

**RONALD LOSKOT**

Špecialista požiarnej ochrany

Adresa : Ludanská cesta 6420/64A, 934 05 Levice

GSM : 0908 723 662

E-mail : [ronaldloskot@gmail.com](mailto:ronaldloskot@gmail.com)

---

# RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

Názov stavby	Prístavba k existujúcej MŠ vrátane športového areálu pre deti	
Miesto stavby	Kalná nad Hronom, č.p. 356/1. 356/10, 347/1, 347/2	
Investor stavby	Obec Kalná nad Hronom, Červenej armády 55, 935 32 Kalná nad Hronom	
Hlavný projektant	Ing. arch. Juraj Ďurík	
Stupeň projektu	Projekt pre stavebné konanie	
Profesia	Protipožiarna bezpečnosť stavby	
Vypracoval	Ronald Loskot špecialista požiarnej ochrany  Registračné číslo : 19/2014	Sada č. : 1
Dátum	Február 2019	
Všetky práva vyhradené. Žiadna časť tohto dokumentu nesmie byť reprodukovaná, ukladaná do trvalého pamäťového systému, alebo vysielaná v žiadnej forme a žiadnym spôsobom elektronicky, mechanicky, fotokopírovaním, nahrávaním, alebo inak, bez predchádzajúceho špecialistu požiarnej ochrany.		

<i>Stavba</i>	<i>Názov dokumentácie</i>	<i>Časť dokumentácie</i>
<i>Prístavba k existujúcej MŠ vrátane športového areálu pre deti</i>	<i>Protipožiarne bezpečnosť stavby</i>	<i>Technická správa</i>

## ÚVOD

Základná koncepcia riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracovaná podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 453/2000 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona, vyhlášky č. 532/2002 Z.z. podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu, zákona č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 94/2004 Z.z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov, zákona č. 133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších zmien a doplnkov, ako aj v súčasnosti platných STN a vyhlášok. Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracované na základe STN 92 0201 1-4 a ďalších súvisiacich noriem a vyhlášok, zabezpečujúcich požiadavky protipožiarnej bezpečnosti stavieb.

## Obsah

Textová dokumentácia riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby obsahuje :

- všeobecný popis stavby,
- požiarotechnická charakteristika stavby,
- určenie požiarneho zaťaženia a požiarneho rizika požiarneho úseku,
- technické podmienky protipožiarnej bezpečnosti konštrukcií,
- obsadenie stavby osobami,
- riešenie únikových ciest a evakuácie osôb a zvierat,
- určenie odstupových vzdialeností od stavby,
- vybavenie stavby požiarnymi zariadeniami,
- zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov,
- riešenie vykurovania a vetrania stavby,
- určenie požiadaviek na elektroinštaláciu stavby,
- zhodnotenie zdrojov plynu a rozvodov plynu,

Výkresová dokumentácia riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby obsahuje :

- požiarne úseky, požiarne deliace konštrukcie, označenie požiarneho úseku a požadovaný najnižší stupeň protipožiarnej bezpečnosti, požiarne odolnosť stavebných konštrukcií, požiarne uzávery, povrchové úpravy stavebných konštrukcií a ich trieda reakcie na oheň,
- únikové cesty, chránené únikové cesty, smery úniku evakuácie, východy na voľné priestranstvo, evakuačné výťahy a požiarne výťahy,
- zariadenia signalizácie, tlačidlá hlásiča požiaru, priestory strážené samočinnými hlásičmi požiaru a ústredne signalizácie,
- spojovacie prostriedky, akustické poplachové zariadenia a núdzové osvetlenie,
- stabilné hasiace zariadenia a zariadenia na odvod tepla a splodín horenia,
- hasiace prístroje, odberné miesta, vodné clony a stanice na zvyšovanie tlaku vody,
- požiarne rebríky a únikové rebríky, požiarne prostriedky a podobne,
- požiarne nebezpečný priestor, odstupová vzdialenosť a nástupné plochy na umiestnenie hasičskej techniky,
- zakreslenie grafických značiek požiarnej ochrany vo výkresovej časti projektovej dokumentácie.

