

Požárně bezpečnostní řešení

Akce: Stavební úpravy a nástavba objektu - optimalizace kapacity
MŠ Motýlek

Místo: p.p.č. 1366/30, Broumovská 840/7
Liberec

Investor: Statutární město Liberec
Náměstí Dr. E. Beneše 1/1
Liberec 1

Zpracoval: Martin Halmich
osoba odborně způsobilá
osvědčení vydáno
VPR ČR MV ČR
číslo v katalogu
Z - 371/96

Ing. Jiří Mečíř
Autorizovaný inženýr
požární bezp. staveb
č. v katalogu ČKAIT:
0500763

arch.č. 215/18
červen 2018

Toto požárně bezpečnostní řešení hodnotí stavební úpravy a nástavbu objektu MŠ Motýlek - Broumovská 840/7, Liberec.

Stávající objekt MŠ Motýlek je pavilonový objekt MŠ, který se skládá z celkem 5ti pavilonů. 4 pavilony jsou propojeny spojovacím krčkem - dva severní pavilony jsou dvoupodlažní, dva jižní pavilony jsou jednopodlažní.

Stavební úpravy se týkají západního jednopodlažního pavilonu a navazující části spojovacího krčku. Ve stávajícím 1.NP budou provedeny stavební úpravy (vybourávky příček, dozdivky nových příček, změny dispozice, vestavba schodiště a výtahové šachty, úpravy instalací, opravy apod.). Na jednopodlažní pavilon bude provedena nástavba 2.NP. Přesný popis a rozsah stavebních úprav je předmětem stavební části PD.

Po provedení stavebních úprav bude hodnocený pavilon nadále využit jako pavilon MŠ. V každém podlaží je jedna třída MŠ se zázemím. Obě podlaží jsou propojena schodištěm a výtahovou šachtou. Z 2.NP je navrženo nové venkovní ocelové točité únikové schodiště. V 1.NP v prostoru spojovacího krčku jsou zachovány dva stávající venkovní sklady, chodba a nové sociální zařízení pro imobilní s úklidovou místností.

Dále budou provedeny drobné terénní úpravy v exteriérech.

Stavební konstrukce

Stávající objekt je kombinací železobetonového nosného skeletu MS-71 s obvodovými montovanými a zděnými stěnami (keramické panely). Zastropení 1.NP (zastřešení) je železobetonovými panely s živičnou krytinou. Vnitřní příčky jsou z panelů a zděné. Obvodové stěny jsou zatepleny a opatřeny stávajícím lamelovým obkladem.

Nové stěny schodiště a výtahové šachty budou provedeny z monolitického železobetonu.

Nástavba je navržena jako ocelová nosná konstrukce s nosným a výplňovým zdivem z pórobetonových tvárnic.

Obvodové stěny nástavby jsou zatepleny minerální tepelnou izolací do dřevěného roštu a opatřeny fasádním obkladem z plastových lamel, stejně jako stávající objekt.

Část stropu po vybourání (schodiště, výtah) bude provedena z monolitického železobetonu s podepřením ocelovým průvlakem.

Zastřešení nástavby je ocelovou plochou střechou s trapézovým plechem, EPS tepelnou izolací a PVC hydroizolační folií. Pod konstrukcí střechy je zavěšen SDK podhled.

Schodiště je navrženo železobetonové. Vnější únikové schodiště je navrženo ocelové.

Koncepce požární ochrany:

Objekt bude hodnocen především podle následujících předpisů

- zákon o PO č.133/85 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška o PO č.246/2001 Sb.
- vyhláška č.23/2008 Sb.
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
- ostatní související ČSN a předpisy požární bezpečnosti staveb

Podle těchto předpisů bude objekt dělen do požárních úseků.

Ve smyslu vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí samostatný požární úsek tvořit každá třída MŠ.

