




HLAVNÍ INŽENÝR:	Ing. LENKA BABICOVÁ	VYPRACOVAL:	VÁCLAV BABICA	<div></div> <div>— VÁCLAV BABICA</div> <div>— +420 733 109 734</div> <div>— babicavaclav@alfaprojekt.com</div>	
KONTROLOVAL:	Ing. LENKA BABICOVÁ				
STAVEBNÍK:	JUNÁK - ČESKÝ SKAUT, STŘEDISKO MJR. KARLA HAASE OLOMOUC, Z. S.				
MÍSTO STAVBY:	ČERNÁ CESTA 69, OLOMOUC, 779 00; p. č. st. 5; st. 388, p.č. 37/5 [710555]				
NÁZEV AKCE:					
ÚPRAVY SKAUTSKÉ KLUBOVNY HRADISKO				FORMÁT:	
STAVEBNÍ OBJEKT:	SO 01 - SKAUTSKÁ KLUBOVNA			DATUM:	LÉTO 2021
ČÁST:	D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ			STUPEŇ:	DSP
NÁZEV VÝKRESU:				MĚŘÍTKO:	VÝKRES: D.1.3

ÚPRAVY SKAUTSKÉ KLUBOVNY HRADISKO

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

1. Identifikační údaje

Místo stavby : Černá Cesta 69, Olomouc 779 00

Stupeň : Stavební úpravy

Investor : Junák – český skaut, Středisko mjr. Karla Haase Olomouc, z.s.
Zastoupeno MUDr. Zuzanou Kvapilovou

Projekt : ALFAPROJEKT Olomouc, Tylova 4, Olomouc

IČ 25849280

2. Charakteristika objektu

Jedná se o rekonstrukci stávající skautské klubovny vzhledem k nevyhovujícímu technickému stavu a pokročilým statickým poruchám. Jedná se o dvoupodlažní objekt, ve kterém se nacházejí klubovny a sklady vybavení ke klubovnám. Dále se zde nachází sociální zařízení a sprchový kout. Objekt je rozdělen do 3 částí – 1 hlavní a 2 křídel. Hlavní část má sedlovou střechu s tradiční vaznicovou soustavou, křídla mají střechu pultovou. Střecha i fasáda se bude rekonstruovat tak, aby se zachoval architektonický ráz. Tvar a materiál budou zachovány.

Konstrukčně:

Nové svislé nosné konstrukce tl. 440 mm jsou z broušených keramických bloků s tepelně izolační omítkou. Přezdívané otvory a vyzdívky v interiéru budou z cihel plných pálených v třídě pevnosti min. P15. Příčky budou zhotoveny z keramických bloků tl. 115 mm a 140 mm. Ve 2.NP jsou navrženy příčky ze sádkokartonu s dvojítlým opláštěním tl. 125 mm. Nový strop nad částí 1.NP je navržen keramobetonový -MIAKO s dřevěnou pochozí vrstvou. Věnce jsou navrženy železobetonové, se zateplením z proužku XPS. Překlady jsou navrženy systémové keramické, v místech, kde dojde k přezdívání otvorů a vybourávkám, je nutno použít překlady ocelové. Ocelové překlady klást do betonového lože.

Hlavní část

Je navržena klasická vaznicová soustava podpořená sloupky. Sloupky jsou opřeny do ocelových podtahů v úrovni stropních nosníků. Pozednice budou položeny na nové pozední věnce. V úrovni horní hrany kleštin bude vytvořeno „podium“ z dřevěných prken. Střešní plášť bude z hliníkového plechu. Podkrovní prostor bude tepelně izolován pomocí nadkroevního systému na bázi PUR/PIR. Střešní okna budou čtvercová, pro historické objekty.

Křídla

Nad oběma křídly je navržena pultová střecha. Část této střechy bude vzhledem k využití podkroví zateplena. Část nad sklady zůstane bez zateplení. Krokve pultové střechy budou v horní části položeny na železobetonový věnec a zakotveny. Střešní plášť bude z hliníkového plechu. Nad dílnou je navržena pultová střecha s nízkým sklonem. Krokve budou opřeny na pozednice, kotvené do věnce.