## VŠEOBECNÝ POPIS STAVBY

### Popis budovy, okolie a orientácia budovy, rozmery budovy, popis miestností budovy

V danom prípade sa jedná o posúdenie stavby " **Prístavba k existujúcej MŠ vrátane športového areálu pre deti** " v katastrálnom území mesta Kalná nad Hronom, č.p. 356/1. 356/10, 347/1, 347/2, vlastníkom objektu Obec Kalná nad Hronom, Červenej armády 55, 935 32 Kalná nad Hronom. Technická správa ako aj výkresová časť vypracovaná architektom stavby sú neoddeliteľnou súčasťou tohto projektu. Rozpis stavebných konštrukcií je uvedený v technickej správe architektúry. Projekt riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby a jeho vypracovanie vychádza z technickej správy ako aj výkresovej časti vypracovanej architektom stavby.

<i>Vypracoval</i>	<i>Dátum vypracovania</i>	<i>Počet strán</i>	<i>Počet príloh</i>
<i>Ronald Loskot</i>	<i>02/2019</i>	<i>Strana 2 z 16</i>	<i>2</i>

<i>Stavba</i>	<i>Názov dokumentácie</i>	<i>Časť dokumentácie</i>
<i>Prístavba k existujúcej MŠ vrátane športového areálu pre deti</i>	<i>Protipožiarna bezpečnosť stavby</i>	<i>Technická správa</i>

V danom prípade sa o prevádzkový objekt materskej školy, ktorý tvoria dva pavilóny :

- materská škola - jednopodlažná stavba staticky nezávislá stavba - existujúca stavba,
- telocvičňa a špeciálna trieda - jednopodlažná stavba staticky nezávislá stavba - prístavba.

#### Existujúca materská škola

Obvodové nosné steny sú murované rôznych hrúbok. Vnútorne nenosné priečky sú murované z rôznych hrúbok. Strop je železobetónový. Vonkajšie ako aj vnútorné povrchové úpravy sú riešené cementovou omietkou resp. silikátovou omietkou. Podlaha je vyhotovená podľa využitia jednotlivých miestností z koberca a keramickej dlažby. Okná a dvere sú plastové. Strecha je sedlová z drevenej konštrukcie, krytina je keramická.

Materská škola bude využívaná, ako plno organizovaná materská škola, kde kapacita materskej školy bude 15 detí na triedu a 6 osôb - učiteľky a 2 osoby - kuchárky, 1 osoba - upratovačka, 1 osoba - údržbár, 1 osoba - riaditeľka školy t.j. tri triedy (45 detí). Hlavný vstup do objektu je riešený z prístupovej komunikácie. Príjazd k objektu je možný z miestnej komunikácie. Parkovacie miesta pre objekt sú vytvorené v prednej časti objektu.

Výšková úroveň podlaží a využitie jednotlivých priestorov je navrhovaná nasledovne :

- $\pm 0,000$  m - I.NP – zádverie, kuchyňa, jedáleň, triedy, spálne, kancelárske priestory, skladové priestory, sociálne priestory a spojovacie chodby,
- konštrukčná výška stavby  $h_c = 8,080$  m.

#### Prístavba telocvične a špeciálnej triedy

Obvodové nosné steny sú murované z keramických tvárnic typu HELUZ FAMILY hrúbky 300 mm. Vnútorne nenosné priečky sú murované z pórabetónových tvárni typu PORFIX hrúbky 150 mm. Strop je železobetónový, kde podhľad je znížený zo sadrokartónových dosák hrúbky 12,50 mm. Vonkajšie ako aj vnútorné povrchové úpravy sú riešené cementovou omietkou resp. silikátovou omietkou. Podlaha je vyhotovená podľa využitia jednotlivých miestností z marmolea, flotex a keramickej dlažby. Okná a dvere sú plastové. Strecha je plochá zo železobetónových predpätých dutinových panelov a krytina je z hydroizolačnej fólie fatrafol zasypaná štrkom. Stavba bude zateplená kontaktným zateplovacím systémom na báze minerálnej vlny FKD THERMAL hrúbky 200 mm.