Tím je dáno rozdělení dotčené části objektu do požárních úseků

- každá třída MŠ v hodnoceném pavilonu tvoří samostatný požární úsek
- samostatný požární úsek tvoří schodiště
- samostatný požární úsek tvoří výtahová šachta

Od hodnocené části objektu jsou požárně odděleny všechny ostatní stávající části (sousední jednopodlažní pavilon, stávající sklady přístupné z venkovního prostoru, stávající spojovací krček).

Objekt je zařazen do systému nehořlavých stavebních konstrukcí.

Požární výška objektu je $h = 3,3$ m, objekt má dvě nadzemní užitná podlaží.

Rozdělení do požárních úseků:

PÚ N 1.1 - třída v 1.NP

PÚ N 1.2/N2 - schodiště

PÚ N 2.1 - třída ve 2.NP

PÚ - výtahová šachta

- rozsah požárních úseků je patrný z přiložených zjednodušených požárních výkresů (schémat)

Posouzení požárních úseků:

Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti:

Požární riziko

- nahodilé požární zatížení je pro jednotlivé prostory stanoveno na základě normových hodnot dle tabulky A1 ČSN 73 0802.

- stálé požární zatížení je dáno normovými hodnotami na základě tabulky 1 ČSN 73 0802

- požární riziko jednotlivých prostor je dáno normovými hodnotami podle ČSN 73 0802 nebo z normových hodnot vychází na straně bezpečnosti

PÚ N 1.1 - třída v 1.NP	- $p_v = 30 \text{ kg.m}^{-2}$
PÚ N 1.2/N2 - schodiště	- bez požárního rizika
PÚ N 2.1 - třída ve 2.NP	- $p_v = 30 \text{ kg.m}^{-2}$
PÚ - výtahová šachta	

Stupeň požární bezpečnosti

- SPB je stanoven podle ČSN 73 0802; smíšený konstrukční systém, požární výška viz výše

PÚ N 1.1 - třída v 1.NP	- II. SPB
PÚ N 1.2/N2 - schodiště	- I. SPB
PÚ N 2.1 - třída ve 2.NP	- II. SPB
PÚ - výtahová šachta	- II. SPB

Mezní rozměry:

PÚ N 1.1 - třída v 1.NP

PÚ N 2.1 - třída ve 2.NP

Maximální rozměry požárního úseku mohou být při koeficientu $a = 1,0$ 62,5 x 40 m

$S_{\max} = 2\,500\text{ m}^2$, skutečnost maximálně $S = 220\text{ m}^2$ - vyhovuje.

Maximální počet podlaží v požárním úseku může být 6 podlaží, skutečnost 1 podlaží - vyhovuje.

Stavební konstrukce:

Požadavky **tab.12** ČSN 73 0802:

I. SPB		NP	poslední NP
Požární stěny a stropy	REI	15 minut	
Požární uzávěry	EW	15 minut DP3	
Obvodové stěny	REW	15 minut	
Nosné konstrukce uvnitř PÚ	R	15 minut	
Nosné konstrukce střech	R	15 minut	
II. SPB			
Požární stěny a stropy	REI	30 minut	15 minut
Požární uzávěry	EW	15 minut DP3	15 minut DP3
Obvodové stěny	REW	30 minut	15 minut
Nosné konstrukce uvnitř PÚ	R	30 minut	15 minut
Nosné konstrukce střech	R	15 minut	

R - únosnost a stabilita

E - celistvost

I - teploty na neohřívané straně

W - hustota tepelného toku

Požární odolnost jednotlivých použitých stavebních konstrukcí je stanovena podle následujících podkladů

- internetové stránky a podklady výrobců jednotlivých konstrukcí
- publikace: Roman Zoufal a kolektiv - Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů
- ČSN 73 0821:2007 (požární odolnost stavebních konstrukcí)

Požární stěny

Požární stěny oddělují jednotlivé požární úseky mezi sebou - rozsah požárních stěn - viz příložená schémata.

