



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**D.1.3.01 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY
TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Tomáš Zelenka

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN OSTRÝ, Ph.D.

BRNO 2019

Obsah a rozsah požárně bezpečnostního řešení odpovídá prováděcí vyhlášce č.246/2001 Sb., o požární prevenci, vydané k zákonu č. 133/1985 Sb., o požární ochraně.

1 Všeobecné údaje o stavbě

1.1 Obecné informace o stavbě

Název stavby:	Mateřská škola v pasivním standardu
Místo stavby:	parcela č. 755/5
Katastrální území:	Fulnek [635448]
Okres:	Nový Jičín
Kraj:	Moravskoslezský
Charakter stavby:	novostavba
Účel stavby:	školská stavba
Stupeň dokumentace:	DPS – dokumentace pro provedení stavby
Investor:	Václav Hirš, Tošovice 14, 742 35 Odry
Projektant:	Bc. Tomáš Zelenka

1.2 Popis objektu

Projekt řeší novostavbu mateřské školy v pasivním standardu. Rozkládá se na dvou nadzemních podlaží, první nadzemní podlaží je částečně zapuštěné do terénu ze západní strany. Objekt je samostatně stojící na pozemku, jehož výměra činí 3925 m² a jeho zastavěná plocha činí 1475 m². Objekt disponuje 4 třídami po 24 dětech, vždy dvě třídy na jedno podlaží. V celém objektu se uvažuje kapacita max. 96 dětí. Ve druhém nadzemním podlaží je dále situována tělocvična jak k internímu využití, tak k využití pro širokou veřejnost. V prvním podlaží v místě, kde je objekt pod terénem se nachází technické zázemí a skladovací prostory. Na zbytku půdorysu jsou další dvě třídy a jejich nutné zázemí. Na severní straně je zázemí kuchyně s kapacitou 300 jídel.

1.3 Dispoziční řešení objektu

Objekt mateřské školy se rozkládá na dvou nadzemních podlažích. Disponuje čtyřmi třídami a místnostmi pro ně potřebné, dále zázemím pro vedení a zaměstnance školy, tělocvičnu, která je projektována i s přístupem pro širokou veřejnost. Mateřská škola má v 1.NP také situovanou kuchyni pro vaření a výdej až 300 jídel včetně potřebných skladů a technického zázemí pro vytápění a nucené větrání.

1.NP

Vstup do objektu je situován na jižní straně, kde ze zádveří je umožněn přístup do dvou tříd MŠ. Přes šatnu je projektován přístup rovnou do třídy a také do umývárny, ze které je také přístup do samotné třídy. Každá třída poté disponuje prostorem pro výdej jídel a skladem lůžkovin. Z každé třídy je poté možný samostatný vstup na terén. Na třídy v 1.NP je napojena komunikační chodba s návazností na osobní výtah a schodiště, pomocí kterého se děti mohou dostat do 2.NP do prostoru tělocvičny. Na západní straně jsou poté situovány místnosti skladů a strojovna VZT i s prostorem pro zajištění zdroje tepla v objektu. Na severní straně je liniově umístěna kuchyně a veškeré nutné místnosti (sklady) k jejímu provozu. Ze severní části je také vchod pro zaměstnance kuchyně včetně možnosti vyzvednutí si jídla cizími strávníky. Na severovýchodní straně je situována kancelář vedoucího kuchyně a zázemí personálu, jako šatna a potřebné hygienické prostory.

2.NP

Přístup do 2.NP je opět možný ze západní strany po terénu a následně po pochozí střeše. Konceptně se další dvě třídy na tomto podlaží neliší od dvou tříd v 1.NP. Zde na třídy poté navazuje také komunikační chodba spojující třídy, zázemí učitelů, tělocvičnu a únikovou cestu. Zázemí učitelů je tvořeno sborovnou, ředitelnu, šatnou a hygienickými místnostmi. V severovýchodní části je situována tělocvična jak pro využití pro potřeby školy, tak pro využití k rekreaci pro širokou veřejnost. Při takovém využití je zde projektován samostatný vstup se šatnami a hygienickým zázemím přístupný po provozním provedení zelené střechy objektu.

1.4 Konstrukční řešení objektu

Světlá výška: 1.NP, 2.NP 3 000 mm

Konstrukční výška: 1.NP, 2.NP 4 832 mm

Svislé konstrukce

Obvodové a vnitřní nosné stěny jsou tvořeny z vápenopískových tvárnic Silka tl. 300 mm. Vnitřní příčkové zdivo je tvořeno SDK příčkami. Výtahová šachta je také tvořena vápenopískovým zdivem o tl. 300 mm. Obálka budovy bude opatřena kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tl. izolantu 300 mm. Izolant bude tvořit kombinace minerální vlny a čedičové vlny.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce MŠ jsou tvořeny ŽB spojitou deskou z betonu C 30/35 o tl. 250 mm. Budou následně opatřeny v určitých místnostech protipožárním SDK podhledem.

Střešní konstrukce

MŠ bude zastřešena jednoplášťovou plochou střechou. Střecha nad 2.NP a nad 1.NP bude provedena jako vegetační a na části bude sloužit jako provozní (pochozí) pro umožnění přístupu k tělocvičně.

Výplně otvorů

Dřevěná okna Slavona Progression mají stavební hloubku 115 mm, jsou opatřena izolačním trojsklem $U_g = 0,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, součinitel tepelné vodivosti okenního rámu $U_f = 0,65 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ a solární faktor $g = 0,60$, neprůzvučnost pak $R_w = 48 \text{ dB}$. Okna i dveře jsou osazeny předsazenou montáží.

