



### D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení pro stavební povolení

Místo stavby  
U Dělnického cvičiště 1100/1, 169 00 Praha 6

Stavebník  
Městská část Praha 6

|  |   |   |
|--|---|---|
| Projektant<br>stavební části:  | D-PLUS PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ, a.s.  |  |
| Projektant<br>PBŘ©   | Kraso® požárně technický servis, s.r.o.<br>Bellušova 1864, 155 80 Praha 5<br>Telefon: 257 317 653, 603 532 056, 603 487 491<br>e-mail: kraso@kraso.cz |   |
| Zpracovala:  | Ing. Šárka Navarová, Ph.D.<br>osvědčení odborné způsobilosti vydané MV pod č. Š 315/95<br>autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb          |   |
| Datum:   | Praha, květen 2019  |   |
| <p>Pořizování kopií tohoto materiálu nebo jeho částí je bez písemného souhlasu zpracovatele zakázáno a v případě zjištění pořízené kopie nebo opisu mimo nutné kopie určené pro posuzované činnosti a objekty bude postupováno podle autorského zákona.<br/>Tento materiál lze interpretovat pouze jako celek.</p> |   |  |

Toto požárně bezpečnostní řešení (PBŘ) je součástí stavební dokumentace podle stavu ke květnu 2019.

**a) seznam použitých podkladů pro zpracování,**

Potřebné údaje pro zpracování PBŘ byly získány z projektové dokumentace předložené projektantem.

Výchozí a použité podklady:

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Projektant:           | Technická zpráva + výkresová část   |
| ČSN 73 0802           | Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty   |
| ČSN 73 0810           | Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení   |
| ČSN 73 0818           | Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami  |
| ČSN 73 0821 ed. 2     | Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí  |
| ČSN 73 0822           | Požárně technické vlastnosti hmot – Šíření plamene po povrchu stavebních hmot   |
| ČSN 73 0824           | Požární bezpečnost staveb – Výchřevnost hořlavých látek   |
| ČSN 73 0833           | Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování  |
| ČSN 73 0834           | Požární bezpečnost staveb – Změny staveb  |
| ČSN 73 0848           | Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody  |
| ČSN 73 0872           | Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením  |
| ČSN 73 0873           | Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou  |
| ČSN 73 0875           | Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení                          |
| ČSN 06 1008           | Požární bezpečnost tepelných zařízení   |
| ČSN EN 1838           | Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení  |
| ČSN ISO 3864-1        | Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení   |
| ČSN ISO 3864-2+Amd.1  | Grafické značky – Bezpečnostní barvy a grafické značky – Zásady navrhování bezpečnostních štítků a výrobků  |
| ČSN ISO 3864-3        | Grafické značky – Bezpečnostní značky – Zásady navrhování grafických značek pro použití v bezpečnostních značkách   |
| ČSN EN ISO 7010       | Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky   |
| PAVUS a.s. Praha 2009 | Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů,   |
| Zákon                 | č. 133/1985 S., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů   |
| Vyhláška              | MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů |
| Vyhláška              | MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů  |
| Vyhláška              | MMR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů  |
| Vyhláška              | MV č. 34/2016 Sb., o čištění, kontrole a revizi spalínové cesty   |
| Zákon                 | č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů   |
| Nařízení vlády        | č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů  |
| Nařízení vlády        | č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů   |
| Fyzicky               | Další údaje získané na místě samém zpracovatelem.   |

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

Následující popis je převzat z TZ projektanta.