Přístavek

Nad přístavkem je navržena valbová střecha. Střecha bude vynesena krokviemi, tyto krokve budou opřeny na vaznici, kterou podepírá sloupek zachycený přes KVH hranol. Střecha nebude zateplena, bude provedeno zateplení podhledu. Střešní plášť bude z hliníkového plechu.

Konstrukční systém smíšený – v souladu s ČSN 730802 čl. 7.2.8.b a s přihlédnutím k ČSN 730802 čl. 7.2.9 a v souladu s čl. 7.2.12b ČSN 730802

Požární výška, $h = 3,09$ m

3. Požární řešení

Požární bezpečnost bude posouzena dle ČSN 730802 – Nevýrobní objekty, s přihlédnutím k ČSN 730834 – změna staveb

Jedná se o změnu staveb 2 podle čl. 3.4 ČSN 730834

- Objekt se nemění nástavbou či vestavbou o více než jedno podlaží
- Stropní konstrukce se nahrazují v menším rozsahu než je 75 % původní celkové podlahové plochy objektu
- Objekt je ze 30. let 20. století a sloužil pro bydlení

Samostatné PÚ:

Tyto místnosti budou tvořit samostatné PÚ:

N1.01/N2 – klubovny, WC, koupelna, kuchyňka, chodba, schodiště

N1.02 – sklad

N1.03 – místnost s kotli

N2.01 – klubovna

N2.02 – sklad

N2.03 - sklad

STANOVENÍ SPB:

➤ N1.01/N2 – klubovna

$$S = 243,21 \text{ m}^2$$

$$p = 28,34 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 1,02$$

$$b = 0,99$$

$$c = 1 \dots\dots p_v = 28,61 \text{ kg/m}^2 \dots\dots \text{II.SP.B}$$

Hydranty : $p \cdot S = 6892 \text{ kg} < 9000 \text{ kg} \dots\dots$ nepožaduje se

PHP : $n_{HJ} = 14 \dots\dots\dots 1 \text{ PHP s hasící schopností 27A} + 1 \text{ PHP s hasící schopností 21A}$

➤ N1.02 - sklad

$$S = 35,26 \text{ m}^2$$

$$p = 78 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 1$$

$$b = 0,69$$

$$c = 1 \dots\dots p_v = 54,01 \text{ kg/m}^2 \dots\dots\dots \text{III.SP.B}$$

Hydranty : $p \cdot S = 2750 \text{ kg} < 9000 \text{ kg} \dots\dots$ nepožaduje se

PHP : $n_{HJ} = 6 \dots\dots\dots 1 \text{ PHP s hasící schopností 21A}$

➤ N1.03 – místnost s kotli zplyňovacími na dřevo – neskládá se zde dřevo.

$$S = 7,44 \text{ m}^2$$

$$p = 15 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 0,9$$

$$b = 0,79$$

$$c = 1 \dots\dots p_v = 10,7 \text{ kg/m}^2 \dots\dots\dots \text{II.SP.B}$$

Hydranty : $p \cdot S = 112 \text{ kg} < 9000 \text{ kg} \dots\dots$ nepožaduje se

PHP : $n_{HJ} = 2 \dots\dots\dots 1 \text{ PHP s hasící schopností 8A}$

➤ N2.01 - klubovna

$$\begin{aligned}
 S &= 155,16 \text{ m}^2 \\
 p &= 39,33 \text{ kg/m}^2 \\
 a &= 1,05 \\
 b &= 1,41 \\
 c &= 1 \dots\dots p_v = 58,33 \text{ kg/m}^2 \dots\dots \text{III.SP}
 \end{aligned}$$

Hydranty : $p \cdot S = 6103 \text{ kg} < 9000 \text{ kg} \dots\dots$ nepožaduje se

PHP : $n_{HJ} = 12 \dots\dots 2 \times \text{PHP}$ s hasící schopností 21A

➤ N2.02 – sklad

$$\begin{aligned}
 S &= 40,78 \text{ m}^2 \\
 p &= 78 \text{ kg/m}^2 \\
 a &= 1 \\
 b &= 1,41 \\
 c &= 1 \dots\dots p_v = 109,68 \text{ kg/m}^2 \dots\dots \text{IV.SP} \dots \text{v souladu s čl. 5.3.1.a ČSN 730834 lze} \\
 &\text{snížit o 1 stupeň} \dots\dots \text{III.SP}
 \end{aligned}$$

