřípadě vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být 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, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost.

Požárně bezpečnostní zařízení jsou v projektu el. napojeny vodiči a kabely vykazujícími požární odolnost P30-R nebo P45-R.

Protipožární opatření

Elektrická zařízení, zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k požárnímu zabezpečení staveb (evakuační výtahy, požární klapky, požární ventilátory a jejich klapky, okna pro odvod kouře, ústředna evakuačního rozhlasu), budou napojeny kabely s funkční schopností při požáru (např. CXKH-V180 apod.) z rozvaděčů R.PBZ (obsahuje automatiku přepínání napájení ze dvou nezávislých zdrojů (MDO (málo důležité obvody)-DO (důležité obvody)) a zůstává pod napětím i v případě vypnutí hlavních rozvaděčů objektu).

Objekt 4 je elektricky rozdělen na dvě části, každá má svojí hlavní rozvodnu NN. Severní část, označená 4B, má rozvodnu NN ve 2.PP a je napojena ze staré trafostanice TS1 a DAG1, jižní část, označená 4A má nově vybudovanou rozvodnu NN v 1.NP a je

napojena z nové TS2 a DAG2 v PAMu. V každé z těchto rozvoden je osazen rozvaděč určený pro napájení požárně bezpečnostních zařízení R.PBZ.

V celé řešené části objektu je navrženo nouzové orientační osvětlení pomocí nouzových svítidel s autonomním vestavným zdrojem (autonomie 1h). Nouzové osvětlení je navrženo zejména na všech komunikacích (chodbách a schodištích), v čekárnách, lůžkových pokojích a ostatních místnostech s trvalým pobytem osob. Na nouzová svítidla nesmí být nalepeny žádné piktogramy a podobné nesmysly, které by snižovaly intenzitu nouzového osvětlení. Označení únikových cest apod. je řešeno samostatnými tabulkami, viz. PD PBŘ.

Všechny kabelové průchody mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny protipožárními ucpávkami. (Vlastní protipožární ucpávky jsou součástí projektu PBŘ a budou provedeny po ukončení elektrorozvodů).

V prostorách určených vyhláškou č. 23/2008 a 268/2011 Sb. jsou navrženy kabely vyhovující požadované specifikaci.

CENTRAL STOP

Funkce "Central stop" je rozdělena samostatně pro obě části řešeného objektu (4A a 4B) a je zajištěna tlačítky, která vypnou hlavní jističe v rozvaděčích RHM a RHD. Jejich vypnutím dojde k odpojení všech el. obvodů s výjimkou napájení rozvaděčů R-PBZ, ze kterých jsou napájeny zařízení sloužící požárnímu zabezpečení objektu. Dále zůstávají v provozu nouzová svítidla s lokálními bateriemi. Záložní zdroj UPS je možno vypnout samostatným bezpečnostním tlačítkem – toto řešení je zvoleno proto, že se jedná o zdroj sloužící pro napájení životně důležitých zařízení a přístrojů u pacientů a jejich vypnutí je možné pouze v odůvodněných případech. Umístění tlačítek je určeno řešením PBŘ. Vypínání objektu lze provádět pouze za přítomnosti obsluhy objektu, která určí, zda je už možné objekt vypnout a které části (v objektu hrozí případné ohrožení pacientů napojených na el.). Tlačítka CENTRAL STOP, TOTAL STOP a STOP UPS jsou osazena v prostoru místnosti 106 u výstupu z objektu. Těmito tlačítky se vypínají jak část A objektu, tak část B.

TOTAL STOP

Funkce "Total stop" je rozdělena samostatně pro obě části řešeného objektu (4A a 4B) a je zajištěna tlačítky, která vypnou hlavní jističe v rozvaděčích RHM a RHD a také R.PBZ. Záložní zdroj UPS je možno vypnout samostatným bezpečnostním tlačítkem. Umístění tlačítek je určeno řešením PBŘ. Vypínání objektu lze provádět pouze za přítomnosti obsluhy objektu, která určí, zda je už možné objekt vypnout a které části (v objektu hrozí případné ohrožení pacientů napojených na el.). Tlačítka CENTRAL STOP, TOTAL STOP a STOP UPS jsou osazena v prostoru místnosti 106 u výstupu z objektu. Těmito tlačítky se vypínají jak část A objektu, tak část B.

Volně vedené kabely v prostoru CHUC (dopojení mezi světlem a vlastním kabelem vedeným pod omítkou) bude provedeno z kabelů vyhovujících ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2 a ČSN IEC 332-3.