Požární stěny jsou

- stávající vyzdívané stěny a příčky tl. minimálně 100 mm - požární odolnost minimálně (R)EI 60 DP1 – vyhovuje

- stávající železobetonové stěny tl. minimálně 100 mm - REI 45 DP1 - vyhovuje
- nové ŽB monolitické stěny tl. minimálně 150 mm, osová vzdálenost výztuže minimálně 25 mm - požární odolnost REI 45 DP1 - vyhovuje
- nové příčky vyzdívané z porobetonových příčkových tl. minimálně 100 mm s omítkou - EI 60 DP1 - vyhovuje
- SDK příčky s funkcí požárních stěn musí být provedeny typové s požární odolností minimálně EI 30 DP1 - nutno doložit příslušnými doklady v souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb.

Požární stěny se vždy stýkají s požárními stropy (v posledním NP s podhledy s funkcí požárního stropu). Styk požární stěny s požárním stropem musí být utěsněn.

Požární stropy nad jednotlivými podlažími jsou

- nad 1.NP strop stávající montovaný z železobetonových panelů tl. minimálně 200 mm - REI 60 DP1 - vyhovuje
- nad částí 1.NP (doplňovaný strop kolem vybouraného otvoru pro schodiště a výtah) strop monolitický železobetonový tl. minimálně 200 mm, osová vzdálenost výztuže od povrchu minimálně 25 mm - REI 45 DP1 - vyhovuje
- ve 2.NP v nástavbě budou požární stropy v celém rozsahu nástavby reprezentovány požárními podhledy
 - o sádkartonové podhledy budou provedeny s funkcí požárního stropu - typové s požární odolností EI 15 minut - nutno doložit příslušnými doklady v souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb.

Nosné a obvodové konstrukce jsou

Svislé nosné konstrukce stávající část

- nosná železobetonová montovaná konstrukce (MS-71) - sloupy, průvlaky, stěny - požární odolnost minimálně REI 45 DP1 - vyhovuje
- stěny montované z keramických panelů tl. minimálně 250 mm - REI 90 DP1 - vyhovuje

Svislé nosné konstrukce nástavba

- stěny vyzdívané ze zdiva Ytong tl. minimálně 250 mm - požární odolnost REI 180 DP1 - vyhovuje
- ocelové sloupy - ocelové sloupy jsou zazděny do obvodových stěn Ytong s krytím omítkou - vyhovuje pro požadovanou požární odolnost R15

Vodorovné nosné konstrukce

- viz požární stropy
- ŽB monolitický strop je podpírán skrytým ocelovým průvlakem, který je ze všech stran plně zabetonován do konstrukce stropu - vyhovuje pro požární odolnost R 30

Ocelové konstrukce

- případné další ocelové nosné konstrukce musí být na požární odolnost R30 (R15 v posledním NP) chráněny omítkou na pletivu tl. minimálně 20 mm nebo certifikovaným SDK obkladem

Požární pásy

- požární výška objektu je maximálně $h = 3,3$ m. U objektu s požární výškou $h < 12$ m se požární pásy nepožadují.

Nosné konstrukce střech, střešní plášť

Nosnou konstrukci střechy jednopodlažní části tvoří stávající železobetonové panely - REI 45 DP1 - vyhovuje. Střešní krytina je živičná, střešní plášť jednopodlažních částí je umístěn mimo požárně nebezpečný prostor - vyhovuje.

Nosnou konstrukci střechy nástavby tvoří ocelové nosníky, které jsou chráněny SDK podhledem na požární odolnost REI 15 - vyhovuje.

Střešní krytina nástavby - PVC folie - vyhovuje. Střešní plášť je umístěn mimo požárně nebezpečný prostor.

Schodiště

Schodiště - hlavní schodiště železobetonové - R 45 DP1 - vyhovuje.

Pomocné únikové schodiště ocelové - schodiště neslouží jako jediná úniková cesta - na schodiště se potom nestanovují požadavky na požární odolnost - čl. 8.9 ČSN 73 0802.