Hydranty : $p \cdot S = 3181 \text{ kg} < 9000 \text{ kg} \dots\dots$ nebude osazen

PHP : $n_{HJ} = 6 \dots\dots 1 \times \text{PHP}$ s hasící schopností 21A

➤ N2.03 – sklad

$$\begin{aligned}
 S &= 43,58 \text{ m}^2 \\
 p &= 78 \text{ kg/m}^2 \\
 a &= 1 \\
 b &= 1,54 \\
 c &= 1 \dots\dots p_v = 119,86 \text{ kg/m}^2 \dots\dots \text{IV.SP} \dots \text{v souladu s čl. 5.3.1.a ČSN 730834 lze} \\
 &\text{snížit o 1 stupeň} \dots\dots \text{III.SP}
 \end{aligned}$$

Hydranty : $p \cdot S = 3399 \text{ kg} < 9000 \text{ kg} \dots\dots$ nepožaduje se

PHP : $n_{HJ} = 6 \dots\dots 1 \times \text{PHP}$ s hasící schopností 21A

Požadavky na požární odolnost :

Pro nadzemní podlaží

- *Pro II.SPB –30*
- *Pro III.SPB –45*

Pro poslední nadzemní podlaží

- *Pro III.SPB –30*

POŽÁRNÍ ODOLNOST:

➤ POŽÁRNÍ STĚNY:

Požadavek: provedení REI45(30)DP1

Skutečnost: Broušené keramické bloky s tepelně izolační omítkou tl. 550 mm – REI90DP1 (dle technických listů), Sádrokartonové příčky tl. 125 mm - EI30DP1

➤ POŽÁRNÍ STROPY:

Požadavek– provedení REI45(30)DP2(1):

Skutečnost: Stávající dřevěné trámové stropy se záklopem, do nichž se zasahovalo ocelovými nosníky pro vyšší nosnost stropu – strop nad 1.NP bude opatřen SDK podhledem pro celkovou požární odolnost stropu REI30DP2

Nad 2.NP bude na dřevěné konstrukci střechy zavěšen SDK podhled s odolností EI30DP2

MIKO strop Porotherm – REI120DP1 (dle technických listů)

➤ NOSNÉ KONSTRUKCE:

dle změny staveb se obvodové stěny neposuzují dle čl. 5.5.2 a-d ČSN 73 0834.

Skutečnost: dle změny staveb se obvodové stěny neposuzují dle čl. 5.5.2 a-d ČSN 73 0834.

Dřevěné sloupy s protipožárním nátěrem:

Rozměry: 160x160 mm²

- Požadavek: R30DP3
- Skutečnost: R20DP3 dle eurokodu tabulka 5.2.1.b.+ nátěr na odolnost R30DP3

➤ NOSNÉ KONSTRUKCE VNĚ OBJEKTU:

Nejsou

➤ OBVODOVÉ STĚNY ZAJIŠŤ. STAB.:

dle změny staveb se obvodové stěny neposuzují dle čl. 5.5.2 a-d ČSN 73 0834.

- NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECH:
dřevěná konstrukce opatřená SDK podhledem s odolností EI30DP2
- POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ
EW -C30DP3 – N2.02, N2.03,N2.01
- STŘEŠNÍ PLÁŠŤ : 15 : **certifikovaná skladba s odolností REI15**

Podhledové konstrukce : podhled musí být požární a prostor mezi stropem a podhledem tvořit samostatný PÚ, jestliže jsou naplněny požadavky čl. 5.6.3. aa+ab ČSN 730810. V opačném případě pohled nemusí být požární a prostor nad podhledem je součástí daného PÚ. Podhledy ve společných chodbách, kde pod podhledy jsou vedeny instalace, musí být požární odolnost směrem z podhledu do prostoru chodby.

V souladu s ČSN 730810 čl. 6.3 musí být utěsněny spáry v požárně dělících konstrukcích. Stavební konstrukce vyhoví.

