

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce: zateplení objektu Mjr. Nováka 1455/34
Místo: parc.č.1303, kat.úz.Ostrava-Hrabůvka
Investor: Městský obvod Ostrava-Jih, Horní 791/3,
700 30 Ostrava-Hrabůvka
Stupeň: stavební řízení
Datum: květen 2019

Zodpovědný projektant:

Vypracoval: Ing. Zbyněk Číž

Počet stran PBŘ - 16
Počet příloh PBŘ - 1

1. Úvod

1.1. Popis stavby

Toto požárně bezpečnostní řešení posuzuje stavební úpravy souboru objektů na adrese Mjr. Nováka 1455/34 (bývalá základní škola), které jsou propojeny spojovací chodbou. Jedná se o vstupní vestibul, pavilony A až D, pavilon tělocvičny. Nyní jsou prostory pronajímány soukromým subjektům, jedná se především o soukromé školky, gymnázium a denní stacionář.

Stavební úpravy budou spočívat v zateplení obvodových stěn a střech a úprav fasád, rekonstrukci vstupního vestibulu a úpravách okenních otvorů. Objekty byly postaveny před rokem 1977.

Pro účely a záměr stavebníka realizovat stavební úpravy po etapách, je objekt Mjr. Nováka 1455/34 rozdělen na jednotlivé stavební objekty.

- SO 01 – Vstupní vestibul
- SO 02 – Pavilon A
- SO 03 – Pavilon B
- SO 04 – Pavilon C
- SO 05 – Pavilon D
- SO 06 – Pavilon TV
- SO 07 – Spojovací chodba

1.2. Podklady

Projekt pro stavební řízení z 02/2019 zpracovaný společností MARK VALA s.r.o., Divadelní 603/3, 602 00 Brno město– Petr Mareček (ČKAIT 1103789) a Ing. Richard Vala (ČKAIT 1006753).

1.3. Použité normy

- a) ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (vydaná 5/2009) + Z1 (vydaná 7.2013) + Z2 (vydaná 7.2015)

- b) ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (vydaná 7.2016)
- c) ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (vydaná 5/2007)
- d) ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb (vydaná 3.2011) + Z1 (vydaná 7/2011) + Z2 (vydaná 2.2013)
- e) ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (vydaná 6/2003)
- f) Vyhl. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění
- g) Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Roman Zoufal a kolektiv (vydáno 2009).

1.4. Popis rekonstrukcí u jednotlivých objektů

SO 01 – Vstupní vestibul

Jednopodlažní zděný objekt nepravidelného půdorysu (požární výška $h=0$ m), zastřešený pultovou střechou, kde se nachází vstupní vestibul, šatna, jídelna mateřské školy, výměňiková stanice, kabinet. Obvodové konstrukce částečně provedeny z CDM různých tloušťek. Nové stěny budou provedeny z pórobetonových tvárnic tl. 300 mm. Vnitřní příčky jsou stávající, kombinace CPP, SDK a CDM různých tloušťek. V rámci stavebních úprav budou zásahy do příček minimální, jedná se především o napojení na nové obvodové konstrukce

V rámci stavebních úprav bude provedeno nové průčelí budovy. Stávající „prosklené stěny“ budou nahrazeny. Dojde k zateplení objektu, již zateplené části budou lokálně opraveny, očištěny a opatřeny novým nátěrem. Před hlavním vstupem bude vybudováno nové schodiště vč. rampy pro bezbariérový přístup a dále provedeny nové zpevněné plochy v koordinaci s rekonstrukcí ulice Mjr. Nováka.

V levé části při čelním pohledu od hlavního vstupu (u jídelny MŠ) budou nová okna (svým tvarem a členěním se jedná o stejná okna jako na pavilonech, odstín bílý), Tato stěna bude obložena dřevěnými latěmi. Okolí hlavního vstupu bude také obloženo. Bude provedeno nové zástřeší nad vstupem do objektu, vč. přesahu nad

levou částí nové stěny (jídlna MŠ). Nezateplené stěny budou zatepleny certifikovanou skladbou ETICS, EPS 70 F tl. 140 mm, v některých místech doplněno o zateplení z minerální vaty – viz popis v kap.4 tohoto řešení. Jako finální povrchová úprava bude tenkovrstvá silikonová omítka. Průčelí budovy bude obloženo dřevěnými latěmi.

V rámci stavebních úprav budou zásahy do vodorovných konstrukcí minimální. Jedná se především o napojení stávající podlahy vč. nášlapné vrstvy na nové obvodové zdivo (severní strana). Dále zřízení otvoru ve stávajících panelech pro prosvětlení novými střešními světlíky. Panely budou vyneseny ocelovou konstrukcí – viz statika.

