

D.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název stavby: Kuchyně – stavební úpravy a přístavba

Místo stavby: Nemocnice Stod

Investor: Stodská nemocnice, a.s.

Zpracovatel projektové dokumentace: Ing. František Štádler, Chválenická 358/42
326 00 Plzeň – Koterov

Zpracovatel PBŘ: Ing. Hana Petrmichlová, Kyjevská 112, 326 00 Plzeň
tel.: 602 811 810, e-mail: h.petrmichlova@gmail.com

Autorizovaný projektant PBŘ: Ing. Kateřina Kolářová, Částkova 74, 326 00 Plzeň

Datum: 18. 5. 2017

Ing. Kateřina Kolářová

A. Seznam použitých podkladů pro zpracování

- Projektová dokumentace

Projektová dokumentace zpracovaná Ing. Štádlerem z 7/2016

- Zákony a vyhlášky

Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška č. 268/2011 a 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu SPD

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů

- Normy ČSN

ČSN 73 0802 Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 Výrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

ČSN 73 0818 Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0834 Změny staveb

ČSN 73 0835 Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 0873 Zásobování požární vodou

ČSN 73 0821 Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0848 Kabelové rozvody

ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

- Další přímo či nepřímo související podklady

B. Účel akce

Požárně bezpečnostní řešení řeší stavební úpravy prostor v 1.PP a 1.NP a 2.NP Nemocnice Stod nacházející se v ul. Hradecká 600 na pozemku parc.č.st. 720 v k. ú. Stod. Původní objekt byl postaven okolo roku 1960.

Popis objektu

Jedná se o budovu nemocnice o čtyřech nadzemních a dvou podzemních podlažích, která je rozdělena do několika požárních úseků s chráněnou únikovou cestou a evakuačním výtahem.

Popis jednotlivých pater nemocnice:

2.PP - technické podlaží

1.PP - oddělení následné péče - část zaměřena na interní obory, rehabilitace, kuchyně

1.NP - interní oddělení A

2.NP - dětské odd., pediatrická ambulance, gynekologicko - porodnické odd.

3.NP - chirurgické odd., odd. následné péče - část zaměř. na chirurgické obory

4. NP - administrativní oddělení, vedení nemocnice

Popis stavebních úprav

Předmětem dokumentace je návrh dispozičních změn v prostoru kuchyně v 1.PP.

Stavební úpravy v 1.PP budou spočívat v dispozičních úpravách stávajícího prostoru kuchyně. Ve stávajícím stavu je řešená část objektu zděná z cihelných materiálů převážně z cihel plných s dvouvrstvými VC omítkami a malbami, nebo keramickými obklady. Povrchy podlah jsou tvořeny svařovaným PVC a keramickou dlažbou. Dále v tomto prostoru dojde k přístavbě strojovny vzduchotechniky.

V 1.NP dojde k přístavbě 3 ordinací.

Ve 2.NP k rozšíření strojovny VZT.

C. Požárně bezpečnostní řešení

V souladu s ČSN 73 0834 se v rámci **stavebních úprav jedná o změnu stavby skupiny II.**

Objekt je dle ČSN 73 0835 zatříděn jako AZ2.

TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNY SKUPINY II

ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

N.1.1 – kuchyně včetně strojovny VZT (S.1.138)

Nové ordinace budou od stávajících prostor požárně odděleny:

N.2.1 – místnost 1.102 a 1.103

N.2.2 – místnost 1.104

Strojovna vzduchotechniky ve 2.NP tvoří samostatný požární úsek, rozsah VZT rozvodu bude při obnově rozšířen:

N.3.1 – strojovna VZT – místnost 2.80

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

N.1.1 – na základě výpočtu zařazen do II.SPB

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....	2 [-]
Výška objektu h	3,60 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
odpady	4,50	3,20	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	4.3
hrubá zelenina	15,70	3,20	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90		1	0,00	7.1.4
čistá zelenina	7,10	3,20	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90		1	0,00	7.1.4
mytí nádobí	9,20	3,20	30,00	0,00	0,00	0,950	0,90		1	0,00	7.1.4
varna	67,80	3,20	30,00	5,00	0,00	0,950	0,90	9,13/1,45	1	0,00	7.1.4
výdej jídel	52,10	3,20	30,00	5,00	0,00	0,950	0,90	5,22/1,45	1	0,00	7.1.4
denní chl.místnost	8,40	3,20	30,00	0,00	0,00	0,950	0,90	/-	1	0,00	7.1.4
příprava masa	15,90	3,20	30,00	5,00	0,00	0,950	0,90	2,61/1,45	1	0,00	7.1.4
suchý sklad	8,80	3,20	60,00	5,00	0,00	1,100	0,90	1,30/1,45	1	0,00	7.1.5
wc,sprcha	5,20	3,20	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
šatna	10,60	3,20	15,00	5,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.1.a
denní sklad	4,40	3,20	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	7.1.5
kancelář	5,60	3,20	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	2,10/1,45	1	0,00	1.1
příjem zboží	6,40	3,20	60,00	5,00	0,00	1,100	0,90	1,30/1,45	1	0,00	7.1.5
wc ž + m	5,40	3,20	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	2,61/1,45	1	0,00	14.2
úklid	1,30	3,20	60,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	
denní místnost	12,40	3,20	20,00	5,00	0,00	0,900	0,90	6,31/1,45	1	0,00	1.8
chodba	44,70	3,20	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
jídelna	51,90	3,20	20,00	5,00	0,00	0,900	0,90	6,53/1,45	1	0,00	7.1.2
jídelna-vstup	17,20	3,20	20,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	7.1.2
jídelna-mytí	10,00	3,20	20,00	5,00	0,00	0,900	0,90	1,30/1,45	1	0,00	7.1.2
mytí nádobí S1.110	30,30	3,20	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90	/-	1	0,00	7.1.4
vozíky	30,00	3,20	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	4.3
sklad termoportů	6,50	3,20	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
sklad dkp	4,90	3,20	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
strojovna VZT	79,00	3,20	15,00	5,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	15.1