5. Únikové cesty

Pro únik osob z objektu je zajištěna vnitřkem PÚ NÚC v maximální délce 23,8 m s uplatněním čl. 9.10.2. ČSN 730802 – 1 NÚC (N1.01/N2). Nejmenší šířka NÚC je 1,2m a šířka dveří je min. 0,9m. NÚC má nouzové osvětlení nejméně na 30 min a nebudou se zde vyskytovat zrcadla nebo jiné reflexivní plochy popřípadě jiné předměty snižující šířku únikové cesty(např: stůl). Z 2.NP se bude unikat vnitřkem požárního úseku po schodišti směrem do 1.NP, kde je možno použít druhou únikovou cestu.

Pro koeficient $a=1$ je maximální povolená délka NÚC 40 m dle tab. 18 ČSN 730802.

Únik osob z **N1.01/N2** je zabezpečen po NÚC vnitřkem PÚ v délce do 10 m před objekt s uplatněním čl. 9.10.2 ČSN 730802 z 1.NP, ze 2.NP po schodišti do 1.NP v délce 6,1 m a do zádveří a dveřmi před objekt v délce 6 m nebo zadním východem v délce 10 m. Mezní délka 2 NÚC pro $a = 1$ je 40 m.

Minimální počet úp : $E = 49 + 75(\text{ ze 2.NP }) = 124 \text{ osob}$

$K = 120 \text{ osob/úp}$

$s = 1 \dots\dots\dots u = 1 \text{ úp} < 3 \text{ úp} \dots 2 \times \text{dveře šířky } 0,9 \text{ m, chodba šířky } 1,68 \text{ m}$

Únik osob z **N2.01** je zabezpečen po NÚC vnitřkem PÚ v délce 11,7 m do N1.01/N2. Z PÚ N1.01/N2 vnitřkem PÚ se po NÚC dostáváme na volné prostranství v délce 12,1m před objekt

v souladu s čl. 9.10.3c ČSN 730802. Celková délka úniku je 23,8 m. Mezní délka 1NÚC pro $a = 1$ je 25 m

Minimální počet úp : $E = 75$ osob dle ČSN 730818

$$K = 70 \text{ osob/úp}$$

$$s = 1 \dots u = 0,5 \text{ úp} < 1,5 \text{ úp} \dots \text{dveře šířky } 0,8 \text{ m, chodba šířky } 1,4 \text{ m}$$

Únik osob z **N2.02** je zabezpečen po NÚC vnitřkem PÚ a sousedním PÚ N2.01 do N1.02/N2 s uplatněním čl. 9.10.2. ČSN 730802 a dveřmi na volné prostranství před objekt v souladu s čl. 9.10.3c ČSN 730802. Celková délka úniku je 22,6m. Mezní délka 1NÚC pro $a = 1,05$ (N2.01) je 22,5 m, pro $a = 1,01$ je 24,5 m (N1.01/N2).

Není trvalé pracovní místo.

Únik osob z **N2.03** je zabezpečen po NÚC vnitřkem PÚ s uplatněním čl. 9.10.2. ČSN 730802 do N1.02/N2 a východovými dveřmi na volné prostranství před objekt. Celková délka úniku je 23,7 m. Mezní délka 1NÚC pro $a = 1,05$ (N2.01) je 22,5 m, pro $a = 1,01$ je 24,5 m (N1.01/N2).

Není trvalé pracovní místo.

Východové dveře určené k úniku osob se otevírají v protisměru úniku v souladu s čl. 9.13.2. ČSN 730802 a budou opatřeny panikovou klikou pro rychlé a bezpečné otevření uzamčených dveří. Chodba se schodištěm (N1.02/N2) nebude vybavena zařízením, které by zužovalo šířku úniku, a které by obsahovalo hořlavé materiály.

Únikové cesty budou vybaveny nouzovým osvětlením s funkčností při požáru min. 30 minut.