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými zákonnými předpisy zejména vyhláškami MVČR: č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů, č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhláškami MMRČR č. 268/2009 Sb., o obecně technických požadavcích na výstavbu ve znění pozdějších předpisů a č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů. Dále je zpracována v souladu s platnými ČSN viz. položka 2.1 této zprávy.

2 Požárně technické posouzení

2.1. Podklady použité ke zpracování TZPO

- Stavebně technické podklady stavby:
 - Projektová dokumentace stavební části
- Zákon a vyhlášky:
 - Zákon č. 320/2015 Sb., O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů
 - Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp)
 - Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
 - Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp
 - Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, vzpp
 - Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, vzpp
- Normy ČSN včetně aktuálních změn k danému datu zpracování:
 - ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení
 - ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty
 - ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami
 - ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
 - ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou
 - ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
 - ČSN 73 4200 – Komíny – Všeobecné požadavky
 - ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody
 - ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
 - ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS
- Další podklady:
 - Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů
 - technické listy výrobců

2.2. Požárně technické charakteristiky

Objekt bude posouzen v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů podle ČSN 730802 a dalších souvisejících norem.

Objekt bude posuzován dle:	ČSN 73 0802 a č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů
Zatřídění objektu:	nevýrobní objekt
Požární výška objektu:	4,8 m
Konstrukční systém:	nehořlavý
Požadavky na zateplení:	kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tl. izolantu 300 mm. Izolant bude tvořit minerální vlna s kombinací EPS.

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. § 23 a ve znění pozdějších předpisů:

- (2) Stavba mateřské školy nesmí mít více než 2 nadzemní podlaží. Podzemní podlaží nesmí být navrženo pro pobyt dětí. Při umístění mateřské školy ve stavbě jiného účelu, než je stavba užívaná k činnosti školy, musí být prostor mateřské školy situován nejvýše ve druhém nadzemním podlaží.
- (3) Pro stavbu mateřské školy musí být navržena požárně dělicí konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu stavby z konstrukcí druhu DP1, popřípadě DP2.
- (4) Každá třída mateřské školy musí tvořit samostatný požární úsek.
- (5) Ve stavbě mateřské školy určené pro více než 20 dětí musí být navrženy dvě únikové cesty.
- (6) Ve stavbě mateřské školy, základní školy, základní školy a střední školy určené pro žáky se zdravotním postižením nesmí být na únikové cestě použity kývavé nebo turniketové dveře.
- (7) Stavba školy určená pro více než 100 dětí, žáků nebo studentů musí být navržena s domácím rozhlasem s nuceným poslechem.

2.3. Stanovení požárních úseků

Objekt bude do požárních úseků rozdělen následovně:

- N1.01** - Třída I + soubor místností
N1.02 - Třída II + soubor místností
N1.03 - NÚC
N1.04/N2 - Veškeré ostatní prostory MŠ
N1.05 - Strojovna VZT + tech. míst.
Š-N1.06/N2 - Instalační šachta I
Š-N1.07/N2 - Instalační šachta II
N2.01 - Třída III + soubor místností
N2.02 - Třída IV + soubor místností
N2.03 - NÚC

2.4. Posouzení požárních úseků, stanovení požárního rizika, velikosti PÚ a jejich SPB

N1.01 - II

Úsek	p_v (kg/m ²)	a	b	c	SPB (tab. 8 ČSN 73 0802)	l_{max} (m)	l_{skut} (m)	$š_{max}$ (m)	$š_{skut}$ (m)	posouzení velikosti
Třída I + soubor místností	35,75	0,891	1,230	1,0	II	70,66	17,5	44,35	8,55	vyhoví

N1.02 - II

Úsek	p_v (kg/m ²)	a	b	c	SPB (tab. 8 ČSN 73 0802)	l_{max} (m)	l_{skut} (m)	$š_{max}$ (m)	$š_{skut}$ (m)	posouzení velikosti
Třída II + soubor místností	29,59	0,892	0,996	1,0	II	70,62	17,5	44,33	11,95	vyhoví

N1.03 - I

Úsek	p_v (kg/m ²)	a	b	c	SPB (tab. 8 ČSN 73 0802)	l_{max} (m)	l_{skut} (m)	\check{s}_{max} (m)	\check{s}_{skut} (m)	posouzení velikosti
NÚC	2,84	0,813	0,5	1	I	35,65	5,59	-	2,6	vyhoví

N1.04/N2 - III

Úsek	p_v (kg/m ²)	a	b	c	SPB (tab. 8 ČSN 73 0802)	l_{max} (m)	l_{skut} (m)	\check{s}_{max} (m)	\check{s}_{skut} (m)	posouzení velikosti
Veškeré ostatní prostory MŠ	88,70	1,0	1,152	1,0	III	62,50	62,3	40,00	10,2	vyhoví

N1.05- II

Úsek	p_v (kg/m ²)	a	b	c	SPB (tab. 8 ČSN 73 0802)	l_{max} (m)	l_{skut} (m)	\check{s}_{max} (m)	\check{s}_{skut} (m)	posouzení velikosti
Strojovna VZT + tech. míst.	18,14	0,9	1,008	1,0	II	70,0	8,50	44,0	3,50	vyhoví

Š-N1.06/N2

Úsek	p_v (kg/m ²)	a	b	c	SPB (tab. 8 ČSN 73 0802)	l_{max} (m)	l_{skut} (m)	\check{s}_{max} (m)	\check{s}_{skut} (m)	posouzení velikosti
Instalační šachta I	-	-	-	-	II	-	-	-	-	-