Výťahová šachta

Stěny výťahové šachty jsou z monolitického železobetonu tl. minimálně 150 mm, osová vzdálenost výztuže minimálně 25 mm - požární odolnost REI 45 DP1 - vyhovuje.

Zastropení SDK podhledem s požární odolností EI 30 DP1 - nutno doložit příslušnými doklady v souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb.

Požární uzávěry výťahové šachty typové s požární odolností EW 15 DP1.

Požární dveře

Požární dveře se navrhují takto

- | | |
|---|---------------|
| - v 1.NP ze schodiště a chodby do třídy (2ks) | - EW 15 DP3-C |
| - v 1.NP ze třídy do spojovacího krčku | - EW 15 DP3-C |
| - v 1.NP ze třídy do sousedního pavilonu | - EW 15 DP3-C |
| - ve 2.NP z chodby do třídy | - EW 15 DP3-C |

Požární dveře musí být opatřeny samuzavírači. Pasivní křídlo dvoukřídlových dveří je trvale uzavřené - na pasivním křídle se samozavírač nepožaduje.

Prostupy

Veškeré prostupy instalací mezi požárními úseky, včetně prostupů do SDK přiček s požárně dělicí funkcí a podhledů s požární odolností, musí být provedeny a utěsněny v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 na požární odolnost konstrukce, kterou prostupují hmotami třídy reakce na oheň A1, A2.

Utěsnění se provádí realizací požárně bezpečnostního zařízení - certifikovanou požární ucpávkou, na potrubí třídy reakce na oheň B-F včetně zpěňující manžety, která v případě požáru utěsní vnitřní průřez potrubí.

U níže uvedených prostupů lze provést dotěsnění hmotami třídy reakce na oheň A1, A2 (např. dozdním nebo dobetonováním) v celé tloušťce konstrukce

- pokud se jedná o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou; potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm; případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce

- pokud se jedná o jednotlivý prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm, takovýto prostup může být i v SDK nebo sendvičové konstrukci
- samostatně se posuzují prostupy mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm

Stavební hmoty

Zateplení obvodových stěn objektu

- 1.NP zatepleno stávající tepelnou izolací s fasádním obkladem z plastových lamel - beze změn
- 2.NP je zatepleno minerální tepelnou izolací třídy reakce na oheň A1, A2 vkládanou do dřevěného roštu - vyhovuje
- fasáda je obložena obkladem z plastových lamel, stejně jako stávající objekt - vyhovuje; hořlavé obklady obvodových stěn lze u objektu s požární výškou $h = 3,3$ m použít bez ohledu na požárně nebezpečné prostory jiných požárních úseků téhož objektu

Střešní plášť je zateplen EPS nad požárním stropem - vyhovuje.

Vnitřní povrchové úpravy tvoří zděné omítané stěny a podhledy - nehořlavé hmoty třídy reakce na oheň A1, A2.

Dále nové SDK příčky a SDK podhledy - třída reakce na oheň A2 - vyhovuje.

Na vnitřní povrchové úpravy nejsou z hlediska třídy reakce na oheň a šíření plamene stanoveny žádné zvýšené požadavky.

Na podhledy a střešní pláště v objektu nejsou použity konstrukce, které při požáru odkapávají či odpadávají, kromě osvětlovacích těles. V jednotlivých prostorech nepřekročí poměr plochy osvětlovacích těles k podlahové ploše 30% - k osvětlovacím tělesům se tedy nemusí přihlížet.

Stavební konstrukce - vyhovují

Únikové cesty:

PÚ N 1.1 - třída v 1.NP

PÚ N 1.2/N2 - schodiště

PÚ N 2.1 - třída ve 2.NP

V souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. a v souladu s ČSN 73 0802 musí být z objektu MŠ navrženy minimálně dvě nechráněné únikové cesty.

