

SPÚ – Provozovna rychlého občerstvení

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Dokumentace pro stavební povolení

Datum zpracování: 01/2021

Zpracoval:

Zodpovědný projektant:

SPÚ – Provozovna rychlého občerstvení

D.1.3 - Požárně bezpečnostní řešení – Technická zpráva

Dokumentace pro stavební povolení

Obsah

1. Úvod.....	4
2. Seznam použitých podkladů pro zpracování	4
3. Stručný popis stavby	4
4. Popis navržených úprav a jejich hodnocení.....	5
4.1. Hodnocení dle čl. 3.2, ČSN 730834.....	5
4.2. Hodnocení dle čl. 3.3, ČSN 730834.....	5
4.3. Hodnocení dle čl. 4, ČSN 730834.....	6
5. Další opatření – požadavky, které nebyly zhodnoceny ve výše uvedených bodech	8
6. Závěr	8

SPÚ – Provozovna rychlého občerstvení

D.1.3 - Požárně bezpečnostní řešení – Technická zpráva

Dokumentace pro stavební povolení

Přílohy

D.1.3. *Technická zpráva*

SPÚ – Provozovna rychlého občerstvení

D.1.3 - Požárně bezpečnostní řešení – Technická zpráva

Dokumentace pro stavební povolení

1. Úvod

- Předmětem projektové dokumentace jsou drobné stavební úpravy a změna užívání prostor v objektu „B“ Státního pozemkového úřadu (dále též SPÚ).
- Státní pozemkový úřad se nachází na adrese Husinecká 1024, 130 00 Praha 3 – Žižkov.
- Objekt č.p. 1024 je situován ve vnitrobloku, vymezeném ulicemi Husinecká, Seifertova, Řehořova a Kostnické náměstí. Jedná se o čtyřpodlažní objekt, jenž je prostředním z trojice propojených objektů (označených „A“; „B“; „C“) SPÚ. Předmětný objekt „B“ je propojen uličním krčkem s objektem („A“), z opačné světové strany k dotčenému objektu přiléhá dvoupodlažní objekt („C“). Architektonicky objekt odpovídá konci 19. století, přičemž byl v minulosti dotčen mnoha stavebními úpravami většího či menšího rozsahu.
- Jedná se o administrativní prostor v 1.PP (suterénu) objektu „B“ Státního pozemkového úřadu, přičemž jižní část (vstup do námi řešené části) je nad úrovní okolního terénu.
- Tato dokumentace je vypracována jako dokumentace pro stavební povolení.
- Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle ČSN 730834 včetně změn (dále jen ČSN 730834), dle § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, v návaznosti na ČSN 730802 ed.2 (dále jen ČSN 730802), jako změna stavby skupiny I. Rozsah a obsah požárně bezpečnostního řešení je přiměřeně dle § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů, omezen řešené problematice.

2. Seznam použitých podkladů pro zpracování

- ČSN 730802 ed.2
- ČSN 730818 včetně změn (dále jen ČSN 730818)
- ČSN 730834
- řada norem ČSN ISO 3864
- ČSN EN ISO 7010
- zákon 183/2006 Sb., stavební zákon
- zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně
- vyhláška 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- vyhláška 246/2001 Sb., o požární prevenci
- a další normy a předpisy týkající se této problematiky
- Projektová dokumentace vydaná firmou ATREA, spol. s.r.o., ve stupni dokumentace pro stavební povolení, z 12/2020
- Požárně bezpečnostní řešení vydané zodpovědným projektantem Ing. Liborem Konečným, ve stupni dokumentace pasport, z ledna roku 2021.

3. Stručný popis stavby

- Jedná se o objekt „B“, který je čtyřpodlažní s jedním podzemním a třemi nadzemními podlažními, s plochou střechou. V přední, jižní části je podzemní podlaží nad úrovní upraveného terénu (přiléhá zpevněná pochozí plocha). Nosná konstrukce je zděná. Stropy jsou v 1.PP v části půdorysu z cihelné klenby se škvárovým zásypem a betonovou vrstvou. Fasáda je vápenná hladká s nátěrem, s prvky režného zdiva, v úrovni soklu jihozápadní části kyklopským kamenným zdivem. V budově jsou dvě schodiště a jeden osobní výtah. Okna jsou dřevěná zdvojená špaletová. Dveře jsou hladké plné osazeny do ocelových zárubní, vstupní dveře do budovy dřevěné prosklené.
- Předmětný objekt slouží jako administrativní budova s kanceláři. V prostoru suterénu jsou sklady, archiv, energetická zařízení (kotelna, el.rozvodna) zajišťující provoz kanceláří. V nadzemních podlažích se nacházejí kanceláře a k nim přidružené toalety a kuchyňky.

