

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA PO

Stavba: Mateřská škola Na Výsluní, Uherský Brod

Místo stavby: Na Výsluní 2047
688 01 Uherský Brod
parcelní č. 2812
katastrální území Uherský Brod [772984]

Investor: Město Uherský Brod
Masarykovo náměstí 100
688 17 Uherský Brod
IČO: 00291463

Stupeň PD: Dokumentace pro změnu užívání stavby

Zpracovatel PBŘ: IQservis.cz, s.r.o.
Živcová 990/22, 153 00 Praha 5 - Radotín
IČO: 027 12 199

Zodpovědný projektant: Ing. Zdeněk Hradecký
Živcová 990/22, 153 00 Praha 5 – Radotín
zdenek.hradecky@iqteam.cz
autorizovaný inženýr pro PBS
ČKAIT 0010192

Datum: 2021/05/11

1076

Obsah

1. Úvod	3
2. Seznam použitých podkladů pro zpracování – a).....	3
3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě – b).....	3
4. Rozdělení stavby do požárních úseků – c)	4
5. Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení SPB a posouzení velikosti PÚ - d)	5
6. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti – e).....	5
7. Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.) – f).....	6
8. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení - g)	6
9. Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům – h)	8
10. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku – i)	9
11. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku – j)	9
12. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky - k).....	10
13. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti – l).....	10
14. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – m).....	12
15. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby – n)	12
16. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.....	13
17. Požadavky na provozovatele k zajištění PBS	14
18. Závěr.....	14
19. Přílohy	14

1. Úvod

Dokumentace požárně bezpečnostního řešení stavby je zpracována ve smyslu zákona č. 183/2006 Sb. - stavební zákon, § 31 odst. 1 písm. c) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, a vyhlášky č. 23/2008 Sb., jako součást dokumentace pro stavební řízení v platném znění.

2. Seznam použitých podkladů pro zpracování – a)

- Projektová dokumentace pro DPS 03/2021, zpracoval Ing František Mandovec
- Požárně bezpečnostní řešení objektu „Základní škola Na Výsluní – bezbariérovost celé školy“ 12/2006, zpracovala Ing. Zdeňka Zhořová
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb Změny staveb
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb Zásobování požární vodou
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci v platném znění
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění
- Technický list Ytong
- **ZOUFAL R. a kolektiv. Hodnoty PO stavebních konstrukcí podle Eurokódů**

3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě – b)

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno k projektové dokumentaci pro stavební povolení změny užívání části stávající základní školy na parc. č. 2812.

Dle dohledaných informací byl objekt postaven před rokem 1977, a tedy před platností kodexu požárních norem ČSN 73 08xx. V souladu s čl. C.3 ČSN 73 0834 bude změna užívání objektu posuzována jako **změna stavby skupiny II.**

Stručný popis stavby

Základní školu tvoří 5 pavilonů, které jsou spojeny jednopodlažními krčky. Posuzovaná část objektu se nachází v jednopodlažní nepodsklepené části „A“. Z části šatny a z bytu školníka nově vznikne třída mateřské školy, v rámci této změny dojde ke stavebním úpravám. Mateřská škola bude stavebně propojena se stávající částí školy pomocí dvou vchodů. V nově vzniklém prostoru mateřské školky se nachází vstup, šatna, hygienické zázemí pro rodiče, děti a učitelky, třída školky pro max. 28 dětí, ložnice, kancelář, výdejna jídla a skladový prostor.

Počet nadzemních podlaží 1

Počet podzemních podlaží 0

Konstrukce hodnoceného objektu

Budova je řešena jako železobetonový skelet s prefabrikovanými stropy. Obvodové nosné stěny jsou z cihelných tvárnic CDK se zateplením. Dozdívky i nové příčky budou z pórobetonových tvárnic. Nad přístavkem bude provedeno zastřešení panely KS1000 TOP-DEK tl. 80 mm.