Volně vedené kabely mimo prostor CHUC budou posouzeny dle ČSN 73 0802 čl. 12.9.3. V případě, že nad plným podhledem bude vytvořen prostor s vyšším požárním zatížením (rozvody kabelů dle ČSN 73 0802 čl. 12.9.3.), budou provedeny dvě úrovně jištění systémem EPS – nad podhledem v mezistropním a v úrovni podhledu. Toto je navrženo v chodbách. Toto je řešeno dle ČSN 73 0802 osazením čidel EPS do prostoru mezipodhledu.

Elektrické zařízení, jehož chod je při požáru nezbytný k ochraně osob, zvířat a majetku, musí být navrženo tak, aby byla při požáru zajištěna dodávka elektrické energie za podmínek stanovených českými technickými normami uvedenými v příloze č. 1 části 1 bodech 1 a 2 a části 4. Druhy a vlastnosti volně vedených vodičů a kabelů zajišťujících funkčnost elektrických zařízení podle věty první jsou uvedeny v příloze č. 2. Veškeré kabely jsou provedené dle této vyhlášky – kabely pro požární zařízení (požární větrání, EPS, evakuační rozhlas) jsou provedeny s funkčností při požáru.

Veškeré volně vedené kabely v prostoru lůžkových oddělení budou dle vyhlášky 23/2008 Sb. a 268/2011 Sb..

U přenosných hasících přístrojů a hydrantů musí být provedena i instalace nouzového osvětlení.

Únikové cesty, které slouží evakuaci pacientů, budou vybaveny nouzovým osvětlením. Záložní zdroj svítidel nouzového osvětlení musí umožnit osvětlení únikových cest alespoň dle ČSN 1838 po dobu 60 minut. Svítidlo nouzového osvětlení má být umístěno na stěnách ve výšce cca 2,2 m nad úrovní podlahy. Nouzové osvětlení je v projektu uvažováno s vlastním nouzovým zdrojem.

Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 – ve skutečnosti A1.

Navržené řešení EL. splňuje požadavky požárně bezpečnostního řešení.

2. Zhodnocení technických zařízení stavby - Vytápění, zdravotnické instalace, potrubní pošta, chlazení - požadavky:

Je navrženo teplovodní vytápění. V objektu (v 1.NP) je situována je rozvodna tepla. Kotelna není v posuzovaném objektu navržena.

Rozvody budou na prostupech hranicemi požárních úseků utěsněny.

Tepelná izolace a potrubí volně vedených rozvodů musí vykazovat třídu reakce na oheň B-s1. Ve skutečnosti je navrženo z mědi nebo pozinku (třída reakce na oheň A1) a je opatřeno izolací z minerální vaty (třída reakce na oheň A1). Toto je třeba dodržet v prostoru požárních úseků 2.NP (plochy jsou vyznačeny na výkrese).

Tepelná izolace a potrubí volně vedených rozvodů potrubní pošty musí vykazovat třídu reakce na oheň B-s1. Ve skutečnosti je navrženo z mědi nebo pozinku (třída reakce na oheň A1) a je opatřeno izolací z minerální vaty (třída reakce na oheň A1). Toto je třeba dodržet v prostoru požárních úseků 2.NP (plochy jsou vyznačeny na výkrese).

Vnitřní hydrantový systém je navržen dle ČSN 73 0873-typ D 25 s tvarově stálou 30 m hadicí. Jsou navrženy ve všech podlažích v blízkosti vstupů do schodiště. Veškeré rozvody vody v objektu jsou navrženy z kovových trub. Vnitřní vodovod je nadimenzován dle ČSN 73 0873 čl. 6.8. Minimální požadavky dle ČSN 73 0873 jsou tlak 0,2 MPa a průtok 0,3 l/s. Hydrantové systémy jsou zavodněné.

Nový hadicový systém bude osazen ve výšce 1,30 m (osa skříně) a bude snadno přístupný a viditelný. Zavodněné potrubí k dodávce vody do hasícího systému bude provedeno z nehořlavých hmot dle požadavků ČSN 73 0873. Prostory, kde jsou umístěny hadicové systémy, jsou chráněny proti zamrznutí. Umístění hadicových systémů je patrné z výkresů PO. U nových hadicových systémů musí být provedena i instalace nouzového

osvětlení dle ČSN EN 1838. Hadicové systémy jsou umístěny tak, aby byl možný dosah do všech PU požadujících umístění vnitřního odběrného místa.

