

## Technická zpráva

### 1. Úvod

V závislosti na rozsahu a velikosti stavby bude rozsah a obsah požárně bezpečnostního řešení přiměřeně omezen ( § 41 odst. 4 Vyhl. č. 246/2001Sb. ve znění pozdějších předpisů).  
Při posuzování shody stavebních výrobků bude postupováno podle nařízení vlády č. 163/2002Sb. ve znění pozdějších předpisů.

#### **Důvod vypracování požárně bezpečnostního řešení vyplývá z požadavku:**

- zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu  
§ 31 odst. 1 písm. c) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

#### **Použitá právní norma:**

Požárně bezpečnostní řešení je vypracováno podle vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) ve znění pozdějších předpisů, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a dále podle vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární bezpečnosti staveb ve znění pozdějších předpisů.

### 2. Seznam použitých podkladů pro zpracování

- 2.1 Projektová dokumentace pro stavební řízení (Vypracoval: Energy Benefit Centre a.s.)
- 2.2 Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění Vyhl. č. 20/2012Sb.
- 2.3 Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění Vyhl.č. 62/2013Sb.
- 2.4 Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární bezpečnosti staveb ve znění Vyhl. č. 268/2011Sb.
- 2.5 Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu SPD ve znění Vyhl.č. 221/2014 Sb.
- 2.6 Nařízení vlády číslo 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky ve znění NV č. 215/2016 Sb.
- 2.7 ČSN 73 0802:2009 +Z1,Z2 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- 2.8 ČSN 73 0810:2016 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- 2.9 ČSN 73 0818:1997 +Z1 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- 2.10 ČSN 73 0821:2007 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí , ed. 2
- 2.11 ČSN 73 0822:1986 Šíření plamene po povrchu hořlavých hmot
- 2.12 ČSN 73 0834:2011 + Z1,Z2 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- 2.13 ČSN 73 0872:1996 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- 2.14 ČSN 73 0873:2003 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- 2.15 ČSN 06 1008:1997 Požární bezpečnost tepelných zařízení
- 2.16 ČSN 75 2411:2004 Zdroje požární vody
- 2.17 Technické podklady výrobců stavebních hmot
- 2.18 ČSN EN 3 – 4 (ČSN 38 9100) Přenosné hasící přístroje – Část 4: Množství náplně, minimální požadavky na hasící schopnost
- 2.19 Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS 2009
- 2.20 ČSN EN 13 501–1+A1:2010 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb –  
- část 1 Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň

### 3. Stručný popis stavby

Jedná se o nevýrobní budovu (domov mládeže) obdélníkového půdorysu. Celá budova tvoří jeden stávající požární úsek.

#### Navržené stavební úpravy v objektu:

- zateplení fasády kontaktně minerální vatou a polystyrenem tl. max. 160 mm. Je navržen certifikovaný zateplovací systém (ETICS), který bude založen pod terénem.
- zateplení střechy střešním polystyrenem, tl. 240 mm (konstrukce R 01a)
- zateplení střechy (konstrukce R 01b) nad m.č. 101, 102 a 140 – 159 (železobetonová konstrukce) minerální vatou se tř. reakce na oheň A1 krytou dřevěnou pultovou konstrukcí s prkenným záklopem tl. 25 mm a s plechovou krytinou. Prostor pod tímto střešním pláštěm nebude přístupný.
- zateplení soklu extrudovaným polystyrenem, tl. 180 mm
- výměna všech vstupních dveří za nové hliníkové
- výměna oken
- výměna stávajících ventilátorů umístěných na střeše
- výměna rozvodů technického zařízení budovy ( elektroinstalace), které svojí funkcí podmiňují provoz budovy
- výměna nenosných obvodových panelů z boletických panelů (opláštění) zdívkem z bloků Ytong P2-500 tl. 100 mm a 150 mm

#### Stavební konstrukce

Nosná konstrukce je tvořena železobetonovým skeletem. Obvodové stěny jsou zčásti železobetonové, zčásti vyzděné z cihel a z části jsou tvořeny boletickými panely.

Stávající obvodové a nosné stavební konstrukce, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části a nosné konstrukce ohraničující únikové cesty se nemění.

Stávající železobetonové stropní konstrukce se nemění.

Dle čl.7.2.8a) ČSN 73 0802 a čl. 3.2.3 ČSN 73 0810 se jedná o objekt s nehořlavým konstrukčním systémem.

#### Základní parametry objektu

Požární výška dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0802 : 8,775m (nemění se)

Počet podlaží : 1PP + 4NP (nemění se)

Půdorysné rozměry : 50,9 x 20,9 m (nemění se)

#### Účel využití

Prostory pro ubytování - využití objektu se nemění.

