

D.1.3
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
KE STAVEBNÍMU ŘÍZENÍ

AKCE: Bezbariérové úpravy, přístavba
výtahu, budova ZŠ, Plzeň,
Podmostní 1; Podmostní čp. 1, 301
00 Plzeň

STAVEBNÍK: Plzeňský kraj
Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí
301 00 Plzeň

MÍSTO STAVBY: st.p.č. 524 v k.ú. Plzeň

MÍSTO STAVBY: Ing. Petr Černý

ZPRACOVATEL Tomáš Beránek, Školní 670
PBŘ: 338 43 Mirošov

1) VŠEOBECNĚ:

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je návrh bezbariérových stavebních úprav a přístavby objektu (chodby a výtahové šachty) ve výše uvedené ZŠ v Plzni. Toto PBŘ navazuje na PBŘ zpracované mojí osobou dne 31.1.2020 na zateplení objektu včetně provedení nových rozvodů VZT atd. (toto PBŘ řešilo objekt ZŠ poměrně komplexně s rozdělením stavby na požární úseky atd. – dále jen komplexní PBŘ). Rozsah nově navrhovaných stavebních úprav je patrný z předkládané PD. Součástí tohoto PBŘ je také výkres požární bezpečnosti, a to půdorys celého přízemí s výřezem typového NP s novou výtahovou venkovní šachtou a také s výřezem III.NP (v dalších NP jsou měněné zejména vnitřní prostory sanitárních zařízení, což není z hlediska PB zásadní, zde budou v zásadě i nadále platit výkresy PB z 31.1.2020 s doplňujícími požadavky na světlovody uvedené v tomto PBŘ).

Požární bezpečnost je řešena podle § 41 vyhlášky č. 221/2014 Sb. (vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru – vyhláška o požární prevenci), podle vyhlášky č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb (dále jen vyhláška o technických podmínkách) a dále podle ČSN 73 0802/2009/ed2, 73 0810/2016, 73 0848/2009/Z1/Z2, 73 0818, 73 0821/ed2, 73 0834/2011/Z1/Z2, 73 0873/2003, 06 1008, 73

0875/2011, podle publikace „Hodnoty PO stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ – Roman Zoufal – 2009 (dále jen publikace) a podle dalších norem souvisejících s požární bezpečností.

2) STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ:

Jedná se o provedení stavebních úprav a změn v objektu ZŠ, zastavěná plocha celé stavby je cca 1200 m², výška stavby k hřebeni nebude měněná, avšak objekt bude zvětšen půdorysně přístavbou výtahové šachty a chodby (zastavěná plocha přístavby je navržena cca 54 m²). Přístavba výtahové šachty je navržena do jižního rohu objektu (do dvorní části), přístavba chodby je navržena k části západní fasády stavby v přízemí. Umístění výtahové šachty bylo vybráno jako jediné možné z hlediska stavebně-konstrukčních a dispozičních řešení budovy. Pro komunikační bezbariérové napojení výtahové šachty na vstup do budovy a výškovou úroveň 1.NP je nutné konstrukci chodby s BB šikmými rampami, a to ve formě přístavby ve dvorní části. V jednotlivých NP jsou pak dále navrženy rekonstrukce sanitárních zařízení v obou křídlech, dělicí stěny v dispozici sanitárních zařízení se navrhuje z desek z HPL s povrchem z melaminové folie (jedná se o typizovaný systém vnitřních sanitárních příček).

Nová výtahová šachta se navrhuje se železobetonovým základem a hlavní nosnou konstrukcí z ocelové primární prostorové konstrukce z 4HR trubek 100/100 mm s tl. stěny min. 8 mm. Na tyto nosné ocelové prvky bude provedena vlastní sendvičová obvodová konstrukce výtahové šachty s oboustranným opláštěním z nehořlavých desek s vloženou nehořlavou minerální izolací - celá konstrukce je navržena ve kvalitě DP1 o požární odolnosti min. EW 30/DP1. Střeška výtahové šachty je navržena z PVC střešní folie na trapézovém plechu a na minerální izolaci.

Nová přístavba chodby v přízemí se šikmými rampami se navrhuje se ŽB základem, sokl je navržen jako betonový (tato nová přístavba chodby bude tvořit jeden společný PÚ s ČCHÚC v objektu – se schodištěm atd. – viz níže). Horní část konstrukce chodby se navrhuje z dřevěných hraněných profilů vzájemně spojených tesařskými spoji, veškeré dřevěné nosné prvky budou obloženy Cetris deskami, popř. SDK deskami apod. Zastřešení této chodby je navrženo dřevěným pultovým krovem s nehořlavou plechovou krytinou na dřevěném bednění, podhled krovu je navržen jako SDK o požární odolnosti. Prosklení chodby je navrženo osazením průběžného polykarbonátového zasklívacího systému do fasády stavby. Dveře vchodové se navrhuje dřevěné, ručně otevíravé, podlaha je navržena jako nehořlavá. V rámci této přístavby je nutné provést také zásahy do fasády stávající stavby, a to do dvorní fasády. Stávající východové dveře z objektu – v západní fasádě – budou nově otevíravé ve směru evakuace do nové chodby o průchozí šířce křídla min. 800 mm, bez prahu. Všechny okenní otvory vedoucí z prostor v přízemí do nové přístavby chodby jsou nově navrženy jako nehořlavé, fixní o požární odolnosti min. EI 45/DP1 – a to v celé výšce otvorů – do přístavby i nad střechou přístavby (musí být dodrženy vodorovné požární pásy). Nové dveře vedoucí z dílny do přístavby chodby jsou navrženy jako ručně otevíravé o průchozí šířce min. 800 mm o požární odolnosti min. EW 30/DP3 – C2). ETICS (původně navržený na fasádě původní stavby – nově de facto vnitřní zateplení směrem do nové chodby) je nutné provést jako nehořlavý ve kvalitě A2 (v prostorách ČCHÚC je nutné, aby izolace byly kompletně nehořlavé).