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2
Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	29,20 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II (II)
Plocha požárního úseku S	515,30 [m ²]
Koeficient n	0,060
Koeficient k	0,122
Plocha otvorů pož.úseku S _o	45,82 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	1,45 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,043

Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,20 [m]
Požární zatížení p	27,11 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,945
Koeficient b	1,14
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	837,77 [°C]
Čas zakouření t_e	2,37 [min]
Maximální délka pož.úseku	66,62 [m]
Maximální šířka pož.úseku	42,20 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 811,01 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	6,16

N.2.1, N.2.2 - ordinace

Dle čl. 5.1.1.a) ČSN 73 0834 v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 budou **požární úseky ordinací** (N.2.1, N.2.2) zařazeny do **II. stupně požární bezpečnosti** ($p_v = 28 \text{ kg.m}^{-2}$, $h < 12 \text{ m}$).
 Požární výška v této části objektu je $h = 3,6 \text{ m}$, objekt je v této části dvoupodlažní.

N.3.1 – stávající strojovna VZT

Požární úsek **stávající strojovny vzduchotechniky (N.3.1)** je dle výpočtu zařazen do **I.SPB**.

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	6 [-]
Výška objektu h	0,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	4 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
stáv.strojovna	118,70	3,20	15,00	5,00	0,00	0,900	0,90	3,62/0,54	1	0,00	15.1

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	27,72 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	I
Plocha požárního úseku S	118,70 [m ²]
Koeficient n	0,013
Koeficient k	0,034
Plocha otvorů pož.úseku S_o	3,62 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,54 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,007
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,20 [m]
Požární zatížení p	20,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,900
Koeficient b	1,54
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	829,99 [°C]
Čas zakouření t_e	2,48 [min]

Maximální délka pož.úseku.....	70,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	44,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	3 080,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	6,49

POŽADAVKY NA STAVEBNÍ KONSTRUKCE

N.1.1 – II.SPB

Dle tab. 12 pol. 1-11 pro nadzemní podlaží ČSN 73 0802

Stavební konstrukce	Požadavek	Skutečnost
Požární stěny	(R)EI30	Požární stěny oddělující požární úsek N.1.1 od stávajících prostor nemocnice jsou stávající zděné tl. min. 150 mm - vyhovuje pro požární odolnost EI45DP1.
Požární stropy	REI30	Stávající strop nad N.1.1 je stávající železobetonový - vyhovuje pro požadovanou požární odolnost.
Požární uzávěry	EW15DP3-C	Požární dveře ohraničující požární úsek N.1.1 budou s požární odolností EW15DP3-C.
Obvodové stěny	REW30	Obvodové stěny budou zděné tl. 375 mm - vyhovují pro požární odolnost REI120DP1. Stávající obvodové stěny jsou zděné tl. 440 mm - vyhovují pro požární odolnost REW180DP1.

N.2.1 a N.2.2 – II.SPB

Dle tab. 12 pol. 1-11 pro poslední nadzemní podlaží ČSN 73 0802

Stavební konstrukce	Požadavek	Skutečnost
Požární stěny	(R)EI15	Požární stěna oddělující nové prostory ordinací je stávající zděná tl. 400 mm - vyhovuje pro požární odolnost REI180DP1. Požární stěna oddělující požární úsek ordinace bude zděná tl. 150 mm – vyhovuje pro požární odolnost EI90DP1.
Požární stropy	REI15	Stávající strop nad 1.PP je stávající železobetonový - vyhovuje pro požadovanou požární odolnost. Strop nad 1.NP bude dřevěný vazníkový se SDK podhledem – SDK podhled musí být tvořen dle certifikovaného systému vyhovující pro požární odolnost REI15.
Požární uzávěry	EW15DP3	Požární dveře do ordinací budou s požární odolností EW15DP3-C.
Obvodové stěny	REW15	Obvodové stěny budou zděné tl. 375 mm - vyhovují pro požární odolnost REI120DP1.
Nosné konstrukce střech	R15	Konstrukce střechy je tvořena dřevěnou vazníkovou konstrukcí se SDK podhledem – SDK podhled musí být tvořen dle certifikovaného systému vyhovující pro požární odolnost REI15.

Konstrukce schodišť	R15DP3	Nové venkovní schodiště bude ocelové – bude opatřeno protipožárním nátěrem vyhovující 15 min. požární odolnosti.
Střešní plášť	-	Není požadována požární odolnost.

N.3.1 – I.SPB

Dle tab. 12 pol. 1-11 pro nadzemní podlaží ČSN 73 0802

Stavební konstrukce	Požadavek	Skutečnost
Požární stěny	(R)EI15	Požární stěna oddělující strojovnu vzduchotechniky (S.1.138) od stávajících prostor nemocnice je stávající zděná tl. 400 mm - vyhovuje pro požární odolnost REI180DP1. Část požární stěny bude dozděna tl. 150 mm – vyhovuje pro požární odolnost EI90DP1. Požární stěna oddělující strojovnu vzduchotechniky (2.80) je zděná tl. 100 mm – vyhovuje pro požární odolnost EI30.
Požární stropy	REI15	Strop nad strojovnou VZT – 2.80 je tvořen SDK podhledem vyhovující pro požární odolnost REI15.
Požární uzávěry	EW15DP3	Nové požární dveře nebudou osazeny.
Obvodové stěny	REW15	Obvodové stěny budou zděné tl. 375 mm - vyhovují pro požární odolnost REI180DP1. Stávající obvodové stěny jsou zděné tl. 440 mm - vyhovují pro požární odolnost REW180DP1.
Nosné konstrukce střech	R15	Konstrukce střechy nad strojovnou vzduchotechniky (2.80) je tvořena SDK podhledem vyhovující pro požární odolnost REI15.
Střešní plášť	-	Není požadována požární odolnost.

Zateplení obvodových stěn

Obvodové stěny budou zatepleny minerální vatou tl. 150 mm – třídy reakce na oheň A1 - v souladu s čl. 3.1.3.3 ČSN 73 0810 a v souladu s čl. 6.3.3 ČSN 73 0835.