Svislé nosné i nenosné konstrukce

DP1

Střecha

DP1

Požární výška objektu $h = 0 \text{ m} < 12 \text{ m}$.

Dle čl. 7.2.8 ČSN 73 0802 se objekt zařazuje do konstrukčního systému nehořlavého.

Popis změny stavby

Změnou stavby dojde ke změně užívání části 1.NP a ke stavebním úpravám. Stavební úpravy spočívají ve vybourání stávající dispozice včetně podlah a podhledů. Zůstane pouze obvodový plášť s okny a nosné konstrukce. Veškeré vnitřní konstrukce, včetně technického zařízení budovy budou nové. Dále je navržen nový vstup v podobě přístavku se zastřešením.

4. Rozdělení stavby do požárních úseků – c)

V řešeném prostoru vznikne jedna třída mateřské školy s přidruženými prostory. V souladu s ČSN 73 0834 a vyhlášky č. 23/2008 Sb. § 23 bude celý prostor školky tvořit jeden požární úsek **N 01.01**.

Název požárního úseku	Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Položka z tabulky
N 01.01 - školka	Zádveří	12,37	2,70	5,00	5,00	0,00	2,73/2,10	2.8
	Šatna	19,87	2,70	50,00	10,00	0,00	4,07/1,80	14.1.b
	WC	8,40	2,70	5,00	7,00	0,00	/-	14.2
	WC děti	19,58	2,70	5,00	2,00	0,00		14.2
	Herna/jídelna/učebna	138,84	2,70	35,00	10,00	0,00	22,18/1,83	2.2
	Ložnice	38,64	2,70	35,00	10,00	0,00	12,02/1,84	2.2
	Kancelář	14,13	2,70	40,00	10,00	0,00	8,06/1,80	1.1
	Výdej jídla	17,38	2,70	30,00	2,00	0,00	/-	7.1.4
	Sklad	12,32	2,70	75,00	7,00	0,00		2.6
	Šatna personál	6,82	2,70	50,00	7,00	0,00		14.1.b

5. Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení SPB a posouzení velikosti PÚ - d)

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0834 + ČSN 73 0802:

Požární úsek	P_{vyp} [kg/m ²]	P [kg/m ²]	a	b	c	S [m ²]	SPB
N 01.01 - školka	36,11	42,32	0,922	0,92	1,00	288,35	I

Podrobný výpočet je v příloze 1 tohoto PBŘ.

Posouzení velikosti požárního úseku

Požární úsek	a	Skutečné rozměry [m]		Největší dovolené rozměry [m]		Posouzení
N 01.01 - školka	0,922	24,3	17	97,75	68,88	Vyhovuje

Velikost požárních úseků nepřekročí mezní hodnoty dle ČSN 73 0802.

6. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti – e)

Požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí dle tab. 12 ČSN 73 0802 s ohledem na ČSN 73 0810 pro jednopodlažní objekt v I. SPB:

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1, a) požární stěny b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	staticky nezávislé						
		30 DP1	45 DP1					
		15 DP1	30 DP1					
		15 DP1	30 DP1					

Hodnoty s označením:

1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c_2 až c_4 ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).

2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.

3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.

Posouzení stávajících/navržených konstrukcí jednopodlažního objektu dle čl. 8.1.1 ČSN 73 0802 (jednotlivé části školy jsou spojeny pouze jednopodlažními krčky):

Dle čl. 5.1.5.a)1 ČSN 73 0834 je neměnný přilehlý prostor jednopodlažního objektu ve II. SPB.