#### Umístění objektů ve vztahu k okolní zástavbě

Jedná se o stávající objekt. Vzdálenosti k sousedním objektům se nemění.

#### Ochranná pásma

Posuzovaný objekt není v ochranném pásmu nadzemního elektrického vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace a jeho umístění umožňuje příjezd a provedení zásahu mimo ochranné pásmo. Nástupní plocha není požadována.

### 4. Posouzení změny stavby

Je provedeno podle ČSN 73 0834 a ČSN 73 0802.

#### **4.1 Změna hodnot požárního rizika**

Využití objektu se nemění. Původní hodnota součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) se oproti nové hodnotě součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) **se nemění** tzn., že podmínka čl. 3.2a) ČSN 73 0834 pro změnu užívání **není splněna**.

## 4.2 Změna počtu osob v posuzovaném objektu

Počet osob na únikových cestách z jednotlivých objektů se oproti původnímu stavu nezvyšuje, tzn., že podmínka čl. 3.2 b) ČSN 73 0834 pro změnu užívání **není splněna**.

## 4.3 Charakteristika osob

Počet osob s omezenou schopností pohybu a orientace nebo neschopných samostatného pohybu na únikové cestě nebude převyšovat hodnotu uvedenou v čl. 3.2 c) ČSN 73 0834 (tj. 12 osob), tzn., že podmínka čl. 3.2 c) ČSN 73 0834 pro změnu užívání **není splněna**.

## 4.4 Změna norem

Nedochází ke změně užívání a funkce objektu – podmínka pro změnu užívání dle čl. 3.2 d) ČSN 73 0834 pro změnu užívání **není splněna**. Nedochází k záměně věcně příslušné normy.

## 4.5 Změna objektu

Nedochází ke změně objektu nástavbou, přístavbou, vestavbou nebo k jiným podstatným stavebním úpravám - podmínka čl. 3.2 e) ČSN 73 0834 pro změnu užívání **není splněna**.

## 5. Požární posouzení

Vzhledem k tomu, že se nejedná o změnu užívání ve stávajícím objektu, nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám a předmětem jsou pouze:

- dodatečné vnější tepelné izolace provedené v souladu s čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810 (2016)
- zateplení střešního pláště v souladu s čl. 8.4 ČSN 73 0834
- výměna oken bez změny velikosti
- výměna stávajících ventilátorů
- výměna rozvodů technického zařízení budovy ( elektroinstalace), které svojí funkcí podmiňují provoz budovy

je změna stavby zařazena do změny staveb sk. I dle ČSN 73 0834, čl. 3.3b,c) .

U změn staveb sk. I se nevyžadují další opatření , pokud budou splněny dále uvedené požadavky:

Dle čl. čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810 musí být pro vnější zateplení splněny tyto požadavky:

- ucelená sestava vnějšího zateplení (povrchová vrstva, tepelná izolace, nosné rošty, upevňovací prvky popř. další specifikované součásti) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B
- tepelně izolační materiály (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu  $i_s = 0,0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ .
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí

### 5.1 Stavební konstrukce

Požární odolnost nosných stavebních konstrukcí, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části a nosných konstrukcí ohraničující únikové cesty se nemění. Třída reakce stavebních výrobků na oheň a druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen.

Obvodové zdivo z bloků Ytong tl. 100 mm a 150 mm má požární odolnost vyšší než 45 minut.

Stávající skladba stropních konstrukcí (mimo dodatečného zateplení) je beze změny.

Navržený vnější zateplovací systém obvodových stěn splňuje požadavky čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810.

Plochá střecha (není v požárně nebezpečném prostoru) bude zateplena zateplovacím systémem s polystyrenem tl. 240 mm krytým PVC fólií.

Výšková úroveň střech na sebe navazujících střech je rozdílná. Celková plocha střechy je méně než 1500 m<sup>2</sup> a zateplovací systém má navrženou klasifikaci B<sub>ROOF</sub>(t1) pro požadovaný sklon. Členění na požární pásy není normou požadováno.

Požadavky čl. 8.4 ČSN 73 0810 a § 7, Vyhl. č. 23/2008Sb. ve znění pozdějších předpisů jsou splněny.

Pultová střešní konstrukce nad m.č. 101, 102 a 140 – 159 je mimo požárně nebezpečný prostor vymezený od oken dle čl. 10.2.1 ČSN 730802 resp. dle čl. 8.7.4 ČSN 73 0802.

#### Posouzení konstrukčních částí z hlediska reakce na oheň

Nově navržené stavební hmoty splňují požadavky ČSN 73 0802 a vyhovují požární klasifikaci dle ČSN EN13 501– 1.