Zateplení je provedeno z třídy reakce na oheň A1– není nutné posuzovat množství uvolněného tepla z 1 m² plochy zateplení (MJ.m⁻²) v návaznosti na případnou požární otevřenost ploch.

Dále musí být splněn **čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810:**

- Ucelená soustava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B – splněno.
- Tepelněizolační materiál sestavy musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E- splněno, zvolený materiál má **třídu reakce na oheň A1 či A2** (podle ČSN EN 13501-1).
- Ucelená soustava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene **is=0,0 mm.min⁻¹** - splněno, povrchovou vrstvu tvoří bezespará tenkovrstvá systémová omítka.
- Ucelená soustava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí.

Požadavky ČSN 73 0835 pro P.1.1, N.2.1 a N.2.2

Dle ČSN 73 0835 čl. 6.3.1 nesmí být u zdravotnických zařízení AZ2 použity stavební hmoty s indexem šíření plamene větším než 100 mm/min – u stěn, 75 mm/min u podhledů.

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene nesmí být na povrchové úpravy stěn a podhledů použity plastické výrobky.

Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1, do třídy **A1_n až C_n**.

EVAKUACE

N.1.1

Z požárního úseku vede nechráněná úniková cesta místností „příjem zboží“ ven na volné prostranství.

V tomto požárním úseku se pacienti nevyskytují, prostor slouží pouze pro zaměstnance nemocnice, nemusí být splněn čl. 6.4.2 až 6.4.5 ČSN 73 0835. Únikové cesty budou řešeny dle ČSN 73 0802.

Posouzení mezní délky NÚC

Dle tab. 18 ČSN 73 0802 je mezní délka závislá a hodnotě $a = 0,945$. Mezní délka jedné únikové cesty je 27 m. Splněno, délka únikové cesty z místnosti „Varna“ je 24 m. Ostatní délky jsou menší.

V případě evakuace osob z jídelen je možný únik z těchto místností 2 směry: nechráněnou únikovou cestou přes příjem zboží či sousedním rehabilitačním prostorem.

Dle tab. 18 ČSN 73 0802 je mezní délka závislá a hodnotě $a = 0,945$. Mezní délka při více únikových cest je 42,5 m. Splněno, délka únikové cesty přes příjem zboží je 31 m, vnitřní vzdálenost místnosti je 15 m. Mezní délky jsou splněny pro 1 i více únikových cest.

Stanovení šířky únikových cest

Šířka únikové cesty je dána rovnicí $u = (E/K) \cdot s$, $u = (115/65)1 = 1,77 = 974$ mm.

Splněno, chodba je různé šířky (1230 - 1510 mm), při otevření dvoukřídlých dveří z varny je průchozí šířka chodby 1260 mm. Jednokřídlé dveře otevírající se do chodby lze otevřít až ke stěně, šířku únikové cesty nezužují.

Východové dveře na únikové cestě jsou šířky min. 1000 mm.

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
hrubá zelenina	1	0	0	1	7.1.3
čistá zelenina	1	0	0	1	7.1.3
mytí nádobí	1	0	0	1	7.1.3
varna	7	0	0	7	7.1.3
výdej jídel	3	0	0	3	7.1.3
příprava masa	1	0	0	1	7.1.3
wc,sprcha	4	0	0	4	16.2

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
šatna	20	0	0	20	16.1
kancelář	1	0	0	1	1.1.1
wc ž + m	5	0	0	5	16.2
denní místnost	9	0	0	9	7.1.1
jídelna	37	0	0	37	7.1.1
jídelna-vstup	12	0	0	12	7.1.1
jídelna-mytí	7	0	0	7	7.1.1
mytí nádobí S1.110	5	0	0	5	7.1.3
vozíky	1	0	0	1	4.4

N.2.1, N.2.2

Pro nové ordinace bude vybudováno nové venkovní schodiště. Úniková cesta je uvažována pouze po tomto schodišti.

Dveře na únikové cestě se otevírají ve směru úniku, jsou dvoukřídlé s koordinátorem uzavírání o celkové šířce 1400 mm.

Posouzení mezní délky NÚC

Dle čl. 6.4.2 ČSN 73 0835 je délka jedné NÚC max. 20 m – splněno, délka únikové cesty je 9 m. Úniková cesta začíná u dveří do ordinací. Délka únikové cesty je 9 m.

Stanovení šířky únikových cest

Minimální šířky únikových cest jsou stanoveny dle čl. 6.4.5 ČSN 73 0835.

Šířka ÚC je min. 1,1 m s šířkou dveří 0,9 m.

Splněno, chodba je šířky 2250 mm , dveře jsou šířky 1400 mm a schodiště šířky 1100 mm.

Únikové cesty, jejich šířka a délka vyhovují.

Dveře na únikové cestě

Dveře na únikové cestě se otevírají ve směru úniku, jsou dvoukřídlé o celkové šířce 1400 mm. Dvoukřídlé dveře budou opatřeny koordinátorem uzavírání nejvýše 1200 mm nad podlahou.

Schodiště na únikové cestě

Schodiště na únikové cestě musí svým provedením splňovat požadavky ČSN 73 4130. Dle čl. 6.4.11 ČSN 73 0835 musí mít schodiště na únikové cestě na obou stranách ramene osazena madla dle ČSN 74 3305. Schodiště bude sloužit pro více jak 10 osob – **bude ocelové, opatřeno nátěrem s požární odolností R15.**

STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

N.1.1

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
N.1.1	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,45	0,90	1,30	100,00	29,20	86,31	1,21	0,53
		2. odstup	1,45	1,45	2,10	100,00	29,20	86,31	1,55	0,63
		3. odstup	1,45	2,40	3,48	100,00	29,20	86,31	1,97	0,70
		4. odstup	1,45	0,90	1,30	100,00	29,20	86,31	1,21	0,53