Š-N1.07/N2

Úsek	p_v (kg/m ²)	a	b	c	SPB (tab. 8 ČSN 73 0802)	l_{max} (m)	l_{skut} (m)	\check{s}_{max} (m)	\check{s}_{skut} (m)	posouzení velikosti
Instalační šachta II	-	-	-	-	II	-	-	-	-	-

N2.01 - II

Úsek	p_v (kg/m ²)	a	b	c	SPB (tab. 8 ČSN 73 0802)	l_{max} (m)	l_{skut} (m)	\check{s}_{max} (m)	\check{s}_{skut} (m)	posouzení velikosti
Třída III + soubor místností	29,66	0,894	1,011	1,0	II	70,44	17,5	44,24	8,55	vyhoví

N2.02 - II

Úsek	p_v (kg/m ²)	a	b	c	SPB (tab. 8 ČSN 73 0802)	l_{max} (m)	l_{skut} (m)	\check{s}_{max} (m)	\check{s}_{skut} (m)	posouzení velikosti
Třída IV + soubor místností	27,45	0,889	0,948	1,0	II	70,81	17,5	44,43	8,55	vyhoví

N2.03- I

Úsek	p_v (kg/m ²)	a	b	c	SPB (tab. 8 ČSN 73 0802)	l_{max} (m)	l_{skut} (m)	\check{s}_{max} (m)	\check{s}_{skut} (m)	posouzení velikosti
NÚC	2,84	0,813	0,5	1,0	I	35,65	5,59	-	2,6	vyhoví

2.5. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí v PÚ

Požadovaná hodnota požární odolnosti je určena dle tab. 12 ČSN 730802, skutečné hodnoty požární odolnosti jsou stanoveny dle technických listů výrobců.

I. SPB - NADZEMNÍ PODLAŽÍ 1.NP

POLOŽKA	KONSTRUKCE	POŽADAVEK	SKUTEČNOST	HODNOCENÍ
1	a) Požární stěny - nenosné (SDK 2× RB (A) 12,5) b) Požární stropy - ŽB deska tl. 250 mm	EI 15 REI 15	EI 60 REI 180	VYHOVÍ VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů	EW 15 DP3 - C	-	Bude osazen dle požadavku
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	REW 15	REI 180	VYHOVÍ

I. SPB – POSLEDNÍ NADZEMNÍ PODLAŽÍ 2.NP

POLOŽKA	KONSTRUKCE	POŽADAVEK	SKUTEČNOST	HODNOCENÍ
1	a) Požární stěny - nenosné (SDK 2× RB (A) 12,5) b) Požární stropy - ŽB deska tl. 220 mm	EI 15 REI 15	EI 60 REI 180	VYHOVÍ VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů	EW 15 DP3 - C	-	Bude osazen dle požadavku
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	REW 15	REI 180	VYHOVÍ

II. SPB - NADZEMNÍ PODLAŽÍ 1.NP

POLOŽKA	KONSTRUKCE	POŽADAVEK	SKUTEČNOST	HODNOCENÍ
1	a) Požární stěny - nosné (Vápenopísek tl. 300 mm) - nenosné (SDK 2× RB (A) 12,5) b) Požární stropy - ŽB deska 250 mm	REI 30 EI 30 REI 30	REI 180 EI 60 REI 180	VYHOVÍ VYHOVÍ VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů	EW 15 DP3 - C	-	Bude osazen dle požadavku
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	REW 30	REI 180	VYHOVÍ
5	Nosná k-ce uvnitř PÚ - stěna (Vápenopísek tl. 300 mm) - ŽB sloup 250 mm - ŽB průvlak	R 30 R 30 R 30	REI 180 R 60 REI 180	VYHOVÍ VYHOVÍ VYHOVÍ
10.	Instalační šachty b) šachty ostatní s výškou <45m - požárně dělicí kce (SDK 2× RB (A) 12,5) - pož. uzávěry v těchto k-cích	EI 30 DP2 EW 15 DP2	EI 60 -	VYHOVÍ Bude osazen dle požadavku

II. SPB – POSLEDNÍ NADZEMNÍ PODLAŽÍ 2.NP

POLOŽKA	KONSTRUKCE	POŽADAVEK	SKUTEČNOST	HODNOCENÍ
1	a) Požární stěny - nosné (Vápenopísek tl. 300 mm) - nenosné (SDK 2× RB (A) 12,5) b) Požární stropy - ŽB deska 220 mm	REI 15 EI 15 REI 15	REI 180 EI 60 REI 180	VYHOVÍ VYHOVÍ VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů	EW 15 DP3 - C	-	Bude osazen dle požadavku
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	REW 15	REI 180	VYHOVÍ
5	Nosná k-ce uvnitř PÚ - stěna (Vápenopísek tl. 300 mm) - ŽB sloup 250 mm - ŽB průvlak	R 15 R 15 R 15	REI 180 R 60 REI 180	VYHOVÍ VYHOVÍ VYHOVÍ

III. SPB – NADZEMNÍ PODLAŽÍ 1.NP

POLOŽKA	KONSTRUKCE	POŽADAVEK	SKUTEČNOST	HODNOCENÍ
1	a) Požární stěny - nosné (Vápenopísek tl. 300 mm) - nenosné (SDK 2× RB (A) 12,5) b) Požární stropy - ŽB deska 250 mm	REI 45 EI 45 REI 45	REI 180 EI 60 REI 180	VYHOVÍ VYHOVÍ VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů	EW 30 DP3 - C	-	Bude osazen dle požadavku
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	REW 45	REI 180	VYHOVÍ
5	Nosná k-ce uvnitř PÚ - stěna (Vápenopísek tl. 300 mm)	R 45	REI 180	VYHOVÍ
9.	Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	R 15 DP3	R 30	VYHOVÍ
10.	Výtahové a instalační šachty a) šachty ostatní s výškou 45 m a méně - požárně dělicí kce (SDK 2× RB (A) 12,5) - požární uzávěry v pož. dělicích k-cích	EI 30 DP1 EW 15 DP1	EI 60 -	VYHOVÍ Bude osazen dle požadavku

