

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

podle § 41 vyhlášky 246/2001 Sb. ve znění vyhlášky 211/2014 Sb.

INVESTOR

Město Uherský Brod
Masarykovo náměstí 100
688 01 Uherský Brod

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

Ing. Milan Surovec
Ateliér S+S
Záhorovice 162, 687 71, IČ: 46178589

STAVBA

Název stavby		Výměna požárních dveří	
Adresa		Masarykovo náměstí 100	
Místo stavby		p. č. 209, k. ú Uherský Brod	
Stupeň projektové dokumentace		dokumentace ke změně užívání stavby	
Zakázkové číslo	2021/PBŘ/12		
Vypracoval	Ing. Petr Brauner, Z-OZO 43/2002	Podpis	
Kontrolovala	Ing. Ludmila Baumannová, autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, ČKAIT 1301514	Podpis	
		Razítko	
Uherský Brod	3. listopadu 2021		

1. Seznam použitých podkladů pro zpracování

- výkresová dokumentace
 - PŮDORYS 3. NP stávající stav
 - PŮDORYS 3. NP nový stav
 - ŘEZ 1-1
 - technická zpráva PO z 6/1990, M. Michálková, Ing. Klement, fa SURPMO Praha
 - PBŘ - 2016/PBŘ/04 ze dne 8. března 2017, Ing. P. Brauner, Ing. L. Baumannová
 - PBŘ - 2020/PBŘ/01 ze dne 7. ledna 2021, Ing. P. Brauner, Ing. L. Baumannová
 - PBŘ - 2021/PBŘ/07 ze dne 31. května 2021, Ing. P. Brauner, Ing. L. Baumannová

1.1 Použité normy

- ČSN 73 0802, PBS, NEVÝROBNÍ OBJEKTY
 - ČSN 73 0810, PBS, SPOLEČNÁ USTANOVENÍ
 - ČSN 73 0818, PBS, OBSAZENÍ OBJEKTŮ OSOBAMI
 - ČSN 73 0834, PBS, ZMĚNY STAVEB
 - ČSN 73 0872, PBS, OCHRANA STAVEB PROTI ŠÍŘENÍ POŽÁRU VZDUCHOTECHNICKÝM ZAŘÍZENÍM
 - ČSN EN 13501-1+A1, POŽÁRNÍ KLASIFIKACE STAVEBNÍCH VÝROBKŮ A KONSTRUKCÍ STAVEB
 - vyhláška 246/2001 Sb.
 - vyhláška 23/2008 Sb.
- vše v platném znění k datu zpracování PBŘ

2. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Jedná se o budovu radnice postavenou před účinností kodexu norem PO. Počátkem devadesátých let minulého století proběhla rekonstrukce, při které byly provedeny stavební úpravy dle norem ČSN 73 08XX.

Budova je podle článku 5.2.1 ČSN 73 0802 s jedním podzemním a třemi nadzemními podlažími, požární výška je 10,0 m. Obvodové a vnitřní nosné zdivo je kamenné nebo cihelné, 3. NP ze siporexových tvárnic. Nad 1. PP klenbové stropy, ostatní stropy ploché z ocelových nosníků a keramických tvárnic HURDIS do patek. Schodiště železobetonové. Viz Technická zpráva PO 0681 05303 40 z června 1990.

Záměrem investora jsou dílčí úpravy dispozice a změna využití plynové kotelny umístěné ve 3. NP tak, že plocha kotelny bude zmenšena a v nově vytvořeném prostoru bude zřízena spisovna.

Do nosných konstrukcí objektu nebude nijak zasahováno, ani nedojde ke změně technologie kotelny.

Součástí stavebních úprav bude i výměna stávajících poškozených požárních dveří a úprava režimu otevírání požárních dveří tak, že určené dveře budou blokovány v otevřené poloze elektromagnetem.

Změna využití nijak nemění stávající provedení objektu, které je posouzeno jako nehořlavý konstrukční systém DP1 dle ČSN 73 0802 čl. 7.2.8 a). Využití místností až na výjimku kotelny zůstává beze změny, stejně tak i počet přítomných (evakuovaných) osob.

Navrhované stavební úpravy jsou řešeny v souladu s článkem 3.4 ČSN 73 0834 jako změna staveb skupiny II.

3. Rozdělení stavby do požárních úseků

Dotčený prostor 3. NP je rozdělen do samostatných PÚ:

- N 3.1 až N 3.6 ((původně označeny PÚ 3.1 až PÚ 3.6), viz Technická zpráva PO – beze změny.
- nově bude vytvořen PÚ označený N 3.7 tvořený místností 3.15

4. Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Požární úseky N 3.1 až N 3.6 beze změny, dále posouzen nově vytvořený PÚ zahrnující spisovnu.