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
N.2.1	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,70	1,20	2,04	100,00	28,00	84,38	1,50	0,63
N.2.2		2. odstup	1,70	2,40	4,08	100,00	28,00	84,38	2,12	0,78

V případě strojovny ve 2.NP:

Odstupová vzdálenost se dle čl. 5.9.1 ČSN 73 0834 posuzuje pouze v případě, že:

- zvětšuje se obestavěný prostor objektu – nezvětšuje
- zvětšují se oproti původnímu stavu šířky nebo výšky POP o více než 10% – nezvětšuje
- v prostorách úseku se zvětšuje součin ($p \cdot c$) o více než 30 kg.m⁻² - nezvyšuje

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje přes hranici stavebního pozemku, krom veřejného prostranství (v souladu s normou) a nejsou v něm volné skládky hořlavých hmot. V požárně nebezpečném prostoru se nenachází požárně otevřené plochy jiných objektů, či požárních úseků. Vzájemné odstupy (strojovna v 1.PP vs- ordinace v 1.NP) vyhovují, odstupové vzdálenosti **vyhovují**.

ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÝCH MÍST

Vnější odběrní místa

Vnější požární voda je zajištěna ze stávajících hydrantů, které se nacházejí v blízkosti objektu nemocnice – viz Příloha 1. Hydranty svojí vzdáleností a dimenzí vyhovují.

Vnitřní odběrní místa

N.1.1

Nutné vnitřní odběrní místo ($p \cdot S = 13\,968,70$).

V objektu bude vnitřní hydrantový systém s DN 25 mm s tvarově stálou hadicí délky 30 m.

Navržené hydrantové systémy typ D-25 mm s umístěním dle výkresové přílohy a s těmito parametry na nejméně příznivém hydrantovém systému ($DN = 25 \text{ mm}$, $Q \geq 0,3 \text{ l.s}^{-1}$, $p \geq 0,2 \text{ MPa}$, délka hadice 30 m).

Po provedení prací je nutné předložit doklady dle požadavků zákona 22/97 Sb. a navazujících a pozdějších předpisů a montáž, provozuschopnost a funkčnost dle vyhl.246/01 Sb.

Navržené hydrantové systémy odpovídají ČSN 73 0873 (pokrývají plochu všech požárních úseků s požadavkem na vnitřní hydranty a respektují a zohledňují místní podmínky provozu). Hydranty jsou zavodněny. Rozvody požární vody jsou navrženy v nehořlavém provedení. Umístění je vždy v nezamrzném prostředí. Hydrantový systém je navržen a musí být osazen ve výšce 1,1-1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení) a musí k nim být zajištěn vždy snadný přístup. Hydranty musí být dodané takové, aby je mohla obsluhovat jediná osoba.

Rozmístění hydrantů – patrné z výkresu.

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873.

N.2.1: $p \cdot S = 927,25$

N.2.2: $p \cdot S = 605,75$

N.3.1: $p \cdot S = 2\,374,00$

VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘ. NÁSTUPNÍCH PLOCH

Vnější zásahové cesty se nepožadují. (ČSN 73 0802, čl.12.6.2).

Přístupová komunikace vede k objektu, má šířku minimálně 3,0 m. Přístupová komunikace umožňuje příjezd vozidel alespoň do vzdálenosti 20 metrů od vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu.

Dle původní požární zprávy je CHÚC typu „B“ provedena jako vnitřní zásahová cesta. Z tohoto důvodu není nutno dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4. zřizovat nástupní plochu před objektem.

Vnější zásahové cesty - bude umožněn přístup na střechu 2.NP – stávajícími požárními žebříky.

STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

N.1.1

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....4 (přesně 3,31)

V požárním úseku N.1.1 budou **3 ks 21 A** umístěné rovnoměrně po chodbě, v kuchyni se doporučuje **1ks** hasicí přístroj pro požár třídy F – rostlinné tuky, např. **PE2AFB**.

V **každé strojovně** VZT (S1.139, S1.107) bude 1 ks 55B.

N.2.1, N.2.2

Počet hasicích přístrojů byl určen dle vzorečku čl. 12.8 ČSN 73 0802 v souladu s přílohou č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

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

$$N.2.1: n_r = 0,611$$

$$N.2.2: n_r = 0,49$$

V chodbě před ordinacemi bude **1 ks hasicích přístrojů vodních nebo pěnových s hasicí schopností 21A**.

N.3.1

$$n_r = 1,55$$

Ve stávající strojovně budou **2 ks CO₂ s hasicí schopností 55B**.

Doporučuje se PHP umístit v prostoru chodby před ordinacemi. Ruční hasicí přístroje se umísťují zpravidla na svislé stavební konstrukce (např. stěny) tak, aby rukojeť přístroje byla nejvýše 1,5 m nad podlahou (odst.4 § 3 vyhl.č. 246/2001 Sb.).

ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘ. TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

Prostupy rozvodů a instalací musí být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělící konstrukcí. Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. **požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny** tak, aby se zamezilo šíření požáru po těchto rozvodech v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810.

Veškeré prostupy vodovodního, kanalizačního potrubí, vytápění, větrání, elektřiny skrze požární stěny a stropy budou utěsněny pomocí certifikované požární ucpávky s odolností EI30.

Dle § 9 odst. 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být prostupy požárně dělícími konstrukcemi označeny štítkem obsahující informace o požární odolnosti, druhu a typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele a označení výrobce systému.

Vytápění – Vytápění objektu je navrženo jako teplovodní vytápění otopnými tělesy, horním dvourubkovým rozvodem, napojení na stávající rozvod topné vody. Použití lokálních spotřebičů a zdrojů tepla je dle **ČSN 06 1008**.

Elektrická energie – Elektroinstalace musí být provedena odbornou osobou. U kontrolní prohlídky bude doložena **revizní zpráva elektroinstalace**.