Stávající hlavní objekt ZŠ není volně stojící, SZ směrem na něj navazuje na st. 525 jiná škola, která nebude měněna. V suterénu objektu jsou prostory šaten, výměníku a technického zázemí stavby. V přízemí objektu jsou prostory tělocvičny s posilovnou, dílny, sklady, byt školníka, šatna, kuchyně s jídelnou, chodby a sanitární prostory. V přízemí jsou navrženy stavební úpravy sanitárních prostor a některých otvorů v souvislosti s BB přístupem a také v souvislosti s požární bezpečností. Ve II.NP jsou prostory učeben s kabinety, sborovny,

kanceláře ředitele, archiv, sanitární zázemí a chodby. V tomto podlaží jsou navržené drobné stavební úpravy sanitárního zázemí. Ve III.NP jsou prostory odborných učeben, kmenových učeben, skladů, sborovny, družiny, kuchyňky, sanitárního zázemí a chodeb. V tomto podlaží jsou navržené drobné stavební úpravy sanitárního zázemí a také zde budou osazené do stropu 4 nové světlovody, které budou procházet prostory 4.NP a půdy. Ve IV.NP jsou prostory odborných učeben, kmenových učeben, kanceláře, knihovny, klubovny, malé tělocvičny, sanitární zázemí a chodby. V tomto podlaží jsou navržené drobné stavební úpravy sanitárního zázemí. Půda není předmětem navrhovaných stavebních úprav (vyjma vedení světlovodů).

Svislé nosné konstrukce stavby jsou stávající masivní kamenné a cihelné, strop nad suterénem je ŽB, nad NP pak klasický dřevěný trámový se spodním omítnutím, nad chodbami atd. jsou pak stropy cihelné klenbové. Zastřešení stavby je zastřešeno stávajícím dřevěným krovem s nehořlavou krytinou, půda je v současném stavu prázdná. Uvnitř objektu je jedno nehořlavé kamenné schodiště spojující PP se čtyřmi NP, okna a dveře jsou původní. Další viz technická zpráva k projektu.

1b) TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ:

Vytápění objektu bude i nadále napojeno na stávající nehořlavé rozvody topení ve stavbě, zdroj tepla je mimo objekt, v suterénu je stávající výměníková stanice – beze změny. Větrání nové chodby a také výtahové šachty je navrženo jako přirozené. Větrání sanitárních prostor nebude v této PD měněné.

Větrání prostor v přízemí, ke kterým bude provedena přístavba chodby a výtahové šachty, je podtlakové s vyvedením odpadního vzduchu do stávajícího zděného ventilačního průduchu ve svislých konstrukcích a výdechem nad střechu (využití stávajících zděných ventilačních průduchů – vždy jeden průduch pro jedno podlaží, v dalších NP musí být tyto průduchy bez otvorů). Dílna pracovního vyučování bude větrána systémem nuceného větrání – viz „kompletní PBŘ“.

Rozvody vnitřního vodovodu a kanalizace nebudou v zásadě měněné, dojde zejména k zásahům do ležatých rozvodů ZTI v jednotlivých sanitárních prostorech. Stávající stropní konstrukce budovy budou dotčeny provedením prostupů pro nové kanalizační stupačky v rámci úprav stávajících sanitárních zařízení a nového BB WC v 1.NP.

Na střeše objektu není navržena výroba el. energie (FVE), v objektu se nebudou nacházet tlakové lahve s hořlavými ani hoření podporujícími plyny. Na střeše přístavby chodby není navržen hromosvod. V přístavbě není navržen komín.

Objekt je napojen na rozvody zemního plynu, které nebudou měněné. HUP je v chodníku před stavbou, v suterénu je v nehořlavé skříni, kde je také uzávěr plynu pro stavbu. Ze suterénu vede plyn stropem do přízemí do kuchyně, odtud pak do II.NP (do kuchyňky) a také do III.NP (kuchyňka - učebna). Zásahy do rozvodů zemního plynu nejsou v PD navrženy.

Přístavba chodba a výtahu bude napojena na rozvody elektro, zásahy do elektroinstalace jsou také navrženy v sanitárních prostorech. V prostoru přístavby chodby je nutné vést rozvody elektro jako zasekané ve zdivu, popř. v SDK podhledech. Rozvaděče elektro musí být v prostorech chodby provedené jako nehořlavé.

Výtah je navržen bez strojovny s el. pohonem. Nový výtah je určen pouze pro svislou přepravu osob, nový výtah není určen k evakuaci osob během požáru a dále není určen ani pro jednotky PO.

V šachtě bude instalována technologie výtahu včetně pohonného agregátu. V prostoru výtahové šachty se bude pohybovat klec výtahu a vyvažovací závaží po pevných ocelových vodítcích. V šachtě výtahu nesmí být umístěno zařízení ani vedení nepatřící k výtahu.

Navržený výtah nevyžaduje klasickou strojovnu výtahu coby samostatnou místnost. Součástí dodávky výtahu bude el. rozvaděč výtahu (bez požadavku na požární odolnost výtahu). Vlečné kabely výtahu budou tvořené volně vedenými kabelovými svazky, ostatní elektroinstalace výtahu bude vedena el. vodiči v instalačních PVC žlabech v přední části šachty. Šachta bude osvětlena. Vstupy do šachty budou opatřeny automatickými nehořlavými šachetními dveřmi. Rám klece je vyroben z ocelových profilů, stěny a strop kabiny budou z ocelového plechu, klec bude opatřena samočinnými dveřmi, větráním klece a osvětlením dle ČSN EN 81-2+A3. Výtah bude dále vybaven speciálním zařízením, které blokuje provoz výtahu v případě požáru (podle diagramu 1 ČSN EN 81-73/2016). Blokace provozu se uvede v činnost tlačítkem ve stanici „0“. Tlačítko bude umístěno vedle šachetních dveří. Tlačítkový element je umístěn za krycím sklem, které uživatel v případě požáru rozbije a stiskne tlačítko. Kabina se následně automaticky rozjede do stanice přízemí, kde zůstane stát a následně se po otevření dveří a opuštění osob výtah samočinně zavře a vypne (výtah bude mít vlastní záložní el. zdroj umožňující toto řešení). Další normální jízda je po přerušení kvůli požární blokaci možná až po zásahu oprávněné osoby (servisních pracovníků). Další viz technická zpráva k projektu.

Objekt není umístěný v ochranném pásmu el. vedení ani v ochranném pásmu plynovodu (příjezd k objektu a provedení zásahu je možné mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí).