Únikové cesty vyhoví

6. Odstupy

Jsou stanoveny pro kritickou hustotu tepelného toku $18,5 \text{ kW/m}^2$, pro požární zatížení (p_v) daného požárního úseku + 5 kg/m^2 pro smíšený konstrukční systém:

1.NP

➤ N1.01/N2

Tento objekt byl veden jako rodinný dům, ve kterém předpokládané zatížení je $p_v = 45,75 \text{ kg/m}^2$. S se současnou změnou užívání v tomto PU bude zatížení menší a bude splňovat podmínku dle čl. 5.9.1c ČSN 730834. Odstupové vzdálenosti se budou posuzovat pouze v případech pokud:

- Zvětšení obestavěného prostoru objektu, pokud zde jsou požárně otevřené plochy

- Zvětšení požárně otevřených otvorů oproti původnímu stavu původní šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10%
- V PÚ se zvětšuje součin (p . c) o více než 30 kg/m² (V tomto požárním úseku je pv=26,33 a splňuje podmínku: V PÚ se zvětšuje součin (p . c) o více než 30 kg/m²)

V tomto konkrétním případě se budou posuzovat tyto odstupové vzdálenosti

- Otv. 2x1,2x1,2m²: p_o=83,19 %: odstup stanoven dle normové křivky Tn ČSN 730802 pro délku POP 2,885 m a výšku POP 1,2 m : v přímém směru **1,72 m** při úhlu 70° – **0,54 m**
- Otv. 1,6x2,2+1,2x1,2m²: p_o=63,15 %: odstup stanoven dle normové křivky Tn ČSN 730802 pro délku POP 3,57 m a výšku POP 2,2 m : v přímém směru **2,32 m** při úhlu 70° – **0,34 m**

Tyto odstupové vzdálenosti se neposuzují

- Otv. 1,5x1,45m²
- Otv. 2x1,35x1,45+1x2,07+0,5x0,9+2x1,25x1,45 m²
- Otv. 1,5x1,5m²
- Otv. 1,74x1,4m²
- Otv. 1,75x1,4m²
- Otv. 0,5x0,9m²
- Otv. 0,95x1,4+1,25x1,4 m²

➤ N1.02

- Otv. 2x1,05x2,12 m²: p_o=75 %: odstup stanoven dle normové křivky Tn ČSN 730802 pro délku POP 2,8 m a výšku POP 2,12 m : v přímém směru **2,49 m** při úhlu 70° – **0,93 m**
- Otv. 0,95x2,12 m²: odstup přesně dle polohového součinitele : radiace v přímém směru ve středu požárně otevřené plochy **1,7 m** na okraji POP **1,55 m**, při úhlu 60° – **0,75 m**
- Otv. 1,15x1,4 m²: odstup přesně dle polohového součinitele : radiace v přímém směru ve středu požárně otevřené plochy **1,56 m** na okraji POP **1,35 m**, při úhlu 60° – **0,64 m**

- *Otv.1,05x1,4 m²*: odstup přesně dle polohového součinitele : radiace v přímém směru ve středu požárně otevřené plochy **1,49 m** na okraji POP **1,31 m**, při úhlu 60° – **0,62 m**

➤ *N2.01*

- *Otv.2x1,5 m²*: odstup přesně dle polohového součinitele : radiace v přímém směru ve středu požárně otevřené plochy **2,37 m** na okraji POP **1,99 m**, při úhlu 70° – **0,47 m**
- *Otv.0,75x0,67 m²*: odstup přesně dle polohového součinitele : radiace v přímém směru ve středu požárně otevřené plochy **0,98 m** na okraji POP **0,84 m**, při úhlu 70° – **0,21 m**

➤ *N2.02*

- *Otv.0,9x0,9 m²*: odstup přesně dle polohového součinitele : radiace v přímém směru ve středu požárně otevřené plochy **1,45 m** na okraji POP **1,32 m**, při úhlu 70° – **0,49 m**
- *Otv.0,67x0,75 m²*: odstup přesně dle polohového součinitele : radiace v přímém směru ve středu požárně otevřené plochy **1,14 m** na okraji POP **1,05 m**, při úhlu 70° – **0,4 m**

➤ *N2.03*

- *Otv.0,9x0,9 m²*: odstup přesně dle polohového součinitele : radiace v přímém směru ve středu požárně otevřené plochy **1,48 m** na okraji POP **1,35 m**, při úhlu 70° – **0,52 m**
- *Otv.0,67x0,75 m²*: odstup přesně dle polohového součinitele : radiace v přímém směru ve středu požárně otevřené plochy **1,17 m** na okraji POP **1,08 m**, při úhlu 70° – **0,42 m**

Odstupové vzdálenosti se posuzují dle čl. 5.9.1 ČSN 730834 v případě:

- a) Zvětšuje obestavěný prostor objektu, pokud zde jsou požárně otevřené plochy
- b) Zvětšují se oproti původnímu stavu původní šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10%
- c) V prostorách úseku s požárně otevřenými plochami zvětšuje součin (p . c) o více než 30 kg/m²

V ostatních případech se neposuzují.