Napojení na stávající elektroinstalaci – viz projekt elektro + dodatek:

Stávající rozvaděč v kuchyni bude demontován. Jako hlavní rozvaděč kuchyně **RHK** bude nově osazen oceloplechový sedmiřadový rozvaděč pod omítku pro 252 modulů IP 30 o

stavebních rozměrech 1220 x 766 x 120 mm [v x š x h]. Bude umístěn na chodbě v místě stávajícího tak, aby spodní hrana rozvaděče byla ve výšce 80 cm od úrovně podlahy.

Tento rozvaděč bude rozdělen na dvě části: zálohovanou a nezálohovou, které budou elektricky i opticky odděleny. Každá část bude opatřena vlastním vypínačem. Za vypínačem budou osazeny jednotlivé vývodové jističe pro světelné, zásuvkové a ostatní obvody elektroinstalace.

Požadavek na zařízení, napájené z zálohované části, je uveden v tabulce **č. 1 – Tabulka obvodů - Rozvaděč RHK**.

CENTRAL A TOTAL STOP

Funkce Central a Total stopu byla projektována PBŘ z 05/2008 Ing. Boháčem, viz str. 20-23. Uvedené PBŘ i s výkresovou částí je přiložené k tomuto PBŘ. Central a total stop tlačítka jsou stávající.

- V současné době vede do objektu přípojka NN, v objektu není VN ani trafostanice.
- Druhý zdroj elektrické energie (dieselagregát) je stávající a to mimo areál.
- Do objektu dnes vede jedna přípojka, která je ze 100% zálohována z areálového DA.

Zabezpečení funkce CENTRAL A TOTAL STOP

- V případě odpojení CENTRAL STOP zůstane pod napětím 230 V (ze sítě) požární zařízení a technologie nemocnice z lokálních UPS a centrální technologické UPS (vždy na příslušném oddělení).
- V případě vypnutí TOTAL STOP dojde k vypnutí celého objektu - kromě lokálních UPS.

Zařízení, u nichž je požadováno zajištění funkčnosti při požáru (napojení na UPS) – **vše stávající.**

- JIP přízemí – přístroje
- JIP 3.NP – přístroje
- operační sály – celé prostory vlastních sálů
- CT přístroj v 1.NP
- 2 evakuační výtahy
- laboratoř SN – napojení jednotlivých přístrojů
- jednotlivé počítače zajišťující životně důležité funkce – (propojení s lékařskými přístroji)

- nově navržená EPS v LDN, kuchyni

Kabelové rozvody

Stávající kabeláž sloužící pro napájení výše uvedených zařízení s požadovanou funkcí při požáru je buď vedena pod omítkou – vrstva krytí je dle čl. 4.2.5 ČSN 73 0848 alespoň 10 mm, nebo bylo předchozími PBŘ předepsány kabely klasifikované z hlediska reakce na oheň třídou B2ca, případně třídou a doplňkovou klasifikací B2ca s1 d1 v souladu s ČSN IEC 60331 a ZP27/2008.

Veškerá nová volně vedená kabeláž v měněných prostorách musí být vedena ve kvalitě B2ca s1d1 (pokud bude kabeláž vedena zasekána ve zdech pod omítkou tl.min. 10 mm, pak může být použita kabeláž klasická).

Hlavní vypínač elektrické energie je stávající a je umístěn ve vstupní hale recepcce.

- **CENTRAL STOP** – vypne nepožární spotřebu konkrétně které zařízení vypne (veškerá zařízení, které není připojeno na UPS) objektu včetně zálohování nepožární spotřeby, tj. zařízení, které při požáru nemusí být ve funkci. Zařízení s požadovanou činností (viz výše) musí mít vlastní UPS, která se CENTRAL STOPEM nevypíná.
- **TOTAL STOP** vypne nepožární i požární zařízení včetně odpojení od požárních druhých zdrojů elektrické energie. I PŘI VYPNUTÍ TOTAL STOP ZŮSTÁVAJÍ V ČINNOSTI LOKÁLNÍ UPS TECHNOLOGIE NEMOCNICE (viz výše - všechny UPS mají svůj vypínač)

Posouzení EPS – viz níže.

Vzduchotechnika

POPIS VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Strojovna vzduchotechniky S1.138

Do strojovny se nasává čerstvý vzduch ze severní strany z fasády přes otvor krytý protidešťovou žaluzií.

Strojovna vzduchotechniky (ve stávající nástavbě nad 2.NP):

Do strojovny se nasává čerstvý vzduch ze severní strany z fasády přes otvory kryté protidešťovými žaluziemi.

Popis jednotlivých zařízení

Zařízení č.50 – Kuchyně

Zařízení slouží pro teplovzdušné větrání prostor kuchyně a zázemí s možností chlazení vzduchu v letním období. Zařízení pracuje v rovnotlakém režimu (elektro spotřebiče) a je nadimenzováno dle požadavků zpracovatele aktivního stropu GIF. Větrací zařízení se skládá z přívodní jednotky (v sestavě komory: filtrační třídy EU 5, rekuperační deskový výměník s obtokem, ohřívací vodní, chladicí přímá, ventilátorová s EC motorem), tlumičů hluku a potrubního rozvodu. Jednotka je umístěna ve strojovně VZT v přístavbě, nasává z fasády a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor a vyfukován přes distribuční elementy do komor aktivního stropu s přívodními kazetami. Odvod vzduchu zajišťuje druhá část jednotky (v sestavě komory: filtrační tuková, filtrační EU 4, ventilátorová s EC motorem, rekuperační), tlumiče hluku a potrubní rozvody s odsávacími elementy z komor aktivního stropu s odváděcími kazetami. Jednotka vyfukuje nad střechu objektu. Odsávací potrubí je ve vodotěsném provedení je vyspádováno a odvodněno. Zdrojem chladu jsou dvě kondenzační jednotky s plynulou regulací výkonu umístěné na střeše a propojené s chladičem potrubím chladiva.