3) POŽÁRNÍ BEZPEČNOST:

- Požární výška celého objektu je $h = 19$ m (půda bude částečně využívána ke skladování apod.).
- Stavební konstrukční systém objektu je hodnocen jako smíšený. Při zatřídění konstrukčního systému se nebere ohled na venkovní konstrukce přístavby stavby (výtahovou šachtu, novou chodbu v přístavbě) – čl. 7.2.12 ČSN 73 0802.
- V souladu s kapitolou 1 ČSN 73 0834 se může v jednom objektu nacházet více změn staveb.
- Stávající objekt školy byl postaven hluboko před platností kodexu požárních norem.
- Objekt není nemovitou kulturní památkou.
- Kapacita školy je 220 žáků. Kapacita žáků nebude navrhovanými stavebními úpravami nijak navýšena.
- V objektu nejsou instalována zařízení EPS, SSHZ apod.
- V souladu s kapitolou 1 ČSN 73 0802 dochází stavebními úpravami sanitárního zázemí a také drobnými stavebními úpravami v jednotlivých nadzemních podlažích ke změně stavby skupiny I s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti. Požadavky kapitoly 4 ČSN 73 0834 jsou v tomto PBŘ zhodnocené v jednotlivých statích.
- V souladu s čl. 3.2 ČSN 73 0834 dochází přístavbou výtahové šachty a venkovní chodby ke změně stavby skupiny II s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti.
- Z hlediska PB je celá koncepce i nadále řešena v souladu s komplexním PBŘ, tzn. bude zachována částečně chráněná ÚC, která je tvořena vnitřním schodištěm, nová venkovní chodba bude součástí této ČCHÚC a od ostatních prostor v přízemí bude požárně zcela oddělena – novými požárně odolnými dveřmi a fixními nehořlavými okenními otvory. Nová výtahová šachta musí tvořit samostatný požární úsek – bude spojovat více požárních úseků – v souladu s čl. 8.10.1 ČSN 73 0802.
- V objektu dále nebudou instalována vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení (EPS, SSHZ apod.), vyhláška o technických podmínkách, ČSN 73 0802/2009 ani 73 0875/2011

instalaci těchto PBZ pro měněné prostory změnou stavby nevyžadují (počet osob v jednotlivých PÚ je i nadále hluboko pod 200 osob).

- V souladu s čl. 5.1.1 ČSN 73 0834 budou v objektu řešené tyto samostatné požární úseky, které budou řešené s použitím specifických požadavků požární bezpečnosti:
- **PÚ č.13** – částečně chráněná úniková cesta vedená prostory bez požárního rizika – stávající centrální schodiště v objektu + nová přístavba chodby v přízemí + stávající vrátnice (která byla jako součást ČCHÚC také řešena ve schváleném PBR – dozor nad objektem).
- **PÚ č.14** – nová výtahová šachta v přístavbě – ve II.SPB (dle čl. 8.10.2 ČSN 73 0802).

Požární úsek PÚ č.13 – ČCHÚC – stávající vnitřní schodiště v hlavní budově + nová chodba v přízemí + stávající vrátnice v přízemí

Podle výpočtové přílohy je pro PÚ č.13 určeno výpočtové požární zatížení $p_v = 6,6 \text{ kg.m}^{-2}$ a V.SPB. V souladu s čl. 5.3.1b) ČSN 73 0834 lze tento SPB snížit na výsledný **III.SPB**. Mezní rozměry požárního úseku vyhovují, také mezní počet podlaží vyhovuje s velkou rezervou, v požárním úseku nebylo nalezeno místně soustředěné požární zatížení.

2a) Požární odolnost stavebních konstrukcí:

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí obou řešených požárních úseků je stanovena podle tabulky 12 ČSN 73 0802/2009, podle publikace a podle ČSN 73 0821/ed2.

Požární odolnost stavebních konstrukcí obou PÚ ve II. a ve III. SPB

STAVEBNÍ KONSTRUKCE	NÁZEV KONSTRUKCE	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST	VÝSLEDEK
Obvodové stěny, požární pásy jsou dodrženy na všech stranách PÚ, a to jak vodorovně, tak svisle	Zděné cihelné a kamenné stěny tl. min. 300 mm + ETICS	REW 45/DP1	*1 VYHOVUJE
	ŽB podezdívka nové přístavby tl. min. 200 mm	REW 30/DP1	*4 VYHOVUJE
	Obvodové stěny výtahové šachty	EW 30/DP1	*1 VYHOVUJE
Požární stěny:	Zděné stěny tl. min. 100 mm Sendvičová obvodová stěna výtahové šachty směrem do přístavby chodby v přízemí	(R)EI 45/DP1 EI 30/DP1	VYHOVUJE *1 VYHOVUJE
Požární stropy:	Stávající klenby nad ČCHÚC SDK podhled krovu nad chodbou v přístavbě	REI 45/DP1 REI 30/DP2	*2 VYHOVUJE *2 VYHOVUJE
Požární uzávěry:	Dveře mezi PÚ a šachetní dveře v každém podlaží	EW 30/DP3 – C2 EW 15/DP1	*3 VYHOVUJE *3 VYHOVUJE
	Okna mezi PÚ – v přízemí – mezi chodbou a sousedními PÚ – fixní nehořlavá	EI 45/DP1 – fix	*3 VYHOVUJE
Nosné konstrukce uvnitř PÚ:	Dřevěné nosné prvky venkovní přístavby chodby, obklad Cetris deskami	R 30/DP2	*4 VYHOVUJE
Nosné konstrukce střechy:	Krov nad přístavbou chodby + SDK podhled o PO	REI 30/DP2	*2 VYHOVUJE
	Zastřešení výtahové šachty –	(R)EI 15/DP1	*2 VYHOVUJE

	trapézový plech + MW tl. 200 mm		
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ:	Nehořlavý ETICS v přístavbě chodby, nehořlavé omítky, nehořlavé nášlapné vrstvy v ČCHÚC	A1, A2	<u>*5</u> VYHOVUJE

***1** - Masivní cihelné a kamenné zdivo vykazuje dle tabulky 6.1.2 publikace požární odolnost min. REW 180/DP1.

Vlastní sendvičová obvodová konstrukce výtahové šachty je navržena s oboustranným opláštěním z nehořlavých desek s vloženou nehořlavou minerální izolací - celá konstrukce je navržena ve kvalitě DP1 o požární odolnosti min. EW 30/DP1. Směrem do chodby v přízemí pak musí stěna výtahové šachty vyhovovat pro požární odolnost min. EI 30/DP1 (z obou stran).

***2** - Stávající cihelné klenby s tl. klenáků min. 150 mm vykazují dle čl. 5.5.7 ČSN 73 0834 požární odolnost min. REI 60/DP1.