*„Stavebním záměrem je rekonstrukce stávajícího služebního bytu v budově ZUŠ Komenského a změna užívání těchto prostorů pro kancelářské využití.*

*Základní bilance stavby zůstanou nezměněny. Vytápění zůstane stávající. Ohřev vody pro toaletu a čajové kuchyňky bude zabezpečen elektrickým ohřívačem.*

*Předmětem dokumentace je změna dokončené stavby. Jedná se o stavbu trvalou. Budova, v níž je stavební záměr navržen, je užívána jako základní umělecká škola a dotčené prostory jsou využívány jako školnický byt, nově navrhované využití jsou kancelářské prostory základní umělecké školy.*

*Jedná se o rekonstrukci stávajících prostor a změnu užívání. Stavba je řešena jako jediný stavební objekt. Technická ani technologická zařízení nejsou navržena.*

*Zásahy do nosných konstrukcí jsou minimální, vybourání otvoru pro dveře. Tyto zásahy nemají vliv na stabilitu konstrukcí. Bourány jsou také dělicí nenosné konstrukce – novodobé SKD příčky, keramická příčka toalety.*

*Rekonstrukcí dojde k očištění původní dispozice od novodobých zásahů (dělicí SDK konstrukce) a změně polohy dveří ve stávajících konstrukcích. Dispoziční řešení odpovídá nárokům a potřebám uživatele s přihlédnutím k architektonické hodnotě původní historického stavu.*

*Stávající vybavení a povrchy prostoru jsou dožilé a morálně zastaralé. Dojde ke kompletní rekonstrukci. Z hlediska použitých materiálů jsou navrženy standardní soudobé prvky volené s ohledem na stávající použité prvky v navazujících prostorech a historickou hodnotu objektu. Stávající členění místností bude změněno a dispozice bude upravena na dvě větší kanceláře, toaletu a sklad. První kancelář bude přístupná z hlavní chodby budovy ZUŠ a bude průchozí, do druhé kanceláře bude přístup jednak přes první kancelář, jednak původním vstupem do bytu z exteriéru přes schodiště a chodbu. Na tuto chodbu je navázán vstup na toaletu. Ze schodišťového prostoru je přístupný sklad.*

*Při rekonstrukci dojde k vybourání vnitřních dělicích SDK příček. Dojde k zachování zděné příčky, která rozděluje prostor bytu v příčném směru. V dané příčce bude zazděný stávající dveřní otvor a zároveň vybouraný nový. K příčce bude doplněna sprážená akustická předstěna.*

*Do stávající koupelny bude probourán vstup ze schodišťové chodby. Původní dveře z kuchyně budou zazděny. V prostoru stávající koupelny je navržen sklad kancelářského vybavení.*

*Stávající toaleta bude rekonstruována – doplněna o předsíň.*

*Rekonstruovány budou podlahy v celém dotčeném prostoru. Obnoveny budou omítky a nátěry. Vytápění je navrženo teplovodní s centrálním zdrojem tepla (v objektu se nachází kotelna), Způsob vytápění se nemění oproti současnému stavu.“*

Objekt má 4 nadzemní podlaží (NP).

Výška objektu h je do 22,5 m.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

Kritériem pro zpracování byla ČSN 73 0802, ČSN 73 0834 a předpisy související. Předmětné prostory se podle podmínek ČSN 73 0834 řeší jako změna stavby skupiny II.



### e) zhodnocení požárního úseku podle ČSN 73 0834

ČSN 73 0834, březen 2011 (Poznámka: text normy je psán kurzívou.)

### 3.2 Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno

1) u nevýrobních objektů zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ;

2) u výrobních objektů zvýšením průměrného požárního zatížení ( $\bar{p} \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ; nebo

| ČSN 73 0802; Tab. A1 |   |       |  |
|----------------------|---|-------|--|
| Položka              | Druh provozu  | $a_n$ | $p_n$<br>$\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ |
| Prostor původní      |   |       |  |
| 1.1                  | Prostory kancelářského charakteru, pisárny, kreslírny, studovny, čítárny včetně kancelářských prostorů vybavených výpočetní technikou (osobními počítači) | 1,0   | 40                                       |
| Prostor nový         |   |       |  |
| 1.1                  | Prostory kancelářského charakteru, pisárny, kreslírny, studovny, čítárny včetně kancelářských prostorů vybavených výpočetní technikou (osobními počítači) | 1,0   | 40                                       |

Hodnoty původního prostoru bytu jsou podle ČSN 73 0802 shodné.

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu; nebo

V posuzovaném prostoru požárního úseku lze na základě charakteru činnosti stanovit osoby podle pol. 1.1.1 ČSN 73 0818 – kanceláře,  $5 \text{ m}^2/\text{osoba}$ .