Zařízení č.51 – Termoporty

Zařízení slouží pro teplovzdušné větrání prostor termoportů se zázemím. Zařízení pracuje v mírně podtlakovém režimu. Větrací zařízení se skládá z blokové typové jednotky, jejíž přívodní část je v sestavě: filtr třídy EU 5, ZZT dvojitý deskový výměník s obtokem, ventilátor s EC motorem, ohřívací vodní, tlumičů hluku a potrubního rozvodu. Jednotka je umístěna ve strojovně VZT ve 2.NP, nasává z fasády a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor a vyfukován přes distribuční elementy. Odvod vzduchu zajišťuje druhá část blokové jednotky, která se skládá z filtru EU4, ZZT a ventilátoru s EC motorem a dále z tlumičů a potrubního rozvodu s koncovými elementy. Výfuk je vyveden do fasády a dále nad střechou.

Zařízení č.52 – Jídelna

Zařízení slouží pro teplovzdušné větrání prostor jídelny s možností chlazení vzduchu v letním období. Zařízení pracuje v rovnotlakém režimu. Větrací zařízení se skládá z blokové typové jednotky, jejíž přívodní část je v sestavě: filtr třídy EU 5, ZZT dvojitý deskový výměník s obtokem, ventilátor s EC motorem, ohřívací vodní a chladicí přímá, tlumičů hluku a potrubního rozvodu. Jednotka je umístěna ve strojovně VZT ve 2.NP, nasává z fasády a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor a vyfukován přes distribuční elementy. Odvod vzduchu zajišťuje druhá část blokové jednotky, která se skládá z filtru EU4, ZZT a ventilátoru s EC motorem a dále z tlumičů a potrubního rozvodu s koncovými elementy. Výfuk je vyveden do fasády nad střechou. Zdrojem chladu je kondenzační jednotka s plynulou regulací výkonu umístěná na střeše a propojená s chladičem potrubím chladiwa.

Zařízení č.53 - Mytí vozíků 2

Podtlakové větrání prostor mytí vozíků zajišťuje potrubní ventilátor napojený na potrubní rozvod s koncovými elementy. Výfuk je vyveden přes zpětnou klapku do fasády. Ventilátor je vybaven EC motorem pro nastavení potřebných otáček. Přívod vzduchu umožňují mřížky ve dveřích u podlahy.

Zařízení č.54 – Lednice

Větrání prostoru chodby s lednicemi slouží k odvodu vyprodukovaného tepla. Podtlakové větrání prostoru zajišťuje potrubní ventilátor napojený na potrubní rozvod s koncovými elementy. Výfuk je vyveden přes zpětnou klapku do fasády. Ventilátor je vybaven EC motorem pro řízení potřebných otáček. Přívod vzduchu je umožněn z chodby a vnitřních prostor.

Zařízení č.55 - Sociální zařízení S.1.116-120

Podtlakové větrání sociálních zařízení zajišťuje potrubní ventilátor napojený na potrubní rozvod s koncovými elementy. Výfuk je vyveden přes zpětnou klapku do fasády. Ventilátor je vybaven EC motorem pro nastavení potřebných otáček. Přívod vzduchu umožňují mřížky ve dveřích u podlahy.

Zařízení č.56 - Sociální zařízení S.1.125-128

Podtlakové větrání sociálních zařízení zajišťuje potrubní ventilátor napojený na potrubní rozvod s koncovými elementy. Výfuk je vyveden přes zpětnou klapku do fasády. Ventilátor je vybaven EC motorem pro nastavení potřebných otáček. Přívod vzduchu umožňují mřížky ve dveřích u podlahy

Zařízení č.57 – Odpady S1.130

Podtlakové větrání prostor zázemí zajišťuje malý axiální ventilátor s přímým odsáváním. Výfuk je vyveden do fasády.

Zařízení č.60 – Demontáže

Stávající VZT zařízení pro rekonstruovanou část se kompletně demontují.

Vzduchotechnické zařízení bylo posouzeno dle normy ČSN 730872:

1) Strojovna vzduchotechniky (místnost S.1.138)

Vzhledem k tomu, že vzduchotechnické zařízení slouží pouze pro jeden požární úsek, může být strojovna vzduchotechniky součástí tohoto úseku. (N.1.1).

2) Strojovna ve 2.NP - rozsah VZT rozvodu bude při obnově rozšířen – strojovna tvoří samostatný požární úsek N.3.1.

V případě strojovny VZT ve 2.NP – zde jsou ve stávajících rozvodech VZT osazeny v místě prostupu požárně dělící stěnou požární klapky. Na nových rozvodech VZT budou **požární klapky** osazeny v případě prostupy rozvodů na fasádu.

Strojovna ve 2.NP je oddělená **požárními klapkami od prostor v 1.PP (zařízení č. 51 i 52), potrubí je od klapky až do 1.PP požárně izolováno.**

3) Z fasády vede VZT potrubí přes místnost „strojovna“ S. 1.107. (Tato strojovna slouží pouze pro požární úsek N.1.1, není potřeba osazovat požární klapky). VZT potrubí dále pokračuje přes chodbu (S1.105) do požárního úseku N.1.1. Na chodbě (S1.105) bude vzduchotechnické zařízení vedoucí ze strojovny S. 1.107 protipožárně izolováno.

Musí být splněny podmínky čl. 4.3 pro vyústění VZT potrubí:

- otvory pro výfuk musí být nejméně 1,5 m od východů na volné prostranství, 1,5 m od nasávacích otvorů VZT.
- otvory pro sání musí být vzdáleny alespoň 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od oken a dveří v obvodových stěnách, vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, který je schopen šířit požár.

Podmínky jsou dodrženy. V opačném případě se **musí vzduchotechnické zařízení samočinně vypnout** při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí.

POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Elektrická požární signalizace

Systém elektrické požární signalizace je požadován normou ČSN 73 0835 čl. 6.5, tzn. v případě projektování zařízení typu AZ2, kde celkový počet osob E větší než 100.