Podhled dřevěného pultového krovu nad přístavbou chodby je navržen jako zateplený SDK o požární odolnosti min. REI 30/DP2.

Zastřešení výtahové šachty je navrženo nosnými ocelovými primárními prvky v kombinaci s trapézovým plechem s volně položenou vatou tl. 200 mm s PVC fólií. Na tuto konstrukci je kladen požadavek na požární odolnost min. EI 15/DP1. Střešní plášť výtahové šachty pak není navržen v PNP od jiného PÚ.

***3** - Okna mezi prostory ZŠ a výtahovou šachtou budou ve všech podlažích zazděné.

Okna mezi šatnou 01.03 a přístavbou chodby v přízemí budou nově nahrazena okny fixními, nehořlavými o požární odolnosti min. EI 45/DP1 – fix. Tato okna budou přesahovat střešní plášť přístavby a budou také tvořit vodorovný požární pás.

Okna mezi skladem 01.16 a přístavbou chodby v přízemí budou nově nahrazena okny fixními, nehořlavými o požární odolnosti min. EI 45/DP1 – fix. Tato okna budou přesahovat střešní plášť přístavby a budou také tvořit vodorovný požární pás.

Všechna okna ve fasádě dílny 01.18 v západní fasádě objektu budou nově nahrazena okny fixními, nehořlavými o požární odolnosti min. EI 45/DP1 – fix.

Všechna tato požární okna budou přesahovat střešní plášť přístavby a budou také tvořit požární pásy, proto musí být konstrukce druhu DP1.

Dvoukřídlové dveře mezi dílnou 01.18 v přízemí a novou přístavbou chodby budou tvořit požární uzavěr otvorů se samozavíračem o požární odolnosti min. 30 minut (EW 30/DP3 – C2). Tyto dveře se nemusí otevírat ve směru evakuace a mohou mít práh (ÚC u nich začíná). Pasivní křídlo, které nebude za běžného provozu používáno, není zahrnuto do kapacity ÚC a protože bude otevíráno méně než 1 x měsíčně, nemusí být opatřené samozavíračem.

Všechny šachetní dveře jsou v každém podlaží navržené o požární odolnosti min. EW 15/DP1 – v souladu s čl. 6.1.2c) ČSN 73 0810.

Dveře mezi chodbou 01.10 v přízemí a chodbou 01.12 v přízemí budou tvořit požární uzavěr otvorů se samozavíračem o požární odolnosti min. EW 30/DP3 – C2. Tyto dveře se budou otevírat ve směru evakuace a nesmí mít práh.

Všechny ostatní požární uzavěry budou pak v objektu ZŠ osazené podle komplexního PBŘ.

Ocelový profil 100/100/8 mm, který je nosnou konstrukcí výtahové šachty, vykazuje podle tabulek následující poměr A_m/V :

A_m je dán hodnotou ohřívání části prvku – nejhůře ze tří stran – tzn. $3 \times 100 = 300$ mm. Hodnota V profilu Jackl 100/100/8 je dána hodnotou cca $4 \times 100 \times 8 = 3200 \text{ m}^2$. Výsledná hodnota A_m/V je tedy cca $300/3200 = 0,093 \times 1000 = \text{cca } 93 \text{ m}^{-1}$.

Pro tento poměr 93, pro teplotu 500°C (nosný sloup) a pro stupeň využití průřezu (0,7) je podle tabulky 3.1 publikace určena požární odolnost min. R 15/DP1 – vyhovuje pro II.NP pro poslední NP (i když v tabulce 12 položce 10 ČSN 73 0802 není požární odolnost nosných konstrukcí výtahových šachet striktně požadována). Z tohoto důvodu není nutné ocelové nosné sloupky výtahové šachty požárně chránit. Analogický výpočet pak platí pro vodorovné nosné profily, které budou také vždy ohřívány nejhůře ze tří stran.

***4 -** Dřevěné nosné prvky venkovní přístavby chodby je navrženo obložit nehořlavými deskami tak, aby jejich výsledná požární odolnost byla min. R 30/DP2 (je nutné splnit kvalitu konstrukce druhu DP2 – ČCHÚC musí být tvořené konstrukcemi nejhůře DP2 – vyjma požárních uzávěrů). Polykarbonátové výplně v obvodové stěně budou hodnoceny jako požárně zcela otevřené plochy (bez specifických požadavků na tyto výplně).

Severní obvodová stěna přístavby chodby v přízemí bude obložena Cetris deskami tak, aby vyhovovala požární odolnosti min. REW 30/DP2, z vnější strany budou desky umístěny v PNP od oken cizích PÚ, proto musí být vnější opláštění severní obvodové stěny přístavby chodby provedeno z Cetris desek tl. min. 20 mm.

ŽB podezdívka přístavby chodby (tvořená vybetonovaným ztraceným bedněním tl. min. 200 mm) vykazuje dle všech výrobců požární odolnost min. REW 90/DP1. Na zateplení této podezdívky je možné použít hořlavé izolace s omítkou (výrobek třídy reakce na oheň B), a to do výšky max. 1 m nad terén, poté je nutné provést izolaci jako nehořlavou z vaty s omítkou (z uceleného výrobku třídy reakce na oheň A2). Tento ETICS je navrženo zateplit pod terénem.

***5 -** Uvnitř chodby v přístavbě je nutné provést zateplení všech stěn z nehořlavé minerální izolace s nehořlavou omítkou (z uceleného výrobku třídy reakce na oheň A2 – toto je změna oproti původnímu komplexnímu PBR k zateplení stavby, kdy nebylo s touto přístavbou uvažováno). Ostatní konstrukce v přístavbě – podhledy a také podlahové krytiny – jsou navrženy jako nehořlavé.

Pozn.: Ve III.NP v prostoru cvičné kuchyňky 03.04 budou osazené celkem 4 nové světlovody, které budou procházet přes 4.NP a přes půdu nad střechu stavby. Tyto 4 světlovody budou ve III.NP a na půdě požárně obloženy (např. SDK apod.) na požární odolnost min. EI 45/DP1. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi - stropy - postačí dotěsnit v místě stropů nad 3.NP a nad 4.NP požárními tmely na EI 45.