Z každé třídy v hodnocené části jsou navrženy dvě možnosti úniku

- třída 1.NP
 - o jeden únik vede ze třídy přes šatnu a vstupní zádveří na volné prostranství
 - o druhý únik vede z herny přímo na volné prostranství do zahrady
 - o další možnost úniku je přes spojovací krček nebo přes sousední pavilon
- třída 2.NP
 - o jeden únik vede ze třídy přes šatnu do schodiště, po schodišti do 1.NP a zde přes vstupní zádveří na volné prostranství
 - o druhá možnost úniku vede z herny do venkovního ocelového točitého schodiště, které vede přímo na terén

Nedojde k ovlivnění únikových cest ze stávajících pavilonů - ze stávajících pavilonů jsou zachovány všechny stávající únikové cesty v původní délce a šíři beze změn.

Délky únikových cest

Délka únikové cesty smí být při koeficientu $a = 1,0$ $l = 25$ m při jediné nechráněné únikové cestě a $l = 40$ m při dvou nechráněných únikových cestách. Skutečná délka úniku na volné prostranství nepřekročí cca 20 m a to až na terén mimo požárně nebezpečný prostor objektu - vyhovuje.

Jedná se o nechráněné únikové cesty, které mohou vést prostorem s požárním rizikem a tedy i v požárně nebezpečném prostoru, pokud vyhoví délka úniku nechráněné únikové cesty.

Navíc jsou k dispozici vždy dvě únikové cesty a úniková cesta požárně nebezpečným prostorem je tedy hodnocena jako druhá úniková cesta - vyhovuje. Jedná se o postup adekvátní čl. 9.4.13 ČSN 73 0802.

Šířky únikových cest

Kapacita obou tříd v hodnoceném pavilonu je 27 dětí. Z toho v nové učebně ve 2.NP je uvažováno i s dětmi od 2 let a to v počtu max. 16 dětí.

Třída v 1.NP

- kapacitě 27 dětí odpovídá normová hodnota počtu unikajících osob dle ČSN 73 0818 - $E = 27 \cdot 1,3 = 35$ osob
- děti v MŠ jsou hodnoceny jako osoby s omezenou schopností pohybu - $s = 1,5$
- 3 osoby personál
- celkový počet unikajících osob z této třídy je potom $E \cdot s = 57$ osob.

Třída ve 2.NP

- kapacitě 27 dětí odpovídá normová hodnota počtu unikajících osob dle ČSN 73 0818 - $E = 27 \cdot 1,3 = 35$ osob
- děti v MŠ jsou hodnoceny jako osoby s omezenou schopností pohybu - $s = 1,5$, děti do tří let jsou hodnoceny jako osoby neschopné samostatného pohybu $s = 2,0$
- 3 osoby personál
- celkový počet unikajících osob z této třídy je potom $E \cdot s = 68$ osob.

Kapacita celého hodnoceného pavilonu je součtem unikajících osob z 1.NP a 2.NP. Počet unikajících osob z celého pavilonu je tedy $E \cdot s = 125$ osob

Požadovaná šířka únikové cesty pro únik $E \cdot s = 57$ osob z 1.NP po dvou únikových cestách je $u = 1,0$ únikový pruh (55 cm)

- k dispozici je únik minimálně dvěma směry dveřmi šíře minimálně 80 cm - celkem minimálně $u = 3,0$ únikové pruhy - vyhovuje

Požadovaná šířka únikové cesty pro únik $E \cdot s = 68$ osob z 1.NP po dvou únikových cestách je $u = 1,0$ únikový pruh (55 cm)

- k dispozici je únik minimálně dvěma směry dveřmi šíře minimálně 80 cm, hlavní schodiště šíře 1,2 m, točité schodiště šíře 90 cm - celkem minimálně $u = 3,0$ únikové pruhy - vyhovuje

Požadovaná šířka únikové cesty pro únik všech E.s = 125 osob z celého pavilonu po dvou únikových cestách je $u = 2,0$ únikový pruh (1,1 m) při dvou NÚC

- k dispozici jsou minimálně 3 východy přímo na volné prostranství (2 x dveře v 1.NP, schodiště ve 2.NP) šíře minimálně 80 cm - celkem k dispozici šířka úniku $u = 4,5$ únikové pruhy - vyhovuje

Vybavení únikových cest

Únikové cesty musí být vybaveny elektrickým osvětlením. Na únikových cestách musí být v souladu s příslušnými předpisy vyznačen směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Dveře na únikových cestách, kromě dveří na volné prostranství, se musí otevírat ve směru úniku.