V nových požárních úsecích, tj. **N.1.1 a N.2.1, N.2.2 bude instalován systém EPS.**

a) Stanovení požadavků na rozsah ochrany

V prostorech výše uvedených bude nainstalován plně adresný analogový systém EPS. Pro tuto aplikaci jsou navrženy systémy s kruhovým vedením, který je možno větvit do maximální kapacity 128 periferních prvků na kruhové lince. Všechny navržené prvky plně vyhovují normě EN-54 a pro použití v ČR jsou schváleny Hasičským záchranným sborem ČR.

b) Způsob detekce požáru

Ve všech prostorech budou umístěny kombinované hlásiče. Tyto hlásiče je možné provozovat jako optickokouřové, teplotní, nebo jako kombinované. V prostoru varny budou využity fyzikální principy pouze teplotní a proto jejich rozmístění musí odpovídat pokrytí teplotními hlásiči – 20m². Individuální vlastnosti hlásiče jsou volně programovatelné a lze je snadno adaptovat specifickým podmínkám prostředí, ve kterém je instalován. Hlasič detekuje doutnající a otevřené ohně již v počátečním stadiu pomocí měření a vyhodnocování jednak charakteristiky ohně a kouře (na základě Tyndallova principu) tak změny teploty (princip NTC senzoru). Pro kompenzaci vlivů změny prostředí je hlasič vybaven funkcí pravidelného přizpůsobování okolním podmínkám (adaptace CUBUS). Hlasič kontroluje a signalizuje míru znečištění vlastních snímacích prvků a informace o překročení optimálních hodnot signalizuje na panelu ústředny. Konfigurační data a události jsou ukládána přímo v hlásiči.

Jednotlivé automatické hlásiče se osazují na příslušné zásuvky, které jsou montovány přímo na strop chráněných prostorů. K oddělení příslušných částí kruhové požární hlásičové linky jsou použity zásuvky s izolátorem, tyto zásuvky oddělí vadnou část kruhové linky v případě zkratu a umožní funkčnost hlásičů v ostatních částech kruhové linky.

c) Stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů

Automatické bodové hlásiče požáru budou instalovány ve všech místnostech a prostorech s vyšším požárním rizikem. Nebudou instalovány v sociálních prostorech.

Tlačítkové hlásiče bude umístěny na chodbách, u vstupů do požárního úseku.

Automatické hlásiče požáru jsou navrženy do prostoru kuchyně, strojovny vzduchotechniky a ordinací 1.NP, kromě prostorů bez požárního rizika. V souladu s požadavky ČSN 73 0875 čl. 40 jsou na únikových cestách a u všech východů navrženy tlačítkové hlásiče požáru.

d) Umístění hlavní ústředny EPS

Nová ústředna bude v souladu s čl. 4.4.1 ČSN 73 0875 instalována v 1.NP za recepcí (vrátnicí), kde bude napájena z rozvodů silnoproudu. Bude požárně oddělena od ostatních prostor požárně odolným sádkartonem, aby tvořila samostatný požární úsek.

Pro III.SPB

- dle tab. 12 pol. 1-11 pro nadzemní podlaží ČSN 73 0802

Stavební konstrukce	Požadavek	Skutečnost
Požární stěny	REI45	Požární stěna bude tvořena SDK konstrukcí – bude zhotovena certifikovaným systémem vyhovující pro požární odolnosti REI45.
Požární uzávěry	EW30DP3	Požární dvířka budou s požární odolností EW30DP3.

e) Stanovení časů T1 a T2

Vlastní ústředna EPS může být provozována ve dvou režimech: režim Den a režim NOC. Vzhledem k tomu, že bude u ústředny stálá obsluha, bude využito pouze režimu DEN: V režimu DEN při nahlášení signálu POŽÁR je signalizován z požárních hlásičů úsekový poplach. Obsluha v tomto případě po uplynutí času T1 (90 sekund) může signál vypnout, čímž je na ústředně ukončeno odpočítávání času T1 a začne se odpočítávat čas T2 (180 sekund), po který může obsluha ústředny ověřit prohlídkou místa signálu POŽÁR. Pokud obsluha v průběhu času T2 neprovede nulování poplachu nebo vyhlášení všeobecného poplachu, vyhláší se samočinně všeobecný poplach se všemi jeho důsledky a proběhne signalizace POŽÁR v příslušné části objektu pomocí požární sirény. Tento všeobecný poplach je rovněž požární ústřednou vyhlášen přímo bez časové prodlevy v případě stisknutí tlačítkového hlásiče.

f) Typy, způsob a čas ovládání požárně bezpečnostních zařízení

- aktivuje akustický signál v 1.PP a 1.NP – požární siréna
- vypnutí běžné vzduchotechniky
- jiné další požadavky na ovládání nejsou

g) Seznam monitorovaných zařízení

- aktivuje akustický signál v 1.PP a 1.NP – požární siréna
- jiné další požadavky nejsou

h) Stanovení druhu signalizace poplachu

Vlastní signalizace požárního poplachu bude kromě ústředny EPS probíhat pomocí požární sirény, která bude umístěna u prostor N.1.1 a N.2.1, N.2.2 v 1.PP a 1.NP. Vstupy a výstupy budou připojeny přímo na ústřednu EPS.

i) Požadavek na způsob spojení obsluhy hlavní ústředny

Hlavní údaje a stavy o systému EPS jsou zobrazovány opticky LED diodami na interním signalizačním a ovládacím panelu ústředny EPS. Poplachový stav a poruchový stav je signalizován i akusticky. Doplnující údaje se vypisují na LCD displeji, ústředna je vybavena pamětí událostí s datem a časovým údajem. Ukládají se údaje o poplachu, poruše, vypnutí části zařízení a ostatních manipulací s ústřednou.

j) Požadavky na adresaci informací o požáru na hlavní ústředně

Poplachový stav a poruchový stav je signalizován i akusticky. Doplnující údaje se vypisují na LCD displeji, ústředna je vybavena pamětí událostí s datem a časovým údajem. Ukládají se údaje o poplachu, poruše, vypnutí části zařízení a ostatních manipulací s ústřednou.

k) Požadavky na vybavení zařízení EPS grafickou nadstavbou

Hlavní údaje a stavy o systému EPS jsou zobrazovány opticky LED diodami na externím signalizačním a ovládacím panelu ústředny EPS s tiskárnou.

l) Požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení

Síťový přívod pro ústřednu EPS bude proveden kabely 3x2,5 B2cas1d1 uloženým pod omítkou nebo nad podhledy z hlavního rozvaděče. Jištění tohoto přívodu se provede jističem IJ 6A včetně přepětových ochran všech stupňů. Síťové přívody pro ostatní technologie jsou řešeny v dokumentaci elektro silnoproudu.

