

# **D O P L N Ě K** **T E C H N I C K Ě   Z P R Á V Y** **P O Ž Á R N Í   O C H R A N Y**

**POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**  
dle §41 vyhl.246/2001 Sb.

**pro stavbu**

**„ Brno, Kounicova ADM – oprava (IV. Etapa)“**

Vypracoval: Ing. Maršalík Václav

V Šanově: listopad 2021

## **Požárně bezpečnostní řešení**

**Projektant PBŘ:** Ing. Václav Maršalík, Nádražní 257, Šanov, 671 67 Hrušovany nad Jevišovkou, autorizace ČKAIT 1004538

Body a) – o) tohoto požárně bezpečnostního opatření jsou značeny podle vyhl.č.246/2001 Sb., §41, odst.2 jsou v této požární zprávě všechny uvedeny i když se tohoto posouzení některé netýkají.

### **a) Seznam použitých podkladů:**

- Vyhláška č.246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Norma ČSN 73 0834 – Změny staveb (březen 2011)
- Norma ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty (květen 2009)
- Norma ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb-společná ustanovení (červenec 2016)
- Norma ČSN 73 0875 – Stanovení podmínek pro navrhování EPS v rámci PBŘ (duben 2011)

### **b) Stručný popis stavby:**

Předmětem tohoto doplnku PBŘ bude posouzení místnosti akumulátorovny, kde bude umístěn záložní zdroj požárního větrání pro odvětrání částečně chráněné únikové cesty v rámci 2.PP, které se bude sestávat ze systému ventilátorů a oken. Dále se v místnosti budou nacházet řídicí jednotky aktivní elektroosmózy.:

Je to navrženo v rámci **SO08 – oprava stávajících garáží.**

K této stavbě bylo již vydáno souhlasné stanovisko HZS por. Ing. Lubomír Peňáz pod č.j. HSBM-6326-2/2021 ze dne 11.10.2021.

## **Stavební objekt SO 08 hromadná garáž v 2.PP** **vybudování akumulátorovny.**

### **Posouzení, zdali jde o změnu užívání objektů:**

#### **Posouzení, zdali jde o změnu užívání objektu:**

Posoudí se zdali jde o změnu užívání objektů, nebo prostoru z hlediska požární bezpečnosti staveb dle normy ČSN 73 0834 čl. 3.2:

*a) Zdali změna vede ke zvýšení požárního rizika vyjádřené součinem  $p_n \cdot a_n \cdot c$  o více než 15 kg/m<sup>2</sup>.*

Stavebními pracemi v rámci stavebních objektů SO 08 – hromadná garáž ve 2.PP se dodatečně přestaví prostor chodby na akumulátorovnu.

Dle tab,AI ČSN 73 0802:

– položka 2.9 pro chodby  $p_n = 5 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 0,8$

**potom  $p_n \cdot a_n \cdot c = 4,2$**

– položka 15.6. a) pro akumulátorovnu  $p_n = 10 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 0,9$

**potom  $p_n \cdot a_n \cdot c = 9$**

**Z výše uvedeného vyplývá že při této změně stavby nedojde ke zvýšení hodnoty součinu nahodilého požárního zatížení  $p_n$  a součinitele  $a_n$ .**

*b) Zdali změnou dojde ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu, nebo jeho části, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou cestu zvýší o více než 20 % stávajícího stavu,*

**V akumulátorovně nebude žádné pracovní místo, z toho vyplývá že nedojde ke zvýšení.**

*c) Zdali změnou nedojde ke zvýšení osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu,*

**V akumulátorovněse nepředpokládá zvýšení osob s omezenou schopností nebo neschopných pohybu.**

*d) Zdali změnou nedojde k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy,*

**Nedojde ke záměně funkce ve vztahu na příslušnou projektovou z normy ČSN 73 0802.**

*e) Zdali změnou nedojde ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným změnám stavebním.*

**Nedochází k nástavbě, vestavbě nebo přístavbě.**

**Z výše uvedeného posouzení vyplývá, že nejde o změnu užívání prostoru ve smyslu čl. 3.2 bodů a) – e) normy ČSN 73 0834. Proto bude řešena akumulátorovna jako změna**

stavby skupiny I.

### **Požární úsek P2.03 – III, akumulátorovna v rámci SO 08**

Z výše uvedeného vyplývá, že navrženými úpravami **půjde o změnu stavby skupiny I dle čl. 3.3 normy ČSN 73 0834.**

### **Posouzení technických požadavků na změnu stavby skupiny I**

Posouzení navržených změn v části objektu je provedeno dle čl. 4 normy ČSN 73 0834 „Technické požadavky na změny staveb skupiny I“.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují níže uvedené technické požadavky 4a) až 4i).