Závěr: navržené stavební konstrukce obou řešených PÚ **vyhovují pro II a pro III. SPB.**

2b) Evakuace osob:

V souladu s čl. 5.1.6 ČSN 73 0834 se evakuace osob z objektu striktně nehodnotí, nedochází k žádnému navýšení počtu osob (v žádném PÚ ani v celé stavbě), součinitel a se nezvětšuje a nejsou ani překročené podmínky uvedené v čl. 3.2b) a 3.2c) ČSN 73 0802. V objektu je jedno stávající vnitřní schodiště, podle komplexního PBR tvoří tzv. částečně chráněnou únikovou cestu bez požárního rizika – samostatný PÚ, jehož součástí bude pouze schodiště, vrátnice a také nová přístavba chodby - ČCHÚC. Tato jediná ČCHÚC bude požárně oddělena od všech prostor s požárním rizikem ve stavbě (vyjma vrátnice, kde je dozor nad provozem stavby a kde také bude ohlašována požár). Nová přístavba chodby bude součástí ČCHÚC, a to v souladu s čl. 5.3.6 ČSN 73 0834 – $p_n + p_s$ v chodbě je dáno hodnotou

$5 + 5 = 10 \text{ kg.m}^{-2}$, tzn. není překročena hodnota 15 kg.m^{-2} , od okolních prostor s požárním rizikem je tato přístavba chodby požárně oddělena požárně dělícími konstrukcemi ve kvalitě DP1 (požárními zděnými stěnami, fixními okny o PO) a dveřmi o požární odolnosti min. EW 30/DP3 – C2. Kvalita konstrukcí ČCHÚC musí být nejhůře DP2 – toto je splněno u obvodových stěn chodby a také u zastřešení chodby. Půdorysná plocha celé ČCHÚC vyhovuje s rezervou (je menší než $0,25 S_{\text{max}}$ a počet podlaží také vyhovuje – viz výpočtová příloha, plocha ČCHÚC je cca 16 % z plochy S_{max} požárního úseku – $254/1555 \cdot 100 = \text{cca } 16 \%$).

Výměnou původních dveří vedoucích na dvůr za dveře nové do přístavby chodby, ručně otvíravé o průchozí šířce křídla min. 800 mm dochází ke zlepšení kvality evakuace, původní dveře měly průchozí šířku aktivního křídla pouze cca 600 mm. Nové západní východové dveře jsou navrženy o průchozí šířce aktivního křídla min. 900 mm. Druhé hlavní východové dveře v přízemí ve východní fasádě budou také nahrazené dveřmi ručně otvíravými, s aktivním křídlem min. 900 mm – i zde dochází ke zlepšení původního stavu, celkem povedou z ČCHÚC na volné prostranství dva východy o celkové kapacitě 3 únikové pruhy. Na únikových cestách nesmí být žádné otvory nijak blokovány, všechny dveře na ÚC musí být trvale volně průchozí. Průchozí šířka schodiště v objektu nebude zúžena, i nadále bude min. 2,5 únikového pruhu (nová rampa v přízemí tuto šířku nezúží, vliv madla – zábradlí se do průchozí šířky nezapočítává). Navrhovaná rampa v přízemí vyhovuje čl. 9.6.2 ČSN 73 0802 – její sklon je 1:8).

Nouzové osvětlení není v objektu provedeno a nově není ani navrženo. Na NÚC nejsou navržena řádná zrcadla ani reflexní plochy. U žádných dveří v objektu není dovoleno blokovat jejich únikovou funkci. V suterénu objektu mají unikající osoby k dispozici i nadále pouze jeden směr evakuace po rovině a poté po vnitřním krajním schodišti přes nově navržené požární dveře do přízemí a odtud ven na volné prostranství, průchozí šířka dveří nebude nijak zúžena, nové požární dveře mají stejně jako dveře původní navrženu průchozí šířku min. 800 mm.

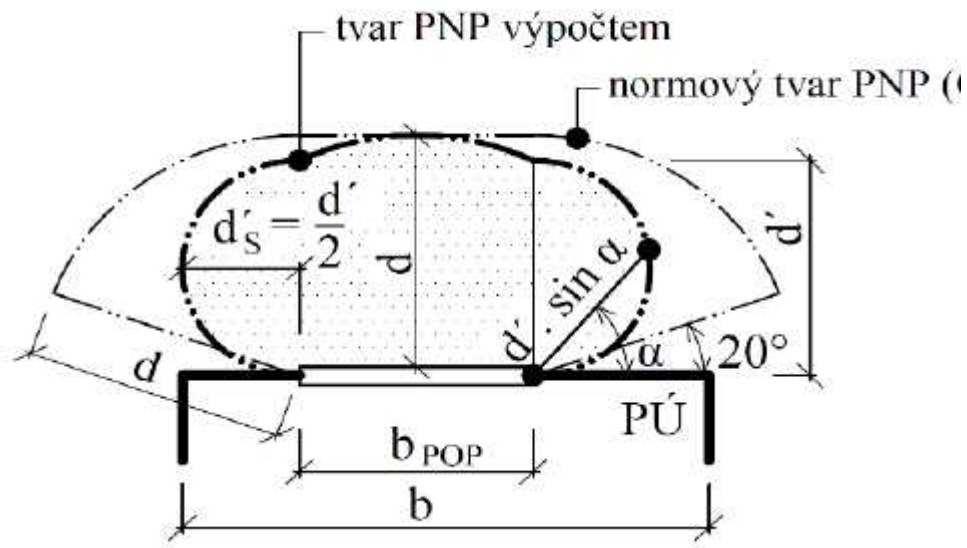
2c) Odstupové vzdálenosti:

2c1) Vymezení odstupových vzdáleností od obvodových stěn objektu:

Ve fasádě stávajícího objektu nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch, dále nedochází k navýšení požárního zatížení – v souladu s čl. 5.9 ČSN 73 0834 je tedy nutné PNP určit pouze od přístavby chodby. V souladu s čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 není nutné u ETICS třídy reakce na oheň B s tl. fenolické pěny (sokl přístavby do výšky 1 m) do 200 mm hodnotit požární uzavřenost zateplováných stěn.

U západní obvodové stěny chodby je určen PNP standartně s tím, že pod úhlem 20° je velikost PNP cca poloviční oproti hodnotě uprostřed sálavé plochy (viz obrázek, autor Ing. Marek Pokorný, Ph.D. - program pro výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla (VERZE 02 – 2016.01)).

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



Západním směrem se od požárně otevřených ploch ve fasádě přístavby chodby požaduje odstupová vzdálenost cca 3,5 m. Odstupová vzdálenost **vyhovuje**, požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranice stavebního pozemku stavebníka a nezasahuje na jiné objekty ani naopak.