Objekt je zastřešen pultovou střechou, jedná se o střešní vazníky s plným dřevěným záklopem, 2x HI. Dle dochované dokumentace byl objekt původně zastřešen plochou střechou, na kterou se dodatečně provedly střešní vazníky.

Střecha bude zateplena z vrchu EPS 100 tl. 250 mm, nová parozábrana na stávající HI a 2x nová HI. Část střechy u pavilonu D bude odstraněna po vrstvy původní ploché střechy. Proběhne lokální vyrovnaní, nová parozábrana, teplená izolace EPS 100 vč. spádových klínů (250 – 430 mm) – kladeno ve vrstvách a 2x nová hydroizolace. V místě s požadavkem na Broof t3 bude použit pás z SBS modifikovaného asfaltu s retardéry hoření – viz kap.4 tohoto řešení.

SO 02 – Pavilon A

Pavilon A má tři nadzemní podlaží. V 1. a 2.NP se nachází herny, ve 3.NP kanceláře a učebny. Půdorysné rozměry pavilonu A jsou cca 33,6 x 10,6 m, požární výška $h = 7,2$ m.

Nosný systém objektu je prefa ŽB skelet doplněný o tzv. blokpanel ve štítech a prostoru schodiště, dále dle dochované PD parapetní panely. Zatížení podlahy je přenášeno na skelet PZD panely. Vnitřní konstrukce jsou stávající, kombinace CPP, SDK a CDM různých tloušťek. V rámci stavebních úprav nebude zasahováno do vnitřních konstrukcí.

Nezateplené stěny budou zatepleny certifikovanou skladbou ETICS, EPS 70 F tl. 160 mm, v některých místech doplněno o zateplení z minerální vaty stejné tloušťky - viz kap.4 tohoto řešení. Jako finální povrchová úprava bude tenkovrstvá silikonová omítka. Okno nad střechou SO 01 – Vstupní vestibul bude zmenšeno,

SO 03 – Pavilon B

Pavilon B má tři nadzemní podlaží. V 1. se nachází herny, ve 2.NP je kancelář, provozovna masáží, školní dílny papír a dřevo. Ve 3.NP se nachází kanceláře. Půdorysné rozměry pavilonu A jsou cca 33,24 x 10,6 m, požární výška $h = 7,2$ m.

Nosný systém objektu je prefa ŽB skelet doplněný o tzv. blokpanel ve štítech a prostoru schodiště, dále dle dochované PD parapetní panely. Zatížení podlahy je přenášeno na skelet PZD panely. Vnitřní konstrukce jsou stávající, kombinace CPP, SDK a CDM různých tloušťek. V rámci stavebních úprav nebude zasahováno do vnitřních konstrukcí. Nezateplené stěny budou zatepleny certifikovanou skladbou ETICS, EPS 70 F tl. 160 mm, v některých místech doplněno o zateplení z minerální vaty stejné tloušťky - viz kap.4 tohoto řešení. Jako finální povrchová úprava bude tenkovrstvá silikonová omítka. Okno nad střechou SO 07 – Spojovací chodba bude zmenšeno,

SO 04 – Pavilon C

Pavilon C má dvě nadzemní podlaží. V 1. a 2.NP se nachází prostory mateřské školy. Půdorysné rozměry pavilonu A jsou cca 33,6 x 10,6 m, požární výška $h = 3,6$ m.

Nosný systém objektu je prefa ŽB skelet doplněný o tzv. blokpanel ve štítech a prostoru schodiště, dále dle dochované PD parapetní panely. Zatížení podlahy je přenášeno na skelet PZD panely. Vnitřní konstrukce jsou stávající, kombinace CPP, SDK a CDM různých tloušťek. V rámci stavebních úprav nebude zasahováno do vnitřních konstrukcí. Nezateplené stěny budou zatepleny certifikovanou skladbou ETICS, EPS 70 F tl. 160 mm, v některých místech doplněno o zateplení z minerální vaty stejné tloušťky - viz kap.4 tohoto řešení. Jako finální povrchová úprava bude

tenkovrstvá silikonová omítka. Střechy je plochá, bude zateplena EPS 100 vč. spádových klínů v tl. 150-250 mm.