III. SPB – POSLEDNÍ NADZEMNÍ PODLAŽÍ 2.NP

POLOŽKA	KONSTRUKCE	POŽADAVEK	SKUTEČNOST	HODNOCENÍ
1	a) Požární stěny - nosné (Vápenopísek tl. 300 mm) - nenosné (SDK 2× RB (A) 12,5) b) Požární stropy - ŽB deska 220 mm	REI 30 EI 30 REI 30	REI 180 EI 60 REI 180	VYHOVÍ VYHOVÍ VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů	EW 15 DP3 - C	-	Bude osazen dle požadavku
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	REW 30	REI 180	VYHOVÍ
5	Nosná k-ce uvnitř PÚ - stěna (Vápenopísek tl. 300 mm)	R 30	REI 180	VYHOVÍ
9.	Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	R 15 DP3	R 30	VYHOVÍ
10	Výtahové a instalační šachty a) šachty ostatní s výškou 45 m a méně - požárně dělicí kce (SDK 2× RB (A) 12,5) - požární uzávěry v pož. dělicích k-cích	EI 30 DP1 EW 15 DP1	EI 60 -	VYHOVÍ Bude osazen dle požadavku

Poznámky:

V souladu s čl. 8.4.10. ČSN 730802 lze u požárních úseků umístěných v objektu $h < 12$ m (zde $h = 4,8$ m) upustit od požárních pásů.

Obálka budovy bude opatřena kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tl. izolantu 300 mm. Izolant Isover TWINNER bude tvořit kombinace minerální vlny a čedičové vlny. Zateplovací systém se nachází na objektu s požární výškou 4,8 m, tj. méně než 12 m, izolant má třídu reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1 A1, A2, jako celek je systém posuzován třídou reakce na oheň A1, A2 $i_s = 0$ mm.min⁻¹... čl. 3.1.3.2 „10“.

Výrobek nemá v souladu s čl. 3.1.3 „10“ vliv na druh konstrukční části obvodové stěny DP1., protože popsané vnější zateplení provedené dle uvedených zásad se považuje za povrchovou úpravu, může se použít v požárních pásích i v požárně nebezpečném prostoru požárních úseků téhož objektu a neovlivňuje druh stavební konstrukce DP1 ani konstrukční systém objektu. Uvedené zásady platí pro vnější zateplení nadzemní části objektů.

Na zateplení částí pod terénem je kladen požadavek pouze na třídu reakce na oheň tepelně izolačního materiálu, a to minimálně E. Tato část může vystupovat nad terén až do výšky 0,2 m. Výrobek bude mít certifikát deklarující požadované vlastnosti.

Stavební konstrukce při splnění výše uvedených požadavků *a při opatření navržených pro zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí* **vyhoví**.

2.6. Únikové cesty

Podle čl. 9.1. ČSN 73 0802:2009 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty:

Únikové cesty musí umožnit bezpečnou a včasnou evakuaci všech osob s požárem ohroženého objektu nebo jeho části na volné prostranství a přístup požárních jednotek do prostorů napadených požárem.

Druh: NÚC

Počet: 1x NÚC 1.NP, 1x NÚC 2.NP

V objektu mateřské školy jsou navrženy dvě NÚC. Ze všech prostor MŠ je možnost úniku dvěma směry ven z objektu na volné prostranství. Mezní délky úniku ven z objektu nebyly překročeny, nebyl tedy důvod uchýlit se k návrhu CHÚC.

Nechráněná úniková cesta je v souladu s čl. 9.8.1. ČSN 73 0802:2009+Z1:2013+Z2:2015, kdy rozdíly výškových úrovní evakuovaných podlaží nesmí přesáhnout 9 m, obě podlaží jsou evakuována přímo na volné prostranství – týká se požárních úseků N1.01, N1.02, N2.01 a N2.02.

Podle ČSN 73 0802:2009 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty:

Nechráněné únikové cesty lze použít ke spojení:

- a) jednotlivých prostorů uvnitř požárního úseku s volným prostranstvím nebo s chráněnou únikovou cestou;
- b) nadzemních podlaží mezi sebou nebo s volným prostranstvím, pokud výškový rozdíl podlah takto spojených podlaží nepřesahuje 9 m;
- c) dvou podzemních podlaží mezi sebou;
- d) prvního podzemního podlaží s volným prostranstvím;
- e) prvního podzemního podlaží s nadzemním podlažím za předpokladu, že nechráněná úniková cesta je požárně oddělena nebo v případě požáru oddělitelná od ostatních prostorů nadzemního podlaží, tj. i od chráněných únikových cest z nadzemních podlaží.