Severním směrem se od obvodové stěny přístavby – o požární odolnosti REW 30/DP2 – bez otvorů – nepožaduje žádná odstupová vzdálenost. Tloušťka venkovního nehořlavého obkladu této stěny je navržena min. 20 mm – v souladu s čl. 10.2.2 ČSN 73 0802 je možné tuto stěnu navrhnout do PNP.

Pozn.: Nad přístavbou jsou okenní otvory, které zasahují na střešní plášť přístavby, ten ale vyhovuje pro Broof t3 – viz níže.

2c2) Vymezení odstupových vzdáleností od střešního pláště objektu:

V souladu s čl. 8.15.4.b1) ČSN 73 0802/2009 se odstupové vzdálenosti od střešního pláště přístavby objektu nevyžadují, střešní plášť bude umístěn nad požárním stropem. Z tohoto důvodu se střešní plášť přístavby chodby nepovažuje za požárně otevřenou plochu. Střešní plášť přístavby je umístěn v PNP od oken ve vyšších podlažích, nehořlavá plechová krytina tl. min. 0,4 mm vyhovuje podle tabulky A.10 ČSN 73 0810 pro klasifikaci Broof t3.

Závěr: Odstupové vzdálenosti od přístavby objektu vyhovují, PNP nezasahuje na jiné stavby ani požárně otevřené plochy jiných PÚ v objektu ani naopak.

2d) Zásobování požární vodou a přenosné hasicí přístroje:

2d1) vnější a vnitřní požární voda:

Ve vzdálenosti cca 200 m JV směrem se na veřejném vodovodním řádu DN 200 nachází nadzemní hydrant č. 6 s průtokem vody 20 l.s^{-1} , další hydrant se nachází ve vzdálenosti cca 50 m severním směrem od prvního (hydrant č. 1163 s průtokem vody $15,8 \text{ l.s}^{-1}$) - vyhovuje položkám 2 tabulek 1 a 2 ČSN 73 0873.

Zásobování ani jednoho PÚ vnitřním požárním vodovodem není požadováno, součin p . S je pro oba PÚ menší než 9000. Hadicové systémy navržené v komplexním PBŘ budou osazené podle komplexního PBŘ.

2d2) přenosné hasicí přístroje pro PÚ:

Počet PHP pro celou stavbu byl určen v komplexním PBR, tzn. nově je počet PHP určen pouze pro prostory ČCHÚC.

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} > 1.0$$

$$n_r = 0,15 (254 \cdot 0,89 \cdot 1)^{1/2} > 1.0$$

$$n_r = 2,3 = 3 \text{ PHP}$$

Na chodbě v přístavbě bude osazený min. 1 PHP práškový o hasicí schopnosti min. 21A.

V hlavním schodišti v přízemí bude osazený min. 1 PHP práškový o hasicí schopnosti min. 21A.

Na vrátnici v přízemí bude osazený min. 1 PHP práškový o hasicí schopnosti min. 21A.

Výtah je navržen bez strojovny a proto není pro výtahovou šachtu kladen požadavek na instalaci PHP.

PHP v ostatních částech stavby budou osazené podle požadavku komplexního PBR.

Hasicí přístroje se instalují na stěny, do max. výše 1,5 metru.

2e) Zařízení pro protipožární zásah:

Příjezd k hlavnímu vstupu do objektu je po stávajících zpevněných místních komunikacích (ulice Truhlářská a poté pod mostem, který má průjezdnou výšku vysoko nad 4,1 m a poté po ulici Kamenické s průjezdnou šířkou cca 4 – 4,5 m). Tyto zpevněné komunikace končí u vjezdu do areálu ze západní strany, vjezd do areálu je vraty o průjezdné šířce nad 3,5 m bez výškového omezení. Na pozemku školy jsou pak zpevněné plochy vedoucí přímo k hlavnímu zadnímu vstupu do objektu. Na zpevněných plochách u objektu ZŠ v kombinaci se zpevněnou komunikací v Kamenické ulici lze provést otočení CAS (na ploše ve tvaru písmene T s délkou všech ramen min. 10 m se šířkou min. 3 m). S ohledem na požární výšku objektu (která vyšší než 12 m) musí být na západní straně objektu zřízeny nástupní plochy ve smyslu čl. 12.4.1 a 12.4.2 ČSN 73 0802, tyto nástupní plochy budou tvořeny stávajícími zpevněnými plochami ve vnitrobloku stavby (tyto zpevněné plochy mají šířku min. 4 m a délku cca 25 m). Z těchto nástupních ploch je možné provést požární zásah na nejdelší průčelí objektu (západní), tzn. na všechny učebny ve středovém traktu, okna v západní fasádě mají rozměr min. 0,8 x 1,5 m (s rezervou). Přístavbou přízemní chodby do dvorní části není zmenšena plocha nástupní plochy pod limitní hodnotu ani není zhoršena možnost zásahu ve vyšších NP z automobilového žebříku, popř. plošiny. Na severní průčelí a jižní průčelí bude možné provést zásah z venkovních průjezdných komunikací o šířce min. 4 m s délkou min. 20 m výškovou technikou, která by ustavila na asfaltové povrchy ulice Kamenické a Tyršovy. I zde je možnost provést zásah výškovou technikou na všechny řešené PÚ ve stavbě (v jižním a severním křídle, opět jsou otvory ve fasádě o rozměrech min. 0,8 x 1,5 m). Z východní strany je pak možné provést hasební zásah z Rooseveltova mostu (ve východní fasádě jsou velké otvory, které vedou převážně do prostor chodeb). Vnitřní zásahové cesty nejsou u námi řešeného objektu při požární výšce menší než 22,5 m požadovány. Vnější zásahové cesty taktéž nejsou i nadále požadovány.

2f) Prostupy požárně dělícími konstrukcemi:

Prostupy rozvodů a instalací (tzn. prostupy vodovodů, kanalizací, topení, vzduchovodů apod.), technických a technologických 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 i zaměněna za jiný druh, avšak musí být vždy dodržena požární odolnost konstrukce ve stejné kvalitě (DP1 za DP1 atd.). Prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být dotěsněné také podle ČSN 73 0802, 73 0804, 65 0201, v případě VZT podle ČSN 73 0872, v případě prostupů plynovodů pak podle TPG 704 01. Těsnění prostupů se provádí:

- realizací požárně bezpečnostního zařízení (výrobku, systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501 – 2+A1/2010, čl. 7.5.8) nebo
- dotěsněním (dozděním, dobetonováním) výrobky třídy reakce na oheň A1 či A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi v okolí CHÚC (nebo v okolí požárních či evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech uvedených níže.

