

# **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

## **A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

**Název akce** : Novostavba objektu pro administrativu a šatny v areálu  
ÚSKK, a. s. v Horním Slavkově

**Místo** : Horní Slavkov

**Stavebník** : ÚSKK, a. s.  
Na Vlečce 177  
36001 Otovice  
IČ 264 02 068  
DIČ CZ26402068

**Územní odbor** : Sokolov

### **Použité podklady :**

- projekt stavebních úprav (Jan Milka, 07/2005)ú
- ČSN EN 13501-1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb  
Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 13501-2 (730860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb  
Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- ČSN ISO 3864 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- ČSN ISO 3864-1 (01 8011) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1  
Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech
- ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
- ČSN 73 0802 PBS Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 PBS Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 PBS Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0821 PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí
- Roman Zoufal a kol. - Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů
- ČSN 73 0831 PBS Shromažďovací prostory
- ČSN 73 0834 PBS Změny staveb
- ČSN 73 0845 PBS Sklady
- ČSN 73 0872 PBS Ochrana staveb před šířením požáru VZT zařízením
- ČSN 73 0873 PBS Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 EPS
- VYHL. 268/2009 Sb., stavební zákon, Vyhl. 246/2001 Sb, Zákon o PO
- VYHL. 23/2008 Sb.

### **Seznam použitých zkratk**

- EPS elektrická požární signalizace
- EZS elektrická zabezpečovací signalizace
- SSHZ samočinné hasící zařízení
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- ZOKT zařízení k odvodu kouře a tepla
- HS hydrantový systém

- HUP hlavní uzávěr plynu
- HZS hasičský záchranný sbor
- NP nadzemní podlaží
- PBŘ požárně bezpečnostní řešení
- PBS požární bezpečnost staveb
- PBZ požárně bezpečnostní zařízení
- PÚ požární úsek
- SPB stupeň požární bezpečnosti
- PNP požárně nebezpečný prostor
- POP požárně otevřená plocha
- PHP přenosný hasicí přístroj
- ÚC úniková cesta
- NÚC nechráněná úniková cesta
- ČCHÚC částečně chráněná ÚC
- CHÚC chráněná ÚC
- NO nouzové osvětlení
- ú.p. únikový pruh (550 mm)
- VZT vzduchotechnika
- R,E,I,W,C,S Mezní stavy dle ČSN 73 0810
- ETICS – kontaktní zateplovací systém

## **B. TECHNICKÁ ČÁST**

### **1. Situování, účel objektu a popis stavebních konstrukcí**

Navrhovaná stavba řeší záměr investora přemístit administrativní část a část sociálního záze-mí střediska ze stávajícího objektu do nově budované provozní budovy. Budova je řešena jako dvoupodlažní přístavba ke štítu stávajících garáží pro nákladní automobily.

#### **1.np**

- šatny pro 2 x 10 mužů
- 4 sprchy a 3 umývadla
- 2 x wc s pisoáry
- úklidová komora
- denní místnost pro 20 pracovníků
- sklad provozních potřeb (drobné nářadí, ochranné pomůcky)
- technická místnost

#### **2.np**

- 4x kancelář
- 2x sociální zařízení (muži, ženy)
- kuchyňka
- spisovna
- úklidová komora

Objekt je o dvoupodlažní stěnový podélný dvojtrakt zděný z prvků systému YTONG. Ob-vodové zdivo je zděné na tl. 450 mm, vnitřní nosné stěny na tl. 250 mm, a dělicí příčky na tl. 100, resp. 150 mm. Stropy jsou navrženy železobetonové SPIROLL tl. 200 mm. Krov je ze dřevěných sbíjených vazníků se sklonem hlavních střešních ploch 17° se střešní krytinou ze živичného modifikovaného pásu. Schodiště je železobetonové prefabrikované. Okna a dveře jsou z hořlavých hmot a nejsou vybaveny fóliemi. Objekt není opatřen ETICS.