Požární stěny:

Stávající cihelné tvárnice CDK tl. 300 mm

- max. požadovaná PO: REI 45 DP1
- skutečná PO konstrukce: REI 180 DP1 (Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 6.1.2)

→ *Vyhovuje*

Stávající cihelné tvárnice CDK tl. 150 mm

- max. požadovaná PO: REI 45 DP1
- skutečná PO konstrukce: REI 180 DP1 (Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 6.1.1)

→ *Vyhovuje*

Tvárnice Ytong tl. 150 mm

- max. požadovaná PO: EI 45 DP1
- skutečná PO konstrukce: EI 180 DP1 (Technický list Ytong)

→ *Vyhovuje*

Dozdívky z tvárnice Ytong tl. 300 mm

- max. požadovaná PO: REW 45 DP1
- skutečná PO konstrukce: REW 180 DP1 (Technický list Ytong)

→ *Vyhovuje*

Požární uzávěry na hranici řešeného PÚ:

Dveře mezi posuzovaným PÚ a zbylou částí pavilonu budou s požární odolností **EW 30 DP1 - C**.

Požární pásy mezi objekty:

V souladu s čl. 8.4.10 c) ČSN 73 0802 se požární pásy nepožadují. Nejedná se o rozhraní dvou objektů.

Závěr: Navržené stavební konstrukce jsou vyhodnoceny jako vyhovující.

7. Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.) – f)

V hodnoceném prostoru nejsou použity hořlavé konstrukce, které by měly v případě požáru za následek zvýšenou toxicitu zplodin hoření, eventuálně odkapávání hořících částí. Podhledy budou provedeny ze sádrokartonových desek.

Dle čl. 8.14.3 ČSN 73 0802 patří požární úsek do skupiny U1 (v prostoru se trvale vyskytuje více než 10 % osob neschopných samostatného pohybu). Povrchová úprava stěn bude vykazovat index šíření plamene po povrchu $i_s < 75,0$ mm/min a povrchy podhledů $i_s < 50,0$ mm/min.

Zateplení objektu zůstává stávající (EPS tl. 120 mm), pouze v místech, kde dojde k výměně oken, bude zateplení doplněno ve stejné skladbě a standartu.

8. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení - g)

Z posuzovaného prostoru vedou tři nechráněné únikové cesty přímo na volné prostranství dveřmi šířky min. 0,9 m.

Tabulka obsazení místností osobami v objektu:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
Herna/jídelna/učebna	11	28	0	39	2.1.2
Kancelář	3	0	0	3	1.1.1
Výdej jídla	3	0	0	3	7.1.3

Školka je určena pro max. 28 dětí ve věku do 6 let. Ve výpočtu jsou tyto děti považovány za osoby s omezenou schopností pohybu. WC a šatny slouží pouze pro zaměstnance a děti, kteří jsou již započtení v celkové kapacitě.

V souladu s odst. (5), § 23 vyhl. 23/2008 Sb., jsou z řešené části stavby mateřské školky navrženy 2 únikové cesty.

Tabulka vyhodnocení únikových cest:

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
N 01.01 - školka	nechráněná	1. úniková cesta	17/28/0	1. úsek	rovina	24,50	0,90	43,88	0,55	1,31	2,23	ano
	nechráněná	2. úniková cesta	17/28/0	1. úsek	rovina	25,50	0,90	43,88	0,55	1,33	2,23	ano
	nechráněná	3. úniková cesta	17/28/0	1. úsek	rovina	18,00	0,90	43,88	0,55	1,17	2,23	ano

*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby

Dveře na únikové cestě se otevírají ve směru úniku vyjma dveří na terén a z funkčně ucelených skupin místností.

Nouzové osvětlení není navrženo. V objektu bude v souladu s čl. 9.16 ČSN 73 0802 označen podle ČSN ISO 3864-1 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Značky pro únik a evakuaci osob musí být viditelné i při přerušení dodávky elektrické energie po dobu nutnou k bezpečnému opuštění objektu (§ 2 odst. 4 nařízení vlády 375/2017). Značky pro únik budou s bílým piktogramem na zeleném pozadí (§ 3 odst. 4 NV 375/2017).

Ze sousedního požárního úseku (šatny) zůstává zachován původní počet únikových cest (1 úniková cesta přes hlavní vstup do objektu).