Telocvičňa je určená na športové vyžitie detí z materskej školy so sociálny zázemím. Architektonicky je prispôsobená na rôzne akcie - činnosti (divadelné predstavenia, spoločenské posedenia a pod.). Kapacita je max. 80 osôb. Trieda bude využívaná, ako špeciálna trieda v materskej škole, kde kapacita bude 15 detí a 2 učiteľky. Hlavný vstup do objektu je riešený z prístupovej komunikácie. Príjazd k objektu je možný z miestnej komunikácie. Parkovacie miesta pre objekt sú vytvorené v prednej časti objektu.

Výšková úroveň podlaží a využitie jednotlivých priestorov je navrhovaná nasledovne :

- $\pm 0,000$  m - I.NP – vstupná chodba, telocvičňa, skladové priestory, trieda, sociálne priestory, upratovačka, šatňa, kabinet,
- konštrukčná výška stavby  $h_c = 7,115$  m.

### **POŽIARNOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY**

#### **Určenie požiarnej výšky stavby a konštrukčného celku stavby**

Riešená stavba je posúdená, ako **nevýrobná stavba - materská škola a telocvičňa** v zmysle § 1 ods. 1 písm. m) vyhlášky č. 94/2004 Z.z..

Z hľadiska požiarnej ochrany má stavba :

- 1 nadzemných požiarnych podlaží –  $n_p = 1$  sa nachádza na konštrukcii s požiarou odolnosťou v zmysle STN 92 0201-2,
- požiarne výška stavby  $^{NP}h_{pv} = 0,000$  m v nadzemnej časti v zmysle STN 92 0201-2,
- konštrukčný celok stavby je **nehorľavý** – požiarne deliace konštrukcie a zvislé nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu stavby alebo je časti druhu D1 v zmysle STN 92 0201-2.

<i>Vypracoval</i>	<i>Dátum vypracovania</i>	<i>Počet strán</i>	<i>Počet príloh</i>
<i>Ronald Loskot</i>	<i>02/2019</i>	<i>Strana 3 z 16</i>	<i>2</i>

<b>Stavba</b>	<b>Názov dokumentácie</b>	<b>Časť dokumentácie</b>
<i>Prístavba k existujúcej MŠ vrátane športového areálu pre deti</i>	<i>Protipožiarna bezpečnosť stavby</i>	<i>Technická správa</i>

### Členenie stavby na požiarne úseky

Stavba je členená do požiarnych úsekov, pri rešpektovaní požiadaviek na medzné veľkosti požiarnych úsekov, ich podlažnosť ako aj požiadaviek na požiarnu odolnosť stavebných konštrukcií a prvkov nachádzajúcich sa v navrhovaných požiarnych úsekoch v zmysle prílohy č. 1 vyhlášky č. 94/2004 Z.z..

Stavba je rozdelená na požiarne úseky nasledovne :

- N 1.01                      materská škola,
- N 1.02                      telocvičňa, sklad (m.č. 1.02,1.03,1.05).

V stavbe sa nenachádzajú iné priestory, ktoré by mali tvoriť samostatné požiarne úseky.

### Určenie požiarneho zaťaženia, požiarneho rizika a stanovenie stupňa protipožiarnej bezpečnosti

Všetky požiarne úseky boli určené (vypočítané) v zmysle STN 92 0201-1 a zatriedené do stupňa protipožiarnej bezpečnosti v zmysle STN 92 0201-2.