Tabulka 2.6.1 Počet evakuovaných osob

PÚ	Č. MÍSTNOSTI	NÁZEV	PŮDORYSNÁ PLOCHA V m ² NA 1 OSOBU	SOUČINITEL JÍMŽ SE NÁSOBÍ POČET OSOB DLE PROJEKTU
N1.01	104	Třída I	-	1,3
			-	1,3
N1.02	131	Třída II	-	1,3
			-	1,3
N2.01	223	Třída III	-	1,3
			-	1,3
N2.02	203	Třída IV	-	1,3
			-	1,3
N1.04/N2	210	Ředitelna	5,0	-
	115	Kuchyně	-	1,3
	126	Kancelář	5,0	-
	232	Tělocvična	4,0	-

Tabulka 2.6.2 Mezní délky únikových cest

PÚ	SOUČINITEL a	POČET ÚC	SKUTEČNÁ MAX. DÉLKA I [m]	DÉLKA ÚC I _{max} [m]
N1.01	0,891	2	19,90	45,40
N1.02	0,892	2	20,95	45,40
N2.01	0,894	2	19,45	45,30
N2.02	0,889	2	20,35	45,50
N1.04/N2	1,0 (Ředitelna)	1	9,96	25,00
	1,0 (Kuchyně)	1	12,61	25,00
	1,0 (Kancelář)	1	24,84	25,00
	1,0 (Tělocvična)	2	38,72	40,00

Tabulka 2.6.3 Mezní šířky únikových cest

PÚ	SOUČINITEL a	POČET ÚC	E	K	s	u_{\min}^{**}	$u_{N,\min}$	POŽADOVANÁ ŠÍŘKA ÚP [mm]	SKUTEČNÁ MIN. ŠÍŘKA CHODBY V PÚ [mm]	SKL ŠÍŘK
N1.01	0,891	2	$\frac{31}{3}$	131	$\frac{1,5}{1,0}$	0,38	1,0	550	900	
N1.02	0,892	2	$\frac{31}{3}$	131	$\frac{1,5}{1,0}$	0,38	1,0	550	900	
N2.01	0,894	2	$\frac{31}{3}$	131	$\frac{1,5}{1,0}$	0,38	1,0	550	900	
N2.02	0,889	2	$\frac{31}{3}$	131	$\frac{1,5}{1,0}$	0,38	1,0	550	900	
N1.04/N2	1,0 (Ředitelna)	1	2	60	1,0	0,03	1,0	550	1 500	
	1,0 (Kuchyně)	1	7	60	1,0	0,12	1,0	550	1 180	
	1,0 (Kancelář)	1	2	60	1,0	0,03	1,0	550	1 180	
	1,0 (Tělocvična)	2	29	120	1,5	0,36	1,0	550	1 500	
N1.03	0,813	1	68	81	1,5	1,26	1,5	825	2 600	
N2.03	0,813	1	68	81	1,5	1,26	1,5	825	2 600	

Poznámky:

**** použité vzorečky:**

9.11.3 Nejmenší počet únikových pruhů (u) se určí z rovnice:

$$u = \frac{E}{K} \cdot s, \quad (18)$$

kde E je počet evakuovaných osob v posuzovaném místě, viz 9.11.1¹⁹⁾;

K počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu nechráněné nebo chráněné únikové cesty podle 9.11.4 až 9.11.6;

s součinitel vlivající podmínky evakuace podle 9.11.7.

Dveře

Dveře na nechráněné únikové cestě musí být v souladu s čl. 9.13. ČSN 73 0802:2009+Z1:2013+Z2:2015 a umožnit snadný a rychlý průchod, musí zabránit zachycení oděvu, nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu požárních jednotek, a kromě dále zmíněných případů musí být orientovány ve směru úniku a nesmí být opatřeny prahem. Na únikových cestách nesmí být použity jiné dveře než otevíravé v postranních závěsech a vodorovně posuvné – je splněno.

Dveře na volné prostranství mohou být orientovány proti směru úniku a mohou být také vybaveny prahem o výšce až 15 mm, jedná se o dveře na volné prostranství pro méně než 200 unikajících osob čl. 9.13.2. ČSN 730802, což je splněno u všech dveří na volné prostranství. Tyto dveře budou opatřeny speciálními bezpečnostními zámky, které se musejí v případě evakuace samočinně odblokovat, v běžném provozu však budou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob.

Uzávěry nesloužící k evakuaci osob (např. do instalačních šachet), mohou být uzamykatelné. Dveře mezi jednotlivými požárními úseky budou vybaveny samozavírači.

Veškeré uzamykatelné dveře a požární uzávěry vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoli nástrojů a bez zdržení evakuace), ať jsou již zamčené, zablokovány nebo jinak zajištěné proti vloupání.

Značky a tabulky

Únikové cesty budou označeny tabulkami podle požadavků ČSN ISO 3864-1 - Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení, ČSN 01 8013 - Požární tabulky a podle nařízení vlády NV 11/2002 Sb. všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný.

Únikové cesty vyhoví pro posuzovaný objekt.

2.7. Odstupové vzdálenosti

Posouzení požární otevřenosti obvodového pláště se zateplením:

Pokud je množství uvolněného tepla z 1 m² plochy obvodové stěny $Q = M.H$ [MJ.m⁻²] u obvodové stěny druhu DP1 nižší než 150 MJ.m⁻², nejedná se požárně otevřenou plochu obvodové stěny.

$$Q = M.H = 7,5 \times 0 = 0 \text{ MJ.m}^{-2} < 150 \text{ MJ.m}^{-2} \Rightarrow \text{stěna bez požárně otevřených ploch}$$

Isover Twinner 25 kg/m³ tl. 300 mm = 7,5 kg/m²

Na obvodovém plášti jsou pouze zcela požárně otevřené plochy oken, dveří.
Konstrukční systém objektu je DP1.