Se zohledněním skutečného užívání prostoru budou v kanceláři maximálně 2 osoby, v ředitelně 1 osoba, což s použitím součinitele 1,5 podle ČSN 73 0818 je  $E = 5$  osob.

Ke zvýšení počtu osob podle znění normy nedochází. I nadále zůstává nechráněná úniková cesta. Provedením dveří do chodby školy vznikají z požárního úseku dva různé směry úniku osob. Jeden do chodby školy, druhý stávající do schodiště, kde po sestoupení vyrovnávacími schody vychází osoby na volné prostranství.

S použitím tabulky 17 ČSN 73 0802 postačuje jedna nechráněná úniková cesta. S použitím tabulky 18 citované normy je i pro jeden směr úniku určena mezní délka nechráněné únikové cesty 25 m, což v posuzovaném případě vyhovuje.

Šířka únikové cesty:

$$u = (E/K) \cdot s = (5/50) \cdot 1 = 0,1 = 1 \text{ únikový pruh} = 0,55 \text{ m}$$

Východové dveře z požárního úseku šířky 0,9 m a šířky 0,8 ze schodiště na volné prostranství vyhovují.

*c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu; nebo*

Předmětný prostor není navržen pro osoby neschopné samostatného pohybu ani pro osoby s omezenou schopností pohybu. Počet osob v posuzovaném prostoru není překročen nad počty, uvedené v článku normy.

*d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy; nebo*

K záměně funkce objektu nedochází. K záměně funkce původního bytu dochází, místo ČSN 73 0833 se požární úsek posuzuje podle ČSN 73 0802.

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

Nástavba, vestavba, přístavba nebo jiná podstatná stavební změna není navržena.

*Při opětném projektování změny stavby se podmínky rozhodující pro změnu funkce či užívání objektu, prostoru nebo provozu znovu stanoví podle tohoto článku a současně se nově navrhované změny vztáhnou ke stavu před předcházející změnou stavby provedenou podle ČSN 73 0834.*

Posouzení je provedeno ve vztahu k původnímu užívání dotčeného prostoru objektu.

Původní prostor bytu odpovídá stanovení III. stupně požární bezpečnosti. Nově je stanoven rovněž III. stupeň požární bezpečnosti.

### **Stavební konstrukce**

Stávající stavební konstrukce odpovídají požadavkům pro III. stupeň požární bezpečnosti. Masivní cihelné stěny tloušťky 300 mm bez dalšího průkazu odpovídají požární odolnosti 180 minut – vyhovují.

Strop má tloušťku 400 mm, sonda nebyla provedena, podle charakteru objektu se reálně předpokládá použití nehořlavých materiálů. I s použitím čl. 5.5.7 ČSN 73 0834 se stávající strop posuzuje jako vyhovující kritériím REI 45 DP1. Strop vyhovuje.

Jak stávající dveře do schodiště, tak nové dveře do chodby školy musí být osazeny nově, požární uzávěry musí splňovat požadavek EI 30 DP3S200S. K těmto požárním uzávěrům musí být doloženo prohlášení o vlastnostech s uvedením hodnot.

### **Únikové cesty**

Parametry únikové cesty (typ, délka, šířka, počet a rozmístění) jsou posouzeny jako vyhovující výše. Rozmístění je zřejmé z výkresové části.

V požárním úseku musí být instalováno nouzové osvětlení pro únik osob.

Zásahové cesty se nevyžadují.

### **Hasební zásah**

Provedení případného hasebního zásahu je v navrženém řešení reálné. Nasazení speciálních hasiv se nepředpokládá, taktické nasazení sil a prostředků se předpokládá standardními způsoby, nasazení výškové techniky se nevyžaduje. Skladování nebezpečných látek a tlakových lahví není projektovou dokumentací uvažováno. Dokončení evakuace osob z objektu se předpokládá ještě před příjezdem jednotky požární ochrany.

### **Odstupové vzdálenosti**

Odstupové vzdálenosti se nemění, rozhodné hodnoty pro stanovení jsou totožné jako dosud.