Požiarny úsek	Požiarne riziko	Súčiniteľ horľavých látok	Výpočtové požiarne zaťaženie	Stupeň protipožiarnej bezpečnosti
		$a = \sum (p_{ni} a_{ni} + p_{si} a_{si}) S_i / \sum (p_{ni} + p_{si}) S_i$	$p_v = p \cdot a \cdot b \text{ (kg.m}^{-2}\text{)}$	
<b>N 1.01</b>	Výp. č. 1	0,90	15,11	I. Tab. č. 2
<b>N 1.02</b>	Výp. č. 2	0,86	28,98	I. Tab. č. 2

#### Výpočet č. 1 - N 1.01

Pôdorysná plocha PÚ	$S = 856,13 \text{ m}^2$
Súčiniteľ horľavých látok	$a_s = 0,9$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Súčiniteľ	$a_n =$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Stále požiarne zaťaženie	$p_s =$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Náhodné požiarne zaťaženie	$p_n =$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Priemerné požiarne zaťaženie	$p_p = \sum (p_{ni} + p_{si}) S_i = 28,03 \text{ kg.m}^{-2}$
Súčiniteľ odvetrania	$b = \sum S_i k / \sum S_o h_o^{\frac{1}{2}} = 0,60$
Priemerná výška PÚ	$h_s = \sum S_i \cdot h_{si} / S = 2,98 \text{ m}$
Priemerná výška otvorov	$h_o = \sum S_{oi} \cdot h_{oi} / \sum S_o = 2,34 \text{ m}$
Celková plocha otvorov	$S_o = 236,33 \text{ m}^2$
Pomerový súčiniteľ odvetrania	$n = \sum S_o \cdot S / \sum h_o h_s = 0,245$
Súčiniteľ geometrie otvorov	$k = 0,254$

#### Výpočet č. 2 - N 1.02

Pôdorysná plocha PÚ	$S = 202,10 \text{ m}^2$
Súčiniteľ horľavých látok	$a_s = 0,9$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Súčiniteľ	$a_n =$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Stále požiarne zaťaženie	$p_s =$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Náhodné požiarne zaťaženie	$p_n =$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Priemerné požiarne zaťaženie	$p_p = \sum (p_{ni} + p_{si}) S_i = 31,57 \text{ kg.m}^{-2}$
Súčiniteľ odvetrania	$b = \sum S_i k / \sum S_o h_o^{\frac{1}{2}} = 1,07$
Priemerná výška PÚ	$h_s = \sum S_i \cdot h_{si} / S = 5,76 \text{ m}$
Priemerná výška otvorov	$h_o = \sum S_{oi} \cdot h_{oi} / \sum S_o = 1,71 \text{ m}$
Celková plocha otvorov	$S_o = 15,85 \text{ m}^2$
Pomerový súčiniteľ odvetrania	$n = \sum S_o \cdot S / \sum h_o h_s = 0,043$
Súčiniteľ geometrie otvorov	$k = 0,176$

<b>Vypracoval</b>	<b>Dátum vypracovania</b>	<b>Počet strán</b>	<b>Počet príloh</b>
<i>Ronald Loskot</i>	<i>02/2019</i>	<i>Strana 4 z 16</i>	<i>2</i>

<i><b>Stavba</b></i>	<i><b>Názov dokumentácie</b></i>	<i><b>Časť dokumentácie</b></i>
<i>Pristavba k existujúcej MŠ vrátane športového areálu pre deti</i>	<i>Protipožiarna bezpečnosť stavby</i>	<i>Technická správa</i>