- zdivo Ytong – tř. reakce na oheň A1 – s1, d0 – vyhovuje normě
- střešní krytina PVC – tř. reakce na oheň E<sub>n</sub> – s2 – vyhovuje normě
- omítka – tř. reakce na oheň A1 – s1, d0 – vyhovuje normě
- zateplovací systém s polystyrenem - ucelený výrobek (povrchová vrstva, tepelná izolace, nosné rošty, upevňovací prvky popř. další specifikované součásti) - třída reakce na oheň B - vyhovuje normě
- plechové konstrukce – tř. reakce na oheň A1 – s1, d0 – vyhovuje normě
- konstrukční dřevo – tř. reakce na oheň D – s2, d0 - vyhovuje normě
- polystyren - třída reakce na oheň E - vyhovuje normě
- fólie - třída reakce na oheň min. E
- sádrovláknitá deska – tř. reakce na oheň A2 – s1, d0 – vyhovuje normě
- minerální vata - třída reakce na oheň A1 - vyhovuje normě

- splněn čl. 4a) , 4b) ČSN 73 0834

#### 5.2 Odstupy

Dle čl. 8.4.5 ČSN 73 0802 se za částečně požárně otevřenou plochu považují obvodové stěny druhu DP1 či DP2, které vykazují požadovanou požární odolnost a které mají vnější povrch z výrobků třídy reakce na oheň B až D a pokud množství uvolněného tepla je 150 – 350 MJ.m<sup>-2</sup>.

Množství uvolněného tepla ze zateplovacího systému s polystyrenem tl. 180 mm:

$$Q = (0,18 \cdot 18 \cdot 41) = 132,9 \text{ MJ.m}^{-2} < 150 \text{ MJ.m}^{-2}$$

Dle výše uvedeného se obvodová stěna s tímto zateplovacím systémem nepovažuje při výpočtu odstupových vzdáleností za požárně ani částečně požárně otevřenou plochu.

Velikost oken a dveří se oproti původnímu stavu nebude zvětšovat.

Obestavěný prostor objektu se nemění, velikost požárně otevřených ploch se nemění a hodnota součinu (p . c) se nezvyšuje – **odstupové vzdálenosti vyhovují.**

Dle čl. 8.15.4b1) ČSN 73 0802 se střechy (střešní plášť nad stropní konstrukcí m.č. m.č. 101, 102 a 140 – 159) nepovažují za požárně otevřené plochy a nevyžadují se odstupové vzdálenosti v případě, kdy střešní plášť je nad požárním stropem posledního užitného nadzemního podlaží a nad tímto stropem není nahodilé požární zatížení – podmínka splněna, odstup od nového zastřešení se nestanoví.

#### Bezpečnostní vzdálenosti

Od posuzovaného objektu se nestanoví a zároveň posuzovaný objekt není v bezpečnostní vzdálenosti volných skladů sena, slámy, vybraných druhů objektů, lesů a komunikací – viz příl. č. 1 Vyhl. č. 246/2001Sb. v platném znění.

### Zpětné odstupy

Změna sousedních objektů se neprovádí ani velikost požárně otevřených ploch těchto objektů se nemění – zpětné odstupy vyhovují.

- splněn čl. 4c) ČSN 73 0834

### 5.3 Prostupy stěnami a stropy

Případné nové prostupy rozvodů technického zařízení budovy nosnými stěnami, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nosnými konstrukcemi ohraničující únikové cesty a dále prostupy stropy budou utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 73 0810.

Tyto prostupy mají být podle ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly těmito stavebními konstrukcemi a budou utěsněny tak, aby požární odolnost prostupů odpovídala požární odolnosti konstrukce, kterou prostupují ve smyslu čl. 6.2 ČSN 73 0810 (s přihlédnutím k čl. 4a) ČSN 73 0834 není požadována vyšší požární odolnost než 45 minut).

Stavební 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 stavební konstrukce.

Tato stavební konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu stavební konstrukce (DP1, apod.).

Pokud však skladba konstrukce nezaručuje požární utěsnění prostupujících rozvodů a instalací, musí být bez ohledu na použitý materiál prostupujících zařízení a jejich rozměry (např. průřezovou plochu) zajištěno utěsnění podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008.

Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků (dále jen manžet), jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností stavební konstrukce tj. v těchto případech 45 minut.

- splněn čl. 4d) , 4f) ČSN 73 0834

### 5.4 Větrání, vzduchotechnika ( VZT )

Nad střechou budou vyměněny stávající ventilátory za nové ventilátory obdobné konstrukce a výkonu.

- splněn čl. 4e) ČSN 73 0834

### 5.5 Únikové cesty

K úniku z objektu slouží stávající nechráněné únikové cesty (dále jen NÚC) vedoucí na volné prostranství. Tyto stávající NÚC nejsou zúženy ani prodlouženy a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy).

Nad vchodem je přístřešek z konstrukcí druhu A1, který zamezuje ohrožení unikajících osob a osob provádějících požární zásah padáním částí stavebních konstrukcí.