Kapacita, druh i délky únikových cest - **vyhovuje**.

9. Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům – h)

Kolem hořícího objektu vzniká požárně nebezpečný prostor, ve kterém je nebezpečí přenesení požáru sáláním. Šíře požárně nebezpečného prostoru je vymezena odstupovými vzdálenostmi.

Dle ČSN 73 0802 čl. 10.4.7 se nestanoví odstup od padajících částí konstrukce. Nepředpokládá se, že v případě požáru budou části střechy odpadávat.

Odstupové vzdálenosti od POP:

Specifikace obvodové stěny	Rozměry POP [m]			S _{po} [m ²]	Rozměry stěny [m]		S _p [m ²]	p _o [%]	p _v [kg/m ²]	d [m]
	počet	b _{POP}	h _{POP}		l	h _u				
Východ	1	3,93	2,7	10,6	3,93	2,7	10,6	100	36,11	3,7
	3	1,125	1,8	8,92	6,025	2,7	16,27	54,8	36,11	2,85
	1	1,05	2,7							
Jih	1	3,5	2,7	9,45	3,5	2,7	9,45	100	36,11	3,55
	6	1,125	1,8	12,15	8,6	1,8	15,48	78,5	36,11	3,15
Západ	4	1,125	1,8	8,1	6,4	1,8	11,52	70,3	36,11	2,70
	7	1,12	1,8	16,8	11,3	2,7	30,51	55,1	36,11	3,35
	1	1	2,7							

Posouzení PNP sousedních objektů: řešený prostor by mohl být požárně ohrožen jedním z pavilonů školy (část C) který je vzdálen cca 27 m. Vzhledem ke vzdálenosti lze konstatovat, že posuzovaný objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu – **vyhovuje**.

Požárně nebezpečný prostor objektu nezasahuje na sousední objekty – **vyhovuje**.

Požárně nebezpečný prostor objektu nezasahuje na sousední pozemky vyjma veřejného prostranství – **vyhovuje**.

Požárně nebezpečný prostor objektu zasahuje na veřejné prostranství – v souladu s ČSN 73 0802 čl. 10.2.1

10. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku – i)

Vnější odběrní místo:

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou				Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Obsah nádrže požární vody [m ³]
Hydrant	výtokový stojan	plnicí místo	vodní tok nebo nádrž				
150/300 (300/500)	600/1200	2500/5000	600	100	6	12	22

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Skutečnost: Dle informací od projektanta se v blízkosti posuzovaného objektu (cca 42 m) nachází podzemní hydrant na vodovodní uliční síti DN100 – **vyhovuje**.

Vnitřní odběrní místo:

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
N 01.01 - školka	12 202,00	vyžádáno	Potrubí vnitřního hydrantu musí být z nehořlavého materiálu!

Odběrní místo bude splňovat požadavky normy ČSN 73 0873, tedy:

- dle čl. 6.1 bude vnitřní požární systém trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody,
- dle čl. 6.2 budou hydrantové skříně osazeny ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou (měreno ke středu zařízení) a snadno přístupné,
- dle čl. 6.5 bude hadicový systém o jmenovité světlosti 19 mm,
- dle čl. 6.7 bude nejdlejší místo PÚ od hydrantového systému vzdáleno max. 40 m pro hadicový systém s tvarově stálou hadicí,
- dle čl. 6.8 bude hydrantový systém dimenzován tak, aby i na nejnepříznivějším přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému, byl zajištěn přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň Q = 0,3 l/s,
- v souladu s čl. 6.9 bude rozvodné potrubí provedeno z nehořlavých hmot (doba od ohlášení požáru do zahájení zásahu požárními jednotkami je větší jak 15 minut).

Opatření: Investor zajistí osazení a provozování vnitřních hydrantových systémů dle příslušných právních předpisů.

Ve smyslu vyhl. MV č. 23/2008 Sb., přílohy č. 6 kapitoly C v platném znění bude zajištěn trvale volný přístup k hasebním prostředkům.

11. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku – j)

Přístupová komunikace:

K řešené části objektu vede stávající zpevněná, komunikace šířky min. 3,0 m (ul. Na Tržišti) až k objektu. U objektu je plocha umožňující otáčení vozidel tvaru písmene T s rameny dlouhými min. 10 m na každou stranu. Stávající přístupová komunikace je vyhodnocena jako **vyhovující**.

Nástupní plochy:

Nástupní plocha nemusí být zřízena dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4 b).

Zásahové cesty:

Vnitřní a vnější zásahové cesty se nepožadují dle ČSN 73 0802 čl. 12.5.1 a 12.6).

12. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky - k)

Určení počtu a druhu PHP:

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ	Požadováno PHP
N 01.01 - školka	2,45	18	18	min. 3x PHP práškový/pěnový s hasicí schopností min. 21A/113B

PHP budou trvale umístěny v posuzovaném prostoru, řádně označeny, přístupné a s rukojetí ve výšce max. 1,5 m nad přílehlou úrovní podlahy.

Dle § 30 vyhlášky č. 23/2008 Sb. v plném znění budou splněny požadavky odstavce C přílohy 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb. v plném znění – bude udržován volný přístup k přenosným hasicím přístrojům. Přenosné hasicí přístroje budou provozovány v souladu s platnými právními předpisy.

13. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti – l)

Elektroinstalace:

Elektroinstalace bude provedena pro dané prostředí a v souladu s platnými ČSN. Při kolaudaci bude předložena revizní zpráva. El. zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, musí být v případě požáru vypnuta z prostor předpokládaného nástupu zásahu.

Vypínání elektrického proudu bude následující:

V souladu s čl. 4.5.5 ČSN 73 0848/Z2 bude pro objekt instalováno tlačítko TOTAL STOP. Tlačítko bude vypínat elektrické zařízení kompletně pro celý objekt.

Tlačítko bude umístěno za hlavním vstupem do objektu. Tlačítko TOTAL STOP bude dostatečně označeno dle platných právních předpisů a chráněno proti případnému neoprávněnému či nechtěnému použití. U tlačítka bude navíc informace, že jej smí ovládat pouze velitel zásahu.

Volně vedené kabelové trasy sloužící pro funkci tlačítka TOTAL STOP budou splňovat třídu funkčnosti alespoň P30-R ve smyslu ČSN 73 0895, přičemž kabel bude třídy reakce na oheň B2ca-s1,d0 ve smyslu ČSN EN 13501-6.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu:

Budou volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud vodiče a kabely vyhovují CEI IEC 60 331-11, CEI IEC 60 331-21, CEI IEC 60 331-23, CEI IEC 60 331-25 a normám uvedeným v bodě a), nebo budou uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti, např. vedením pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedení v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo chráněné protipožárními nástřiky, popř. deskovými nehořlavými materiály zpravidla tloušťky nejméně 10 mm, nebo v uzavřených truhlících či šachtách s prokázanou požární odolností nejméně EI 30 DP1.

Ochrana před bleskem:

Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji je navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 (Vyhláška 23/2008 Sb.) v provedení dle ČSN EN 62305.

Větrání, osvětlení:

Většinu místností lze větrat přirozeně okny. Nad rámec tohoto větrání je navrženo i nucené větrání. Osvětlení místností je přirozené okny doplněno elektrickým osvětlením.

Těsnění prostupů VZT potrubí:

Vzduchotechnické potrubí nebude procházet požárně dělicími konstrukcemi. Pro prostory školky je řešena samostatná VZT.

Vytápění:

Vytápění zůstává stávající - centrální.

Těsnění nových prostupů PDK:

Technologické prostupy v požárně dělicích konstrukcích na hranici požárního úseku a zbylé části objektu budou požárně utěsněny dle ČSN 73 0802 čl. 8.6. Těsnění prostupů kabelů a potrubí PDK bude provedeno dle ČSN 73 0810 čl. 6.2.

