



Ing. Michal Netušil, Ph.D.,  
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242,  
Družstevní ochoz 29, 140 00 Praha 4 Michle, IČ: 71653589, DIČ: CZ8305063316, [michalnetusil@seznam.cz](mailto:michalnetusil@seznam.cz), +420 724 685 264  
Živnostenské oprávnění vydáno v Praze dne 2.1.2013 úřadem městské části Praha 4 pod č.j.: P4-OŽ/101/13/VIZ/1055668/4.

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Ev. č. PBR 2020/1507

REKONSTRUKCE SANKTURINOVSKÉHO DOMU

Projektová dokumentace pro změnu stavby před dokončením



17.03.2020

<b>STAVBA:</b>	REKONSTRUKCE SANKTURINOVSKÉHO DOMU	
<b>INVESTOR:</b>	Město Kutná Hora, Havlíčkovo náměstí 552/1, 284 01 Kutná Hora	
<b>ZPRACOVATEL PD:</b>	Ateliér Masák & Partner s.r.o, Rooseveltova 39/575, 160 00 Praha	
<b>OBJEDNATEL PBR:</b>	Ing. arch. Petra Borůvková Ateliér Masák & Partner s.r.o, Rooseveltova 39/575, 160 00 Praha	
<b>VYPRACOVAL:</b>	<b>Ing. Bára Rothová</b>	
<b>AUTORIZOVAL:</b>	<b>Ing. Michal Netušil, Ph.D.</b> Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242	
<b>DATUM: 03/2020</b>	<b>POČET STRAN: 20</b>	<b>POČET PŘÍLOH: 6</b>

## **Obsah:**

1. Úvod:.....	3
2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS:.....	3
3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě:.....	4
4. Rozdělení stavby do požárních úseků:.....	6
5. Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků:.....	6
6. Stanovení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti:.....	8
7. Zhodnocení navržených hmot:.....	9
8. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení:.....	10
9. 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.....	11
10. 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:.....	11
11. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob, provádění hašení požáru a záchranných prací, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku:.....	12
12. Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo techniky:.....	12
13. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požární bezpečnosti:.....	13
14. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot:.....	17
15. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby:.....	18
16. Rozsah a způsob umístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení:.....	18
17. Závěr:.....	19

## **Přílohy:**

1. Půdorys 1.NP
2. Půdorys 2.NP
3. Půdorys 3.NP
4. Půdorys půdního prostoru
5. Situační výkres – požárně nebezpečný prostor
6. Požárně bezpečnostní řešení ve stupni DSP, vypracoval: Ing. Karel Vrátný, 09/2016

---

## 1. Úvod:

---

Toto požárně bezpečnostní řešení je nedílnou součástí projektové dokumentace posuzovaného objektu pro **změnu stavby před dokončením**. Je zpracováno v rozsahu požadavku dle §41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a dle technických předpisů a norem s nimi souvisejících. Posuzované parametry a řešení požární bezpečnosti, stanovené v tomto požárně bezpečnostním řešení, jsou vázány na uvedené využití objektu. V případě změny účelu využití posuzovaného prostoru, která by ovlivnila parametry požární bezpečnosti, musí být provedeno přehodnocení těchto parametrů a řešení uvedeného níže.

---

## 2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS:

---

- Projektová dokumentace Revitalizace Sankturinovského domu v Kutné hoře, Ateliér Masák & Partner s.r.o, 02/2020
- Požárně bezpečnostní řešení ve stupni DSP, vypracoval: Ing. Karel Vrátný, 09/2016
- Technické listy a certifikáty o požární odolnosti použitých stavebních materiálů a konstrukcí
- Zdroje vody k hašení požárů ve Středočeském kraji, zpracoval: por. Ing. Jiří Pytlík, HZS Středočeského kraje, 4/2019
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kol., Praha 2009
- Zákon č. 133/1985 Sb. O požární ochraně v platném znění
- Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (ve znění zákona č. 350/2012 Sb.)
- Vyhláška 246/2001 Sb. O požární prevenci (ve znění vyhlášky 221/2012 Sb.)
- Vyhláška 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (ve znění vyhlášky 268/2011 Sb.) O technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 01 3495 – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou

### Použité zkratky:

- PO – Požární odolnost
- PD – Projektová dokumentace
- PÚ – Požární úsek
- PBŘ – Požárně bezpečnostní řešení
- ÚC – Úniková cesta
- ú.p. – Únikový pruh
- PHP – Přenosný hasicí přístroj
- PNP – Požárně nebezpečný prostor
- POP – Požárně otevřená plocha
- SPB – Stupeň požární bezpečnosti
- EZS – Elektrický zabezpečovací systém

### **3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě:**

Předmětem tohoto PBŘ jsou stavební úpravy historického objektu Sankturinovského domu (objekt se zařazen do seznamu kulturních památek ČR) umístěného v centru města Kutná Hora. Řešené území je ze severu ohraničeno ulicí Vladislavova, ze západní strany Palackým náměstím a jižní a východní stranu ohraničuje sousední objekt a park U Tří pávů. Předmětem řešených stavebních prací je úprava ocelové výtahové a schodišťové věže a dále dispoziční změny zahrnující především úpravu vnitřních nenosných příček.

Tímto dokumentem jsou řešeny pouze stavební úpravy a jiné změny výslovně uvedené dále. Požadavky a koncepce PBS neřešené tímto dokumentem zůstávají nadále v platnosti dle předchozích PBŘ.

#### **Tvarové, konstrukční a materiálové řešení:**

Předmětná stavba je tvořena dvěma stavebními objekty – hlavním objektem Sankturinovského domu (SO1) a přilehlým dvorním domkem (SO2).

Objekt SO1 je podsklepený se čtyřmi užitnými nadzemními podlažími (včetně využívaného půdního prostoru), dvorní domek SO2 je nepodsklepený a má dvě užitná nadzemní podlaží (a nevyužívaný půdní prostor).

Z hlediska materiálového řešení jsou oba objekty tvořeny smíšeným konstrukčním systémem. Veškeré svíslé nosné a obvodové konstrukce jsou tvořeny masivními konstrukcemi ze smíšeného zdiva. Vodorovné konstrukce jsou částečně cihelné klenbové a částečně dřevěné trámové – většinou s omítnutým podhledem a záklopem. Zastřešení je řešeno dřevěným krovem s keramickou střešní krytinou. Nosné konstrukce objektů SO1 a SO2 nejsou měněny a jsou ponechány stávající (s výjimkou instalace nové prosklené podlahy). Propojovací schodišťová věž s výtahem je vyhotovena z nehořlavých stavebních konstrukcí (nosná ocelová část s proskleným opláštěním).