Podle bodu a) se hodnotí kritéria

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

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v těchto případech:

- jedná se o prostup zděnou či betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se max. o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (např. vodovodní potrubí, topení, chlazení apod.). Prostupující potrubí musí být nehořlavé, pokud je hořlavé, tak může mít vnější průměr max. 30 mm. Případné izolace (pokud jsou) musí být v místě prostupu a dále pak min. 500 mm na obě strany požárně dělící konstrukce nehořlavé, nebo
- jedná se o jednotlivý prostup samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem do 20 – ti mm. Tento prostup smí být jak v betonové a zděné, tak také v SDK či sendvičové požárně dělící konstrukci. Tato konstrukce pak musí být dotažena ke kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, které jsou od sebe min. 500 mm.

Je-li ve zděné či betonové konstrukci vynechán v době výstavby montážní otvor (podle bodu b1), např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být tento otvor dozděn, dobetonován apod. výrobkem třídy reakce max. A2 v celé šířce konstrukce až k povrchu potrubí. Požární klapky musí být dotěsněné podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti klapky podle vypracované podle ČSN EN 13501 – 3+A1 a ČSN EN 13501 – 4+A1 a (nebo) podle odzkoušených a klasifikovaných řešení.

V PD jsou jako prostupující navrženy tyto rozvody a kabeláže:

- Stávající stropní konstrukce budovy budou dotčeny provedením prostupů pro nové kanalizační stoupačky v rámci úprav stávajících sanitárních zařízení a nového BB WC v 1.NP - tyto prostupy budou v úrovni stropů dotěsněné požární ucpávkou na EI 45

- v řešených prostorách není navrženo vést žádná nová vodovodní potrubí, která by procházela požárně dělícími konstrukcemi
- v řešených prostorách není navrženo vést žádná nová vodovodní potrubí, která by procházela požárně dělícími konstrukcemi
- nové VZT zařízení není v PD navrženo, celkově bude VZT zařízení v celé stavbě provedeno podle požadavků komplexního PBŘ.
- všechny prostupující kabely jsou PD navrženy o tl. menší než 20 mm a jako samostatně vedená a proto je plně postačí dotěsnit maltou, sádrou apod.
- v rámci navrhovaných stavebních úprav nebudou prováděny nové prostupy požárně dělícími konstrukcemi v řešených prostorách
- Prostupy světlovodů požárně dělícími konstrukcemi - stropy - postačí dotěsnit v místě stropů nad 3.NP a nad 4.NP požárními tmely na EI 45.

Certifikované ucpávky musí být označeny viditelným štítkem a musí k nim být zajištěn přístup pro jejich pravidelné kontroly. V řešených částech objektu nejsou navrženy instalační šachty.

Spáry mezi požárně dělícími konstrukcemi budou dotěsněny podle požadavků výrobců (v PD nejsou navrženy spáry, které by nebyly součástí zkoušky požární odolnosti konstrukcí). U zděných či betonových konstrukcí lze za vyhovující v souladu s čl. 6.3.4 ČSN 73 0810 považovat vyplnění spár maltou, a to celé šířce spáry. Rozvody elektroinstalace budou v celém objektu vedeny převážně vedené zasekané ve zdech a stropěch pod omítkami s krytím min. 10 mm, malé části kabelů, které neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu a budou vedeny volně, není třeba dle čl. 12.9.3 ČSN 73 0802/2009 ani podle ČSN 73 0848/2009 posuzovat, neboť skutečná hmotnost volně vedených kabelů v zázemí pro nejnepríznivější případ je menší 200 g na m³ obestavěného prostoru – vyhovuje.

2g) Bezpečnostní a informativní tabulky:

Stávající hlavní uzávěry topení, plynu a vody platné pro celý objekt musí být jednoznačně označeny podle ČSN ISO 3864-1 (např. „Hlavní uzávěr vody“ apod.). Hlavní vnitřní uzávěr plynu (uvnitř objektu v suterénu v plechové skříni) bude označen tabulkou HUP. Rozvaděče elektrické energie budou označeny tabulkou „Elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji“, z těchto podružných elektrorozvaděčů bude jasně patrné, které prostory objektu jimi lze od el. energie odpojit. Označení směru úniku osob z celého objektu bude zřetelně provedeno prostřednictvím směrových tabulek (např. dle ČSN ISO 3864 - 1 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky či prostřednictvím fotoluminiscenčních materiálů dle NV č. 11/2002). Hlavní vypínač el. energie platný pro námi řešený objekt (jsou dva pro objekt, jeden pro kuchyni umístěný v rozvaděči na chodbě v přízemí, druhý pak pro školu umístěný v rozvaděči na hlavní chodbě v přízemí) musí být jednoznačně označen (tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ – TOTAL STOP – KUCHYNĚ, resp. „HLAVNÍ VYPÍNAČ – TOTAL STOP – VYJMA KUCHYNĚ“).

3) Závěr – pro zajištění požární bezpečnosti musí být splněny tyto požadavky:

1. Vlastní sendvičová obvodová konstrukce výtahové šachty je navržena s oboustranným opláštěním z nehořlavých desek s vloženou nehořlavou minerální izolací - celá konstrukce je navržena ve kvalitě DP1 o požární odolnosti min. EW 30/DP1. Směrem do chodby v přízemí pak musí stěna výtahové šachty vyhovovat pro požární odolnost min. EI 30/DP1 (z obou stran).
2. Zastřešení výtahové šachty je navrženo nosnými ocelovými primárními prvky v kombinaci s trapézovým plechem s volně položenou vatou tl. 200 mm s PVC fólií. Na tuto konstrukci je kladen požadavek na požární odolnost min. EI 15/DP1. Střešní plášť výtahové šachty pak není navržen v PNP od jiného PÚ.
3. Dřevěné nosné prvky venkovní přístavby chodby je navrženo obložit nehořlavými deskami tak, aby jejich výsledná požární odolnost byla min. R 30/DP2 (je nutné splnit kvalitu konstrukce druhu DP2 – ČCHÚC musí být ohraničena konstrukcemi nejhůře DP2 – vyjma požárních uzávěrů).
4. Severní obvodová stěna přístavby chodby v přízemí bude obložena Cetris deskami tak, aby vyhovovala požární odolnosti min. REW 30/DP2, z vnější strany budou desky umístěné v PNP od oken cizích PÚ, proto musí být vnější opláštění severní obvodové stěny přístavby chodby provedeno z Cetris desek tl. min. 20 mm.
5. Podhled dřevěného pultového krovu nad přístavbou chodby je navržen jako zateplený SDK o požární odolnosti min. REI 30/DP2.
6. Ve III.NP v prostoru cvičné kuchyňky 03.04 budou osazené celkem 4 nové světlovody, které budou procházet přes 4.NP a přes půdu nad střechu stavby. Tyto 4 světlovody budou ve III.NP a na půdě požárně obložené (např. SDK apod.) na požární odolnost min. EI 45/DP1. Prostupy světlovodů požárně dělicími konstrukcemi - stropy - postačí dotěsnit v místě stropů nad 3.NP a nad 4.NP požárními tmely na EI 45.
7. Při závěrečné prohlídce stavby budou předloženy doklady ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. včetně prohlášení prováděcí firmy o montáži požárně odolných konstrukcí ve smyslu 6 vyhlášky o požární prevenci.
8. Okna mezi šatnou 01.03 a přístavbou chodby v přízemí budou nově nahrazena okny fixními, nehořlavými o požární odolnosti min. EI 45/DP1 – fix. Tato okna budou přesahovat střešní plášť přístavby a budou také tvořit vodorovný požární pás.
9. Okna mezi skladem 01.16 a přístavbou chodby v přízemí budou nově nahrazena okny fixními, nehořlavými o požární odolnosti min. EI 45/DP1 – fix. Tato okna budou přesahovat střešní plášť přístavby a budou také tvořit vodorovný požární pás.
10. Všechna okna ve fasádě dílny 01.18 v západní fasádě objektu budou nově nahrazena okny fixními, nehořlavými o požární odolnosti min. EI 45/DP1 – fix. Tato okna budou přesahovat střešní plášť přístavby a budou také tvořit požární pásy.
11. Dvoukřídlové dveře mezi dílnou 01.18 v přízemí a novou přístavbou chodby budou tvořit požární uzávěr otvorů se samozavíračem o požární odolnosti min. 30 minut (EW 30/DP3 – C2). Tyto dveře se nemusí otevírat ve směru evakuace a mohou mít práh (ÚC u nich začíná). Pasivní křídlo, které nebude za běžného provozu používáno, není zahrnuto do kapacity ÚC a protože bude otevíráno méně než 1 x měsíčně, nemusí být opatřené samozavíračem.
12. Okna mezi místnostmi v objektu a výtahovou šachtou budou zazděné zdivem tl. cca 300 mm.
13. Všechny šachetní dveře jsou v každém podlaží navrženy o požární odolnosti min. EW 15/DP1.

14. Dveře mezi chodbou 01.10 v přízemí a chodbou 01.12 v přízemí budou tvořit požární uzávěr otvorů se samozavíračem o požární odolnosti min. EW 30/DP3 – C2. Tyto dveře se budou otevírat ve směru evakuace a nesmí mít práh.
15. Při závěrečné prohlídce stavby budou předloženy doklady ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. o požární odolnosti požárních uzávěrů včetně prohlášení prováděcí firmy o montáži požárních uzávěrů ve smyslu 6 vyhlášky o požární prevenci. Všechny požární uzávěry budou označené štítkem.
16. Na zateplení ŽB podezdívky přístavby je možné použít hořlavé izolace s omítkou (výrobek třídy reakce na oheň B), a to do výšky max. 1 m nad terén, poté je nutné provést izolaci jako nehořlavou z vaty s omítkou (z uceleného výrobku třídy reakce na oheň A2). Tento ETICS je navrženo založit pod terénem.
17. Uvnitř chodby v přístavbě je nutné provést zateplení všech stěn z nehořlavé minerální izolace s nehořlavou omítkou (z uceleného výrobku třídy reakce na oheň A2 – toto je změna oproti původnímu komplexnímu PBR k zateplení stavby, kdy nebylo s touto přístavbou uvažováno). Při závěrečné prohlídce stavby budou předloženy doklady ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb.
18. Prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou dotěsněné podle bodu 2f) tohoto PBR. Certifikované ucpávky musí být označeny viditelným štítkem. Při závěrečné prohlídce stavby budou předloženy doklady ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. včetně prohlášení prováděcí firmy o montáži protipožárních ucpávek ve smyslu 6 vyhlášky o požární prevenci.
19. Přenosné hasicí přístroje budou osazeny podle bodu 2d2) tohoto PBR a podle výkresů PB. Při závěrečné prohlídce stavby bude předložen platný doklad o provedené kontrole provozuschopnosti všech tří přenosných hasicích přístrojů osazených v přízemí objektu, tyto kontroly se provádějí min. 1 x ročně.
20. Bezpečnostní a informativní tabulky budou osazeny podle bodu 2g) tohoto PBR.
21. Veškerá zařízení, která budou v objektu instalována, budou obsluhována a udržována v souladu s návodem na obsluhu a údržbu.
22. Na každém podlaží musí být nový venkovní výtah (z vnitřní i vnější strany) v souladu s § 10 odst. 5 vyhlášky o technických podmínkách označen tabulkou „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, dále pak bude na každém podlaží umístěna tabulka „Výtah nepoužívat při požáru“ (v souladu s čl. 5.1.6 ČSN EN 81 – 73/2016).
23. Výtah musí být proveden v souladu s požadavky ČSN EN 81 – 73/2016.
24. Výtah bude vybavený speciálním zařízením, které blokuje provoz výtahu v případě požáru (podle diagramu 1 ČSN EN 81-73/2016) – viz bod 1a) tohoto PBR.
25. Ve výtahové šachtě nesmí vést rozvody nesouvisející s provozem výtahu.
26. Výtahová šachta nesmí sloužit pro větrání jiných prostor.
27. Při závěrečné prohlídce stavby bude předložena platná revize elektro pro měněné prostory.
28. Tepelná zařízení budou osazena podle ČSN 06 1008 a podle návodu od výrobce.
29. Odstupové vzdálenosti od přístavby objektu vyhovují, PNP nezasahuje na jiné stavby ani požárně otevřené plochy jiných PÚ v objektu ani naopak.

Mirošov, 15. leden 2021

Zpracoval: Tomáš Beránek
 mobil: 604 846 423
 email: beranek.t@seznam.cz