Při provádění el. instalace je nutno dbát příslušných předpisů a norem, především ČSN 330165 (330166), 332000-4-41, 332000-4-43, 332000-4-46, 332000-4-47, 332000-4-473, 332000-5-523, 332000-5-51, 332000-5-52, 332000-5-54, 332130, 332180, 332312, 341610, 730802, 730848 a bezpečnosti – viz odstavec „Hygiena a bezpečnost práce“. Prostupy kabelu požární dělicími konstrukcemi a požárními přepážkami provést dle ČSN 730810. Prostupy kabelů musí splňovat podmínky požární odolnosti klasifikace ČSN EN 13501-2 a požadavků podle ČSN EN 1366-3.

Na kabely napájející a ovládající zařízení sloužící k požárnímu zabezpečení stavby jsou dle přílohy č. 2 vyhlášky č. 23/2008 Sb. předepsány kabely klasifikované z hlediska reakce na oheň třídou B2ca, případně třídou a doplňkovou klasifikací B2ca s1 d1.

Ústředna EPS osazená v místnosti vrátnice bude napojena z hlavního rozvaděče z jističe 6A. Uložení kabelu provést dle ČSN 332000-5-52. V rozvaděči a v ústředně EPS bude kabel ukončen smršťovacími záklopkami.

Kabeláž bude provedena kabely PRAFlaGuard FL 1x2x0,8, což jsou bezhalogenové nízkofrekvenční sdělovací kabely s Al stíněním s malým množstvím uvolněného tepla a se zachováním funkční schopnosti podle ZP 27/2008, STN 92 0205, DIN 4102-12. Kabely budou uloženy v elektroinstalačních trubkách pod omítkou. Dle vyhlášky č.23/2008 jsou tyto kabely klasifikovány třídou a doplňkovou klasifikací B2ca s1 d1. Prostupy mezi jednotlivými požárními úseky je nutné zajistit požárními ucpávkami.

Kabeláž v celém objektu bude vedena pod omítkou – **vrstva krytí musí být dle čl. 4.2.5 ČSN 73 0848 alespoň 10 mm.**

V případě výpadku elektrické energie musí zůstat ústředna EPS v provozu na náhradní zdroj 24 hodin, z tohoto časového úseku 15 minut ve stavu signalizace poplachu (požáru). Ústředna EPS tedy bude vybavena akumulátorem a vestavěným síťovým napájecím zdrojem s obvodem pro nabíjení tohoto akumulátoru, schopným dodávat proud pro nabíjení akumulátoru a rovněž napájet celý systém EPS při plných poplachových podmínkách.

m) Požadavky na zajištění a vybavení trvalé obsluhy ústředny EPS

Na recepci je stálá strážní služba 24 hodin denně. Stálá obsluha musí být vyškolená dodavatelskou firmou systému EPS, aby bezchybně mohla obsluhovat tento instalovaný protipožární systém. V prostoru vrátnice je stálá telefonní linka, ze které bude moci přímo obsluha ohlásit možný vzniklý požár na HZS Plzeň. Z prostorů stálé služby se předpokládá požární zásah v objektu.

n) Požadavky na provedení koordinačních funkčních zkoušek

Nejsou.

Požadavky na provozovatele zařízení:

- určit pracovníka, který bude odpovědný za provoz zařízení EPS
- určit pracovníka, který bude pověřen obsluhou a údržbou zařízení EPS, který bude na toto zařízení proškolen
- určit pracovníka, který bude pověřen obsluhou ústředny EPS
- pro pracovníky montážní organizace zajistit uzamykatelnou místnost, která bude sloužit jako sklad
- začlenit systém EPS do požárního řádu a zpracovat návaznosti a směrnice činnosti na signál „POŽÁR“.

Montážní organizace EPS zajistí:

- Na závěr montáže EPS oživení, odzkoušení funkce a výchozí technickou revizi EPS
- Předání zařízení EPS uživateli po skončení výchozí revize
- Zaškolení osob určených k obsluze zařízení EPS
- Servis a pravidelné roční revize zařízení EPS na základě požadavku uživatele

Dodavatel systému **zajistí potvrzení příslušnými certifikáty výrobce nebo dovozce do ČR.**

Samočinné odvětrávací zařízení

Není vyžadováno čl. 6.6.11 ČSN 73 0802.

Samočinné stabilní hasicí zařízení

Není vyžadováno čl. 6.6.10 ČSN 73 0802.

ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

Dle požadavku ČSN 73 0802, čl. 10.19 musí být všude v objektu, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný označen směr úniku osob dle ČSN ISO 3864.

Dle požadavku § 10 odst. 4) vyhlášky č.23/2008 Sb., musí být únikové cesty vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením za účelem a v rozsahu nezbytném pro označení evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoliv změně výškové úrovně úniku.

D. Závěr

Konstrukce zajišťující požární odolnost smí provádět pouze osoba s atestem k této činnosti. Certifikát výrobků bude předložen u místního šetření.

Projekt a realizaci EPS a ostatní požárně bezpečnostní zařízení provede odborná osoba.

Požární dveře včetně zárubní budou označeny v souladu s vyhláškou č. 202/1999 Sb, budou osazeny v souladu s tímto požárně bezpečnostním řešením a v souladu s projektovou dokumentací.

Při provádění stavby je nutné dodržovat toto požárně bezpečnostního řešení při splnění podmínek norem a předpisů souvisejících s požární bezpečností staveb. (Zákon č. 237/2000 o požární ochraně, vyhl. 246/2001 o požární ochraně a další).

PŘÍLOHA 1