Předmětem řešených stavebních prací je především úprava schodišťové věže a dále dispoziční úpravy uvnitř objektu, do nosných konstrukcí není zasahováno.

#### **Dispoziční a provozní řešení:**

Podzemní podlaží Sankturinovského domu je stávající a nebude měněno (není předmětem tohoto PBŘ) – zde je umístěna expozice a technické zázemí (plynová kotelna), vstupní 1.NP slouží především jako návštěvnické centrum s kanceláři a hygienickým zázemím, ve 2.NP jsou výstavní prostory a hygienické zázemí, ve 3.NP jsou taktéž výstavní prostory a hygienické zázemí, dále je zde kancelář a malý sklad, 4.NP původně sloužilo pouze jako expozice, nově bude dispozičně rozděleno do dvou prostor – výtvarný ateliér a expozice, ze které je přístup do věže. Všechna podlaží objektu jsou propojena pomocí centrálního schodišťového prostoru.

V 1.NP dvorního domku je i nadále umístěn jeden víceúčelový sál, místo druhého sálu je nyní nově navržena výtvarná dílna, ve 2.NP je umístěn depozitář a tranzitní depozitář, který slouží především jako údržbářská/opravárenská dílna dekorací a exponátů. 1.NP je přístupné přímo z venkovního prostoru, 2.NP poté přes ocelovou věž se schodištěm (resp. přes ocelovou lávku propojující objekt dvorního domku s 2.NP objektu SO1).

Předmětem řešených stavebních úprav oproti původnímu PBŘ je:

- úprava ocelové výtahové a schodišťové věže mezi SO1 a SO2. Součástí věže bude nyní pouze technické schodiště a nákladní plošina bez možnosti přepravování návštěvníků (slouží pouze pro zaměstnance), objekty SO1 a SO2 budou nově

propojeny ocelovou lávkou pouze v úrovni 2.NP (napojení věže ve 3.NP SO1 bude zrušeno).

- instalace nových skleněných konstrukcí v rámci 1.NP objektu SO1 (prosklené dveře na hlavní schodiště, skleněné zábradlí s kyvnými dvířky a čtečkou na vstupenky)
- úprava vybraných okenních otvorů (zmenšení francouzských oken u objektu SO2, zrušení okna mezi místnostmi 1.06 a 1.02b)
- oproti původnímu stavu budou zrušeny příčky v úrovni 2.NP a 3.NP objektu SO1 a místo nich budou ponechány trvale zamčené dveře (konkrétně mezi místnostmi 2.01 a 2.03, 2.04 a 2.05, 3.01 a 3.03 a dále 3.04 a 3.05)
- dispozice 4.NP bude nově rozdělena na dva prostory: 4.01 – expozice a 4.02 – ateliér, zároveň zde dochází k posunu požárně dělicí příčky oddělující prostor schodiště (PN1.01) od půdního prostoru (PN4.01)
- v SO2 bude nově instalována prosklená podlaha mezi 1.NP a 2.NP, dále dochází ke změně využití vybraných místností

### **Technická a technologická zařízení:**

#### **Inženýrské sítě**

V řešeném objektu jsou zřízeny inženýrské sítě následovně:

- Vodovod – ano
- Kanalizace – ano
- Plynovod – ano
- Elektro – ano

#### **Vytápění a větrání**

Vytápění objektu sankturinovského domu je i nadále zajištěno pomocí stávající neměnné plynové kotelny umístěné v 1.PP objektu SO1, v rámci stavebních úprav dochází pouze k novému rozmístění otopných těles. V objektu SO2 bude nově instalován plynový kondenzační kotel s max. výkonem 25 kW. Větrání je v obou objektech řešeno převážně přirozeně pomocí otvíravých otvorů v obvodových konstrukcích, nucené větrání je navrženo pouze v prostorech hygienického zázemí a dále v rámci podkrovního objektu SO1, nucené větrání je řešeno pomocí podtlakových ventilátorů s vývodem nad střechu.

### **Základní charakteristiky z hlediska PBS (dle původního PBŘ – nemění se):**

#### **Sankturinovský dům**

- Počet nadzemních užitných podlaží  $n_{NP}$ : 4
- Počet podzemních užitných podlaží  $n_{PP}$ : 1 (*není předmětem tohoto PBŘ*)
- Požární výška nadzemní části dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0802:  **$h = 11,7 \text{ m}$**
- Konstrukční systém dle čl. 7.2.8 a čl. 7.2.12 ČSN 73 0802: **smíšený**

#### **Dvorní domek**

- Počet nadzemních užitných podlaží  $n_{NP}$ : 2
- Počet podzemních užitných podlaží  $n_{PP}$ : -
- Požární výška nadzemní části dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0802:  **$h = 4,0 \text{ m}$**   
Konstrukční systém dle čl. 7.2.8 a čl. 7.2.12 ČSN 73 0802: **smíšený**

Nedílnou součástí této zprávy jsou i předchozí dokumentace PBŘ z 9/2016, kterou vypracoval Ing. Karel Vrátný, neboť na tuto dokumentaci bude v rámci tohoto PBŘ odkazováno. Vzhledem k tomu, že předchozí dokumentace PBŘ byla řešena koncepcí změny staveb, bude na ní v rámci tohoto dokumentu navazováno a objekt bude i nadále řešen dle ČSN 73 0834

jako **změna staveb skupiny II**, zároveň bude i nadále využita příloha B (změny staveb kulturních památek).

#### 4. Rozdělení stavby do požárních úseků:

Dělení objektu do PÚ zůstává i nadále v platnosti dle původního PBR, nově dochází pouze k požárnímu oddělení depozitáře v SO2.

##### Seznam PÚ:

- **PN1.01** – Vnitřní prostory 1.-3.NP (včetně propojovacího schodiště a vnější schodišťové věže)
- **PN4.01** – Půdní prostor (expozice, ateliéry)
- **PN5.01** – Dvorní domek
- **PN5.02** – Depozitář (nově oddělený PÚ)

#### 5. Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků:

##### PN1.01

Vzhledem k tomu, že v rámci předmětných stavebních úprav nedochází ke změně využití prostorů ani ke zvětšení PÚ (dochází pouze k dispozičním úpravám v rámci PÚ), je uvažováno, že nedochází ke zvýšení požárního rizika či SPB oproti předchozímu PBR. PÚ bude v souladu s původní dokumentací i nadále zařazený do **III.SPB**.