Z hlediska požární bezpečnosti staveb je objekt posuzován zejména podle ČSN 73 0802, ČSN 73 0810 a dalších souvisejících ČSN.

**Podle ČSN 73 0802** se jedná o objekt se stavebními konstrukcemi **z hmot smíšených**.  
Výška objektu je ve smyslu ČSN 73 0802  **$h = 3,1 \text{ m}$** .

## **2. Technologie**

Nevyskytuje se.

## **3. Dělení na požární úseky a požární riziko**

Celý objekt je posuzován jako jeden PÚ s těmito prostory:

### **PÚ č.1(N1.01/N2)**

#### **1.np**

- šatny - plocha  $S = 27 \text{ m}^2$

(tab.A.1 ČSN 73 0802, pol.14.1a),  $p_n = 15 \text{ kg/m}^2$ ,  $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 0,7$ )

- wc, umývárny - plocha  $S = 26,41 \text{ m}^2$

(tab.A.1 ČSN 73 0802, pol. 14.2,  $p_n = 5 \text{ kg/m}^2$ ,  $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 0,7$ )

- denní místnost - plocha  $S = 23,51 \text{ m}^2$

(tab.A.1 ČSN 73 0802, pol. 1.12,  $p_n = 15 \text{ kg/m}^2$ ,  $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 1,05$ )

- chodby, schodiště - plocha  $S = 25,55 \text{ m}^2$

(tab.A.1 ČSN 73 0802, pol.1.1,  $p_n = 5 \text{ kg/m}^2$ ,  $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 0,8$ )

- sklad - plocha  $S = 8,23 \text{ m}^2$

(tab.A.1 ČSN 73 0802, pol. 1.12,  $p_n = 80 \text{ kg/m}^2$ ,  $p_s = 2 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 1,0$ )

- technická místnost - plocha  $S = 6,75 \text{ m}^2$

(tab.A.1 ČSN 73 0802, pol. 15.9,  $p_n = 5 \text{ kg/m}^2$ ,  $p_s = 2 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 0,5$ )

#### **2.np**

- kanceláře - plocha  $S = 61,16 \text{ m}^2$

(tab.A.1 ČSN 73 0802, pol. 1.1,  $p_n = 40 \text{ kg/m}^2$ ,  $p_s = 10 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 1,0$ )

- wc, umývárny - plocha  $S = 8,39 \text{ m}^2$

(tab.A.1 ČSN 73 0802, pol. 14.2,  $p_n = 5 \text{ kg/m}^2$ ,  $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 0,7$ )

- kuchyňka - plocha  $S = 6,84 \text{ m}^2$

(tab.A.1 ČSN 73 0802, pol. 1.12,  $p_n = 15 \text{ kg/m}^2$ ,  $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 1,05$ )

- chodby, schodiště - plocha  $S = 28,22 \text{ m}^2$

(tab.A.1 ČSN 73 0802, pol.1.1,  $p_n = 5 \text{ kg/m}^2$ ,  $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 0,8$ )

- spisovna - plocha  $S = 15,92 \text{ m}^2$

(tab.A.1 ČSN 73 0802, pol. 1.12,  $p_n = 80 \text{ kg/m}^2$ ,  $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 1,0$ )

*Výpočet bylo pro PÚ stanoveno :*

### **PÚ č.1(N1.01/N2)**

#### **Požární riziko**

$p \cdot a = 30,97 \text{ kg/m}^2$

$a = 0,95$

$S = 238,12 \text{ m}^2$

$S_o = 25,25 \text{ m}^2$

$h_s = 2,7 \text{ m}$

$h_o = 1,5 \text{ m}$

$k = 0,166$

$b = 1,11$

$c = 1,0$

$p_v = 34,37 \text{ kg/m}^2$

Podle tab. 8 ČSN 73 0802 je **PÚ ve II. stupni požární bezpečnosti**.