### Vstupné údaje pre výpočet priemerného požiarneho zaťaženia a požiarneho rizika

Číslo	Názov	S <sub>i</sub>	Položka	a <sub>ni</sub>	p <sub>ni</sub>	a <sub>si</sub>	p <sub>si</sub>	h <sub>si</sub>	S <sub>oi</sub>	h <sub>oi</sub>
Priestoru	Priestoru	(m <sup>2</sup> )			(kg/m <sup>2</sup> )		(kg/m <sup>2</sup> )	(m)	(m <sup>2</sup> )	(m)
<b>N 1.01</b>										
1.01	Vstupná chodba	67,90	5.6	0,80	5,00	0,9	5,00	3,00	88,26	3,00
1.04	Trieda	60,00	2.1	0,80	25,00	0,9	10,00	3,00	43,99	2,55
1.05	WC	2,20	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	2,40	0,00	0,00
1.06	Umyváreň a toalety	13,30	16.2	0,80	5,00	0,9	5,00	3,00	0,00	0,00
1.07	WC ženy	4,50	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	2,40	0,00	0,00
1.08	WC muži	6,40	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	2,40	0,00	0,00
1.09	Umyváreň ženy	3,50	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	2,40	0,00	0,00
1.10	WC bezbariérové	4,00	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	2,40	0,00	0,00
1.11	Umyváreň muži	3,50	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	2,40	0,00	0,00
1.12	Upratovačka	2,10	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	2,40	0,00	0,00
1.13	Šatňa	18,70	5.3 b)	1,00	50,00	0,9	5,00	3,00	0,00	0,00
1.14	Kabinet	9,30	2.4	1,10	60,00	0,9	10,00	3,00	7,91	2,55
1.15	WC	2,70	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	2,40	0,00	0,00
1.16	Sklad	6,20	2.6	1,10	75,00	0,9	2,00	3,00	0,00	0,00
1.17	Chodba	13,41	2.9	1,00	10,00	0,9	2,00	3,00	0,00	0,00
1.18	Jedáleň	50,09	7.1.2	0,90	20,00	0,9	5,00	3,00	10,58	1,50
1.19	Spálňa	46,71	2.1	0,80	25,00	0,9	5,00	3,00	7,05	1,50
1.20	Trieda	60,31	2.1	0,80	25,00	0,9	10,00	3,00	7,05	1,50
1.21	Trieda	80,18	2.1	0,80	25,00	0,9	10,00	3,00	10,58	1,50
1.22	Trieda	80,18	2.1	0,80	25,00	0,9	10,00	3,00	10,58	1,50
1.23	Kuchyňa	17,94	7.1.4	1,10	30,00	0,9	5,00	3,00	1,73	1,50
1.24	Chodba	133,20	2.9	1,00	10,00	0,9	2,00	3,00	4,14	3,00
1.25	Sklad	1,32	2.6	1,00	75,00	0,9	2,00	3,00	0,00	0,00
1.26	Toaleta	1,49	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	0,00	0,00
1.27	Šatňa	2,70	2.7	1,10	75,00	0,9	2,00	3,00	0,00	0,00
1.28	Chodba	5,99	2.9	1,00	10,00	0,9	2,00	3,00	0,00	0,00
1.29	Sklad	2,01	2.6	1,00	75,00	0,9	2,00	3,00	0,00	0,00
1.30	Sklad	2,01	2.6	1,00	75,00	0,9	2,00	3,00	0,00	0,00
1.31	Sklad	2,01	2.6	1,00	75,00	0,9	2,00	3,00	0,00	0,00
1.32	Kancelária	4,12	1.1	1,00	40,00	0,9	5,00	3,00	1,73	1,50
1.33	Kotolňa	7,22	12.6 c)	1,10	15,00	0,9	2,00	3,00	0,00	0,00
1.34	Šatňa	7,90	2.7	1,10	75,00	0,9	5,00	3,00	3,53	1,50
1.35	Sklad	13,54	2.6	1,00	75,00	0,9	5,00	3,00	3,53	1,50
1.36	Kancelária riaditeľa	12,86	1.1	1,00	40,00	0,9	5,00	3,00	3,53	1,50
1.37	Umyvárka a toalety	15,08	16.2	0,80	5,00	0,9	5,00	3,00	3,45	1,50
1.38	Zádverie	4,00	2.8	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	4,14	3,00
1.39	Umyvárka a toalety	15,08	16.2	0,80	5,00	0,9	5,00	3,00	3,45	1,50
1.40	Spálňa	24,44	2.1	0,80	25,00	0,9	5,00	3,00	7,05	1,50
1.41	Spálňa	22,00	2.1	0,80	25,00	0,9	5,00	3,00	7,05	1,50
1.42	Spálňa	26,04	2.1	0,80	25,00	0,9	5,00	3,00	7,05	1,50
<b>N 1.02</b>										
1.02	Telocvičňa	185,90	5.2	0,80	15,00	0,9	10,00	6,00	15,85	1,71
1.03	Sklad	16,20	5.5	0,90	100,00	0,9	7,00	3,00	0,00	0,00