##### PN4.01

Vzhledem k tomu, že část půdního prostoru bude nově oddělena a bude sloužit jako výtvarný ateliér a příruční sklad, je požární riziko v tomto PÚ určeno na straně bezpečné znova (v neměnné části expozice je i nadále uvažováno s požárním zatížením dle původní dokumentace PBR, tj. 15 kg/m<sup>2</sup>).

Výpočtové zatížení pro požární úsek bylo určeno následovně:

- Výpočtové požární zatížení  $p_v$  61,92kg/m
- Nahodilé požární zatížení  $p_n$  26,59kg/m<sup>2</sup>
- Stálé požární zatížení  $p_s$  10,0 kg/m<sup>2</sup>
- Součinitel  $a$  1,0
- Součinitel  $a_n$  1,03
- Součinitel  $a_s$  0,9
- Součinitel  $b$  1,7
- Součinitel  $c$  1,0
- Plocha požárního úseku  $S$  314 m<sup>2</sup>
- Plocha otvorů  $So$  0 m<sup>2</sup> (uvažováno na straně bezpečné)
- Mezní rozměry požárního úseku 50 x 35 m
- Skutečné maximální rozměry cca 25 x 13 m
- Stupeň požární bezpečnosti dle tab.8 IV.SPB
- Výsledný SPB (5.3.1, ČSN 73 0834) **III.SPB** → nedochází k navýšení oproti původnímu PBR

Vstupní hodnoty pro výpočet:

Využití místnosti	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$a_n$ [-]	Pol. dle tab. A.1 ČSN 73 0802	$S$ [m <sup>2</sup> ]
Expozice	15	1,1	3.7	174

Sklad	75	1,0	1.7b	4
Ateliér	40	1,0	1.1	136

V PÚ se nevyskytuje vyšší požární zatížení dle čl. 6.2.3, ČSN 73 0802.

### **PN5.01**

Vzhledem k tomu, dochází ke změně využití vybraných místností a k požárnímu oddělení depozitáře ve 2.NP, je požární riziko v tomto PÚ určeno na straně bezpečné znovu.

Výpočtové zatížení pro požární úsek bylo určeno následovně:

- Výpočtové požární zatížení  $p_v$  57,32kg/m
- Nahodilé požární zatížení  $p_n$  41,07kg/m<sup>2</sup>
- Stálé požární zatížení  $p_s$  10,0 kg/m<sup>2</sup>
- Součinitel  $a$  1,03
- Součinitel  $a_n$  1,07
- Součinitel  $a_s$  0,9
- Součinitel  $b$  1,09
- Součinitel  $c$  1,0
- Plocha požárního úseku  $S$  114,1m<sup>2</sup>
- Plocha otvorů  $S_o$  8,2 m<sup>2</sup>
- Mezní rozměry požárního úseku 44 x 32 m
- Skutečné maximální rozměry cca 11,2 x 7,8 m
- Stupeň požární bezpečnosti dle tab.8 **III.SPB** → nedochází k navýšení oproti původnímu PBR

Vstupní hodnoty pro výpočet:

Využití místnosti	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$a_n$ [-]	$h_s$ [m]	Pol. dle tab. A.1 ČSN 73 0802	$S$ [m <sup>2</sup> ]
Výtvarná dílna	40	1,0	3,5	1.1	32,71
Víceúčelový sál	40	1,0	2,45	1.1	42,21
Zádveří	5	0,8	3,12	3.10	12,04
Tranzitní depozitář - dílna	60	1,2	3,12	9.4d)	27,18

V PÚ se nevyskytuje vyšší požární zatížení dle čl. 6.2.3, ČSN 73 0802.

Vstupní hodnoty pro výpočet součinitele  $b$ :

Počet otvorů	Šířka [m]	Výška [m]
1	0,97	1,1
1	0,95	1,1
1	0,98	1,1
1	1,08	1,59
2	1,05	1,57

### **PN5.02**

Vzhledem k tomu, že dochází k požárnímu oddělení depozitáře, tzn. ke vzniku nového PÚ, je požární riziko v tomto PÚ určeno nově.

Výpočtové zatížení pro požární úsek bylo určeno následovně:

- Výpočtové požární zatížení  $p_v$  106,7 kg/m
- Nahodilé požární zatížení  $p_n$  90,0kg/m<sup>2</sup>

- Stálé požární zatížení  $p_s$  10,0 kg/m<sup>2</sup>
- Součinitel  $a$  1,08
- Součinitel  $a_n$  1,10
- Součinitel  $a_s$  0,9
- Součinitel  $b$  0,99
- Součinitel  $c$  1,0
- Plocha požárního úseku  $S$  41,62 m<sup>2</sup>
- Plocha otvorů  $S_o$  4,93 m<sup>2</sup>
- Mezní rozměry požárního úseku 44 x 32 m
- Skutečné maximální rozměry cca 5,5 x 7,8 m
- Stupeň požární bezpečnosti dle tab.8 IV.SPB
- Výsledný SPB (5.3.1, ČSN 73 0834) **III.SPB** → nedochází k navýšení oproti původnímu PBŘ

Vstupní hodnoty pro výpočet:

Využití místnosti	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$a_n$ [-]	$h_s$ [m]	Pol. dle tab. A.1 ČSN 73 0802	$S$ [m <sup>2</sup> ]
Depozitář	90	1,1	3,12	3.14	41,62

V PÚ se nevyskytuje vyšší požární zatížení dle čl. 6.2.3, ČSN 73 0802.

Vstupní hodnoty pro výpočet součinitele  $b$ :

Počet otvorů	Šířka [m]	Výška [m]
1	1,05	1,58
1	1,035	1,57
1	1,04	1,585

## 6. Stanovení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti:

Vzhledem k tomu, že předmětnými změnami nedochází k navýšení SPB zůstávají požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů v řešených prostorech i nadále v souladu s původním PBŘ. Stávající neměnné konstrukce jsou při zachování požadavků stanovených původním PBŘ i nadále považovány za vyhovující.

Požadavky na požární odolnost měněných stavebních konstrukcí, popř. konstrukcí, které jsou nově posuzovány jako požárně dělící jsou zhodnoceny níže.

### Požární stěny

V rámci stavebních úprav dochází k dispozičním úpravám příčky oddělující prostor schodiště (PÚ PN1.01 od půdního prostoru PN4.01). Tato příčka musí i nadále vykazovat požární odolnost v souladu s původní dokumentací PBŘ, tj. alespoň **EI 30 DP1**. Požární stěna je navržena jako montovaná konstrukce s oboustranným obkladem, popř. jako zděná příčka tl. min. 100 mm. Požadovaná požární odolnost montované konstrukce musí být doložena certifikátem výrobce platným na území ČR. Dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů - tab. 6.1.1 (pol. 1.1) vykazují zděné stěny tl. min. 100 mm požární odolnost EI 60 DP1 a jsou považovány za **vyhovující**.