Požadavky na požární odolnosti a jejich druh podle tabulky 12 ČSN 73 0802 pol. 12 a ČSN

73 0810 pro II.SPB:

- požární stěny mezi objekty – REI45DP1
- obvodové stěny v np – REW30
- obvodové stěny v posledním np – REW15
- nosné konstrukce uvnitř PÚ v np – R30
- nosné konstrukce uvnitř PÚ v posledním np – R15
- nosné konstrukce střech – R15
- požární uzávěry v posledním np - EW15 DP3-C3
- konstrukce schodišť - R15DP3

Porovnání se skutečností a navrhovaným řešením:

- nosné a obvodové stěny jsou zděné na tloušťku minimálně 250 mm. Podle publikace „*Roman Zoufal a kol., Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů*“, tab. 6.2.2, pol. 2 vykazují PO nejméně REI 180 DP1 – VYHOVUJE.
- stropy jsou železobetonové prefabrikované (předpjaté panely SPIROLL) tl. 200 mm, krytí 20 mm. Podle publikace „*Roman Zoufal a kol., Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů*“, tab. 2.6 vykazují PO nejméně REI 60 DP1 – VYHOVUJE.
- schodiště je železobetonové prefabrikované s tl. desky min. 100 mm, krytí 15 mm. Podle publikace „*Roman Zoufal a kol., Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů*“, tab. 2.6 vykazují PO nejméně REI 45 DP1 – VYHOVUJE.
- *nosná konstrukce střechy* je opatřena SDK podhledem zavěšeným na dřevěných vaznicích o minimální šířce nosného profilu 40 mm, s izolací z minerální vaty obj. hm. > 40 kg/m<sup>3</sup> o tl. min. 60 mm. Jedná se o podhled ve funkci samostatného požárního předsedu pod katalogovým číslem D112 pomocí desek KNAUF RED 12,5 mm na zavěšeném roštu z CD profilů ve dvou úrovních, vykazující podle katalogu KNAUF PO EI<sub>zdola</sub> 15 – VYHOVUJE.
- *požární uzávěr* - výlez do půdního prostoru je navržen s požadovanou požární odolností EW15DP3 a bude doložen potřebným atestem.

### Mezní plocha PÚ

Mezní rozměry PÚ dle tab. 10 ČSN 73 0802 jsou pro  $a = 0,95$ :

$l = 51,5 \text{ m}$        $š = 36,5 \text{ m}$

Skutečné rozměry jsou max. 12,4 x 11,9 m – VYHOVUJE.

### Počet podlaží v PÚ

$z_2 = 140/34,37 = 4,1 > 2$  - VYHOVUJE

### Požární pásy

Šířka svislých pásů mezi objekty je 3000 mm > 900 mm - VYHOVUJE. Požární stěna mezi objekty je vytažena 300 mm nad úroveň střešního pláště (8.2.4 ČSN 73 0802) - VYHOVUJE.

Nosné konstrukce střech nad požárním stropem nemusí ve smyslu 8.7.2 ČSN 73 0802 vykazovat požární odolnost a mohou být provedeny z konstrukcí DP3, protože se jedná o půdní prostor bez využití, tzn. bez nahodilého zatížení, a podstřešní prostor nepřesahuje mezní rozměry podle tab. 11 ČSN 73 0802 pro  $a = 0,9$  (požadavek je max. 66 m x 46 m a skutečnost je 12 m x 11 m). Podstřešní prostor není součástí jiného PÚ a považuje se za samostatný požární úsek bez požadavků na požární odolnosti nosných konstrukcí krovu.

Střešní plášť je nad požárním stropem a nemusí podle 8.15.1a) ČSN 73 0802 vykazovat požární odolnost. Ve smyslu 8.15.4b) ČSN 73 0802 se nepovažuje za požárně otevřenou plochu.

Unikající osoby z objektu nejsou ohroženy případným odkapáváním či odpadáváním konstrukce zateplení (markýza provedená z polykarbonátu hořlavosti max. C1, při hoření neodkapávajícím a neodpadávajícím - doložit atestem).