Vnější vodovod v této části areálu je stávající. V okruhu 150 m od vstupů do objektu je k dispozici venkovní hydrant na vodovodním potrubí DN 150. Vnější vodovod je nadimenzován dle ČSN 73 0873 tab. 2. Minimální požadavky dle ČSN 73 0873 na průtok je 6 l/s pro $v = 0,8$ m/s. Zásobování vody pro protipožární zásah bude zajištěno ze stávajících vodovodních řádů v areálu nemocnice, kde jsou umístěny i stávající požární hydranty. Požadavky se oproti stávajícímu stavu nezvyšují.

Navržené řešení UT a ZTI splňuje požadavky požárně bezpečnostního řešení.

3. Zhodnocení technických zařízení stavby - Plynovod - požadavky:

Není navržen rozvod zemního plynu.

V objektu jsou vedené rozvody kyslíku, CO₂, N₂O, stlačeného vzduchu a vakua. Zdrojem jsou stávající v areálu nemocnice. Z těchto stanic bude veden rozvod do navrhovaného objektu do prostoru 1.PP. Zdrojem kyslíku je stávající kyslíková stanice v areálu nemocnice.

Prostory s rozvody kyslíku budou samostatně větratelné.

Rozvody je možno vést volně požárními úseky lůžkových oddělení pouze pro zdravotnické aparatury umístěné v těchto úsecích. Horizontální rozvod bude tažen od vstupu do objektu podzemním podlažím, odkud bude vyvedena stoupačka (samostatné odvětrané požární úseky), odkud budou již rozvedeny konečné rozvody.

Všechny kontrolní dvířka do instalačních šachet z prostoru CHUC B budou s požární odolností EI-Sm. Požární odolnost je stanovena dle ČSN 73 0802 tabulka 12.

Všechny kontrolní dvířka do podhledů z prostoru CHUC B budou s požární odolností EI-Sm. Požární odolnost je stanovena dle ČSN 73 0802 tabulka 12.

Všechny kontrolní dvířka do instalačních šachet mimo prostor CHUC budou s požární odolností EW. Požární odolnost je stanovena dle ČSN 73 0802 tabulka 12.

Požárně dělící konstrukce, které ohraničují instalační šachty budou provedeny z pálených cihel s obsahem dutin do 40% tl. 75 mm nebo z cihel s obsahem dutin 40-55% tl. 100 mm nebo jsou stávající z cihel CPP tl. 100 mm nebo 150 mm. Tato konstrukce vykazuje skutečnou požární odolnost EI 30 DP1. Je požadováno maximálně EI 30 DP1 (pro 4.SPB v nadzemním podlaží).

Vypínání objektu od rozvodů medicinálních plynů se nemění oproti stávajícímu stavu a je přímo u jednotlivých zdrojů medicinálních plynů.

Navržené řešení MP splňuje požadavky požárně bezpečnostního řešení.

4. Zhodnocení technických zařízení stavby - Vzduchotechnika – požadavky:

V posuzované části objektu jsou navrženy strojovny vzduchotechniky jako samostatný požární úsek. Požárně oddělené prostory ve strojovně VZT jsou využity pro požární ventilátory a jsou vždy součástí příslušného požárního úseku.

Osazení požárních klapek a provedení chráněného rozvodu VZT, bude navrženo v souladu s ČSN 73 0872 a ČSN 73 0835 čl. 8.5. (nechráněná vzduchotechnická potrubí (všech průřezů), které prostupují stavebními konstrukcemi, jež vymezují požární úseky lůžkového oddělení nebo požární úseky, kde směřuje evakuace, musí být v místě prostupů zabezpečeny požárními klapkami, ovládanými zařízením EPS. Toto (požární

klapky) není dovoleno nahradit jiným technickým zařízením či opatřením.). Řešení rozvodů VZT systému, opatření PO dle požadavků ČSN 73 0872, je zpracováno v projektové dokumentaci vzduchotechniky. Protipožární klapky budou ovládány impulsem EPS.

Dle ČSN 73 0835 budou veškeré rozvody VZT na hranicích prostoru LZ2 bez rozdílu průřezu opatřeny požární klapkou s odolností EIS. Tato klapka bude ovládána pomocí EPS.

Požární izolace chráněných rozvodů VZT musí vyhovovat ČSN 73 0872 včetně ČSN 730810.

Při vyústění výdechových a sacích otvorů musí být respektovány požadavky ČSN 73 0872 čl.4.3.

Otvory pro sání vzduchu do prostorů, do kterých je vedena evakuace osob budou umístěny 1,50 m vodorovně a 3,00 m svisle od požárně otevřených ploch jiných PÚ.