#### **c) Rozdělení stavby do požárních úseků:**

Bude vytvořen z chodby nový požární úsek akumulátorovny o ploše  $S = 6,5 \text{ m}^2$ .

#### **Dle bodu 4h) u nově vytvořeného požárního úseku mohou být požárně dělicí konstrukce navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti.**

U nového požárního úseku se posoudí požární dělicí konstrukce pro III. SPB.

#### **d) Stanovení požárního rizika, SPB a posouzení velikosti požárních úseků:**

Posoudí se stavební konstrukce dle bodů 4a) – 4f) normy ČSN 73 0834.

Stanovení požárního rizika výpočtem není třeba, neboť dle bodu 4h) ČSN 73 0834 lze užít **III. stupeň požární bezpečnosti.**

Posouzení velikosti požárního úseku se nemusí provádět pro změny stavby skupiny I, neboť uvnitř objektu nedochází ke změnám užívání – podmínku **splňuje**.

*Dle bodu 4a) ČSN 73 0834 požární odolnost měněných prvků nosných stavebních konstrukcí, které zajišťují stabilitu objektu, nebo ohraničující únikové cesty a oddělující prostory dotčené změnou stavby nebude snižena pod původní hodnotu, nepožaduje se požární odolnost vyšší než 45 min.*

Dle tab. 12 ČSN 73 0802 i bodu 4a) u nově budované požární stěny se pro III. SPB požaduje následující požární odolnost.

#### **Požární stěny a stropy:**

Předepsaná požární odolnost je **60 DP1 min**

Keramické zdivo tl. 150 mm má požární odolnost 120 min. dle Publikace PAVUS tab. 6.1.2.

**Železobetonový strop tl. 250 mm má požární odolnost větší než 180 min. dle Publikace PAVUS tab. 2.6.**

*Potom vyplývá splnění charakteristických vlastností požární odolností dle ČSN 73 0810 - **EI 60 DP1** - požární stěny vyhovují.*

#### **Požární uzávěr otvorů:**

Požadovaná požární odolnost v PP pro stupeň požární bezpečnosti III. dle tabulky 12 ČSN 73 0802 je 30 DP1.

Potom vyplývá splnění charakteristických vlastností požární odolnosti EW 30 DP1 - potom vyhovuje.

**Dle bodu 4b) ČSN 73 0834 třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh měněných stavebních konstrukcí nebude oproti původnímu zhoršen, na povrchovou úpravu stěn a stropů není použito hmot z výrobků třídy reakce na oheň E,F navíc hmot, které při požáru odkápávají nebo odpadávají.**

Na povrchovou úpravu stěn není použito výrobků třídy reakce na oheň E,F – podmínka splněna.

**Dle bodu 4d/ ČSN 73 0834 nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu 4a) budou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810.**

Případné prostupy požárními stěnami budou dotěsněny hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 ( např. dozděním, dobetonováním) v celé tloušťce konstrukce dle čl. 6.2 normy ČSN 73 0810 – potom podmínku **splňuje**.

**Dle bodu 4e/ ČSN 73 0834 nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech musí být provedeno podle ČSN 73 0872.**

Vzduchotechnické zařízení se zde nebude budovat – podmínku **splňuje**.

**Dle bodu 4f/ ČSN 73 0834 nově zřizované prostupy všemi stropy budou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810.**

Případné prostupy požárním stropem budou dotěsněny hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 ( např. dozděním, dobetonováním) v celé tloušťce konstrukce stropu dle čl. 6.2 normy ČSN 73 0810 – při splnění požadavku podmínku **splňuje**.

#### **f) Zhodnocení navržených stavebních úprav:**

Veškeré použité stavební hmoty budou odpovídat předepsané třídě reakce na oheň, neodkapávají ani neodpadávají a splní požadavky na šíření plamene po povrchu.

#### **g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, stanovení únikových cest:**

Navrženými úpravami nedojde k zásahu do únikových cest - **vyhovuje**

**Dle bodu 4g/ ČSN 73 0834 v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy, nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům .**

V akumulátorovně je nachráněná úniková cesta s šířkou dveří 0,8 m. Vzhledem k rozměrům akumulátorovny 2,5 x 2,6 m tato vyhovuje – podmínku **splňuje**.

#### **h) Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru:**

**Dle bodu 4c/ ČSN 73 0834 šířky a výšky požárně otevřených ploch v obvodových stěnách nejsou zvětšeny o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje .**

V akumulátorovně nebudou žádné otvory požárně otevřených ploch a z toho důvodu se nemusí posuzovat odstupové vzdálenosti - podmínku **splňuje**.