PÚ není v kategorii U1 ani U2.

V konstrukcích podhledů nejsou použity výrobky, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají (8.8.2/02).

Takto navržené konstrukce splňují požadavky na SPB a třídy reakce na oheň.

#### **Posouzení požárně dělicích konstrukcí mezi objekty**

- garáž

$$t_e \times k_g = 45 \times 0,416 = 18,72 \text{ min}$$

Podle tab. 8 ČSN 73 0804 jsou garáže v **I. SPB**. Požadavky na požární odolnosti a jejich druh jsou nižší než pro posuzovaný PÚ - VYHOVUJE.

### **4. Evakuace**

#### **PÚ č.1(N1.01/N2)**

Z každého místa PÚ vede vždy 1 NÚC, jejíž mezní délka pro  $a = 0,95$  je  $l = 27,5$  m. Skutečná délka NÚC na volné prostranství je  $l = 23,7$  m (kancelář ve 2.np) - VYHOVUJE. Požární úsek splňuje požadavky tab.17 ČSN a 9.9.1 73 0802 na užití jedné ÚC - VYHOVUJE.

Posouzení šířky NÚC

- východ na volné prostranství:

$$E_{\text{kancelářský trakt, 2.np}} = 61,16/5,0 = 13 \text{ osob (ČSN 73 0818, 1.1.1)}$$

$$E_{\text{šatny, 1.np}} = 22 \cdot 1,35 = 30 \text{ osob (ČSN 73 0818, 16.1)}$$

$$E_{\text{celkem}} = 30 + 13 = 43 \text{ osob}$$

$$K = 62,5$$

$$s = 1,0$$

$$u = 43/62,5 \cdot 1,0 = 0,68, \text{ tj. } 1 \text{ ÚP, tj. } 550 \text{ mm.}$$

Započitatelná šířka křídla dveří na volné prostranství je  $\bar{s} = 950$  mm - VYHOVUJE.

#### **Ohrožení unikajících osob splodinami**

$$- t_e = 1,25 \cdot h_s^{1/2}/a = 1,25 \cdot 2,8^{1/2}/0,95 = 2,16 \text{ minut}$$

$$- t_u = 0,75 \cdot 23,7/30 + 43 \cdot 1/40 \cdot 1,72 = 1,22 \text{ minut} < 2,16 \text{ minut} - \text{VYHOVUJE}$$

#### **Dveře na únikových cestách**

Dveře na únikových cestách z jednotlivých místností se otvírají proti směru úniku - podle 9.13.2 ČSN VYHOVUJE, protože ve smyslu 9.10.2 ČSN 73 0802 se délka ÚC měří od východu z nich. Jejich plocha je  $< 100 \text{ m}^2$ , je v nich vždy  $< 40$  osob a největší vnitřní vzdálenost k východu z nich je  $< 15$  m a umožňují trvale volný průchod ve směru úniku. Všechny dveře na ÚC jsou vybaveny zámky a klikami umožňujícími snadné a rychlé otevření křídla, a nejsou vybaveny panikovými uzávěry (ČSN EN 1125). Tyto dveře mohou být osazeny prahy. Dveře na volné prostranství se mohou ve smyslu 9.13.2 ČSN 73 0802 otvírat proti směru úniku a mohou být osazeny prahy ( $< 200$  osob).

Ve smyslu 8.8.2 ČSN 73 0802 není v konstrukci zastřešení markýz použito hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají. Požární vlastnosti použitých polykarbonátové konstrukce budou doloženy potřebnými atesty na hořlavost podle ČSN 73 0862 a na odpadávání a odkapávání podle ČSN 73 0865 (markýza provedená z polykarbonátu hořlavosti max. C1, při hoření neodkapávajícím a neodpadávajícím).