Těsnění prostupů kabelů a potrubí na hranici PÚ pomocí manžet, dle ČSN 730810 čl.6.2:

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly PDK. 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 PDK. PDK 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 bude provedeno:

- a) realizací PBZ – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze, pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít větší průměr potrubí maximálně 30 mm. Případně izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. 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.

14. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – m)

V posuzovaném prostoru se nestanovuje zvláštní požadavek na zvýšení PO stavebních konstrukcí ani požadavek na snížení hořlavosti stavebních mot.

15. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby – n)

Požární úsek školky bude v souladu s čl. C.6 ČSN 73 0834 osazen zařízením autonomní detekce a signalizace. Toto zařízení bude umístěno herně, ložnici a šatně. Tímto zařízením se rozumí autonomní hlásič kouře dle ČSN EN 14 604.

EPS

Tabulka požadavků na EPS pro ČSN 730802 a ČSN 730875:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška h [m]	výška h _p [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Počet osob	Podlaží	F _o	Výsledek
N 01.01 - školka	288,35	0,00	0,00	0,00	75	nadzemní podl.	0,090	nevyžadováno

Instalace systému elektrické požární signalizace se v řešeném objektu nepožaduje.

SHZ

Tabulka požadavků na SHZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška h _p [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Podlaží	a _n	Výsledek
N 01.01 - školka	288,35	0,00	0,00	nadzemní podl.	0,922	nevyžadováno

Instalace stabilního hasicího zařízení se v řešeném objektu nepožaduje.

ZOKT

Tabulka požadavků na ZOKT pro ČSN 730802:

Požární úsek	výška h _p [m]	Počet osob	Podlaží	F _o	Čas zakouření t _e	Výsledek
N 01.01 - školka	0,00	75	nadzemní podl.	0,09	2,23	nevyžadováno

Instalace zařízení pro odvod kouře a tepla se v řešeném objektu nepožaduje.

16. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.

Stavba bude vybavena příslušným bezpečnostním značením (barvy, značky, tabulky). Značení bude provedeno v souladu nařízení vlády č.375/2017 Sb., v platném znění, ČSN – ISO 3864-1 a ČSN 01 8013.

Vzhledem k charakteru stavby budou značky a tabulky osazeny takto na:

- 1) el. rozvaděčích - Nehas vodou ani pěnovými přístroji
- 2) hlavní uzávěry médií - Hlavní vypínač el. Energie
- 3) hlavní uzávěr plynu - HUP (pokud se v objektu nachází)
- 4) TOTAL STOP - TOTAL STOP, Smí ovládat pouze velitel zásahu

Dále budou značkami označeny věcné prostředky požární ochrany (např. přenosné hasicí přístroje, nástěnný hydrant).

Ve stavbě bude v souladu s čl. 9.16 ČSN 73 0802 označen podle ČSN ISO 3864-1 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Značky pro únik a evakuaci osob musí být viditelné i při přerušení dodávky elektrické energie po dobu nutnou k bezpečnému opuštění objektu (§ 2 odst. 4 nařízení vlády 375/2017). Značky pro únik budou s bílým piktogramem na zeleném pozadí (§ 3 odst. 4 NV 375/2017).

Značky pro věcné prostředky PO a požárně bezpečnostní zařízení budou značeny bílým piktogramem na červeném pozadí.

Rozměry značky vzhledem ke vzdálenosti pozorování musí odpovídat čl. 10 ČSN ISO 3864-1. Provedení značek musí splňovat požadavky: ČSN 01 8013 – požární tabulky, ČSN ISO 3864-1 - bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky. NV 375/2017, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů v platném znění.

Osazení tabulek bude provedeno před uvedením objektu do provozu.