Posouzení sálání, ze zcela požárně otevřených ploch:

N1.01

úsek	světová strana	l [m]	h [m]	p _v kg/m ²	p _o [%]	d [m]
Třída I + soubor místností	J	4,0x2,0		35,75	-	3,41
	V	1,8x2,3		35,75	-	2,33
	V	4,8	2,0	35,75	84	2,50
	J	1,8	1,0	35,75	76	1,25

N1.02

úsek	světová strana	l [m]	h [m]	p _v kg/m ²	p _o [%]	d [m]
Třída II + soubor místností	J	2,5x2,0		29,6	-	2,42
	J	1,8	1,0	29,6	76	1,17
	Z	4,8	2,0	29,6	84	2,43
	Z	1,8x2,3		29,6	-	2,19
	V	16,3	2,0	29,6	57	1,84

N1.03

úsek	světová strana	l [m]	h [m]	p _v kg/m ²	p _o [%]	d [m]
NÚC	J	1,8x2,3		2,8	-	0,28

N2.03

úsek	světová strana	l [m]	h [m]	p _v kg/m ²	p _o [%]	d [m]
NÚC	J	1,8x2,3		2,8	-	0,28

N1.04/N2

úsek	světová strana	l [m]	h [m]	p _v kg/m ²	p _o [%]	d [m]
Veškeré ostatní prostory MŠ	V	0,9x2,3		88,7	-	2,10
	V	1,5x1,5		88,7	-	2,26
	S	11,8	1,0	88,7	48	1,85
	S	3,0	2,3	88,7	61	2,91
	S	3,5x1,0		88,7	-	3,15
	S	0,9x2,3		88,7	-	2,10
	S	4,3	1,0	88,7	55	1,87
	J	6,0	2,3	88,7	45	3,15
	J	8,8	1,5	88,7	85	4,24
	Z	0,9x2,3		88,7	-	2,10
	J	1,3x1,5		88,7	-	2,06
	V	2,4	0,8	88,7	42	1,03
	V	1,3x1,5		88,7	-	2,06
	S	6,6	0,8	88,7	52	1,44
	S	2,0x0,75		88,7	-	2,10
	S	1,3x1,5		88,7	-	2,06
	S	8,0	1,5	88,7	47	2,54
	S	1,3x1,5		88,7	-	2,06
	S	3,75	1,5	88,7	89	2,29
	V	3,4	2,3	88,7	41	2,36
	S	4,3	1,0	88,7	55	1,87

N1.05

úsek	světová strana	l [m]	h [m]	p _v kg/m ²	p _o [%]	d [m]
Strojovna VZT + tech. míst.	S	1,3x1,5		18,14	-	1,45

N2.01

úsek	světová strana	l [m]	h [m]	p _v kg/m ²	p _o [%]	d [m]
Třída III + soubor místností	Z	1,8x2,3		29,66	-	2,19
	Z	4,8	2,0	29,66	84	2,32
	Z	2,5x2,0		29,66	-	2,42
	J	1,8	1,0	29,66	76	1,17
	Z	2,5x2,0		29,66	-	2,42
	V	4,8	2,0	29,66	84	2,32

N2.02

úsek	světová strana	l [m]	h [m]	p _v kg/m ²	p _o [%]	d [m]
Třída IV + soubor místností	J	1,8	1,0	27,45	81	1,45
	J	2,5x2,0		27,45	-	2,42
	Z	7,0	2,0	27,45	71	2,22
	Z	4,8	2,0	27,45	84	2,33
	V	4,8	2,0	27,45	84	2,33
	Z	1,3x0,75		27,45	-	1,15
	V	1,8x2,3		27,45	-	2,20

Závěr – sálání:

Požárně nebezpečný prostor posuzovaných požárně otevřených ploch dosahuje na vlastní pozemek investora, kde se nenacházejí jiné stavební objekty. Kromě veřejného prostranství požárně nebezpečný prostor od vlivu sálání nepřesahuje hranici pozemků jiných vlastníků. Posuzovaná budova se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu. Stav je vyhovující.

Dopad hořících částí:

Na objektu se nevyskytují konstrukční části druhu DP3, v souladu s čl. 10.4.7. ČSN 730802 se odstupová vzdálenost z důvodu odpadávaní hořících částí neřeší.

2.8. Technická a technologická zařízení

2.8.1. Prostupy rozvodů

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení nevýrobních stavebních objektů nebo pro technologické účely těchto objektů, mohou prostupovat dle ČSN 730802 požárně dělící konstrukcí při dodržení podmínek ČSN 730810, a to:

- a) potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;
- b) potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (z nehořlavých stavebních výrobků) a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000 mm od obou líců požárně dělící konstrukce z nehořlavých stavebních výrobků.

Potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² a jejich příslušenství z hořlavých stavebních výrobků nesmí být volně vedena požárním úsekem a musí být:

1. zabudována ve stavební konstrukci druhu DP1, nebo jinak chráněna, např. krycí vrstvou o požární odolnosti min. 30 minut; nebo
2. umístěna v instalační šachtě nebo v kanálu.

Poznámka: Potrubí z nehořlavých stavebních výrobků může být volně vedené požárním úsekem.

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu hořlavých látek (kapalin a plynů) pro technická a technologická zařízení nevýrobních stavebních objektů dle ČSN 730802, musí být provedeny dle dále uvedených ustanovení. Kromě případů podle bodu a) jsou rozvodná potrubí ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1. Při prostupu požárně dělící konstrukcí musí být dodržena příslušná ustanovení ČSN 730810 a dále:

- a) rozvodná potrubí světlého průřezu do 750 mm² v budovách skupiny OB1 nebo OB2 dle ČSN 730833 a požární výšky $h \leq 22,5$ m mohou být pro hořlavé kapaliny z výrobků třídy reakce na oheň A2 nebo B; v případě hořlavých plynů musí rozvodné potrubí splňovat požadavky podle ČSN EN 1755; v obou případech musí být při požáru spolehlivě zabráněno úniku hořlavých látek mimo rozvodné potrubí (např. požární pojistkou, požárním krytem apod.);
- b) rozvodná potrubí o světlém průřezu do 15 000 mm² bez dalších opatření;
- c) rozvodná potrubí o světlém průřezu nad 15 000 mm² do 35 000 mm² musí mít v místě prostupu uzávěr (např. ventil nebo šoupě), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí překročí stanovený limit.