Únikové cesty jsou navrženy v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. §10, a to tak, aby svým typem, počtem, polohou, kapacitou, dobou použitelnosti, technickým vybavením, konstrukčním a materiálovým provedením a ochranou proti kouři, teplu a zplodinám odpovídaly požadavkům této vyhlášky a ČSN 73 0802.

#### **Označení únikových cest**

Na únikových cestách, kde není výstup na volné prostranství přímo viditelný, je ve smyslu 9.16 ČSN 73 0802 vyznačen směr úniku tabulkami podle ČSN ISO 3864.

**vyhláška č. 23/2008 Sb. §10 odst.4** – únikové cesty budou vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami a texty v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Vybavení únikových cest bezpečnostním značením bude odpovídat ČSN ISO 3864.

#### **Zvukové zařízení (domácí rozhlas)**

Ve smyslu 9.17 ČSN 73 0802 PÚ nemusí být vybaveny domácím rozhlasem (současná eva-

kuace, < 200 osob).

## 5. Odstupy

Odstupové vzdálenosti byly v souladu 10.4.8 ČSN 73 0802 stanoveny výpočtem hustoty tepelného toku podle 10.4.9c) ČSN 73 0802.

- od okna 1250/1500 – 1,63 m
- od dveří 1125/2125 – 1,8 m
- od střešního pláště - ve smyslu 8.15.4b1) ČSN 73 0802 se střešní plášť nepovažuje za požárně otevřenou plochu

V požárně nebezpečném prostoru se nevyskytuje žádný objekt a ani do něj nezasahuje svými částmi jiný požární úsek. Posuzovaný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu nebo jiného požárního úseku. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje do pozemků jiného vlastníka. Odstupové vzdálenosti **VYHOVUJÍ**.

Výpočet odstupových vzdáleností (novelizace ČSN v roce 2009)

### Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **1250** [mm]  
Celková výška sálavé plochy: **1500** [mm]  
Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]  
Procento sálání: **100** [%]  
Výpočtové požární zatížení (nebo  $t_d$ ): **34.37** [kg/m<sup>2</sup>] / [minut]  
Konstrukční systém objektu: **smíšený**  
Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

### Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **882.4** [°C]  
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **101.04** [kW/m<sup>2</sup>]  
Polohový faktor: **0.1817** [-]  
Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m<sup>2</sup>]  
Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **1.63** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	1.61	1.57	1.49	1.37	1.22	1.01	0.71	0	0

Výpočet odstupových vzdáleností (novelizace ČSN v roce 2009)

### Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **1125** [mm]  
Celková výška sálavé plochy: **2125** [mm]  
Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]  
Procento sálání: **100** [%]  
Výpočtové požární zatížení (nebo  $t_d$ ): **34.37** [kg/m<sup>2</sup>] / [minut]  
Konstrukční systém objektu: **smíšený**  
Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

### Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **882.4** [°C]  
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **101.04** [kW/m<sup>2</sup>]  
Polohový faktor: **0.1825** [-]  
Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m<sup>2</sup>]  
Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **1.8** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	1.78	1.73	1.64	1.51	1.33	1.09	0.76	0	0

## 6. Požárně bezpečnostní zařízení

### EPS

Ve smyslu ČSN 73 0875 není nutno PÚ vybavit EPS, protože:

- ve smyslu 4.2.2b) není požadováno SSHZ
- ve smyslu 4.2.2c) je výšková poloha  $h_p < 30$  m
- ve smyslu 4.2.2d) se nejedná o 3. a nižší podzemní podlaží
- ve smyslu 4.2.2e) se jedná prostory s konkrétním způsobem využití

### SOZ

Ve všech posuzovaných prostorech není omezen přirozený odvod zplodin hoření a kouře. Okna jsou zasklena běžným dvojsklem a nejsou opatřena žádnými bezpečnostními či termoizolačními fóliemi.

V posuzovaných prostorech a v celém objektu je < 150 osob - ve smyslu 6.6.11a1) ČSN 73 0802 není nutno požární úseky vybavit SOZ.