Otvory pro sání vzduchu do prostorů, do kterých je vedena evakuace osob budou umístěny 1,00 m svisle od střešního pláště.

Všechny otvory pro výdechy situované nad hořlavým střešním pláštěm budou minimálně vždy 0,50 m nad úrovní střešního pláště.

V případě nedodržení požadovaných vzdáleností bude zajištěno samočinné vypnutí zařízení VZT od EPS s umístěním čidel v jeho potrubí – dle čl. 4.3.5 ČSN 73 0872. Toto se nevztahuje na požární větrání, požární větrání nesmí nasávat z požárně nebezpečného prostoru. Osazené čidlo EPS ve výkrese není v potrubí, ale monitoruje prostor mimo potrubí ve strojovně požárního větrání.

Otvory pro výfuk vzduchu musí být:

- Nejméně 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství, otvorů pro přirozené větrání chráněných nebo částečně chráněných únikových cest, nasávacích otvorů VZT zařízení, stavebních konstrukcí z hořlavých hmot, požárně otevřených ploch (oken a světlíků).
- Nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC.

Otvory pro sání vzduchu musí být:

- Nejméně 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od požárně otevřených ploch obvodových stěn.
- Potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár.

Veškerá VZT potrubí a rozvody budou v nehořlavém provedení, třída reakce na oheň A1 nebo A2, podmínka vyhl. MMR č. 268/2009 Sb.

Požární klapky budou s požární odolností EIS ("i↔o") dle SPB. Dle ČSN 73 0810 čl.9.2.2 budou požární klapky v provedení EI-S. Požární klapky musí být přístupné.

Dle ČSN 73 0802 čl. 9.3.3 nesmí být v prostoru CHUC volně vedené rozvody VZT nesloužící pro větrání CHUC. Ve skutečnosti jsou v projektu tyto rozvody požárně izolovány s odolností pro daný SPB (30 minut).

Dle ČSN 73 0810 čl. 9.2.6 nesmí být vyústěné větrací mřížky (stěnové požární uzávěry) do prostoru CHUC.

Odvětrání strojovny výtahu, výtahové šachty a instalačních šachet bude odvětráno do venkovního prostoru dle požadavku ČSN 73 0802 čl.8.10.5, čl.8.11.1 a čl.8.12.2..

Zařízení pro větrání prostorů pro vodorovnou evakuaci, větrání předsíní a CHUC musí být napojené na náhradní zdroj el. energie.

Prostor, kam vede vodorovná evakuace, musí být větrána dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.2.d) s přívodem a odvodem vzduchu s desetinásobnou výměnu vzduchu a to po dobu minimálně 30 minut.

Prostor předsíně musí být větrána dle ČSN 73 0835 čl. 8.1.5 s přívodem a odvodem vzduchu s patnáctinásobnou výměnu vzduchu a přetlakem minimálně 25 Pa a maximálně 50 Pa a to po dobu minimálně 30 minut.

Prostor CHUC B musí být větrána dle ČSN 73 0802 čl. 9.4.5 s přívodem a odvodem vzduchu s patnáctinásobnou výměnu vzduchu a přetlakem minimálně 25 Pa a maximálně 100 Pa (na výkrese vyznačeno křížovým šrafem) a to po dobu minimálně 45 minut.

Veškeré rozvody vzduchotechniky budou v nehořlavém provedení a budou provedeny v souladu s ČSN 73 0872. Izolace pro chráněná vzduchotechnická potrubí včetně požárních klapek jsou specifikovány v projektu VZT. Požární izolace musí být provedeny certifikovanými systémy s požadovanou požární odolností podle SPB úseků, kterými procházejí – platí ČSN 73 0810.

Potrubí vedené nad jinými požárními úseky bez klapky bude izolováno protipožární izolací s odolností:

Stupeň požární bezpečnosti	1. SPB	2. SPB	3. SPB	4. SPB	5. SPB	6. SPB	7. SPB
Požadovaná požární odolnost VZT potrubí	15	15	30	30	45	60	90

Vzduchotechnická zařízení musí být navržena podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 částech 4 a 9. Na potrubí vzduchotechnického zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

Tepelná a protihluková izolace musí vykazovat třídu reakce na oheň B-s1. Toto je třeba dodržet v prostoru požárních úseků lůžkových oddělení.

Větrání stávajících únikových cest v sousedních objektech není vestavbou dotčeno - je stávající.