Požární stěna oddělující PÚ PN5.01 a PN5.02 je posuzována jako požární stěna v posledním NP a je na ni kladen požadavek **REI 30 DP1**. Tato stěna je tvořena stávajícím smíšeným zdivem tl. min. 150 mm. Dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních



konstrukcí podle Eurokódů - tab. 6.1.2 (pol. 2.1) vykazují zděné stěny tl. min. 150 mm požární odolnost REI 60 DP1 a jsou považovány za **vyhovující**.

### **Požární stropy**

Nový požární strop oddělující schodišťový prostor od půdního prostoru (mezi PÚ PN1.01 a PN4.01) musí v souladu s původní dokumentací i nadále vykazovat požární odolnost alespoň **EI 30 DP2**. Skutečná požární odolnost montovaného požárního stropu musí být doložena certifikátem výrobce platným na území ČR, v případě použití požárního podhledu musí být výrobcem prokázáno, že případné prostupy instalací, či dalších konstrukcí nesnižují požadovanou požární odolnost (případně instalovaná svítidla nesmí být zapuštěná, popř. musí být umístěna v kastlících vykazujících požadovanou PO).

S ohledem na vytvoření nového PÚ PN5.02 jsou jako požární stropy nově uvažovány i stávající dřevěné trámové stropy v rámci SO2. Konstrukce požárního stropu v nadzemním podlaží musí vykazovat požární odolnost alespoň **REI 45 DP2**, v posledním NP (tj. 2.NP) poté REI 30 DP2. Dle čl. 5.5.6, ČSN 73 0834 lze stávající dřevěný trámový strop se záklopem a podhledem s omítkou na rákosu, popř. pletivu bez dalších průkazů hodnotit jako konstrukci REI 45 DP2 a lze ji tedy považovat za **vyhovující**.

### **Požární uzávěry otvorů**

Požární uzávěry otvorů (požární dveře) v rámci 4.NP SO1 musí splňovat požární odolnost stanovenou původním PBR, tj. **EW 15 DP3-C**. Totožná požární odolnost je požadována i u nových požárních dveří mezi PÚ PN5.01 a PN5.02. Požární odolnost uzávěrů musí být doložena certifikátem výrobce. Požární dveře dále musí být i nadále označeny štítkem v souladu s vyhláškou 202/1999 Sb. v platném znění a musí být osazeny samozavíračem s klasifikací C2 podle ČSN EN 13501-2+A1. Požární uzávěry musí být uzavřeny po každém otevření, zároveň je zakázáno tyto uzávěry doplňovat zařízeními, která by blokovala jejich samočinné uzavření (např. řetízky, klíny, posuvníky, nerovnosti podlah atd.).

### **Nosné konstrukce uvnitř PÚ**

V rámci dvorního domku (objekt SO2) dochází v části 2.NP (PÚ PN5.01) k instalaci nové prosklené podlahy. Konstrukce podlahy musí vykazovat požární odolnost alespoň **RE 45 DP1**, skutečná požární odolnost konstrukce musí být ke kolaudaci doložena certifikátem výrobce platným na území ČR.

### **Nosné konstrukce vně PÚ**

Ocelová konstrukce schodišťové věže je posuzována jako nosná konstrukce vně PÚ (v souladu s původním PBR je i nadále posuzována jako součást PÚ PN1.01). Tato konstrukce musí v souladu s tab. 8, ČSN 73 0802 vykazovat požární odolnost alespoň **R 15 DP1**. Skutečná požární odolnost musí být doložena certifikátem výrobce platným na území ČR, popř. statickým posudkem.

Všechny části konstrukce musí být provedeny v souladu s technickými předpisy výrobce a požární odolnost této konstrukce jako celku musí být poté ke kolaudaci doložena certifikátem výrobce, platným na území ČR.

---

## **7. Zhodnocení navržených hmot:**

---

V posuzovaném objektu jsou navrženy níže uvedené stavební hmoty a výrobky. Třídy reakce na oheň těchto stavebních hmot a výrobků jsou určeny v souladu s Přílohou A ČSN 73 0810

nebo v souladu s technickými listy těchto výrobků na základě provedených příslušných zkoušek podle norem ČSN EN.

- Smíšené zdivo (cihelné, kamenné), sklo, ocel – A1
- Dřevo – D
- SDK – A2

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

### **Požární zásah:**

Požární zásah lze i nadále účinně vést z vnější strany objektu (otvory v obvodových stěnách). Předpokládá se požární zásah s použitím vody jako hasiva.

### **Evakuace osob:**

Vzhledem k tomu, že se jedná o stavební úpravy památkového objektu, není možné stavebně oddělit únikové cesty. Evakuace bude i nadále řešena koncepcí stanovenou původním PBŘ, tzn. pro zajištění bezpečné evakuace bude stanoven mezní počet osob, které se mohou v jednu chvíli vyskytovat v objektu (tento počet bude následně zanesen v provozním řádu a objektu a musí být na zodpovědnost majitele, resp. provozovatele objektu dodržován). S ohledem na dispoziční změny je evakuace na straně bezpečné přeposouzena nově (předmětnými dispozičními úpravami nedochází k prodloužení původních únikových cest, dochází však ke zrušení únikové cesty vedené vnější ocelovou schodišťovou věží).

### **Sankturinovský dům SO1:**

V objektu je k dispozici jedna nechráněná úniková cesta vedoucí po schodech dolů a odtud na volné prostranství před objektem.

#### **1.NP**

V 1.NP jsou k dispozici i nadále dvě ÚC ústící na volné prostranství – jedna hlavním vstupem na náměstí, druhá směrem do dvora.

#### **2.-3.NP**

Ve 2. a 3.NP je evakuace vedena vnitřním schodištěm, tj. jednou NÚC po schodech dolů.

#### **4.NP**

Ve 4.NP vede NÚC půdním prostorem (sousedním PÚ PN4.01) a následně po schodech dolů.

### **Neměnné hodnoty, převzato z původního PBŘ**

- min šířka ÚC	1,2 m	2 únikové pruhy
- doba zakouření		2,12 min
- max. délka ÚC v rámci N1.01		41,3 m
- max. délka ÚC v rámci N4.01		15 m
- rychlost pohybu osob po schodech dolů $v_u$		30 m/min
- jednotková kapacita $K_u$		40 osob/min

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} \rightarrow E = 87 \text{ osob}$$

Dle výše uvedeného se smí v rámci objektu SO1 vyskytovat v jednu chvíli max. 87 osob.