Doba evakuace z 1.np na volné prostranství:

- $t_e = 1,25 \cdot h_s^{1/2} / a = 1,25 \cdot 2,8^{1/2} / 0,95 = 2,16$  minut
- $t_u = 0,75 \cdot 23,7/30 + 43 \cdot 1/40 \cdot 1,72 = 1,22$  minut < 2,16 minut - prostory není nutno vybavit SOZ.

### SSHZ

Celková půdorysná plocha objektu je < 4000 m<sup>2</sup> - ve smyslu 6.6.10a) ČSN 73 0802 není nutno požární úseky vybavit SHZ.

$h_p = 0$  m < 45 m - ve smyslu 6.6.10b) není nutno prostory vybavit SHZ.

## 7. Zásahové cesty

Vnitřní zásahová cesta se ve smyslu čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 nevyžaduje. Vnější zásahová

cesta se ve smyslu 12.6.2 ČSN 73 0802 nemusí zřizovat - nepochůzná střecha.

## **8. Zhodnocení z hlediska protipožárního zásahu**

K posuzovanému objektu vede asfaltová komunikace s dostatečnou šířkou (3500 mm), podjezdnou výškou (4100 mm) a únosností pro pojezd požárními vozidly, ve smyslu požadavků ČSN 73 0802. Nástupní plocha se ve smyslu 12.4.4 nemusí zřizovat ( $h < 12$  m).

## **9. Zásobování požární vodou a PHP**

V požárním úseku lze podle čl. 4.4.b1) ČSN 73 0873 upustit od zřízení vnitřních odběrných míst:

p .  $S = 32,6 \cdot 238,12 = 7762 < 9000$  - VYHOVUJE.

Vnější odběrné místo zajišťuje stávající vnější podzemní hydrant na potrubí DN 100, vzdálený od objektu do 150 m a splňující požadavky ČSN 73 0873 na vnější odběrná místa (tab. 1, pol.1) a požadavky na nejmenší dimenzi potrubí a odběru vody pro druh objektu (tab.2, pol.1). Ke kolaudaci bude předložen doklad o provozuschopnosti hydrantu.

Rozmístění, počet a typ PHP jsou stanovené podle čl. 12.8 ČSN 73 0802 a Vyhl 23/2008:

$$n_r = 0,15 \cdot (238,12 \cdot 0,95 \cdot 1)^{1/2} = 2,25$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot 2,25 = 13,5$$

1 ks PHP práškový (6 kg) na chodbě v 1.np – 21A, 113 B

1 ks PHP práškový (6 kg) na chodbě ve 2.np – 21A, 113 B

1 ks PHP práškový (6 kg) ve spisovně ve 2.np – 21A, 113 B

CELKEM 3 PHP,  $18 > 13,5$  HJ- vyhovuje

## **10. Elektroinstalace**

Veškerá elektroinstalace bude provedena odbornou firmou a bude na ní zpracována revize.

NÚC jsou vybaveny elektrickým osvětlením všude, kde je běžná elektroinstalace pro osvětlení (9.15.1 ČSN 73 0802). V objektu se nevyskytují zařízení, která by vyžadovala ve smyslu ČSN 73 0802 dodávku elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů.

Na elektroinstalaci bude doložena její revize, která musí potvrdit konkrétně dále uvedené zadání elektroinstalace:

### **Vnější vlivy pro elektroinstalaci**

Vnější vlivy pro všechny prostory jsou stanoveny protokolem. Není navrženo nebezpečí požáru ani nebezpečí výbuchu.

## **11. Rozvod plynu**

Nevyskytuje se.

## **12. Vytápění**

Objekt je vytápěn teplovodním etážovým topením s tepelným čerpadlem vzduch-voda o výkonu do 16 kW umístěným v technické místnosti. Místnost nemusí tvořit ve smyslu 5.3.2d) ČSN 73 0802 samostatný požární úsek (zdroj do 50 kW).