SPÚ – Provozovna rychlého občerstvení

D.1.3 - Požárně bezpečnostní řešení – Technická zpráva

Dokumentace pro stavební povolení

- Stavební úpravy vybraných suterénních místností navrhuji změnu účelu místností kanceláře, archivu a kuchyňky (předpokládaný poslední kolaudovaný stav účelu místností; akce: Stavební opravy areálu budov PFČR; projektová dokumentace z 20.6.2003) na prostory provozovny rychlého občerstvení pro zaměstnance SPÚ (m.č.B007, B008, B023 a B024). S tím souvisí jednak úprava přístupových prostor, řešení vzduchotechniky, doplnění el.rozvodů a tras domovního vodovodu a kanalizace apod. Součástí stavebních úprav bude nově vytvoření šatny v m.č. B029, kde ve stávajícím stavu je sklad.
- Navrhované stavební úpravy nemění celkový účel užívání stavby.

4. Popis navržených úprav a jejich hodnocení

- V rámci tohoto požárně bezpečnostního řešení dojde ke změně užívání z administrativních prostorů (kancelář, archiv a kuchyňka) na prostor bufetu s celkem osmi místy ke konzumaci.
- Stavební úpravy dotčených suterénních prostor navrhuji propojení místností B007 a B008 novým stavebním otvorem, vymezení nové místnosti skladu provozovny, vyčleněním z plochy místnosti B008. Dále výměnu podlahové krytiny, úpravu povrchů stěn a stropů, realizaci nového podhledu (SDK) a doplnění, respektive provedení nových instalací (napojených na stávající) vody, kanalizace, elektro a realizaci nové VZT zajišťující dostatečnou výměnu vzduchu v navrhované provozovně.
- Zamýšlenou úpravu lze hodnotit jako změnu stavby skupiny I ve smyslu čl. 3.1, ČSN 730834, s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.
- O změnu stavby skupiny II a III se nejedná díky tomu, že nedochází ke změně užívání z hlediska požární bezpečnosti a k úpravám definovaným čl. 3.2, čl. 3.4 a 3.5, ČSN 730834.

4.1. Hodnocení dle čl. 3.2, ČSN 730834

- Nedochází ke zvýšení součinu (pn.an.c) o více než 15 kg/m²:
 - m.č. 024 – dříve kuchyňka ($30 \cdot 0,95 \cdot 0,8 = 22,8 \text{ kg/m}^2$), nyní přípravná pokrmů ($30 \cdot 0,95 \cdot 0,8 = 22,8 \text{ kg/m}^2$)
 - m.č. 007 – dříve kancelář ($40 \cdot 1 \cdot 0,8 = 32 \text{ kg/m}^2$), nyní bufet ($0,9 \cdot 10 \cdot 0,8 = 7,2 \text{ kg/m}^2$)
 - m.č. 008 – dříve archiv ($120 \cdot 0,7 \cdot 0,8 = 67,2 \text{ kg/m}^2$), nyní sklad ($60 \cdot 1,1 \cdot 0,8 = 52,8 \text{ kg/m}^2$) a konzumace potravin ($0,9 \cdot 20 \cdot 0,8 = 14,4 \text{ kg/m}^2$)
 - m.č. 23 (sklad) ve kterém nově bude vzduchotechnická jednotka s rekuperací, bude i nadále sloužit jako sklad s omezeným využitím v rámci této vzduchotechnické jednotky.
 - m.č. 029 – dříve sklad ($90 \cdot 1,05 \cdot 0,8 = 75,6 \text{ kg/m}^2$), nyní šatny + úklid ($50 \cdot 1 \cdot 0,8 = 40 \text{ kg/m}^2$)
- V rámci měněných prostor dojde ke zvýšení počtu unikajících osob o více než 20 %, na základě čehož dojde v další kapitole této technické zprávy k prokázání, že stávající společné komunikace vyhovují celkovému počtu unikajících osob.
- V řešeném prostoru dochází k navýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu a orientace nebo osob neschopných samostatného pohybu, ale v rámci tohoto navýšení počtu osob nedochází k překročení limitu bodu c), čl. 3.2, ČSN 730834 vlivem navržených úprav.
- Řešenými úpravami nedochází k záměně věcně příslušné normy a tím ani k naplnění bodu d), čl. 3.2, ČSN 730834.
- V rámci zamýšlené změny nejsou navrženy vestavby, nástavby, přístavby ani žádné podstatné stavební úpravy, nedochází tedy k překročení kritérií bodu e), čl. 3.2, ČSN 730834.

4.2. Hodnocení dle čl. 3.3, ČSN 730834

- bod a) řešenou změnou se upravují některé stávající stavební konstrukce.