Požární úsek N 3.7

místnost	účel místnosti	S[m ²]	p _n [kg.m ⁻²]	a _n [-]	p _s [kg.m ⁻²]	a _s [-]	h _o [m]	S _o [m]
3.15	spisovna	48,62	80	1,0	7	0,9	0	0

Požární zatížení určeno dle ČSN 73 0802,

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s)$$

požární zatížení $p = 87 \text{ kg.m}^{-2}$, výpočtové pož. zatížení $p_v = 115,4 \text{ kg.m}^{-2}$, koef. $a = 1,0$

Podle tabulky 8 ČSN 73 0802 je pro výšku objektu 10,0 m požadován V. stupeň požární bezpečnosti. Dle článku 5.3 b) ČSN 73 0834 je snížen SPB na III. V souladu s článkem 5.1.5 a1) ČSN 73 0834 je pro neměnnou část objektu stanoven III. stupeň požární bezpečnosti, což odpovídá i požadavku Technické zprávy PO.

5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Obvodové a vnitřní nosné zdivo, stejně tak stropní konstrukce posuzované stavební úpravou nebudou dotčeny.

Nově vytvořená příčka oddělující spisovnu od kotelny bude vytvořena z SDK s požární odolností EI 30 DP1.

Nově budou do spisovny osazeny požární dveře, v souladu s články 8.5.3 a 9.3.2 ČSN 73 0802 typu EI 30 DP3 – C (se samozavíračem). Tyto budou osazeny do zárubní s odpovídající požární odolností, pokud stávající zárubně nebudou vyhovovat požadavku článku 5.5.3. ČSN 73 0810.

Hodnoty požární odolnosti z tabulky 12 ČSN 73 0802, ČSN 73 0821 ed.2 tabulka 1, položka 2.1 a z publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů R. Zoufal a kol.

N 1.7, III. SPB

položka	požadavek	provedení	skut. odolnost	
1. požární stěny a požární stropy 3. NP	EI 30+ DP1	SDK systém v provedení s požární odolností EI 30	EI 30 DP1	vyhovuje
		siporex. zdivo, tl. 150 mm	EI 120 DP1	vyhovuje

1. pož. stropy v posledním nadzemním podlaží	EI 30 DP1	ocelové nosníky I150 a keramické tvárnice HURDIS	REI 60 DP1	vyhovuje
2. požární uzávěry otvorů	EI 30 DP3	EI 30 DP3-C	EI 30 DP3	vyhovuje
3. obvodové stěny 3. NP	REW / REI 30 DP1	cihla děrovaná, tl. 100 mm	REI 60 DP1	vyhovuje
5. nosná kce uvnitř PÚ	R 30 DP1	ocelové nosníky I150 a keramické tvárnice HURDIS	REI 60 DP1	vyhovuje

Stávající poškozené požární uzávěry (30°C2 nebo 15°C2) otevíravé v postranních závěsech budou nahrazeny požárními dveřmi s odolností EI30 DP3-C. Ty mohou být v souladu s článkem 5.5.3 ČSN 73 0810 osazeny do stávajících ocelových zárubní, za předpokladu, že jsou tyto zcela zazděné nebo zabetonované – je dodrženo.

Ke kolaudaci budou doloženy certifikáty požární odolnosti SDK systémů s požární odolností, požárního uzávěru, včetně prohlášení o montáži dle §6 vyhlášky 246/2001 Sb.

6. Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Při stavební úpravě nebudou použity hmoty ovlivňující rychlost šíření plamene, při jejichž hoření vznikají toxické zplodiny anebo při požáru odkapávají. Na povrchové úpravy nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene $i_s > 100 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ u stěn a $75 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ u podhledů.

7. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Počet unikajících osob se nemění, stejně jako únikové cesty. Nemění se jejich konstrukce ani povrchová úprava. Změnou způsobu otevírání dveří mezi 3.02a) a 3.02b) dochází k zúžení únikové cesty na 80 cm.

Z kanceláří (místnosti 3.12, 3.13, 3.14b) je možný únik přes NÚC (místnost 3.02b) nebo přes kancelář 3.11.

Dle položky 1.1.1 tabulky 1 ČSN 73 0818 je obsazenost kanceláří (místnosti 3.12, 3.13, 3.14b) 19 osob.

Kapacita únikového východu (aktivní křídlo požárních dveří mezi 3.02a) a 3.02b)) je podle čl. 9.11.3 ČSN 73 0802 celkem 90 osob, vyhovuje i pro nezapočtené osoby, které se mohou vyskytovat v místnostech 3.15, 3.17a), 3.17 b), 3.18 a 3.38.

8. Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Nedochází k vytvoření nové požárně otevřené plochy, odstupové vzdálenosti se neposuzují.

9. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

Vnější odběrní místo – podle tabulky 1, položky 2 ČSN 73 0873 je požadováno ve vzdálenosti do 150 m. Dle tabulky 2 položky 2 je požadováno potrubí DN 100.

Nejbližší podzemní hydrant DN 100 na ulici Moravská, vzdálenost 15 m od vstupu do objektu, vyhovuje.

Vnitřní odběrné místo není požadováno ($p \cdot S = 4 \cdot 228 < 9000$).

10. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

Přístup k objektu po zpevněné komunikaci, po které je možný příjezd a ustavení požární techniky. Vyhovuje požadavkům článku 12.2 ČSN 73 0802 a §12 vyhlášky 246/2001 Sb. (221/2014 Sb.).

Nástupní plochy se dle ČSN 73 0802, článek 12.4.4 b) nepožadují.

Vnitřní zásahové cesty dle ČSN 73 0802, článek 12.5.1 nepožadují.

Vnější zásahové cesty dle ČSN 73 0802, článek 12.6.1 nepožadují.

11. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

označení PÚ	S[m ²]	a	$n_{HJ} = 6,0, 15 \cdot (S \cdot a \cdot c)^{0,5}$
N 3.7	48,6	1,0	7 (6,3)

V souladu s článkem 12.8 ČSN 73 0802 je pro PÚ N 3.7 požadován přenosný hasicí přístroj s celkovou hasicí schopností 7 HJ. S přihlédnutím k příloze 6 vyhlášky 23/2008 Sb. bude instalován 1 ks PHP s hasicí schopností minimálně 27A (9 HJ).

PHP bude volně přístupný, zajištěn proti pádu a umístěn tak, aby rukojeť byla max. 1,5 m nad podlahou.

12. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

Stávající potrubí pro přívod vzduchu do kotelny 3.38 je tvořeno plastovou rourou DN 250, nasávání vzduchu otvorem ve vnější štítové stěně místnosti 3.15.

Potrubní rozvod bude v prostoru požárního úseku N 3.7 (místnost 3.15) oddělen SDK konstrukcí s požární odolností EI 30 tak, že bude tvořit součást PÚ kotelny, vyhovuje tabulce 1 ČSN 73 0872.

UPOZORNĚNÍ – pokud budou v této SDK konstrukci revizní dvířka, musí vyžadovat stejnou požární odolnost.

Dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 prostupy elektrických rozvodů a instalací mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce.

Nově zřizované prostupy kabelů požární stěnou budou řešeny v souladu s články 8.6.1 ČSN 73 0802 a 6.2.1 ČSN 73 08010. Těsnění prostupů bude provedeno dle článku 6.2.1a) ČSN 73 0810 systémem požární ucpávky dle článku 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1:2010 s odolností EI 30. Vyhovuje pro III. SPB dle tabulky 12 ČSN 73 0802.

Ke kolaudaci budou doloženy certifikáty požární odolnosti instalovaných ucpávek, včetně prohlášení o montáži dle §6 vyhlášky 246/2001 Sb.

13. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Nejsou vyžadovány.

14. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby:

14.1 Provoz měněných dveří s přídržným magnetem

Dle projektu se jedná o tyto požární dveře:

3. NP mezi místnostmi 3.02a a 3.02b – dveře dvoukřídlé, s aktivním křídlem šířky 90 cm

3. NP mezi místnostmi 3.02b a 3.17b – dveře jednokřídlé

Pasivní křídlo dvoukřídlých dveří bude trvale zavřené. Aktivní křídlo dveří bude osazeno odpovídajícím samozavíračem a blokováno v otevřené poloze elektromagnetem. Stejně tak dveře mezi 3.02b a 3.17b. Z každé strany dveří bude instalován požární hlásič. V případě detekce požáru kterýmkoliv z požárních hlásičů se všechny dveře blokové elektromagnety automaticky uzavřou. Při výpadku dodávky proudu dojde k rozepnutí přídržných elektromagnetů a všechny dveře se automaticky uzavřou. Dveře lze otevřít manuálně, po průchodu osob se opět samovolně uzavřou.

14.2 Provoz ostatních měněných dveří a uzávěrů

Dle projektu se jedná o tyto požární uzávěry:

- mezi chodbou 3.02a a místnostmi 3.03, 3.09, 3.11, 3.19, 3.20, 3.24, 3.25, 3.26, 3.27, 3.28, 3.29, 3.30., 3.31, 3.32
- mezi chodbou 3.02b a místnostmi 3.12, 3.13, 3.17a, 3.17b, 3.19, 3.38
- mezi chodbou 3.02a a půdou, 3.02b a půdou, mezi kanceláří 3.33 a půdou budou vyměněny stávající půdní poklopy za poklopy s požární odolností EI 15 DP3.

Požární dveře budou osazeny odpovídajícím samozavíračem a za provozu trvale uzavřeny.

UPOZORNĚNÍ, že podle Vyhlášky 202/1999 Sb. musí být přímo na každém jednotlivém výrobku v místech, která jsou přístupná pro kontrolu i po zabudování výrobku na stavbě, provedeno značení, které musí být viditelné, trvale čitelné a nesmazatelné po celou dobu stanovené nebo obvyklé životnosti výrobku – týká se označení protipožárních dveří, zárubní i označení případných skleněných protipožárních výplní dveří.

Ke kolaudaci budou doloženy certifikáty požární odolnosti požárních uzávěrů a jejich funkčního vybavení (např. samozavíračů), včetně prohlášení o montáži dle §6 vyhlášky 246/2001 Sb.