Objekt MŠ bude vybaven nouzovým osvětlením v souladu s ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení bude realizováno svítidly s vestavěným akumulátorem.

Únikové cesty - vyhovují

Odstupy:

Od požárně otevřených ploch v 1.NP se požárně nebezpečný prostor nemění oproti stávajícímu stavu - odstupy se neposuzují.

Nově je nutné hodnotit odstupové vzdálenosti od nástavby 2.NP.

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny pro jednotlivé požárně otevřené stěny nástavby dle ČSN 73 0802 a vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Obklad z plastových lamel je tl. méně než 5 mm a uvolní méně než 150 MJ z m² plochy - jedná se o požárně uzavřenou plochu.

Největší odstupové vzdálenosti v jednotlivých směrech jsou následující:

Jižní stěna	d = 4,2 m
Severní stěna	d = 3,5 m
Západní stěna	d = 2,5 m
Východní stěna	d = 0,0 m

Požárně nebezpečný prostor směřuje do volného prostranství na pozemku investora - viz zákres do situace - vyhovuje.

Odstupové vzdálenosti mezi jednotlivými požárními úseky v rámci hodnoceného objektu jsou vzájemně vyhovující. V rohových dispozicích jsou odstupy vyhovující vzájemně. Střešní pláště jsou umístěny mimo požárně nebezpečný prostor.

V požárně nebezpečném prostoru hodnoceného objektu se nevyskytují žádné stávající sousední stavby - vyhovuje vzájemně - viz situace.

Navrhovaná stavba je umístěna mimo požárně nebezpečný prostor všech stávajících sousedních objektů - vyhovuje vzájemně

Odstupy - vyhovují

Technická zařízení:

Vytápění - vytápění objektu je ústřední teplovodní. Zdrojem teplé vody je stávající kotelna v jiné části objektu - beze změn.

V dotčené části objektu budou provedeny nové rozvody vytápění napojené na stávající a budou osazeny nové teplovodní radiátory.

Vzduchotechnická zařízení musí být provedena v souladu s ČSN 73 0872.

Jednotlivé prostory jsou větrány přirozeně.

Nucené odvětrání v dotčené části se omezuje pouze na odsávání sociálních zařízení a nevětraných prostor do volného prostoru.

Prostupy VZT potrubí mezi požárními úseky o světlém průřezu větším než 40 000 mm² se nevyskytují - požární klapky se nenavrhují.

Výfuky a sání VZT zařízení jsou vyvedeny nad střechu objektu a do fasády.

Výfuky a sání ve fasádách a nad střechu objektu musí být umístěny v souladu s ČSN 73 0872.

Veškeré rozvody VZT jsou navrženy z nehořlavých materiálů.

Elektrická zařízení musí být provedena v souladu s příslušnými předpisy s ohledem na stanovený druh prostředí.

Objekt je vybaven aktivním hromosvodem v souladu s příslušnými předpisy.

Únikové cesty musí být vybaveny elektrickým osvětlením.

Únikové cesty musí být vybaveny rovněž nouzovým osvětlením v souladu s ČSN 1838 s dobou funkčnosti 60 minut. Nouzové osvětlení bude realizováno svítidly s vestavěným akumulátorem s automatickým přepnutím v případě výpadku elektrické energie. Dodávka elektrické energie bude zajištěna po dobu nejméně 60 minut.