## **Zásobování požární vodou, přenosné hasicí přístroje**

| <b>Stanovení počtu přenosných hasicích přístrojů (čl. 12.8 ČSN 73 0802)</b> |                          |       |                |                |                    |
|---|--------------------------|-------|----------------|----------------|--------------------|
| Požární úsek  | Plocha [m <sup>2</sup> ] | a [-] | c <sub>3</sub> | Počet PHP (ks) | tj. počet PHP (ks) |
| N1.1  | 63,9                     | 1     | 1              | 1,19906        | <b>2</b>           |

| <b>Zásobování požární vodou - výpočet podle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873:2003</b>  |                          |                         |               |
|--|--------------------------|-------------------------|---------------|
| Požární úsek   | Plocha [m <sup>2</sup> ] | p [kg*m <sup>-2</sup> ] | Součin        |
| N1.1   | 63,9                     | 42                      | <b>2683,8</b> |
| Při součinu S * p méně jak 9000 se zařízení pro zásobování požární vodou nemusí instalovat. Maximální hodnota p = 150 kg*m <sup>-2</sup> . |                          |                         |               |

V požárním úseku musí být instalovány dva přenosné hasicí přístroje práškové s hasicí schopností 21A, doporučené rozmístění je ve výkresové části. Zásobování požární vodou se nemusí řešit, viz výpočet.

## **VZT**

VZT zařízení vyžadující opatření podle ČSN 73 0872 není navrženo.

## **Prostupy rozvodů**

Podmínky stanovuje kapitola 8.6 a 11.1 ČSN 73 0802 a čl. 6.2 ČSN 73 0810.

Všechny prostupy rozvodů procházející požární dělícími konstrukcemi musí být zatěsněny schváleným systémem. K provedeným ucpávkám musí být doloženo prohlášení o vlastnostech a prostupy musí být opatřeny kontrolními štítky. Prostupy (jejich zatěsnění) musí být provedeny podle podmínek čl. 6.2 ČSN 73 0810.

## **Vytápění**

Vytápění je stávající. Žádné požadavky se nestanovují.

## **Nouzové osvětlení**

V posuzovaném prostoru musí být instalováno nouzové osvětlení únikových cest. Doporučuje se instalace nouzového osvětlení s vlastním akumulátorovým zdrojem s dobou činnosti minimálně 60 minut. Pro nouzové osvětlení musí být splněny podmínky ČSN EN 1838.

Parametry zařízení umožňující zásah jednotek požární ochrany nejsou zhoršeny.

Příjezdové komunikace jsou stávající, bez požadavků na jejich změny.

Nástupní plocha pro techniku jednotek požární ochrany se nepožaduje.

V posuzovaném prostoru požárního úseku musí být:

- požární uzávěry podle podmínek v textu,
- instalován 2x přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A, ke kterému musí být doloženo prohlášení o vlastnostech. Přenosný hasicí přístroj musí mít rukojeť maximálně 1,5 m nad podlahou,
- bezpečnostní značky s vyznačením směru úniku podle ČSN ISO 3864-1 a NV č. 375/2017 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
- instalováno nouzové osvětlení únikových cest. Doporučuje se instalace nouzového osvětlení s vlastním akumulátorovým zdrojem s dobou činnosti minimálně 60 minut. Pro nouzové osvětlení musí být splněny podmínky ČSN EN 1838.

## **Závěr**

Obsah tohoto požárně bezpečnostního řešení je zpracován v souladu se současnými poznatky požární bezpečnosti staveb. Uvedené požadavky v tomto požárně bezpečnostním řešení musí být splněny.

Praha, květen 2019

Zpracovala:

Ing. Šárka Navarová, Ph.D.

osvědčení odborné způsobilosti vydané MV pod č. Š 315/95

autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb ČKAIT - 0008877

Odborná konzultace:

Ing. Václav Kratochvíl, Ph.D.

osvědčení odborné způsobilosti vydané MV pod č. Š 325/95

autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb ČKAIT - 0002455

code\* PBR\_Skola\_Byt\_V01\_05\_2019.doc