SO 05 – Pavilon D

Pavilon D má tři nadzemní podlaží. V 1.NP je kmenová učebna, studovna, kancelář senátora, šatny, učebny jazyků a výchovy. Ve 2.NP se nachází kancelář ředitele, zástupce a tajemníka, sborovna, kabinety, jazyková a kmenová učebny, sklad. Ve 3.NP kmenové učebny, kabinety, učebna přírodních věd, učebna jazyků. Půdorysné rozměry pavilonu A jsou cca 51,68 x 10,6, požární výška $h = 7,2$ m.

Nosný systém objektu je prefa ŽB skelet doplněný o tzv. blokpanel ve štítech a prostoru schodiště, dále dle dochované PD parapetní panely. Zatížení podlahy je přenášeno na skelet PZD panely. Vnitřní konstrukce jsou stávající, kombinace CPP, SDK a CDM různých tloušťek.

V rámci stavebních úprav nebude zasahováno do vnitřních konstrukcí. Nezateplené stěny budou zatepleny certifikovanou skladbou ETICS, EPS 70 F tl. 140 mm, v některých místech doplněno o zateplení z minerální vaty stejné tloušťky - viz kap.4 tohoto řešení. Jako finální povrchová úprava bude tenkovrstvá silikonová omítka. Stávající střecha je plochá, bude zateplena EPS 100 vč. spádových klínů v tl. 150-300 mm.

SO 06 – Pavilon TV

Jednopodlažní objekt nepravidelného půdorysu s požární výškou $h=0$ m. Nachází se zde šatny mužů, šatny že, tři pokoje, klubovna a vlastní tělocvična.

Nosný systém objektu je prefa ŽB skelet. V rámci stavebních úprav nebude zasahováno do vnitřních konstrukcí. Nezateplené stěny budou zatepleny certifikovanou skladbou ETICS, EPS 70 F tl. 140 mm, v některých místech doplněno o zateplení z minerální vaty stejné tloušťky - viz kap.4 tohoto řešení. Jako finální povrchová úprava bude tenkovrstvá silikonová omítka.

SO 07 – Spojovací chodba

Spojovací chodba propojuje jednotlivé objekty a, B,C a pavilon tělocvičen. Nachází se zde aula a společenská místnost. Chodba je jednopodlažní objekt zastřešený pultovou střechou. Požární výška objektu $h=0$ m. Nosný systém ocelový skelet.

Fasáda objektu bude zateplena EPS 70 F tl. 140 mm a dle PBR doplněna o minerální izolace stejné tloušťky. Finální úprava ETICS bude tenkovrstvá silikonová omítka zrno 1,5 mm. Na již zateplených stěnách bude provedena nová vrstva tenkovrstvé silikonové omítky (vč. očištění, stěrková hmota vč. výztuže). V místě s požadavkem na Broof t3 bude použit pás z SBS modifikovaného asfaltu s retardéry hoření- viz kap.4 tohoto řešení. Stávající „prosklené stěny“ budou nahrazeny novou stěnou s menším počtem oken (svým tvarem a členěním se jedná o stejná okna jako na pavilonech).

2. Řešení požární bezpečnosti, zhodnocení změny užívání prostoru dle čl.3.2 ČSN 73 0834

Požární bezpečnost bude řešena dle ČSN 73 0834 v návaznosti na ČSN 730802.

- a) Nedojde ke zvýšení požárního rizika vyjádřeného součinem ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více jak $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, – zateplením obvodových stěn a střech jednotlivých objektů ani při rekonstrukci vstupního vestibulu nedojde ke zvýšení požárního rizika vyjádřeného součinem ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více jak $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, hodnoty budou neměnné,
- b) Nedojde ke zvýšení počtu unikajících osob unikajících osob z měněných částí na o více jak 20% stávajícího stavu na kteroukoliv únikovou komunikaci 3.2 článku d) výše uvedené normy – plochy posuzovaných prostor se nemění, nejsou nově nijak děleny, užití místnosti z hlediska obsazení osobami se nemění. Délky a šířky únikových cest se nemění, počet únikových východů je rovněž stávající,
- c) Nedojde k změně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy – prostory nemění svůj účel užívání,

e) Nedochází k nástavbě ani vestavbě objektu, pouze k výměně prvků podmiňující funkci objektu – dochází pouze k obnově vybavení vstupního vestibulu a zateplení objektů,

d) Změnou vnitřního členění nevzniknou zde nové místnosti o podlahové ploše větší než 100 m² – plocha se nezmění.

Z výše uvedených hodnocení je zřejmé, že rekonstrukce jednotlivých stavebních objektů na adrese Mjr. Nováka 1455/34 dle ČSN 73 0834 splňuje podmínky pro charakter změny stavby skupiny I.