Nové dvoukřídlové dveře na východu z objektu na volné prostranství, které nahrazují původní dveře, budou vybaveny panikovou klikou.

- splněn čl. 4g) ČSN 73 0834

### 5.6 Požární úseky (PÚ)

Nové rozdělení na PÚ není požadováno.

- splněn čl. 4h) ČSN 73 0834

### 5.7 Zařízení pro protipožární zásah

Původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah zejm. příjezdové komunikace, nástupní plochy, zajištění požární vodou, počet přenosných hasících přístrojů a zásahové cesty se nemění.

- splněn čl. 4i) ČSN 73 0834

## **6. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti**

### Potrubní rozvody

Nové rozvody ZTI, ÚT a ostatních technických zařízení budovy nejsou navrženy.

## Vytápění

Stávající teplovodní bez změny.

## Elektroinstalace

Bude provedena podle platných předpisů a norem. Před uvedením objektu do provozu musí být vydána revizní zpráva. Kvalita běžné kabeláže není sledována. Nově použité kabely budou se třídou reakce na oheň nejméně B2<sub>CA</sub> – s1, d0.

Označení hlavního vypínače el. energie bude provedeno v souladu s platnými normami a musí k němu být zajištěn snadný a bezpečný přístup. Dle §34 Vyhl.č. 268/2009Sb. v platném znění se jedná o trvale označené zařízení umožňující vypnutí elektrické energie (Hlavní vypínač el. proudu). Ochrana proti účinkům atmosférické elektřiny musí být provedena podle platné normy – ČSN EN 62305 – 1,2,3,4 a dle §9 Vyhl.č. 23/2008Sb. v platném znění a musí být výrobků tř. reakce na oheň nejméně A2 (kovový hromosvod vyhovuje).

## Prostupy požárně dělícími konstrukcemi

Nejsou navrženy.

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

Pro tuto stavbu nejsou požadovány.

## **8. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

- zařízení pro požární signalizaci - není normou požadováno
- zařízení pro potlačení požáru, zařízení pro usměrňování pohybu kouře – není normou požadováno
- zařízení pro únik osob, zařízení pro omezení šíření požáru – není požadováno
- zařízení pro zásobování požární vodou – uvedeno výše , viz bod 5.7
- náhradní zdroje k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení – není požadováno

## **9. Z Á V Ě R**

Závěrem lze konstatovat, že není dalších požadavků na požární bezpečnost. Je však nutno upozornit na dodržení požadavků obsažených v této technické zprávě .

### Jedná se zejm.:

- stavba bude provedena z materiálů a v rozsahu předloženému tomuto posouzení a podle doplňujícího popisu uvedeného v této zprávě
- utěsnění prostupů v konstrukcích uvedených výše
- provedení elektroinstalace dle této zprávy

### Protokoly předkládané při kolaudaci

- revizní zpráva elektro a hromosvodu
- doklad o montáži těsnění prostupů v konstrukcích uvedených výše
- prohlášení stavebního dozoru a provedení stavebních konstrukcí dle projektu a této zprávy
- doklad o splnění požadavků čl. 3.1.3.2 a 8.4 ČSN 73 0810 na zateplovací systém

Jakékoliv odchylky od této zprávy (jedná se zejm. o změnu stavebních konstrukcí a materiálů nebo o realizaci nových konstrukcí neuvedených v této zprávě) musí být projednány s projektantem PO, pokud budou dotčeny zájmy požární bezpečnosti objektu.

V případě použití jiných stavebních konstrukcí, než které jsou uvedeny v této zprávě, musí být splněny požadavky na tyto stavební konstrukce uvedené v této zprávě. Jedná se o požární odolnost, druh konstrukcí a splnění požadavků na tř. reakce na oheň.

Vzhledem k technicky jednoduššímu řešení požární bezpečnosti a k tomu, že požárně nebezpečný prostor se nestanoví, není součástí této zprávy Výkres PO ani Výkres s vymezením odstupových vzdáleností.

Toto požárně bezpečnostní řešení obsahuje 7 stran vč. titulní. Je vypracováno v sedmi výtiscích, z nichž číslo 1 až 5 se zakládají do jednotlivých par dokumentace, číslo 6 pro potřeby orgánu státního požárního dozoru a číslo 7 pro potřeby zpracovatele.

### **10 . Doložení o autorizaci**

Toto požárně bezpečnostní řešení jsem vypracoval jako autorizovaná osoba v oboru požární bezpečnost staveb, vedená v seznamu autorizovaných osob ČKAIT pod číslem 0002539. Osvědčení o autorizaci číslo 8904 vydané Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě bylo uděleno ke dni 10.1.1995.

Ing. Jiří Procházka