## **13. Vzduchotechnika**

Všechny prostory jsou větrány přirozeně okny, kromě sociálních zařízení uvnitř dispozice, u kterých jsou svislá i vodorovná nechráněná potrubí nuceného větrání vyvedená nad střechu a jsou z nehořlavých hmot. Potrubí o navrženém průřezu  $< 40000 \text{ mm}^2$  (všechna odvětrávací potrubí) nemusí být ve smyslu 4.2.1a) ČSN 73 0872 vybavena požárními klapkami. Výústky jsou osazeny dále než 500 mm od prostupu požárně dělicí konstrukcí - VYHOVUJE. Vyústění nad střechu je provedeno z nehořlavého potrubí a vzdálenost od střešního pláště je nejmeně 500 mm (4.1.6 ČSN 73 0872).

Prostupy VZT budou dotěsněny hmotou A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce na PO EI 15 (prostup SDK podhledem).

Instalační šachty se nevyskytují.

VZT potrubí procházející půdním prostorem jsou chráněná na požadovanou PO EI 15 (6.1/72, tab. 1).

#### **14. Prostupy instalací**

a) prostupy instalací požárně dělicími konstrukcemi, dotěsněné dozdívkami v celé tloušťce konstrukce s požární odolností požárně dělicí konstrukce – EI 15 v posledním np (prostup SDK podhledem):

- vždy max. 3 ks potrubí o vnějším průměru max. 30 mm s trvalou náplní vodou (SV, TV, ÚT). Takto dotěsněné samostatné prostupy jsou od sebe vzdáleny minimálně 500 mm. Izolace potrubí v místě prostupu jsou třídy reakce na oheň A1/A2 s přesahem 500 mm na obě strany požárně dělicí konstrukce s utěsněny podle 6.2.1 ČSN 73 0810 hmotou třídy reakce na oheň nejvýše A1 nebo A2 (6.2.1b1/10)
- jednotlivý vstup kabelu s vnějším průměrem do 20 mm. Takto dotěsněné samostatné prostupy jsou od sebe vzdáleny minimálně 500 mm 6.2.1b2/10

b) prostupy instalací požárně dělicími konstrukcemi, dotěsněné dozdívkou a ucpávkou (v souladu s ČSN EN 13 501-2+A1:2010, čl. 7.5.8) s požární odolností požárně dělicí konstrukce – EI 15 (11.1.1/02, 6.2.1a/10) v posledním np (prostup kanalizace SDK podhledem).

- kanalizační potrubí do světlého průřezu 40.000 mm<sup>2</sup>, provedené z jiného materiálu než třídy reakce na oheň nejvýše A1 nebo A2.

Prostupy instalací požárně dělicími konstrukcemi jsou ve smyslu § 9 vyhl. 23/2008 Sb. zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o:

- a) požární odolnosti
- b) druhu nebo typu ucpávky
- c) datu provedení
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele
- e) označení výrobce systému

#### **14. Další požadavky**

Bezpečnostní značky a tabulky budou osazeny podle požadavků a stylizace ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle nařízení vlády alespoň v tomto rozsahu :

- Každé elektrozařízení, rozvaděče apod.
- Blesk
- Nehas vodou ani pěnovými přístroji
- Je navrženo označit každý hlavní vypínač s označením působnosti vypínače
- je navrženo označit hlavní uzávěr vody a to nejen u vlastního uzávěru a na dveřích místnosti s uzávěrem, ale včetně označení přístupu k němu.
- je navrženo označit požární uzávěry dle vyhlášky 202/99 Sb.
- dále budou požárními značkami označeny hasicí přístroje (pokud nebudou přímo viditelné)

Vypracoval : Ing. Pavel HEINZ - autorizovaný technik pro požární bezpečnost staveb  
ČKAIT 0300824

Sokolov, 09/2017

Příloha : situace odstupů