3. Hodnocení požadavků na změny staveb skupiny I dle čl. 4 ČSN 73 0834

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut.

Hodnocení: do nosných konstrukcí je zasahováno pouze v prostoru vstupního vestibulu, kde budou provedeny nové nosné ocelové konstrukce nesoucí stropní panely v místě nových světlíků. Tyto ocelové nosné prvky musí vykazovat odolnost 15 minut (prostor vestibulu lze zařadit do max..II SPB), což bude prokázáno buď statickým výpočtem nebo budou tyto prvky opatřeny protipožárním nátěrem s ohledem na dimenzi použitých prvků. Do ostatních konstrukcí zajišťujících stabilitu v jednotlivých objektech nebude zasahováno, dozdivky oken budou prováděny pomocí pórobetonových tvárnic – **vyhovující stav**.

b) třída reakce stavebních materiálů na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou úpravu stěn a stropů nesmí být použito hmot třídy reakce materiálu na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

Hodnocení – opravy omítek budou prováděny vápennocementovou maltou. Do podhledů není zasahováno – **vyhovující stav**.

c) nově zřizované prostupy požárními stěnami či stropy budou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810.

Hodnocení – prostupy požárně dělícími konstrukcemi nejsou prováděny- **vyhovující stav**.

d) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty měněny ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.).

Hodnocení – zateplením objektů ani rekonstrukcí vstupního vestou nedojde k zásahům do únikových cest - **vyhovující stav**.

e) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody, u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje, v části objektu musí být rozmístěny přenosné hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

Hodnocení – rekonstrukce prostor nemá vliv na protipožární zásah, příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody. Vybavení přenosnými hasícími přístroji a nástěnnými hydranty zůstane stávající - **vyhovující stav**.

f) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více jak 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost.

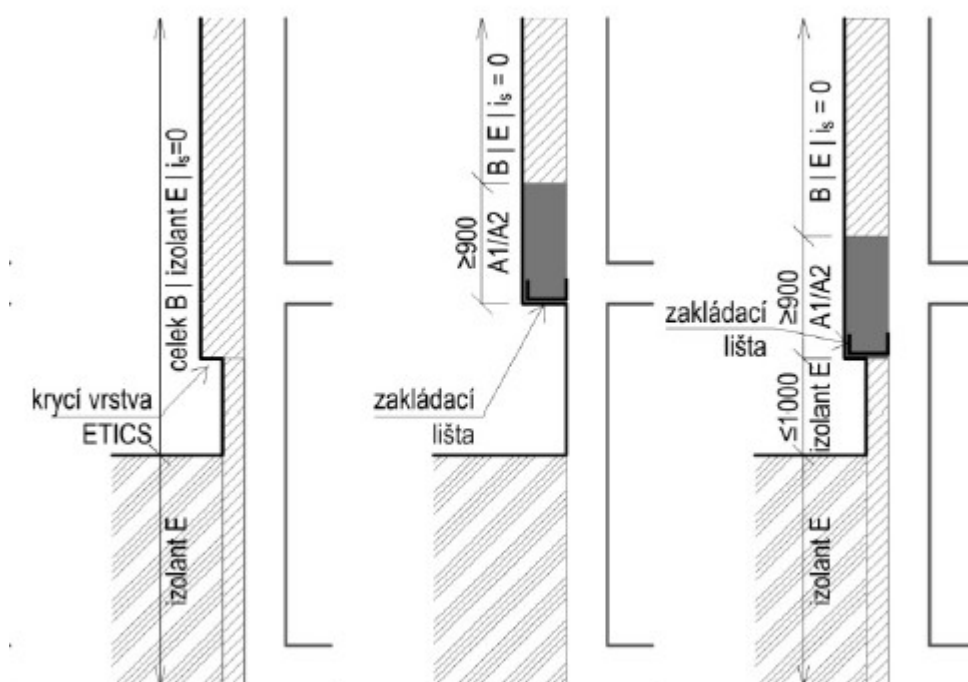
Hodnocení – v rámci rekonstrukce vstupního vestibulu a spojovacího krčku dojde ke zmenšení požárně otevřených ploch v obvodových konstrukcích. Rovněž okno v 2.NP obj. A nad vstupním vestibulem a okno 2.NP obj.B nad spojovacím krčkem bude vždy zmenšeno - **vyhovující stav**.