Požárně nebezpečný prostor objektů přesahuje hranice pozemku na pozemky 25/4, který je veřejným pozemek (Město Olomouc) a dále na pozemek 37/5 který je pozemkem investora. Ostatní posuzované odstupové vzdálenosti nepřesahují hranice pozemků. Objekt se nově nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu. Odstupy vyhoví

7. Protipožární opatření

Vnitřní hydranty se nepožadují v souladu s čsn 730873 čl. 4.4.b1 : $p \cdot S < 9000 \text{ kg}$. Vnitřní zásahová cesta se nemusí zřizovat – objekt s $h < 22,5 \text{ m}$.

Vnější zásahová cesta nemusí být vybudována : požární žebříky se nepožadují – je umožněn přístup na střechu z chodeb (v souladu s čl. 12.6.2. ČSN 730802) a požární lávky se také nemusí zřizovat – dle čl. 12.6.3. ČSN 730802.

Ve vzdálenosti do 210m je osazen podzemní hydrant na vodovodním řadu DN 80. Dle tabulky 1 a 2 ČSN 730873 dimenze i vzdálenost nevyhoví. V příloze je dodána analýza zdolávání požáru kde se tento problém řeší. Pro předpokládanou dobu hašení je množství vody v cisternách požárních vozů **dostatečně a nevyžaduje** se další dodávka z náhradních zdrojů např: podzemních hydrantů v blízkém okolí nebo dálkovou dopravou z odběrového místa

Přístupem je stávající areálová živičná komunikace šířky 5m a vzdálená od vedlejšího vstupu do objektu max. 7m. Nemusí se budovat nástupní plochy dle. čl. 12.4.4.b ČSN 73 0802. Vnitřní zásahové cesty se nepožadují podle čl. 12.5.1 ČSN 730802.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ:

- Autonomní detekce a signalizace (doporučeno)
- Nouzové osvětlení s dobou funkčnosti 30 minut v objektu, náhradním zdrojem el.energie je baterie, která je součástí svítidla
- TOTAL STOP – splní požadavky na kabelové trasy s funkční integritou P60-R a třídu reakce na oheň B2ca,s0,d1 po dobu 60 minut
- EPS se nepožaduje v souladu s ČSN 730802 a ČSN 730875 a ČSN 730833
- ZOKT se nepožadují v souladu s čl. 6.6.11 ČSN 730802
- PHP
- Evakuační rozhlas se nepožaduje dle čl. 9.17 ČSN 730802
- SSHZ se nepožaduje dle čl. 6.6.10 ČSN 730802

Počet PHP:

- 1 PHP práškový s hasicí schopností 21A – pro hlavní domovní rozvaděč el.energie
- 1 PHP s hasicí schopností 27A + 21A – N1.02/N2
- 1 PHP s hasicí schopností 21A – N1.02

- 1 PHP s hasicí schopností 8A – N1.03
- 1 PHP s hasicí schopností 2x21A – N2.01
- 1 PHP s hasicí schopností 21A – N2.02
- 1 PHP s hasicí schopností 21A – N2.03
- Je doporučeno, aby každá klubovna byla vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace

Doplňkovým zdrojem tepla bude krb umístěný v místn. 104. Krb splňuje tyto požadavky:

ČSN 734230

- Krb musí být postaven na pevném a nehořlavém podloží
- Dodatečná instalovaná hořlavá podlaha musí být odstraněna nebo izolována, aby její povrchová teplota v místě krbu nepřekročila 50°C
- V místě založení krbu (800mm před ohništěm a 400mm do strany) musí být podlaha nehořlavá
- Povrchová teplota stavebních konstrukcí přiléhajících ke krbu nesmí působením krbu překročit + 85°C.
- Ve stavebních konstrukcích, ke kterým přiléhá krb, nesmí být umístěno vedení žádných kapalných nebo plyných hořlavých látek
- Podhled stropu nad krbem má být izolovaný proti účinkům působení tepla od krbu přepážkou nebo vrstvou tepelné izolace
- V místnosti kde je instalován krb, nesmí být zařízení na odsávání vzduchu, které vyvolalo zpětný tah a únik spalín do prostoru s krbem
- Pro návrh a stavbu krbu musí být vypracovaná PD v rozsahu čl. 5.7. Krbová kamna musí mít vlastní dokumentaci a návod od výrobce kamen
- Každý dokončený krb musí být návod na použití, který se předá odběrateli při předávání krbu s předávacím protokolem a záručním listem. Krbová vložka nebo krbová kamna musí být certifikované
- Při navrhování krbu s otevřeným ohništěm by mely být určeny správné velikosti sálavých ploch dle velikosti vytápěcího prostoru, správné množství nasávaného vzduchu a správné materiály dle čl.6.2
- Instalaci krbu s uzavíratelným ohništěm je nutno dodržet požadavky čl.6,7,8

ČSN 06 1008(bezpečné vzdálenosti spotřebičů a kouřovodů, prostupy kouřovodů stěnami, stropem a střechou atd.)

ČSN EN 13240(bezpečnostní podmínky provozu a ovládání krbu či kamen)

Technické návody a pravidla výrobce

Konstrukce komínů a kouřovodů v objektů musí splňovat požadavky vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů, požadavky zákona č133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhl.č. 34/2016 Sb. a požadavky ČSN 73 4201, ČSN EN 15 287-1 a ČSN EN 15287-2

Provedení komínu bude v souladu s § 8 vyhl. 23/2008Sb.

Krb se nachází v místnosti 104. V objektu se nachází více komínů. Tyto komíny budou vybetonované a nebudou se používat k odvodu spalin kromě již zmíněného komínu v místnosti 104.

Veškeré **prostupy** požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny v souladu s ČSN 730810. Provedení kabelů bude v souladu s ČSN 730802 čl. 12.9.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou vykazovat požární odolnost dle vyššího SPB sousedících PÚ. Utěsněný vstup musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou prostupuje – lze použít např. KNAUF, HILTI, PROMAT, apod. Nesmí být použity vypěňovací materiály na bázi PUR s třídou reakce na oheň E nebo F.

Prostupy budou vykazovat požární odolnost, která je požadována pro dané PÚ : 30DP1 pro I.aII.SP, 45DP1 pro III.SP

TĚSNĚNÍ PROSTUPŮ KABELŮ A POTRUBÍ DLE ČSN 730810 čl. 6.2. (budou respektovány při výstavbě) :

Dle čl. 6.2.1. – prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací), technických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů), apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími 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 jako má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům vstupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (DP1,apod.).

Těsnění vstupů se provádí :

- a) Realizací požárně bezpečnostních zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky, nebo
- b) Dotěsněním (např. dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce (ne do CHÚC) a pouze v těchto případech :
 - 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou nebo stropem) a jde max. o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít větší průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě vstupu musí být nehořlavé – třídy reakce na oheň A1 nebo A2-a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce, nebo
 - 2) Jedná se o jediný vstup jednoho kabelu (samostatně vedeného) elektroinstalace (bez chráničky apod.)s větším průměrem kabelu max. do 20 mm. Takový vstup může být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato skladba musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou

skladbou.

Samostatně se posuzují prostupy, mezi nimiž je minimální vzdálenost 500 mm.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii:

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Náhradní zdroj elektrické energie

- Nouzová osvětlení – akumulátorové baterie, které jsou součástí svítidel- min.30 minut

STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Celkově k protipožárním systémům (u konstrukcí, kde se požaduje požární odolnost) :

U systémů (a kabelů), u kterých je požadována požární odolnost, bude před realizací prověřeno v katalogu zvoleného výrobce, zda vyhovují požadované odolnosti. Práci smí provádět pouze firma, která je proškolená od výrobce zvoleného protipožárního systému, tato ke stavebnímu řízení dodá potřebné doklady (dle vyhl. 246/2001 Sb., §6,7,a10).