### **Dvorní dům SO2:**

2.NP dvorního domku slouží pouze jako technické (depozitáře) a nepředpokládá se zde s trvalým výskytem osob. Na straně bezpečné je v každém depozitáři uvažováno v souladu s pozn. 44) ČSN 73 0818 se 3 osobami, celkem tedy se 6 osobami ve 2.NP SO2. Evakuace těchto osob je umožněna po vnějším technickém schodišti umístěném v rámci nové ocelové schodišťové věže. V rámci 1.NP lze v souladu s čl. 9.10.2, ČSN 73 0802 považovat ÚC bez dalších průkazů za vyhovující. Vzhledem k tomu, že jsou splněny podmínky výše uvedeného článku (tzn. místnosti s plochou do 100 m<sup>2</sup>, méně než 15 m ke dveřím a méně než 40 osob) lze uvažovat, že úniková cesta začíná ve dveřích vedoucích přímo na volné prostranství.

### **Dveře na únikových cestách:**

Dveře na únikových cestách musí umožňovat snadný a rychlý průchod (zabraňovat zachycení oděvu apod.) a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu jednotek požární ochrany. Veškeré uzamykatelné dveře (jakož i dveře – uzávěry bez požární odolnosti) či požární uzávěry, vyskytující se ve společných prostorách musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoli nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod. Dveře, jimiž prochází úniková cesta nesmí mít prahy, s výjimkou dveří vedoucích na volné prostranství. Zároveň musí být zajištěno, že podlaha na obou stranách dveří (do vzdálenosti šířky dveřního křídla), kterými je vedena úniková cesta je ve stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří ústících na volné prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník) snížena až o 180 mm. V souladu s čl. 5.6.22, ČSN 73 0834 se mohou stávající dveře na únikových cestách včetně dveří vedoucích na volné prostranství otvírat proti směru úniku, jelikož se v objektu nenachází více než 200 osob.

### **Osvětlení únikových cest:**

V prostoru únikových cest musí být v souladu s původním PBŘ i nadále umístěno nouzové osvětlení (více viz kap.15 tohoto PBŘ).

### **Označení únikových cest:**

Únikové cesty musí být i nadále zřetelně označeny bezpečnostními značkami dle ČSN ISO 3864-1 a to především v místech, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný a kde se mění směr úniku ať již horizontálně či vertikálně, nebo kde dochází ke křížení komunikací.

## **9. 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**

V rámci stavebních úprav **objektu SO1 a PÚ PN5.01 v objektu SO2** nedochází ke zvětšení původních požárně otevřených ploch v obvodových konstrukcích ani k navýšení součinnosti (p . c) o více než 30 kg/m<sup>2</sup> oproti předchozímu stavu (viz níže), v souladu s čl. 5.9, ČSN 73 0834 se odstupové vzdálenosti neurčují.

PÚ	Původní p [kg/m <sup>2</sup> ]	Nově určené p [kg/m <sup>2</sup> ]	Navýšení o více než 30 kg/m <sup>2</sup>
<b>PN1.01</b>	<i>Nemění se oproti původnímu PBŘ</i>		
<b>PN4.01</b>	25	36,59	55 > 36,59    Ne
<b>PN5.01</b>	25	51,07	55 > 51,07    Ne
<b>PN5.02</b>	25	100,0	<b>55 &lt; 100    ANO</b>

Vzhledem k tomu, že v rámci **PÚ PN5.02 v objektu SO2** dochází k navýšení požárního rizika (p.c) o více než  $30 \text{ kg/m}^2$ , jsou od tohoto PÚ odstupové vzdálenosti určeny nově. Obvodové stěny objektu SO2 jsou s výjimkou stěnových otvorů (oken a dveří) považovány za požárně uzavřenou plochu (jedná se o stěny druhu DP1 bez vnější tepelné izolace).

Pro výpočty odstupových vzdáleností jsou využity následující hodnoty:

Celková emisivita:	1	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18,5	[kW/m <sup>2</sup> ]
Konstrukční systém	smíšený	[-]

Popis POP:	Šířka: [mm]	Výška: [mm]	$p_v$ [kg/m <sup>2</sup> ]	% POP	Odstup (přímý směr): [m]	Radiace do stran (kraj POP): [m]
PN5.02- SZ	1050	1580	106,7	100	2,05	1,21
PN5.02 - SV	4260	1585	106,7	49	2,54	1,37

### Vyhodnocení odstupových vzdáleností

Požárně nebezpečný prostor vznikající od PÚ nezasahuje do ostatních PÚ ani na okolní objekty. PNP zasahuje pouze na sousední parcelu č. 1289/1 – jedná se o pozemek ve vlastnictví investora, tzn. přesah na tento pozemek lze považovat za vyhovující. Nově určené odstupové vzdálenosti od řešeného PÚ PN5.02 jsou zaneseny v příložené výkresové dokumentaci (viz. Příloha č. 4 tohoto PBŘ). Ostatní odstupové vzdálenosti, které nejsou oproti původnímu stavu zvětšeny se v souladu s čl. 5.9.2, ČSN 73 0834 považují za vyhovující.

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

### Vnitřní odběrná místa:

V rámci neměnného PÚ PN1.01, ve kterém nedochází k navýšení požárního zatížení ani zvětšení plochy PÚ zůstávají v platnosti požadavky na vybavení vnitřními odběrnými místy dle původního PBŘ, tj. vnitřní hydranty jsou i nadále požadovány – konkrétně jsou umístěny v 1. a 3.NP. V rámci předmětných změn je vnitřní hydrant nově požadován i v PÚ PN4.01, jelikož součin  $S \cdot p$  přesahuje hodnotu 9000 ( $34,59 \cdot 314 = 10861$ ). V ostatních PÚ nejsou vnitřní hydranty ani nadále požadovány (PN5.01:  $114, 1 \cdot 51,1 = 5829 < 9000$ ; PN5.02:  $41, 6 \cdot 100 = 4162 < 9000$ ).

V souladu s předchozím PBŘ jsou navrženy hadicové systémy DN 25 s tvarově stálou hadicí délky 30 m. Hadicový systém musí být i nadále proveden tak, aby mohl být účinně obsluhován jednou osobou a musí být umístěn ve výšce 1,1-1,3 m nad podlahou (měreno ke středu zařízení). Vnitřní rozvod vody musí i nadále zajišťovat, aby i na nejneprůzračněji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému, byl zajištěn přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň  $Q = 0,3 \text{ l/s}$ .