4. Požadavky na zateplení z pohledu čl.3.1.3 ČSN 73 0810

Jedná se o objekty s požární výškou menší než 12 m. V převážné míře bude provedeno zateplení certifikovanou skladbou ETICS, EPS 70 F tl. 140-160 mm, kdy ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazat třídu reakce na oheň alespoň B. Navrhovaný zateplovací systém bude mít tepelně izolační vrstvu třídy reakce na

oheň E a povrchová úprava bude vykazovat index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$ dle ČSN 73 0863. Tyto desky budou kontaktně spojeny se zateplovanými stěnami, dutiny ani vertikální otvory zde nebudou. Hustota navrhovaných polystyrénových desek bude činit nejvýše **24 kg.m⁻³**. Uvolněné množství tepla z 1 m² tak bude činit v 149,76 MJ (tl. 0,16 m, $p_{\text{max}} = 24 \text{ kg.m}^{-3}$, $H = 39 \text{ MJ.kg}^{-1}$).

Ve smyslu čl. 8.4.5 ČSN 73 0802 se tak nebude jednat o částečně (ani zcela) požárně otevřenou plochu. Zateplením obvodových stěn v případě použití polystyrénových desek tl.160 mm o max. hustotě 24 kg.m⁻³ nedojde ke zvětšení požárně otevřených ploch umístěných v obvodových stěnách. Založení zateplení bude provedeno pod terénem a v nezměněné tloušťce vedeno po fasádě objektu. Pokud by bylo provedeno založení nad terénem nebo byla změněna tl.materiálu, musí se postupovat dle obr.1.



Obrázek 1

Dle čl.3.1.3 musí být v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu provedeno vnější zateplení ve třídě reakce na oheň A1 nebo A2.

Požárně nebezpečné prostory od jednotlivých požárně otevřených ploch jednotlivých objektů byly pro stanovení zateplovacích materiálů stanoveny takto:

- odstup č.1 – odstup od vstupu do spojovacího krčku o rozměrech 4,6 x 4,5 m směrem k obj.A lze stanovit na **4,62m**. Hodnoty použité pro výpočet - tepelný tok $I_{prum}=79,33 \text{ kW.m}^2$ (nejvyšší nahodilé požární zatížení v objektu - pol.2.1 ČSN 73 0802), $l=4,6 \text{ m}$, $h_u = 4,5 \text{ m}$, $Sp_o = 20,7 \text{ m}^2$, $p_o = 100\%$). Stěna obj.A bude min. do vzdálenosti 4,62 m od vstupu do krčku zateplena izolantem třídy reakce na oheň A1-minerální izolací,
- odstup č.2 – odstup od okna vstupního vestibulu o rozměrech 3 x 1,8 m směrem ke spojovací chodbě lze stanovit na **2,32 m**. Hodnoty použité pro výpočet - tepelný tok $I_{prum}=79,33 \text{ kW.m}^2$ (nejvyšší nahodilé požární zatížení v objektu - pol.2.1 ČSN 73 0802), $l=3 \text{ m}$, $h_u = 1,8 \text{ m}$, $Sp_o = 5,4 \text{ m}^2$, $p_o = 100\%$). Odstup nezasahuje stávající zateplení spojovacího krčku,
- odstup č.3 – odstup od pásu oken spojovacího krčku o rozměrech 10,65 x 1,8 m směrem ke vstupnímu vestibulu lze stanovit na **3,44 m**. Hodnoty použité pro výpočet - tepelný tok $I_{prum}=79,33 \text{ kW.m}^2$ (nejvyšší nahodilé požární zatížení v objektu - pol.2.1 ČSN 73 0802), $l=10,65 \text{ m}$, $h_u = 1,8 \text{ m}$, $Sp_o = 19,17 \text{ m}^2$, $p_o = 100\%$). Odstup do vstupního vestibulu nezasahuje,
- odstup č.4 – odstup od okna vstupního vestibulu o rozměrech 12 x 1,8 m směrem k obj.D lze stanovit na **3,51 m**. Hodnoty použité pro výpočet - tepelný tok $I_{prum}=79,33 \text{ kW.m}^2$ (nejvyšší nahodilé požární zatížení v objektu - pol.2.1 ČSN 73 0802), $l=12 \text{ m}$, $h_u = 1,8 \text{ m}$, $Sp_o = 21,6 \text{ m}^2$, $p_o = 100\%$). Stěna objektu D přiléhající ke vstupnímu vestibulu bude do vzdálenosti min. 3,51 m od okna vstupního vestibulu zateplena izolantem třídy reakce na oheň A1-minerální izolací,
- odstup č.5 – odstup od pásů oken obj.D o rozměrech 41,6 x 2,4 m směrem ke vstupnímu vestibulu lze stanovit na **7,18 m**. Hodnoty použité pro výpočet - tepelný tok $I_{prum}=114,12 \text{ kW.m}^2$ (nejvyšší nahodilé požární zatížení v objektu - pol.2.4 ČSN 73 0802), $l=41,6 \text{ m}$, $h_u = 2,4 \text{ m}$, $Sp_o = 99,84 \text{ m}^2$, $p_o = 100\%$). Stěna vstupního vestibulu přiléhající k obj.D bude do vzdálenosti min. 7,181 m od pásu oken obj.D zateplena izolantem třídy reakce na oheň A1-minerální izolací,