17. Požadavky na provozovatele k zajištění PBS

1. Požární uzávěry v požárně dělících konstrukcích splní požární odolnost dle kap. 6 tohoto požárně bezpečnostního řešení s návazností na grafickou část tohoto PBR. Splnění požadavku bude prokázáno při kolaudaci stavby.
2. Vnitřní odběrná místa budou realizována dle kap. 10 tohoto PBR. Odběrná místa budou provozována v souladu s vyhl. č. 246/2001 Sb,
3. Požární úsek bude vybaven PHP dle kapitoly 12 výše v tomto PBR.
4. Elektroinstalace bude provedena kap. 13 tohoto PBR (provedení, TOTAL STOP apod.)
5. Technologické prostupy v PDK budou požárně utěsněny dle ČSN 73 0802 čl. 8.6. Těsnění prostupů kabelů a potrubí PDK bude provedeno dle ČSN 73 0810 čl. 6.2.
6. Školka bude vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace.
7. V objektu bude v souladu s čl. 9.16 ČSN 73 0802 označen podle ČSN ISO 3864-1 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Značky pro únik a evakuaci osob musí být viditelné i při přerušení dodávky el. energie po dobu nutnou k bezpečnému opuštění objektu (§ 2 odst. 4 nařízení vlády 375/2017).
8. Objekt bude vybaven bezpečnostními tabulkami dle kap. 16 tohoto PBR.

18. Závěr

Na základě zhodnocení předložené projektové dokumentace z hlediska požární bezpečnosti lze konstatovat, že předložená stavební dokumentace bude vyhovovat po splnění požadavků a podmínek, které jsou uvedeny v tomto požárně bezpečnostním řešení, požadavkům platných vyhlášek a ČSN z oboru požární bezpečnosti staveb (PBS).

Případné změny ve stavební dokumentaci oproti hodnocené / předložené projektové dokumentaci je nutné opětovně zhodnotit případně konzultovat se specialistou na PBS a dále i s příslušným orgánem HZS.

Posouzení stavební dokumentace v tomto požárně bezpečnostním řešení stavby bylo provedeno na základě investorem předložené dokumentace a jím předaných informací předaných ke dni zpracování.

19. Přílohy

Příloha 1 – Výpočtová příloha

Příloha 2 – Situace objektu

Příloha 3 – Půdorys 1.NP

Příloha 1 – Výpočtová příloha

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N 01.01 - školka

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu	1 [-]
Výška objektu h	0,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	1 [-]
Materiál konstrukce.....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp.....	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM.....	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Položka z tabulky
Zádveří	12,37	2,70	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	2,73/2,1	2.8
Šatna	19,87	2,70	50,00	10,00	0,00	1,000	0,90	4,07/1,80	14.1.b
WC	8,40	2,70	5,00	7,00	0,00	0,700	0,90	/-	14.2
WC děti	19,58	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		14.2
Herna/jídelna/učebna	138,84	2,70	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	22,18/1,83	2.2
Ložnice	38,64	2,70	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	12,02/1,84	2.2
Kancelář	14,13	2,70	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	8,06/1,8	1.1
Výdej jídla	17,38	2,70	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90	/-	7.1.4
Sklad	12,32	2,70	75,00	7,00	0,00	1,000	0,90		2.6
Šatna personál	6,82	2,70	50,00	7,00	0,00	1,000	0,90		14.1.b

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2
Požární zatížení výpočtové pvyp	36,11 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	I (I)
Plocha požárního úseku S	288,35 [m ²]
Koeficient n	0,140
Koeficient k	0,213
Plocha otvorů pož.úseku S _o	49,05 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	1,84 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,090
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,70 [m]
Požární zatížení p	42,32 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,922
Koeficient b	0,92
Koeficient c	1,00
Normová teplota T _N	869,45 [°C]
Čas zakouření t _e	2,23 [min]
Maximální délka pož.úseku	97,75 [m]
Maximální šířka pož.úseku	68,88 [m]
Maximální plocha pož.úseku	6 732,79 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	4,99