### **Vnější odběrná místa:**

V souladu s ČSN 73 0873 je pro řešenou část objektu i nadále požadován hydrant umístěný do vzdálenosti 150 m od objektu a do 300 m mezi hydranty. Hydrant musí být umístěný na vodovodním řadu min. DN 125 a musí z něj být zaručený odběr  $Q = 9,5 \text{ l/s}$  při rychlosti odběru  $v = 0,8 \text{ m/s}$ , popř. odběr  $Q = 18 \text{ l/s}$  při rychlosti odběru (s požárním čerpadlem)  $v = 1,5 \text{ m/s}$ .

Ve skutečnosti jsou v souladu s dokumentem Zdroje vody k hašení požárů ve Středočeském kraji k dispozici min. dva hydranty, které jsou umístěny v ulici Husova (u Morového sloupu) ve vzdálenosti cca 180 m od řešeného objektu a dále v ulici Na Lávkách 396/9 ve vzdálenosti cca 240 m od objektu. Vzhledem k tomu, že jedná o dokument vydaný HZS Středočeského kraje, považují se vnější odběrná místa za vyhovující.

---

## **11. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob, provádění hašení požáru a záchranných prací, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku:**

---

### **Přístupová komunikace:**

Předmětnými stavebními úpravami nedochází k úpravám přístupové komunikace. Jako přístupová komunikace k řešenému objektu slouží i nadále stávající zpevněná komunikace ulice Vladislavova, popř. prostor Palackého náměstí přímo před objektem.

### **Nástupní plochy:**

V souladu s čl. 12.4.4, ČSN 73 0802 není ani nadále kladen požadavek na zřízení nástupní plochy, jelikož se jedná o objekt s výškou  $h < 12 \text{ m}$ .

### **Vnitřní zásahové cesty:**

V souladu s čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 není ani nadále kladen požadavek na zřízení vnitřní zásahové cesty, jelikož se nepředpokládá s vedením protipožárního zásahu ve výšce  $h > 22,5 \text{ m}$ .

### **Vnější zásahové cesty:**

Vnější zásahové cesty nejsou dle čl. 5.10.4, ČSN 73 0834 ani nadále požadovány, jelikož se jedná o změnu stavby nevýrobního objektu, který nemá pochůznou střechu.

---

## **12. Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo techniky:**

---

V rámci PÚ, ve kterém nedochází k navýšení požárního zatížení ani zvětšení plochy PÚ (PN1.01) zůstávají v platnosti požadavky na PHP dle původního PBR. V ostatních PÚ je v souladu s ČSN 73 0802 a s přílohou č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějšího předpisu vybavení PHP určeno nově.

- **PN1.01:** 5 ks PHP práškový 34A
- **PN4.01:** 3 ks PHP práškový 21A
- **PN5.01:** 2 ks PHP práškový 21A
- **PN5.02:** 1 ks PHP práškový 21A

Umístění PHP musí i nadále umožňovat jejich snadné a rychlé použití, zároveň je nutné zajistit, aby byly přístroje snadno viditelné a lehce přístupné. PHP se umísťují na svislé stavební konstrukci a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na vodorovné

stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu. U PHP musí být dle §9 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci provedena alespoň 1x za rok kontrola a dále v intervalu 1x za 3 roky u vodních a pěnových PHP a 1x za 5 let u ostatních PHP musí být zajištěna periodická zkouška (jejíž součástí je mj. tlaková zkouška PHP). První kontrola provozuschopnosti hasicího přístroje musí být provedena nejdéle jeden rok před jeho instalací.

---

### **13. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požární bezpečnosti:**

---

#### **Rozvody nehořlavých a nehořlavých látek**

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí při dodržení níže uvedených podmínek o jejich těsnění následovně:

##### Potrubí sloužící k rozvodu nehořlavých látek

- potrubí světlého průřezu do 40 000 mm<sup>2</sup> bez dalšího opatření
- potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm<sup>2</sup> musí být ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2

##### Potrubí sloužící k rozvodu hořlavých látek (plynu)

- potrubí světlého průřezu do 15 000 mm<sup>2</sup> musí být provedena z materiálů třídy reakce na oheň A1 a mohou prostupovat konstrukcí bez dalších opatření
- potrubí světlého průřezu 15 000-35 000 mm<sup>2</sup> musí být provedena z materiálů třídy reakce na oheň A1 a v místě prostupu musí mít uzávěr (např. ventil, šoupě), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti max. 300 mm od prostupu dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr se doporučuje doplnit vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím (čerpadla apod).
- potrubí s větším průměrem než 35 000 mm<sup>2</sup> není v objektu navrženo

#### **Těsnění prostupů kabelů a potrubí**

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. 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. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8),
  - EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
  - E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.).
  - Potrubí třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavé) bez ohledu na vnější průměr potrubí
  - Potrubí třídy reakce na oheň B až F s vnějším průměrem potrubí maximálně 30 mm.
  - Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí vždy být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany 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, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

POZNÁMKA 1 Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

POZNÁMKA 2 U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Veškeré požární prostupy musí být v souladu s §9 vyhl. 23/2008 Sb. zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele a dále zde musí být uvedeno označení výrobce systému.

### **Těsnění spár v požárních stěnách a stropích – obecné požadavky ČSN**

Těsnění spár se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.9:

- a) požární odolnosti EI, jsou-li těsněny spáry v požárně dělicích konstrukcích EI, nebo
- b) požární odolnosti E, jsou-li těsněny spáry v požárně dělicích konstrukcích EW nebo E.

Těsnění spár se samostatně posuzuje jen v případech, kde spáry nebyly součástí zkoušky požární odolnosti požárně dělicích konstrukcí, v nichž se vyskytují, a kde:

- a) jde o průmyslově vyráběné konstrukce (např. panelové stěny nebo stropy), nebo
- b) jsou spáry tvořeny na místě u vzorově specifikovaných a opakujících se konstrukčních sestav (např. u stěn z deskových výrobků nebo z jiných dílců).
  - Jde zpravidla o horizontální nebo vertikální spáry s označením H, V nebo T, bez pohybu konstrukčních dílců X, průmyslově vyráběné M nebo tvořené na místě F, šířky W, obvykle mezi 10 mm až 40 mm.
  - Požární odolnost těsnění spár musí být shodná s požadovanou dobou požární odolnosti konstrukce, v níž se vyskytují. V případě obvodových stěn pod terénem

není třeba posuzovat požární odolnost spár.