- odstup č.6 – odstup od pásů oken společenské místnosti spojovacího krčku o rozměrech 8,7 x 2,375 m směrem k objektům A a B lze stanovit na **4,4 m**. Hodnoty použité pro výpočet - tepelný tok $I_{prum}=101,87 \text{ kW.m}^2$ (nejvyšší nahodilé požární zatížení v objektu - pol.1,1 ČSN 73 0802), $l=8,7 \text{ m}$, $h_u = 2,375 \text{ m}$, $Sp_o = 20,71 \text{ m}^2$, $p_o = 100\%$). Stěna výtahové šachty obj.B přiléhající ke spojovacímu krčku, do které odstup zasahuje, je již zateplena stávajícím zateplovacím systémem EPS tl.160 mm. Zde bude provedena pouze nová stěrková hmota včetně výztuže, penetrace a nová tenkovrstvá silikonová omítka celkové tl.5 mm. Do obj.A odstup od pásů oken společenské místnosti spojovacího krčku nezasahuje,
- odstup č.7 – odstup od pásů oken obj.A o rozměrech 26,7 x 2,4 m směrem ke spojovacímu krčku lze stanovit na **5,86 m**. Hodnoty použité pro výpočet - tepelný tok $I_{prum}=95,03 \text{ kW.m}^2$ (nejvyšší nahodilé požární zatížení v objektu - pol.2.2 ČSN 73 0802), $l= 26,7 \text{ m}$, $h_u = 2,4 \text{ m}$, $Sp_o = 64,08 \text{ m}^2$, $p_o = 100\%$). Stěna spojovacího krčku přiléhající k obj.A bude do vzdálenosti min. 5,86 m od pásu oken obj.A zateplena izolantem třídy reakce na oheň A1-minerální izolací. Střecha spojovacího krčku nad společenskou místností do vzdálenosti min. 0,8 m od těchto pásů oken bude provedena s požadavkem Broof t_3 - bude použit pás z SBS modifikovaného asfaltu s retardéry hoření,
- odstup č.8 – odstup od pásů oken spojovacího krčku o rozměrech 6 x 1,8 m směrem k pavilonu TV lze stanovit na **3,43 m**. Hodnoty použité pro výpočet - tepelný tok $I_{prum}=95,03 \text{ kW.m}^2$ (nejvyšší nahodilé požární zatížení v objektu - pol.2.2 ČSN 73 0802), $l= 6 \text{ m}$, $h_u = 1,8 \text{ m}$, $Sp_o = 10,8 \text{ m}^2$, $p_o = 100\%$). Stěna pavilonu TV přiléhající ke spojovacímu krčku bude do vzdálenosti min. 3,43 m od pásu oken spojovacího krčku zateplena izolantem třídy reakce na oheň A1-minerální izolací,
- odstup č.9 – odstup od pásů oken pavilonu TV o rozměrech 31,8 x 1,2 m směrem ke spojovacímu krčku lze stanovit na **3,23 m**. Hodnoty použité pro výpočet - tepelný tok $I_{prum}=101,87 \text{ kW.m}^2$ (nejvyšší nahodilé požární zatížení v objektu - pol.1.1 ČSN 73 0802), $l= 31,8 \text{ m}$, $h_u = 1,2 \text{ m}$, $Sp_o = 38,16 \text{ m}^2$, $p_o = 100\%$). Zde bude ponecháno původní zateplení stávajícím

zateplovacím systémem EPS tl.100 mm a bude provedena pouze nová stěrková hmota včetně výztuže, penetrace a nová tenkovrstvá silikonová omítka celkové tl.5 mm,