SPÚ – Provozovna rychlého občerstvení

D.1.3 - Požárně bezpečnostní řešení – Technická zpráva

Dokumentace pro stavební povolení

- *bod b)* řešenou změnou se mění vzduchotechnika – vzduchotechnické potrubí (přívod/odvod vzduchu), úprava vodovodního a kanalizačního potrubí, změna polohy stávajícího elektrického rozvaděče.
- *bod f)* řešeným záměrem dojde ke změně vnitřního členění prostorů archivu na sklad a prostor konzumace. Půdorysná plocha řešených místností nepřesahuje 100 m².
- *V rámci řešených prostor se nejedná o shromažďovací prostor ve smyslu ČSN 730831.*

4.3. Hodnocení dle čl. 4, ČSN 730834

- *bod a)* Zásahy do nosných konstrukcí musí být provedeny tak, abych u nich byla vždy zachována požární odolnost minimálně 45 minut. V rámci vytvoření otvoru mezi místnostmi č. B007 a B008 bude do otvoru umístěn překlad, splňující požární odolnost R 45. Skutečná požární odolnost ocelového překladu bude před zahájením užívání doložena doklady – certifikáty platnými na území ČR. K dalším zásahům do nosných konstrukcí nedojde. V rámci stavebního řešení dále dojde k dozdění otvoru, který nesloužil k oddělení požárních úseku, ani nově vyzděný otvor nebude mít nosnou funkci, tudíž na něj není z hlediska požární bezpečnosti staveb kladen žádný požadavek na požární odolnost.
- *bod b)* řešenou změnou dochází ke změně materiálu některých stávajících stavebních konstrukcí. Třída reakce na oheň E a F není navržena. Nově zabudovaný překlad, vykazuje třídu reakce na oheň A1. Nové dozdění otvorů z pálených cihel nebo pórobetonu vykazuje třídu reakce na oheň A1. Nově navržená podhledová konstrukce ze sádrokartonových stavebních konstrukcí nesmí při požáru (dle ČSN 730865) odkapávat a odpadávat. Tyto vlastnosti se u sádrokartonových podhledů doloží před zahájením užívání doklady – certifikáty platnými na území ČR. Třída reakce na oheň nově navržené podhledové konstrukce ze sádrokartonových stavebních konstrukcí bude nejhůře A2. Třída reakce na oheň sádrokartonových podhledových konstrukcí bude před zahájením užívání doložena doklady – certifikáty platnými na území ČR.
- *bod c)* nemění se rozměry žádného otvoru v obvodových stěnách, nedochází tedy ke zvětšení šířky ani výšky požárně otevřené plochy o více než 10 % původního rozměru. Nové otvory viz příslušná kapitola této technické zprávy.
- *bod d)* v rámci navržených úprav mohou nově vzniknout prostupy stěnami podle bodu a), vzniklé od nové elektroinstalace nebo vzduchotechniky. Na základě požárně bezpečnostního řešení „PASPORT STAVBY – Husinecká 1024, 130 00 Praha 3 - Žižkov“ z ledna roku 2021 je zřejmé, že nově vzniklé prostupy stavebními konstrukcemi neprocházejí požárně dělícími stěnami, a proto na ně není kladen požadavek na utěsnění prostupů podle čl. 6.2, ČSN 730810.
- *bod e)* nově instalované vzduchotechnické zařízení v části objektu dotčené změnou stavby, bude provedeno dle ČSN 730872. Nově instalované vzduchotechnické rozvody budou z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Vzduchotechnické rozvody neprostupují požárně dělícími konstrukcemi jednotlivých požárních úseků, čímž na ně nejsou kladeny požadavky na zabezpečení požárními klapkami. Toto vychází z požárně bezpečnostního řešení „PASPORT STAVBY – Husinecká 1024, 130 00 Praha 3 - Žižkov“ z ledna roku 2021.
- *bod f)* v rámci navržených úprav mohou nově vzniknout prostupy stropy podle bodu a), vzniklé od nové elektroinstalace nebo vzduchotechniky. Nově zřizované prostupy budou utěsněny podle čl. 6.2, ČSN 730810. Prostupy se navrhuje provést tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, se navrhuje dotáhnout až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností, jakou má požárně dělící konstrukce. Těsnění prostupů a instalací požárně dělícími konstrukcemi se provádí podle následujících obecných zásad:

SPÚ – Provozovna rychlého občerstvení

D.1.3 - Požárně bezpečnostní řešení – Technická zpráva

Dokumentace pro stavební povolení

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky v mezních stavech požární odolnosti EI (v souladu s ČSN EN 13501–2, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např. dozdním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce stavební konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy stavebními konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních a evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále;
- Podle výše uvedeného bodu b. lze postupovat pouze v následujících případech:
 - 1. jedná se o prostup zděnou nebo betonovou stavební konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se max. o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (např. teplá a studená voda, topení apod.); potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm; případné izolace potrubí v místě prostupu (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany stavební konstrukce, nebo
 - 2. jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm; takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové stěně, ale i v sádkartonové nebo sendvičové stavební konstrukci; tato stavební konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.
- *bod g)* řešenou změnou se neprodlužují ani nezužují původní únikové cesty, ani šířka všech dveří směřujících do dveří vedoucích na volné prostranství, nicméně dochází k možnosti navýšení počtu unikajících osob z prostorů dotčených změnou stavby. Dle požárně bezpečnostního řešení „PASPORT STAVBY – Husinecká 1024, 130 00 Praha 3 - Žižkov“ z ledna roku 2021 je zřejmé, že počet unikajících osob unikajících po nechráněné únikové cestě včetně osob unikajících z okolních prostor touto nechráněnou únikovou cestou je $E = 16$. Změnou stavby dojde k navýšení počtu osob dotčených prostor o více než 20 %, ne více však než o 70 %, proto se na straně bezpečnosti uvažuje o navýšení počtu unikajících osob o 70 %, na celkový počet $E = 28$ osob z čehož se 3 osoby uvažují jako osoby s omezenou schopností pohybu. Počet nechráněných únikových cest z dotčených prostor, které ústí do navazující částečně chráněné únikové cesty nebo přímo na volné prostranství jsou dvě. Dle zmíněného PBR je součinitel „a“ pro daný požární úsek roven 1.
 - Mezní délka nechráněné únikové cesty dle tab. 18, ČSN 730802 je 40 m.
 - Skutečná délka nechráněné únikové cesty je do 36 m.
 - Nejmenší (minimální) počet únikových pruhů (ú.p) v rámci nechráněných únikových cest: $u_{min} = 1$ ú.p.
 - Skutečný počet únikových pruhů (ú.p) v rámci nechráněných únikových cest: $u_{skut} = 1$ ú.p.
- *bod h)* řešenou změnou se nevytváří nový požární úsek.
- *bod i)* řešenou změnou se nezhoršují původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah. V tomto směru nedochází ke změně. Měněné části objektu se navrhuje vybavit přenosnými hasicími přístroji práškovými s hasicí schopností 21A, 113B. Navrhovaný počet hasicích přístrojů je dle rovnice 24 ČSN 730802 a to:
 - $nr = 0,15 (S.a.c3)^{(1/2)} = 0,15 (70.1)^{(1/2)} = 1,26 = 2$ PHP;
 - Přenosné hasicí přístroje práškové se navrhuje umístit tak, aby byly vždy dobře viditelné a jejich rukojeti byly 1 500 mm nad podlahou. K přenosným hasicím přístrojům práškovým musí být vždy trvale volný přístup.

5. Další opatření – požadavky, které nebyly zhodnoceny ve výše uvedených bodech

- Bezpečnostní značky a tabulky
 - Měněné prostory v objektu, tj. prostor bufetu, se navrhuje označit bezpečnostními značkami a tabulkami dle řady norem ČSN ISO 3864, dle ČSN EN ISO 7010 a dle nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů. Těmito značkami a tabulkami se označí: směry úniku osob, přenosné hasicí přístroje, rozvaděč elektrické energie apod. Značky pro únik osob musí být viditelné i při výpadku elektrického proudu z distribuční sítě.
- Požárně nebezpečný prostor
 - V rámci nově vybudovaného vzduchotechnického zařízení vzniknou nové požárně otevřené plochy v části jižní fasády, ve výškové úrovni 1.PP. V rámci těchto požárně otevřených ploch vzniká odstupová vzdálenost $d = 0,85$ m, která je stanovena z: velikost největší požárně otevřené plochy těchto výústí ve fasádě, tj. $0,44$ m x $0,77$ m, výpočtového požární zatížení $p_v = 75,81$ kg/m² (vyplívající z požárně bezpečnostního řešení „PASPORT STAVBY – Husinecká 1024, 130 00 Praha 3 - Žižkov“ z ledna roku 2021), navýšené o smíšený konstrukční systém 5 kg/m² (vyplívající z požárně bezpečnostního řešení „PASPORT STAVBY – Husinecká 1024, 130 00 Praha 3 - Žižkov“ z ledna roku 2021).
 - Výše stanová odstupová vzdálenost zasahuje pouze na pozemek a to na p.č. 302/1, k.ú. Žižkov. Odstupová vzdálenost nezasahuje, ani neohrožuje sousední stavby, ani neohrožuje sousední požární úseky v rámci tohoto objektu.

6. Závěr

- Veškeré zásady a navržená řešení, které jsou uvedeny v tomto požárně bezpečnostním řešení, musí být respektovány v plném rozsahu.
- Případné změny musí předem konzultovány se zpracovatelem a řešeny formou doplnku požárně bezpečnostního řešení.

„Projektant požární bezpečnosti staveb“