- Spáry musí být zřetelně označeny štítkem s informacemi shodně podle §9, bodu 6 vyhl. 23/2008 Sb. (jedná se o požárně bezpečnostní zařízení).

POZNÁMKA Ve stropích jsou spáry vodorovné (H), ve stěně může být spára vodorovná i svislá (V, T).

Těsnění spár je nutné navrhovat a realizovat v souladu s obecnými principy požární bezpečnosti i v případech, kde požární pásy jsou tvořeny balkóny a mezi vlastní konstrukcí balkónu a obvodovou stěnou vzniká spára (např. řešení pomocí přerušovačů tepelného mostu, tzv. izonosníků). Za vyhovující řešení se bez dalších průkazů považuje případ, kdy je kompletně celá tloušťka betonové konstrukce celá spára mezi balkónem a obvodovou stěnou) vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (např. minerální izolací).

Těsnění spáry u požárních stěn je možné považovat za vyhovující, pokud je vyplněna shodným materiálem jako jiné spáry v konstrukci s vyhovující požární odolností (např. zdící malta u napojení zděné konstrukce na železobetonový sloup) nebo u konstrukcí druhu DP1 při splnění všech následujících požadavků:

- a) Jedná se o spáru zděné (keramické cihly, pórobeton) nebo betonové konstrukce stěny (vč. kombinací).
- b) Konstrukce stěny je omítnuta vápenocementovou omítkou tloušťky minimálně 15 mm, případně sádrovou omítkou tloušťky minimálně 10 mm; pokud je omítka pouze z jedné strany, snižuje se dále uvedená požární odolnost na polovinu.
- c) Celková tloušťka spáry je maximálně 25 mm; tato tloušťka je zcela vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (zdící maltou, minerální tepelnou izolací apod.), přičemž v případě vyplnění zdící maltou je umožněno v šířce maximálně 5 mm vložit např. zvukové izolační materiál třídy reakce na oheň alespoň E.
- d) Jedná se o některou z následně uvedených kombinací tloušťky stěny a požadované požární odolnosti:
  - d0) tloušťka stěny bez omítky 250 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 180 min
  - d1) tloušťka stěny bez omítky 200 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 120 min
  - d2) tloušťku stěny bez omítky 150 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 90 min
  - d3) tloušťku stěny bez omítky 100 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 60 min
  - d4) tloušťku stěny bez omítky 80 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 30 min

### **Elektroinstalace:**

Na elektroinstalace pro elektrická zařízení včetně jejich napájecích systémů, která se nacházejí v řešených prostorách a neslouží k protipožárnímu zabezpečení stavby, se nevztahují dle čl. 12.9.3 ČSN 73 0802 požadavky na požární odolnost. Veškerá elektroinstalace a hromosvod budou provedeny v souladu s podmínkami původního PBŘ a platnými bezpečnostními předpisy v příslušném krytí a na všechna elektrozařízení bude provedena revize osobou s příslušnou odbornou způsobilostí.

### **Kabely a vodiče nesloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu**

Elektrická zařízení, která neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu mohou mít jakékoliv vodiče a kabely, které však odpovídají provozním podmínkám. Tyto vodiče a kabely mohou být volně vedeny, pokud jejich celková hmotnost nepřesahuje 0,2 kg/m<sup>3</sup> obestavěného



prostoru nebo místnosti. V případě, že by došlo k překročení výše uvedené hodnoty, musí být použity kabely, které budou odpovídat řadě ČSN EN 60332-3-22 nebo musí být všechny kabely opatřeny nátěrem, který zajistí odolnost proti šíření plamene po povrchu kabelů (což musí být prokázáno zkouškou).

V případě požáru a jiných mimořádných událostí musí být v souladu s ČSN 73 0848 umožněno vypnutí elektrických zařízení v objektu. Vypnutí el. energie je i nadále umožněno pomocí hlavního vypínače umístěného v blízkosti hlavního vstupu do objektu v úrovni 1.NP.

#### **Hromosvod:**

V případě navržení osazení hromosvodu na objekt, musí být v souladu s §9 vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb hromosvod proveden z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a musí na něj být prováděny pravidelné revize.

#### **Výtahová plošina:**

Výtahová plošina musí být opatřena bezpečnostním značením „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“ a „Výtah nepoužívejte při požáru“.

#### **Vytápění:**

Vytápění objektu sankturinovského domu je i nadále zajištěno pomocí stávající neměnné plynové kotelny umístěné v 1.PP objektu SO1, v rámci stavebních úprav dochází pouze k novému rozmístění otopných těles. V objektu SO2 bude nově instalován plynový kondenzační kotel s max. výkonem 25 kW (ve smyslu ČSN 07 0703 se nejedná o kotel, ale spotřebič, jelikož svým výkonem nepřekročí 50 kW). Plynový spotřebič tedy může být i nadále součástí PÚ dvorního domku.

Během používání plynových spotřebiče musí být splněny požadavky uvedené v příslušných normách, předpisech a pokynech výrobce. Např. musí být dodrženy požadavky na tepelné spotřebiče uvedené v ČSN 06 1008, popř. uvedené ve vyhlášce č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů; jedná se zejména o bezpečné vzdálenosti tepelných spotřebičů od výrobků třídy reakce na oheň B až F (hořlavých výrobků). Bezpečná vzdálenost mezi plynovým kotlem od hořlavých hmot je ve směru hlavního sálání 500 mm a 100 mm, pokud výrobce nestanoví jiné vzdálenosti.

Před napojením spotřebiče musí být zajištěno, že klasifikace komína/komínové vložky dle ČSN EN 1443 odpovídá parametrům či požadavkům připojovaných spotřebičů. Do spalinové cesty, která nemá potřebné parametry pro připojovaný spotřebič nesmí být tento spotřebič napojen a nesmí být uveden do provozu. Komín musí být instalován dle pokynů výrobce. Ten také stanoví nejmenší dovolenou vzdálenost od hořlavých stavebních materiálů. Pokud nebudou stanoveny bezpečné vzdálenosti výrobcem, platí za minimální bezpečnou vzdálenost 50 mm. Vzdálenost stavební konstrukce z výrobků třídy reakce na oheň B až F od vnějšího povrchu pláště komína a kouřovodu musí být stanovena zkouškou podle ČSN 73 4201. U systémového komínu, individuálního komínu a kouřovodu je vzdálenost stavební konstrukce dána hodnotami uvedenými v ČSN EN 15 287-1/2. Konstrukce komínu, kouřovodu nebo jejich část musí být navržena ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2. Komín, kouřovod nebo jejich část mohou vykazovat třídu reakce na oheň B až E, jsou-li splněny požadavky ČSN 73 4201. Komínové těleso musí označeno bezpečnostním štítkem dle ČSN EN 1443 a musí mít platné výchozí revize.