Na elektrické rozvody v jednotlivých místnostech nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky.

Vypínání elektroinstalace v objektu je možné hlavním vypínačem elektrické energie v hlavním rozvaděči objektu - vypínač bude označen jako TOTAL STOP.

Prostupy

Viz kapitola „stavební konstrukce“.

Výstražné a bezpečnostní tabulky

Objekt bude vybaven výstražnými a bezpečnostními tabulkami v souladu s příslušnými předpisy. Především budou vyznačeny únikové cesty a únikové východy.

Dále budou označeny hlavní vypínače a uzávěry energetických médií, hasicí přístroje, atd.

Požárně bezpečnostní zařízení

Elektrická požární signalizace (EPS)

- pro objekt se EPS v souladu s ČSN 73 0875 a ČSN 73 0802 nepožaduje a nenavrhuje se

Samočinné hasicí zařízení (SHZ)

- SHZ se v objektu v souladu s ČSN 73 0802 nepožaduje a nenavrhuje se

Samočinné odvětrací zařízení pro odvod kouře a tepla (SOZ)

- SOZ se v objektu v souladu s ČSN 73 0802 nepožaduje a nenavrhuje se

Autonomní detekce

- jednotlivé třídy v dotčené části objektu budou osazeny čidly autonomní detekce kouře (autonomní hlásiče kouře dle ČSN EN 14604)

Zařízení pro protipožární zásah:

Hasicí přístroje:

PÚ N 1.1 - třída v 1.NP

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c)^{1/2} = 2 \text{ ks} \cdot 6 = 12 \text{ HJ1 dle vyhlášky č. 23/2008 Sb.}$$

V hodnoceném požárním úseku musí být instalovány přenosné hasicí přístroje s hasicí schopností 12 HJ1 dle vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Navrhují instalovat 2 ks PHP práškový P6 s hasicí schopností 21A

PÚ N 2.1 - třída ve 2.NP

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c)^{1/2} = 2 \text{ ks} \cdot 6 = 12 \text{ HJ1 dle vyhlášky č. 23/2008 Sb.}$$

V hodnoceném požárním úseku musí být instalovány přenosné hasicí přístroje s hasicí schopností 12 HJ1 dle vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Navrhují instalovat 2 ks PHP práškový P6 s hasicí schopností 21A

Požární voda

Venkovní požární voda

Pro objekt musí být zajištěno venkovní odběrní místo. Hydrant venkovního požárního vodovodu smí být od objektu vzdálen maximálně 150 m a musí být osazen na potrubí minimálního průměru DN 100. Musí být zajištěn minimální odběr 6 l/s. Pokud bude zdroj požární vody přírodní, musí být odběrní místo zřízeno nejdále 600 m od objektu.

Požární voda je pro objekt zajištěna z veřejného vodovodního řadu - výtokový stojan DN 100 v ulici Sametová ve vzdálenosti cca 350 m od objektu - vyhovuje.

Vnitřní požární vodovod

V 1.NP je osazen stávající hydrant, který bude zachován (případně vyměněn za nový DN 19).

Pro třídu v nástavbě ve 2.NP se vnitřní požární vodovod dle ČSN 73 0873 nepožaduje (S.p < 9000).

Příjezdové komunikace

Příjezdové komunikace jsou stávající a vyhovují ČSN 73 0802.

Jako příjezdová komunikace k objektu slouží ulice Broumovská šíře minimálně 6 m a navazující vnitroareálová komunikace šíře minimálně 3 m.

Nástupní plochy

Požární výška objektu je $h < 12 \text{ m}$.

Pro objekt se v souladu s ČSN 73 0802 nepožaduje zřízení nástupní plochy.

K odstavení požární techniky lze využít přilehlé komunikace.

Zásahové cesty

Zásahové cesty se pro objekt s požární výškou $h < 22,5$ m v souladu s ČSN 73 0802 nepožadují.

červen 2018

Martin Halmich
osoba odborně způsobilá