Navržené řešení VZT splňuje požadavky požárně bezpečnostního řešení.

5. Zhodnocení technických zařízení stavby - Technologie - požadavky;

Ve stavbě zdravotnického zařízení a zařízení sociální péče s projektovanou kapacitou nad 50 osob musí být v lůžkových částech prokázáno zkouškou provedenou podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 části 10, že zápalnost textilní zálony, závěsu, čalounické materiály je delší než 20 sekund – v objektu se nevyskytují jsou nahrazeny žaluziemi dle ČSN 73 0835 – viz. zpráva PBŘ. Uvedené materiály čalounické jsou vyhovující dle ČSN EN 1021-2.

6. Zhodnocení technických zařízení stavby - Posouzení dle vyhlášky 23/2008 a 268/2011 Sb.

Elektrické zařízení, jehož chod je při požáru nezbytný k ochraně osob, zvířat a majetku, musí být navrženo tak, aby byla při požáru zajištěna dodávka elektrické energie za podmínek stanovených českými technickými normami uvedenými v příloze č. 1 části 1 bodech 1 a 2 a části 4. Druhy a vlastnosti volně vedených vodičů a kabelů zajišťujících

funkčnost elektrických zařízení podle věty první jsou uvedeny v příloze č. 2. Veškeré kabely jsou provedené dle této vyhlášky – kabely pro požární zařízení (požární větrání, EPS, evakuační rozhlas) jsou provedeny s funkcí při požáru.

Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 – ve skutečnosti A1.

Vzduchotechnická zařízení musí být navržena podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 částech 4 a 9. Na potrubí vzduchotechnického zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

Výtah, který neslouží k evakuaci, bude označen bezpečnostním značením "Tento výtah neslouží k evakuaci osob". Evakuační výtah bude označen cedulkou "Evakuační výtah".

Schodiště ve stavbě zdravotnického zařízení a zařízení sociální péče s více než třemi nadzemními podlažími nebo se dvěma a více podzemními podlažími musí být označeno u vstupu do každého podlaží. Označení se skládá z pořadového čísla nadzemního podlaží doplněného písmeny "NP" nebo podzemního podlaží doplněného písmeny "PP". Schodiště budou označena cedulkami např. "2.NP".

Ve stavbě zdravotnického zařízení a zařízení sociální péče s projektovanou kapacitou nad 50 osob musí být v lůžkových částech prokázáno zkouškou provedenou podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 části 10, že zápalnost textilní záclony, závěsu, čalounické materiálu je delší než 20 sekund – v objektu se nevyskytují jsou nahrazeny žaluziemi dle ČSN 73 0835 – viz. zpráva PBŘ. Uvedené materiály čalounické jsou vyhovující dle ČSN EN 1021-2.

n) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními včetně podmínek a návrhu způsobu jejich umístění, jejich instalace do stavby a stanovení požadavků pro provedení stavby

1. Výchozí podklady pro návrh zařízení EPS

Z hlediska zabezpečení zařízením EPS bude v rámci této stavby plně respektována realizovaná koncepce v rámci celého areálu nemocnice a zavedený systém návaznosti požárně bezpečnostních zařízení dle požadavků investora a v návaznosti na provozovanou část.

V projektu byl zvolen čas T1 1minuta a T2 5 minut.

Ústředna EPS je stávající v místnosti č. 110 v 1.NP proti prostoru magnetické rezonance. Tato místnost již tvoří stávající samostatný požární úsek. Obslužné tablo je dovedeno do stávajícího velínu nemocnice.

2. Koncepce a rozsah systému EPS

Systém EPS bude proveden na základě vytipování požárně nebezpečných prostorů, které je nutné dle platných ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 a norem souvisejících, chránit.

Dokumentace je vypracována pro rekonstruované prostory se zachováním jednoho ze dvou stávajících systémů EPS, používaných v tomto objektu. Tento bude upraven a rozšířen.

Objekt nebude vybaven vlastním klíčovým trezorem (KT) ani zařízením pro dálkový přenos (ZDP). V areálu je navržena 24 hodinová stálá služba s telefonickým spojením na HZS.