Rozvodná potrubí nad 35 000 mm² nesmějí prostupovat požárně dělícími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech, majících ohraničující konstrukce EI nebo REI 90 DP1 a požární uzávěry otvorů EI 45 DP1. Kromě toho musí být potrubí před vstupem do objektu nebo do instalační šachty, popřípadě v dalších místech vybavena uzávěrem samočinně se uzavírajícím (umožňujícím i ruční ovládání) když teplota vně nebo uvnitř instalační šachty dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr musí být doplněn vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

VZT zařízení musí být provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků. Pro zkoušení požární odolnosti VZT potrubí platí ČSN EN 1366-1. Požárně neuzavřené prostupy VZT zařízení o ploše jednoho prostupu do 40 000 mm² nesmí ve svém souhrnu mít plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou VZT prochází, vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm. VZT zařízení bude provedeno v souladu s ČSN 730872.

Dle ČSN 730810 prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů 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 jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce. Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010), nebo
- b) dotěsněním (například dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze nejedná-li se prostupy okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň v případech určených dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii:

- EI v požárně dělících konstrukcích EI a REI anebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto textu lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) jedná se 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 anebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce (například je-li ve zděné nebo betonové konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor, po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován v kvalitě okolní konstrukce výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to až k povrchu potrubí, a to v celé tloušťce konstrukce); nebo
- 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho, samostatně vedeného kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm, předpokládá se provedení prostupu se shodným průměrem, jako je průměr kabelu. Takovýto postup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové a sendvičové konstrukci (provede-li se v sendvičové konstrukci otvor většího průměru, než je prostupující kabel, postupu je se podle bodu a)). Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

2.8.2. Vytápění

Objekt je vytápěn pomocí tepelného čerpadla vzduch-voda. Technická místnost, kde se nachází příslušenství k tepelnému čerpadlu je součástí požárního úseku **N1.05**.

2.8.3. Technické požadavky na technická zařízení

Veškerá technická zařízení budou instalována a provozována dle nařízení výrobce/dovozce a budou dodržovány návody k použití jednotlivých výrobků, případně zákonná a normativní ustanovení. Bude dodržena bezpečná vzdálenost tepelných spotřebičů od hořlavých hmot dle přílohy č. 8 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

2.8.4. Bleskosvod

Objekt bude opatřen bleskosvodem podle ČSN EN 62305 – 1-4. 18

2.9. Zařízení pro protipožární zásah

2.9.1. Přístupové komunikace a nástupní plochy

Podle ČSN 730802 čl. 12.2 ČSN 730802 musí k objektu vést přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel

a) až k nástupní ploše

b) alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodů navazujících na zásahové cesty v případech, kde se nástupní plocha podle 12.4.4 nevyžaduje, nebo

c) alespoň do vzdálenosti 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu, pokud se u těchto objektů nevyžaduje nástupní plocha podle 12.4.4 ani vnitřní zásahové cesty podle 12.5.1

Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3,00m.

- Objekt přiléhá k obousměrné silniční komunikaci šířky $6,0\text{ m} > 3\text{ m}$, hlavní vstup do objektu je od ní vzdálen $61,7\text{ m} > 20\text{ m}$... čl. 12.2.1 ČSN 730802. Stav je nevyhovující,
- ale na pozemku investorského záměru se nachází zpevněná komunikace s únosností $> 80\text{ kN}$ na jednu nápravu hasičského vozidla, dále umožňuje vycouvání hasičského vozidla (délka pro couvání je do 50 m) a umožňuje bezprostřední zásah hasičského týmu přímo před předmětným objektem ve vzdálenosti $< 20\text{ m}$. Dle čl. 12.2.1 ČSN 730802:2009+Z1:2013+Z2:2015 je proto stav **vyhovující**.
- Objekt má požární výšku $4,8\text{ m}$, do 12 m požární výšky není třeba zřizovat nástupní plochy ... čl. 12.4.4. ČSN 730802.
- Vnitřní ani vnější zásahové cesty nejsou požadovány v souladu s čl. 12.5.1. ČSN 730802 a s čl. 12.6.2. ČSN 730802.

2.9.2. Zásobování požární vodou

Vnitřní odběrní místa:

Hydrant:	ANO
Hadicový systém (čl. 6.1):	tvarově stálá hadice, DN 25 mm
Min. přetlak:	0,2 MPa
Min. průtok vody z uzavíratelné proudnice:	0,3 l/s

Hadicový systém musí být plně obsluhý jednou osobou. Osazují se 1,1 m až 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení) a dispozičně musí být umístěny tak, aby k nim osoby měly snadný přístup. Musí být umístěny tak, aby v každém místě požárního úseku, ve kterém se předpokládá hašení, bylo možné zasáhnout alespoň jedním proudem vody. Jmenovitá světlost potrubí DN 25, které napájí vnitřní odběrná místa, nesmí být menší, než je jmenovitá světlost těchto zařízení.