- odstup č.10 – odstup od pásů oken obj.B o rozměrech 26,7 x 2,4 m směrem ke spojovacímu krčku lze stanovit na **5,86 m**. Hodnoty použité pro výpočet - tepelný tok $I_{prum}=95,03 \text{ kW.m}^2$ (nejvyšší nahodilé požární zatížení v objektu - pol.2.2 ČSN 73 0802), $l=26,7 \text{ m}$, $h_u=2,4 \text{ m}$, $Sp_o=64,08 \text{ m}^2$, $p_o=100\%$). Stěna spojovacího krčku přiléhající k obj.B bude do vzdálenosti min. 5,86 m od pásu oken obj.B zateplena izolačním materiálem třídy reakce na oheň A1-minerální izolací. Střecha spojovacího krčku do vzdálenosti min. 0,8 m od těchto pásů oken bude provedena s požadavkem Broof t_3 - bude použit pás z SBS modifikovaného asfaltu s retardéry hoření
- odstup č.11 – odstup od vstupu do spojovacího krčku o rozměrech 4,6 x 4,5 m směrem k obj.B lze stanovit na **4,62m**. Hodnoty použité pro výpočet - tepelný tok $I_{prum}=79,33 \text{ kW.m}^2$ (nejvyšší nahodilé požární zatížení v objektu - pol.2.1 ČSN 73 0802), $l=4,6 \text{ m}$, $h_u=4,5 \text{ m}$, $Sp_o=20,7 \text{ m}^2$, $p_o=100\%$). Stěna obj.B bude min. do vzdálenosti 4,62 m od vstupu do krčku zateplena izolačním materiálem třídy reakce na oheň A1-minerální izolací,
- odstup č.12 – odstup od pásu oken spojovacího krčku (auly) o rozměrech 11,7 x 2,375 m lze stanovit na **1,45 m**. Hodnoty použité pro výpočet - tepelný tok $I_{prum}=29,52 \text{ kW.m}^2$ (nejvyšší nahodilé požární zatížení v objektu - pol.2.8 ČSN 73 0802), $l=11,7 \text{ m}$, $h_u=2,375 \text{ m}$, $Sp_o=27,79 \text{ m}^2$, $p_o=100\%$). Odstup zasahuje pouze do volných ploch,
- odstup č.13 – odstup od pásů oken obj.C o rozměrech 23,6 x 2,4 m směrem ke spojovacímu krčku lze stanovit na **6,18 m**. Hodnoty použité pro výpočet - tepelný tok $I_{prum}=101,87 \text{ kW.m}^2$ (nejvyšší nahodilé požární zatížení v objektu - pol.1.1 ČSN 73 0802), $l=23,6 \text{ m}$, $h_u=2,4 \text{ m}$, $Sp_o=56,64 \text{ m}^2$, $p_o=100\%$). Stěna spojovacího krčku (auly) přiléhající k obj.C bude do vzdálenosti min. 6,18 m od pásu oken obj.C zateplena izolačním materiálem třídy reakce na oheň A1-minerální izolací,
- odstup č.14 – odstup od pásů oken obj.C o rozměrech 23,6 x 2,4 m směrem ke skladu spojovacího krčku lze stanovit na **6,18 m**. Hodnoty

použité pro výpočet - tepelný tok $I_{prum}=101,87 \text{ kW.m}^2$ (nejvyšší nahodilé požární zatížení v objektu - pol.1.1 ČSN 73 0802), $l= 23,6 \text{ m}$, $h_u = 2,4 \text{ m}$, $Sp_o =56,64 \text{ m}^2$, $p_o = 100\%$). Stěna spojovacího krčku (skladu) přiléhající k obj.C bude zateplena izolantem třídy reakce na oheň A1-minerální izolací a zároveň střecha krčku v této vzdálenosti bude provedena se střešní krytinou s požadavkem Broof t_3 - bude použit pás z SBS modifikovaného asfaltu s retardéry hoření,