3.1 Samočinné hlásiče požáru

Dále je požadováno zabezpečení elektrickou požární signalizací v rozsahu daném ČSN 73 0835 čl.8.6 a ČSN 73 0875 čl. 4.3.1.:

- V objektu budou veškeré prostory s požárním zatížením zajištěny hlásiči požáru. Tlačítkové hlásiče požáru budou u východů na volné prostranství, u vstupů na schodiště, v místnostech příjmů, sesteren a u požárních uzávěrů dělicích objekt. Hlásiče budou zapojeny nepřetržitě a buď mají samostatný zdroj el.proudu nebo jsou napojeny na náhradní zdroj. Tlačítkové hlásiče požáru budou u východů na volné prostranství, u vstupů na schodiště, v místnostech příjmů a u požárních uzávěrů dělicích objekt.
- Požadavek na umístění hlásiče je zakreslen ve výkresech i v prostorech nad podhledy, kde je navrženo vedení hlavních kabelových tras (nutnost osazení hlásiče byla ověřena a hlásiče byly navrženy v prostorech s požárním rizikem – dle ČSN 73 0802 čl. 6.7. – v těchto prostorách je stanoveno požární zatížení nižší než 7,5 kg/m² a současně je součinitel a menší než 1,1).

Všechny nové rozvody budou zavedeny do adresného systému s optickou signalizací místa poplachu na tablu na stávajícího velínu.

3.2 Tlačítkové hlásiče požáru

budou v rámci stavby instalovány:

- u východů z nechráněných únikových cest do chráněných únikových cest
- u východů z únikových cest do volného prostranství
- v místech, kde procházejí osoby konající ostrahu objektu
- v místech obsluhy technologických zařízení
- v prostoru sesteren
- u vstupů do požárních úseků

4. Požadavky na ovládání - návaznost požárně bezpečnostních zařízení

Dokumentace je vypracována pro rekonstruované prostory se zachováním jednoho ze dvou stávajících systémů EPS, používaných v tomto objektu. Tento bude upraven a rozšířen.

Napojení na HZS je zajištěn telefonickým napojením a 24 hodinovou stálou službou.

Zařízení bude v rámci posuzovaného objektu ovládat:

- spuštění evakuačního rozhlasu s nuceným poslechem;
- aktivace větracího zařízení pro větrání prostorů pro vodorovnou evakuaci,
- zavření VZT klapky – včetně odstavení příslušných VZT jednotek,
- spuštění přetlakového požárního větrání chráněné únikové cesty typu B;
- převedení dvou výtahů LEV do evakuační funkce a jejich sjetí do 4.NP a 5.NP,
- Napojení dveří (vyznačeno ve výkrese) (za běžného provozu otevřených)

Spouštění jednotlivých zařízení nebo vyhlášení evakuace:

Položka	Číslo zařazené EPS v PD	Název zařízení	Místo napojení zařízení PBZ	Druh hlásiče	Vazba na hlásič, skupinu hlásičů
1	Z1A,B,C,D,E	Zapnutí požárního větrání P1 - schodiště 1 Stávající	R.PBZ4A	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
2	Z2	Zapnutí požárního větrání P2 - schodiště 2 Stávající	R.PBZ4B	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
3	Z3	Zapnutí požárního větrání P3 - m.č.314,315 Stávající	R.PBZ4B	AH	PÚ 3.1, 3.2
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
4	Z4	Zapnutí požárního větrání P4 - m.č.354,367 Stávající	R.PBZ4B	AH	PÚ 3.1, 3.2
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
5	Z5	Zapnutí požárního větrání P5 - vlevo od m.č.306 Stávající	R.PBZ4A	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
6	Z6	Zapnutí požárního větrání P6 - m.č.408,430 Stávající	R.PBZ4B	AH	PÚ 4.1, 4.2
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
7	Z7	Zapnutí požárního větrání P7 - m.č.467 Stávající	R.PBZ4B	AH	PÚ 4.1, 4.2
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
11	Z11	Převedení výtahu do evakuační funkce – sjetí do 5.NP – V5 – nový výtah Stávající	rozvaděč výtahu - nejnižší podlaží	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
12	Z12	Převedení výtahu do evakuační funkce – sjetí do 4.NP – V2 – stávající výtah Stávající	rozvaděč výtahu - strojovna nad šachtou	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
13	Z13	Zavření otevřených dveří v chodbě v místnosti lůžkového infekčního oddělení 4.NP mezi 448 a 459 Stávající	Ke dveřím	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
14	Z14	Zavření otevřených dveří v chodbě v místnosti lůžkového dětského oddělení 3.NP mezi 354 a 343 Stávající	Ke dveřím	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
15	Řešeno v předchozím projektu	Poplach - upozornění - pomocí evakuačního rozhlasu v příslušném požárním úseku, kde je vyhlášen poplach v čase T1 - 1 minuta	ER m.č.110	AH	2
				TL	-
16	Řešeno v předchozím projektu	Poplach - evakuace - pomocí evakuačního rozhlasu v celém objektu po uplynutí doby T2 - 5 minut	ER m.č.110	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu

					PÚ 3.2 a 3.1 Nasávání a odtah VZT č.2 strojovna
17	Z17	Vypnutí VZT č.2 - Stávající	Rozvaděč DT01 Str.VZT 1.NP Západ	AH	Z tlačítkového hlásiče v objektu
				TL	
18	Z18	Zavření požárních klapek VZT č.2 - Stávající	R.PBZ4B	AH	PÚ 3.2 a 3.1 Nasávání a odtah VZT č.2
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
19	Z19	Vypnutí VZT č.1 - Stávající	Rozvaděč DT01 Str.VZT 1.NP Západ	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
20	Z20	Vypnutí VZT č.3 - Stávající	Rozvaděč DT52 Str.VZT 5.NP m.č.546	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
21	Z21	Vypnutí VZT č.4 - Stávající	Rozvaděč DT41, 4.NP m.č.434	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
22	Z22	Vypnutí VZT č.5 - Stávající	Rozvaděč DT51, 5.NP m.č.532	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
23	Z23	Zavření požárních klapek VZT č.1 - Stávající	R.PBZ4B	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
24	Z24	Zavření požárních klapek VZT č.3 - Stávající	R.PBZ4B	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
25	Z25	Zrušeno			
26	Z26	Zrušeno			
27	Z27	MaR - signál poplach - Stávající	Rozvaděč DT01 Str.VZT 1.NP Západ	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
28	Z28	Odblokování zavřených dveří v chodbě v místnosti lůžkového dětského oddělení 3.NP mezi 343 a 314 - Stávající	Ke dveřím	AH	2
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
29	Z29	Odblokování zavřených dveří v chodbě v místnosti lůžkového dětského oddělení 3.NP mezi 354 a 363 - Stávající	Ke dveřím	AH	2
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
30	Z30	Zavření dveří mezi výtahem a sousedním prostorem v 1.NP - Stávající	K roletě	AH	1
				TL	Z tlačítkového

					hlásiče v objektu
31	Z31	Převedení výtahu do evakuační funkce – sjetí do 4.NP – V4 - stávající výtah - Stávající	rozvaděč výtahu - strojovna nad šachtou	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
32	Z32	Odblokování zavřených dveří v chodbě v místnosti lůžkového dětského oddělení 3.NP mezi 367 a filtrem sousedního oddělení - Stávající	Ke dveřím	AH	2
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
33	Z33	Zavření otevřených dveří v chodbě v místnosti lůžkového dětského oddělení 1.NP mezi 106 a 113 - Stávající	Ke dveřím	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
34	Z34	Zavření otevřených dveří v chodbě v místnosti lůžkového dětského oddělení 1.NP mezi 106 a 108 - Stávající	Ke dveřím	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
35	Z35	Odblokování zavřených dveří v chodbě v místnosti lůžkového oddělení 2.NP mezi 210 a 214 – Nové	Ke dveřím	AH	2
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
36	Z36	Odblokování zavřených dveří v chodbě v místnosti lůžkového oddělení 2.NP mezi 243 a 242 – Nové	Ke dveřím	AH	2
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
37	Z37	Odblokování zavřených dveří v chodbě v místnosti lůžkového oddělení 2.NP mezi 246 a 276 – Nové	Ke dveřím	AH	2
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
38	Z38	Zavření otevřených dveří v chodbě v místnosti lůžkového oddělení 2.NP mezi 269 a 219 - Nové	Ke dveřím	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
39	Z39	Zavření otevřených dveří v chodbě v místnosti lůžkového oddělení 2.NP mezi 216 a 219 - Nové	Ke dveřím	AH	1
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
37	Z37	Odblokování zavřených dveří v chodbě v místnosti lůžkového oddělení 2.NP mezi 276 a chodbou gynekologického oddělení – Nové	Ke dveřím	AH	2
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
38	Z38	Zavření požárních klapek VZT 1 - Nové		AH	PÚ 2.2 Nasávání a odtah VZT č.2 strojovna VZT
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
39	Z17	Vypnutí VZT č.1 - Nové		AH	PÚ 2.2 Nasávání a odtah VZT č.2 strojovna VZT
				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
40	Z40	Vypnutí VZT č.2 - Nové		AH	1

				TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
				AH	1
41	Z41	Zavření požárních klapek VZT 2 - Nové		TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
				AH	1
40	Z40	Vypnutí VZT č.3 - Nové		TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
				AH	1
41	Z41	Zavření požárních klapek VZT 3 - Nové		TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
				AH	1
40	Z40	Vypnutí VZT č.4 - Nové		TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
				AH	1
41	Z41	Zavření požárních klapek VZT 4 - Nové		TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
				AH	PÚ 2.2, 2.1, 2.3, 2.5, 2.6
42	Z42	Zapnutí požárního větrání P2 - m.č.214,225,222,220,242,246 - Nové	R.PBZ4B	TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
				AH	PÚ 2.2, 2.1, 2.3, 2.5, 2.6
43	Z43	Zapnutí požárního větrání P3 - m.č.219 - Nové	R.PBZ4B	TL	Z tlačítkového hlásiče v objektu
	Vysvětlivky:	AH - automatické hlásiče			
		TL - tlačítkové hlásiče			
		1 - bezprostředně po detekování dvou hlásičů požáru v objektu nebo při vyhlášení všeobecného poplachu			
		2- okamžitá aktivace v čase T1			
		Spuštění poplachu ze strojoven VZT až po detekci dvou hlásičů v dané strojovně			

5. Požadavky na dálkový přenos

V objektu není požadován dálkový přenos. V sousedním objektu je stávající stálá 24 hodinová služba s telefonickým propojením na HZS.

6. Požadavky na instalaci

Samočinné hlásiče budou nainstalovány pod stropem a v místnostech opatřených sníženými podhledy (či jinými podstropními instalacemi) potom v úrovni těchto podhledových konstrukcí. V případě, že nad plným podhledem bude vytvořen prostor s vyšším požárním zatížením (elektroinstalace, rozvody plynu, TUV, atp.), budou provedeny dvě úrovně jištění – nad podhledem v mezistropním a v úrovni podhledu. Toto je navrženo v chodbách s vedením el. nebo mp. Toto je vyznačeno na výkrese zdvojenými čidly.

Pro montáž a použití zařízení EPS v rámci stavby platí podmínky a opatření dle ČSN P CEN/TS 54-14.

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 při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Vedení vodičů musí být provedeno v souladu s ČSN 73 0802 čl.12.9.2. - Vodiče a kabely pro zařízení protipožárního zabezpečení stavebních objektů jsou volně vedené prostory a PU bez požárního rizika, včetně CHÚC "B", protože vodiče a kabely vyhovují ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2 a ČSN IEC 332-3.

Instalace je navržena kabely dle normy ČSN 34 2320 čl. 20 v samostatných trasách.

Veškeré požadavky příslušných ČSN na provedení EPS byly v projektu splněny.

o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Únikové cesty, které slouží k evakuaci, musí mít zabezpečeno nouzové osvětlení a musí být na nich vyznačen směr úniku a únikové východy tabulkami dle ČSN 01 8013 a ČSN ISO 3864.

p) Závěr

Upozornění:

Projektová dokumentace se skládá z výkresové části, výkazů materiálu (rozpočtu) a technických zpráv. Proto stačí, aby navržené řešení bylo uvedeno v jediné z těchto částí. V případě nejasností je třeba kontaktovat projektanta.

Zpracování projektové dokumentace ve vztahu na požadavky zákona 137/2006 Sb.:

Projektová dokumentace je zpracována na základě ceníků ÚRS Praha, zpracovatel vycházel z dostupných katalogů popisů a směrných cen stavebních prací, vydání 2013. Pro výrobky a práce, které nejsou obsahem výše uvedených ceníků, jsou zpracovány popisy jednotlivých výrobců.

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy a normami, platnými v době provádění. Všichni pracovníci dodavatele musí být prokazatelně poučeni o předpisech bezpečnosti a zdraví při práci. Dodavatel je při realizaci stavby povinen dodržovat předpisy o ochraně životního prostředí. Po ukončení prací bude provedena revize a zkouška jednotlivých zařízení a vypracována revizní zpráva.

Vzhledem k tomu, že je technická zpráva PO zpracována v rámci projektu pro provádění staveb, je nutno všechny případné změny při vlastní stavbě znovu posoudit dle příslušných ČSN z oboru požární ochrany.

Požárně bezpečnostní zařízení musí být v průběhu užívání objektu pravidelně kontrolováno a musí být prováděny revize.

Před zahájením stavby bude předložena realizační dokumentace ke kontrole na HZS.

K prováděcí dokumentaci bude doložen výpočet požární odolnosti železobetonových konstrukcí dle EUROKÓDŮ.