Vnější odběrní místa:

Nevýrobní objekt o ploše $120 < S < 1000 \text{ m}^2$ \Rightarrow DN 100

\Rightarrow Hydrant 150/300

Nejmenší odběr z požárního výtokového stojanu musí být 35 l/s. Doporučuje se zřizovat na hranici požárně nebezpečného prostoru posuzovaného objektu. Doporučuje se osazovat na okružovou vodovodní síť. Odběr dle tabulky 2 a DN 100 pro $v=0,8 \text{ m/s}$ je 6 l/s. Ve vzdálenosti 250 m od objektu se nachází vyhovující hydrant na ulici U Sýpky směrem na sever.

2.9.3. Návrh počtu PHP

Dle ČSN 73 0833:

N1.01 - Třída I + soubor místností

- $n_r = 1,9$, $n_{HJ} = 6 \cdot 1,9 = 12$
- 2x hasicí přístroj se schopností 21A

N1.02 - Třída II + soubor místností

- $n_r = 2,0$, $n_{HJ} = 6 \cdot 2,0 = 12$
- 2x hasicí přístroj se schopností 21A

N1.03 - NÚC

- $n_r = 1,0$, $n_{HJ} = 6 \cdot 1,0 = 6$
- 1x hasicí přístroj se schopností 21A

N1.04/N2 - Veškeré ostatní prostory MŠ

- $n_r = 3,9$, $n_{HJ} = 6 \cdot 3,9 = 24$
- 4x hasicí přístroj se schopností 21A

N1.05 – Strojovna VZT + tech. míst.

- $n_r = 1,0$, $n_{HJ} = 6 \cdot 1,0 = 6$
- 1x hasicí přístroj se schopností 21A

N2.01 - Třída III + soubor místností

- $n_r = 1,9$, $n_{HJ} = 6 \cdot 1,9 = 12$
- 2x hasicí přístroj se schopností 21A

N2.02 - Třída IV + soubor místností

- $n_r = 1,9$, $n_{HJ} = 6 \cdot 1,9 = 12$
- 2x hasicí přístroj se schopností 21A

N2.03 – NÚC

- $n_r = 1,0$, $n_{HJ} = 6 \cdot 1,0 = 6$
- 1x hasicí přístroj se schopností 21A

- PHP budou rovnoměrně rozmístěny v daném požárním úseku

Dále se umístí hasicí přístroje:

1x21A na hlavní elektrický rozvaděč a další pomocné se stejnou hasebnou schopností
1x55B pro vzduchotechnickou jednotku

Umístění hasicích přístrojů a jejich kontroly dle §3 a §9 vyhlášky č. 246/2001 Sb.:

Umístění PHP musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití, PHP musí být snadno viditelné a volně přístupné. Umísťují se na svislé stavební konstrukci nejvýše 1,5 m nad podlahou. Pokud je PHP umístěn na podlaze, musí být zajištěn proti pádu.

Kontroly PHP se provádějí po každém použití, při mechanickém poškození a nejméně 1 x za rok, Součástí údržby PHP je jejich periodická zkouška a plnění. Vlastník objektu bude mít k dispozici doklady o provedených kontrolách PHP.

2.9.4. Dodávka elektrické energie

V řešeném stavebním objektu nejsou elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících pro protipožární zásah dle čl. 12.9.1. ČSN 730802.

Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, mohou mít dle čl. 12.9.3. ČSN 730802 jakékoli vodiče a kabely, které však odpovídají provozním podmínkám.

Elektrické přístroje budou odpovídat platné legislativě a budou instalovány a provozovány dle věcně příslušných norem a předpisů, případně návodů k použití. Bude dodržena vzdálenost případných tepelných spotřebičů od hořlavých hmot dle vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb. Rozvaděče umístěné v CHÚC A se budou řídit čl. 6.1.7. ČSN 730810.

2.9.5. Zařízení k zajištění požární bezpečnosti

Dle normy ČSN 73 0802:2009+Z1:2013+Z2:2015, čl. 6.6.9 není nutné navrhnout EPS, jelikož objekt má požární výšku $h=4,9$ m, což je méně, než 22,5m.

Samočinné stabilní hasicí zařízení nebude dle ČSN 73 0802:2009 6.6.10 a) 2) v objektu nutné instalovat. Osvětlení bude v souladu s ČSN EN 1838 funkční po dobu 1 hodiny.

Dle čl. 9.15 ČSN 73 0802:2009 +Z1:2013+Z2:2015 (do požární výšky $h = 9,0$ m nemusí být NÚC nouzově osvětleny)

3 Bezpečnostní tabulky

Příslušnými bezpečnostními tabulkami podle požadavků ČSN ISO 3864-1 - Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení, ČSN 01 8013 - Požární tabulky a podle nařízení vlády NV 11/2002 Sb. budou označeny:

- směry úniku
- přenosné hasicí přístroje
- vnitřní odběrní místo
- hlavní vypínač elektrické energie
- hlavní uzávěr vody
- hlavní uzávěr plynu

4 Závěr

PBŘŠ řeší dvoupodlažní mateřskou školu.

Objekt je řešen dle ČSN 730802 v souladu s navazující vyhláškou č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Budova je rozdělena do 10 požárních úseků. Požární odolnost stavebních konstrukcí vyhoví požadavků SPB jednotlivých požárních úseků. V objektu je k dispozici nechráněná úniková cesta vyhovující parametrům. Odstupové vzdálenosti dosahují pouze na vlastní pozemek investora, stav je vyhovující.

Stavební objekt vyhoví požadavkům požární bezpečnosti staveb při dodržení výše uvedených zásad.

Přílohy:

- Požární situace odstupových vzdáleností
- Půdorysy podlaží
- Protokol s výpočty FIREXN

V Brně dne 20.4.2018

Vypracoval: Bc. Tomáš Zelenka