V souladu s kap.11 ČSN 73 4201 budou dále spalinové cesty trvale, viditelně a nesmazatelně označeny podle ČSN EN 15 287 – 1 nebo ČSN 15 287 – 2 identifikačním

štítkem. Spalinové cesty musí být užívány v souladu s vyhláškou 34/2016 Sb. V souladu s čl. 4.4 ČSN EN 15 287 – 2 musí štítek upozorňovat, že nesmí být zakrytý nebo znetvořený a musí obsahovat dále uvedené informace:

- Označení instalovaného systému
- Jmenovitý rozměr spalinového průduchu
- Tepelný odpor spalinového průduchu při jmenovité provozní teplotě
- Informace o tlakové ztrátě, je –li to nutné
- Identifikace montážní firmy (jméno/adresa/telefon)
- Datum montáže

V případě potřeby má být připojena následující doplňková informace, která může být také k dispozici na štítku nebo v doplňkových dokumentech:

- Identifikace výrobce spalinové cesty
- Informace o přívodním vzduchovém průduchu (velikost, materiál atd.)
- Způsob čištění
- Tlumič hluku
- Přístup zprostředkující čištění
- Neutralizační jednotka atd.

#### **Větrání:**

Větrání je v obou objektech řešeno převážně přirozeně pomocí otvíravých otvorů v obvodových konstrukcích, nucené větrání je navrženo pouze v prostorech hygienického zázemí a dále v rámci podkroví objektu SO1, nucené větrání je řešeno pomocí podtlakových ventilátorů s vývodem nad střechu.

#### **Vzduchotechnická zařízení (větrací, odsávací a klimatizační)**

musí být provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků. Pro zkoušení požární odolnosti vzduchotechnického potrubí platí ČSN EN 1366-1. Nechráněné vzduchotechnické může být z hmot třídy reakce na oheň B, C1 a C2.

#### **Prostupy rozvodů a vzduchotechnického potrubí požárně dělicími konstrukcemi**

Prostupy vzduchotechnického potrubí požárně dělicími konstrukcemi nemusí být opatřeny požárními klapkami, jelikož průřezy vzduchotechnických potrubí nepřesahují plochu 40 000 mm<sup>2</sup>. Vzduchotechnické potrubí musí být vyrobeno a namontováno tak, aby po dobu požadované požární odolnosti se nezřítílo a nepoškodilo souvisící konstrukce s nosnou či požárně dělicí funkcí.

Potrubní rozvody VZT zařízení, nacházející se v požárně nebezpečném prostoru jiného požárního úseku, než kterému slouží, musí být z nehořlavých hmot (včetně konstrukcí podporujících potrubí, ale nemusí vykazovat požární odolnost).

#### **Vyústění VZT potrubí**

Vyústění VZT potrubí vně objektu se musí uspořádat a umístit tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu nebo do jiných objektů. Otvory pro výfuk vzduchu musí být nejméně 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství.

Podrobnosti VZT jsou předmětem samostatného projektu.

---

#### **14. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot:**

---

V rámci řešených úprav nejsou stanoveny žádné zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí ani na snížení hořlavosti stavebních hmot. Navržené stavební konstrukce splňují dané požadavky. Konstrukce neřešené tímto PBR musí i nadále splňovat požadavky předchozí dokumentace PBR z 9/2016.

---

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

---

##### **Elektrická požární signalizace a elektrický zabezpečovací systém**

Elektrická požární signalizace není v souladu s čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 ani nadále požadována, jelikož požární výška řešeného objektu nepřesahuje 22,5 m.

S ohledem na to, že se však jedná o památkově chráněný objekt, musí být v souladu s původním PBR ve všech prostorech i nadále instalovány hlásiče požáru s elektrickým zabezpečovacím systémem a zvukovou signalizací poplachu. Vyhlášení poplachu hlásičem EZS musí být dále signalizováno na ústředně umístěné v prostoru pro dozor nad provozem objektu (např. v informačním centru v 1.NP, popř. majiteli/provozovateli objektu). EZS není v souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb. posuzován jako PBZ.

##### **Samočinné odvětrávací zařízení**

Samočinné odvětrávací zařízení není v souladu s čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 ani nadále požadováno, jelikož v žádném řešeném PÚ není více než 150 osob (určených dle ČSN 73 0818).

##### **Samočinné stabilní hasicí zařízení**

Samočinné stabilní hasicí zařízení není v řešených PÚ v souladu s čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 ani nadále požadováno, jelikož se v objektu nevyskytují požární úseky s plochou 4000 m<sup>2</sup>.

##### **Nouzové osvětlení**

Dle předchozího PBR je požadováno vybavení únikových cest nouzovým osvětlením. Toto osvětlení musí být provedeno v souladu s ČSN EN 1838. Jako nouzové osvětlení budou použita svítidla s lokálními bateriovými zdroji, která budou funkční i v případě požáru (výpadku el. proudu) a to po dobu alespoň 60 min.

---

#### **16. Rozsah a způsob umístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení:**

---

Umístění a vzhled bezpečnostních značek bude proveden v souladu s NV 375/2017 Sb. a ČSN ISO 3864 – 1.

Príslušnými výstražnými tabulkami podle ČSN EN ISO 7010 budou i nadále označeny:

- Vypínací prvky elektrické energie
- Hlavní uzávěr vody
- Hlavní uzávěr plynu
- Přenosné hasicí přístroje,

- Vnější a vnitřní odběrná místa
- Prostupy požárně dělícími konstrukcemi
- Únikové cesty (směr úniku, únikové východy)

---

## 17. Závěr:

---

Toto požárně bezpečnostní řešení bylo v době zpracování zpracováno v souladu s platnými právními předpisy a normami na úseku PO. V případě jakýkoliv změn je nutné provést přehodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení. Při dodržení požadavků vyplývajících z tohoto požárně bezpečnostního řešení, splňují posuzované prostory požadavky ČSN – Požární bezpečnost staveb. Platnost tohoto PBŘ je podmíněna souhlasným stanoviskem příslušného ÚO HZS Středočeského kraje.

V Praze dne 17.03.2020



Ing. Bára Rothová  
*projektant PBS*  
tel: + 420 721 390 128  
email: bara.rothova@gmail.com