- odstup č.15 – odstup od pásů oken obj.B o rozměrech $20,66 \times 2,4 \text{ m}$ směrem ke společenské místnosti spojovacího krčku lze stanovit na **5,71m**. Hodnoty použité pro výpočet - tepelný tok $I_{prum}=95,03 \text{ kW.m}^2$ (nejvyšší nahodilé požární zatížení v objektu - pol.2.2 ČSN 73 0802), $l= 23,6 \text{ m}$, $h_u = 2,4 \text{ m}$, $Sp_o =56,64 \text{ m}^2$, $p_o = 100\%$). Stěna spojovacího krčku (společenské místnosti) přiléhající k obj.B bude do vzdálenosti min. 5,17 m od pásu oken obj.B zateplena izolantem třídy reakce na oheň A1-minerální izolací,
- odstup č.16 – odstup od pásů oken obj.A o rozměrech $26,7 \times 2,4 \text{ m}$ směrem ke vstupnímu vestibulu lze stanovit na **5,86 m**. Hodnoty použité pro výpočet - tepelný tok $I_{prum}=95,03 \text{ kW.m}^2$ (nejvyšší nahodilé požární zatížení v objektu - pol.2.2 ČSN 73 0802), $l= 26,7 \text{ m}$, $h_u = 2,4 \text{ m}$, $Sp_o =64,08 \text{ m}^2$, $p_o = 100\%$). Stěna vstupního vestibulu bude do vzdálenosti min. 5,86 m od pásu oken obj.A zateplena izolantem třídy reakce na oheň A1-minerální izolací a zároveň střecha vstupního vestibulu v této vzdálenosti bude provedena se střešní krytinou s požadavkem Broof t_3 - bude použit pás z SBS modifikovaného asfaltu s retardéry hoření,
- odstup č.17 - od okna chodby obj.B ve 2.NP o rozměrech $2,65 \times 1,85 \text{ m}$ směrem na střechu spojovacího krčku lze stanovit na **0,92 m**. Hodnoty použité pro výpočet - tepelný tok $I_{prum}=29,52 \text{ kW.m}^2$ (nejvyšší nahodilé požární zatížení v podlažích - pol.2.9 ČSN 73 0802), $l=2,65 \text{ m}$, $h_u = 1,85 \text{ m}$, $Sp_o =4,9 \text{ m}^2$, $p_o = 100\%$). Odstupová vzdálenost zasahuje střešní plášť střechy spojovacího krčku, proto do vzdálenosti min. 0,92 m od tohoto okna bude provedena střešní krytina s požadavkem Broof t_3 - bude použit pás z SBS modifikovaného asfaltu s retardéry hoření,

- odstup č.18 - od pásu oken 2.NP obj.C o rozměrech 26,6 x 2,4 m směrem na střechu spojovacího krčku lze stanovit na **6,26 m**. Hodnoty použité pro výpočet - tepelný tok $I_{prum}=101,87 \text{ kW.m}^2$ (nejvyšší nahodilé požární zatížení v podlažích - pol.1.1 ČSN 73 0802), $l=26,6 \text{ m}$, $h_u = 2,4 \text{ m}$, $Sp_o = 63,84 \text{ m}^2$, $p_o = 100\%$). Odstupová vzdálenost zasahuje střešní plášť střechy spojovacího krčku, proto do vzdálenosti min. 6,26 m od pásu oken obj.C bude provedena střešní krytina s požadavkem Broof t_3 - bude použit pás z SBS modifikovaného asfaltu s retardéry hoření,
- odstup č.19 - od pásů oken obj.D ve 2. a 3.NP o rozměrech 47,6 x 2,4 m směrem ke vstupnímu vestibulu lze stanovit na **6,44 m**. Hodnoty použité pro výpočet - tepelný tok $I_{prum}=101,87 \text{ kW.m}^2$ (nejvyšší nahodilé požární zatížení v podlažích - pol.1.1 ČSN 73 0802), $l=47,6 \text{ m}$, $h_u = 2,4 \text{ m}$, $Sp_o = 114,24 \text{ m}^2$, $p_o = 100\%$). Odstupová vzdálenost zasahuje 6,44 m do střešní krytiny vstupního vestibulu, která bude v tomto požárně nebezpečném prostoru provedena jako střešní krytina s požadavkem Broof t_3 - bude použit pás z SBS modifikovaného asfaltu s retardéry hoření.

Rovněž odstup zasahuje střešní světlík, který bude proveden buď v protipožárním provedení (požadavek odolnosti EW 15 D1), nebo nebude realizován.

Odstupové vzdálenosti od oken 2.NP obj.a, B a C směrem na střechu spojovacího krčku nebyly stanoveny, okna budou po zateplení střech cca 1,15 m nad střechou spojovacího krčku.

Jednotlivé odstupové vzdálenosti – viz příloha č.1 tohoto řešení.

5. Závěr

Za předpokladu dodržení podmínek uvedených v tomto požárně bezpečnostním řešení splní výše uvedené objekty všechny požadavky výše uvedených ČSN. Případné změny budou konzultovány s autorem tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby. Posuzované prostory budou odpovídat platným předpisům PO, zák.č.183/2006 Sb. ve znění zákona 350/2012 Sb., o územním

plánování a stavebním řádu, vyhl. Min.pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a vyhl.č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění.

Opava-Podvihov dne 3.5.2019

Ing. Zbyněk Číž