**Dle bodu 4i/ ČSN 73 0834 v měněné části objektu nejsou zhoršeny původní parametry**

zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody. V měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802, nebo dalších

#### **i) Zabezpečení stavby požární vodou:**

V měněné části objektu nejsou změnou stavby skupiny I zhoršeny přístupy k vnějším odběrným místům požární vody. Stavba se nedotkne vnitřního hydrantového systému - **vyhovuje.**

Dle bodu 4i/ ČSN 73 0834 v měněné části objektu nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody. V měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802, nebo dalších

Nedochází zde k zásahům do zařízení umožňující protipožární zásah – podmínku **splňuje.**

#### **j) Vymezení zásahových cest, příjezdné komunikace a nástupní plochy:**

Navržená úprava se nedotkne příjezdné komunikace, nástupní plochy ani zásahových cest. Nedochází zde k zásahům do zařízení umožňující protipožární zásah – podmínku **splňuje.**

#### **k) Stanovení počtu a druhů a způsobu rozmístění hasících přístrojů:**

V **požárním úseku akumulátorovny** bylo posouzeno nové rozmístění hasících přístrojů dle níže uvedeného. Výpočet počtu a druhu přenosných hasících přístrojů je proveden dle ČSN 73 0802 a vyhlášky č. 23/2008 Sb.

##### Výpočet součinitele a:

Požární zatížení u objektu  $p_n$

$$p_n = 10 \text{ kg/m}^2$$

$$p_s = 0 + 2 + 0 = 2 \text{ be oken, dveře, podlaha betonová}$$

Požární zatížení  $p$ :

$$p = p_n + p_s = 10 + 2 = \mathbf{12 \text{ kg/m}^2}$$

$$a_s = 0,9$$

$$a_n = 0,9$$

$$a = \frac{a_n \cdot p_n + a_s \cdot p_s}{p_n + p_s} = \frac{0,9 \times 10 + 0,9 \times 2}{10 + 2} = \mathbf{0,9}$$

##### Výpočet nutného počtu přenosných hasících přístrojů:

Dle čl. 12.8 normy ČSN 73 0802 je nejmenší počet přenosných hasících přístrojů

$$nr = 0,15 (S \cdot a \cdot c3)^{1/2} = 0,15 (6,5 \times 0,9 \times 1)^{1/2} = 0,4$$

$$S = 6,5 \text{ m}^2$$

$$a = 0,9$$

$$c3 = 1$$

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., přílohy č. 4

Počet hasicích jednotek hasicích přístrojů

$$n_{HJ} = 6 \cdot nr = 6 \times 0,4 = 2,4$$

potom dle tab.1

$$1 \times 3(13A/55B) = \geq 2,4 \text{ vyhovuje}$$

Pro objekt akumulátorovny je výpočtem předepsán 1 ks přenosný hasicí přístroj (PHP) s hasicí schopností 13A/55B sněhová S6 - **podmínka splněna.**

l) **Zhodnocení technických, případně technologických zařízení :**

V rámci této změny není třeba zhodnotit technická a technologická zařízení.

m) **Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí:**

Při této změně stavby skupiny I nejsou kladeny žádné požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí.

n) **Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními:**

Instalaci požárně bezpečnostních zařízení (SSHZ, SOZ a EPS) se neřeší při změně stavby skupiny I a zároveň to nepředepisuje pro tuto stavbu žádná z norem ČSN 73 0802, 73 0810 a ČSN 73 0875.

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

Značkou zákazu B.1.4 „Zákaz používání vody k hašení“ bude zakázáno hasit vodou a pěnovými hasicími přístroji - místnostech s el. zařízením.

## **Z á v ě r**

Na základě tohoto posouzení bude nutno v akumulátorovně:

- osadit 1 ks hasicí přístroj S6,
- osadit požární uzávěr EW 30 DP1,

Z výše uvedené požární zprávy (PBŘ) vyplývá, že jsou splněny podmínky a/ až i/ dle kapitoly 4 ČSN 73 0834. Při splnění výše uvedených požadavků navržená **změna stavby skupiny I vyhovuje požární bezpečnosti staveb** dle příslušné normy ČSN 73 0834, ČSN 73 0810, ČSN 73 0802 a dalších, dále pak vyhl.č. 23/2008 Sb. a vyhl. č. 246/2001 Sb., §41, odst.2.

Vypracoval: Ing. Maršalík Václav

V Šanově: listopad 2021