Požární uzávěry, u kterých je požadována požární odolnost, budou osazeny uzávěrem s prokázanou požární odolností do typové zárubně. V požárním uzávěru nesmí být průvětrníky ani jiné otvory! U kolaudačního řízení bude doložen doklad o montáži uzávěrů dle vyhl. 246/2001Sb., §6,10.

Elektrická zařízení, která slouží protipožárnímu zabezpečení objektu

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu:

- jsou uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 - jsou vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, šachtách, kanálech, určených pouze pro elektrické vodiče .

Kabelová trasa pro ovládání vypínacího prvku TOTAL STOP splní požadavky na kabelové trasy s funkční integritou P60-R a třídy reakce na oheň B2ca po dobu min.60 minut. Tlačítko TOTAL STOP je osazeno v místn. 101 za vstupními dveřmi.

Systém TOTAL STOP vypne veškerou elektrickou energii pro všechna zařízení a systémy.

Ostatní vodiče : posuzují se pouze v případech, kdy jsou vedeny volně v prostoru (tzn. neodpovídají ČSN 730802 čl. 12.9.2.c) a současně je překročena hmotnost izolace kabelů $0,2 \text{ kg/m}^3$ obestavěného prostoru v posuzované místnosti, přičemž připadá na osobu v posuzované místnosti méně než 10 m^2 půdorysné plochy dle ČSN 730818.

Za vyhovující se považuje : kabely mohou být volně prostory a požárními úseky bez požárního rizika, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1 d1.

ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

V NÚC musí být vyznačen směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný a značení bude viditelné ve dne i v noci. Bude provedeno nouzové osvětlení ÚC s dobou funkčnosti při požáru 30 min .

Nade dveřmi nad únikovým východem bude požární tabulka Únikový východ. Únikové cesty budou trvale volné, přístupny k hlavním uzávěrům energií, k hadicovým systémům a k přenosným hasícím přístrojům. Tato zařízení budou rovněž označena tabulkami z fotoluminiscenčního materiálu (nad zařízeními) dle NV č. 11/2002 Sb.

Současně musí být označeny všechny hlavní uzávěry energií a přístupy k nim. Na elektrorozvaděčích bude upozornění : „ Nehas vodou ani pěnovými hasícími přístroji“. Na hlavním uzávěru el energie bude označení „Hlavní uzávěr el.proudu“ .

Dále bude osazeno a označeno tlačítko TOTAL STOP včetně popisu, k čemu slouží a kdy se má použít (hlavně upozornění na zneužití).

Posouzení projektové dokumentace se po schválení HZS se stává závazným dokumentem pro stavební povolení. Jakékoliv změny musí být konzultovány s projektantem a se zpracovatelem tohoto PBR.

Ke kolaudaci je nutné doložit prohlášení o shodě včetně certifikátů požární odolnosti požárních uzávěrů, protipožárních konstrukcí, požární odolnosti u vybraných druhů el.kabelů, utěsnění prostupů v požárně dělících konstrukcích a dalších požadavků uvedených v textu podle zákona č. 22/1997Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Při realizaci a užívání bude respektována vyhl.č. 246/2001Sb., o požární prevenci a vyhl.č. 23/2008Sb.

Hromosvod

Objekt bude chráněn hromosvodní soustavou v rozsahu a provedení dle ČSN EN 62305

Vytápění

Vytápění kotle je zajištěno 2xzplyňovacími kotli na dřevo s výkonem každého 22 kW a dvěma tepelnými čerpadly. Kotle se budou nacházet v místnosti 118. Tato místnost tvoří samostatný PÚ.

Odvětrávání

Přirozené v celém objektu.

8. POUŽITÉ NORMY

ČSN 730802, ČSN 730810, ČSN 730818, ČSN 730834, ČSN 730848, ČSN 730873, vyhl.23/2008Sb, počítačový program FireProtection – Ing. F. Pelc – program pro výpočet odstupových vzdáleností, ČSN EN 1838, Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Zoufal a kol.

Olomouc 03/2022

ALFAPROJEKT OLOMOUC, a.s., Tylova 4, Olomouc

Václav Babica