<i><b>Vypracoval</b></i>	<i><b>Dátum vypracovania</b></i>	<i><b>Počet strán</b></i>	<i><b>Počet príloh</b></i>
<i>Ronald Loskot</i>	<i>02/2019</i>	<i>Strana 5 z 16</i>	<i>2</i>

<b>Stavba</b>	<b>Názov dokumentácie</b>	<b>Časť dokumentácie</b>
<i>Pristavba k existujúcej MŠ vrátane športového areálu pre deti</i>	<i>Protipožiarna bezpečnosť stavby</i>	<i>Technická správa</i>

### Vstupné údaje pre otvory

Číslo	Názov	Plocha 1			Plocha 2			Plocha 3		
Priestoru	Priestoru	Šírka	Výška	Počet	Šírka	Výška	Počet	Šírka	Výška	Počet
1.01	Vstupná chodba	8,97	3	2	11,48	3	1			
1.04	Trieda	10,45	2,55	1	6,8	2,55	1			
1.14	Kabinet	3,1	2,55	1						
1.18	Jedáleň	2,35	1,5	3						
1.19	Spálňa	2,35	1,5	2						
1.20	Trieda	2,35	1,5	2						
1.21	Trieda	2,35	1,5	3						
1.22	Trieda	2,35	1,5	3						
1.23	Kuchyňa	1,15	1,5	1						
1.24	Chodba	1,38	3	1						
1.32	Kancelária	1,15	1,5	1						
1.34	Šatňa	2,35	1,5	1						
1.35	Sklad	2,35	1,5	1						
1.36	Kancelária riaditeľa	2,35	1,5	1						
1.37	Umyvárka a toalety	1,15	1,5	2						
1.38	Zádverie	1,38	3	1						
1.39	Umyvárka a toalety	1,15	1,5	2						
1.40	Spálňa	2,35	1,5	2						
1.41	Spálňa	2,35	1,5	2						
1.42	Spálňa	2,35	1,5	2						
1.02	Telocvičňa	2,05	2	1	1	1	5	1,5	1,5	3

### Dovolené plochy požiarnych úsekov a dovolený počet podlaží v požiarnom úseku

Skutočné pôdorysné plochy a počet podlaží požiarnych úsekov nepresahujú stanovené dovolené pôdorysné plochy a dovolený počet podlaží. Požiarne úseky vyhovujú z hľadiska medzných rozmerov a počtu celistvých podlaží. Dovolená plocha požiarného úseku sa určí v zmysle STN 92 0201-1 pre najväčší požiarny úsek stavby.

Požiarny úsek	Súčiniteľ horľavých látok	Výpočtové požiarné zaťaženie	Skutočná plocha PÚ	Dovolená plocha PÚ	Poznámka
	a	$p_v=(\text{kg}\cdot\text{m}^{-2})$	$S=(\text{m}^2)$	$S_{\max}=1250 - 2020 \cdot l_{na} / 0,20 \cdot (n_{pn})^{1/2}=(\text{m}^2)$	
<b>N 1.01</b>	0,90	15,11	856,13	7 365,20	vyhovuje
<b>N 1.02</b>	0,86	28,98	202,10	7 816,90	vyhovuje

Požiarny úsek	Počet nadzemných podlaží	Počet podzemných podlaží	Skutočný počet podlaží	Dovolený počet podlaží	Poznámka
			z	$z_1 = 180 / p_v$	
<b>N 1.01</b>	Dovolený počet podlaží nie je potrebné posudzovať nakoľko posudzovaný požiarny úsek je jednopodlažný.				
<b>N 1.02</b>	Dovolený počet podlaží nie je potrebné posudzovať nakoľko posudzovaný požiarny úsek je jednopodlažný.				

<b>Vypracoval</b>	<b>Dátum vypracovania</b>	<b>Počet strán</b>	<b>Počet príloh</b>
Ronald Loskot	02/2019	Strana 6 z 16	2

<i>Stavba</i>	<i>Názov dokumentácie</i>	<i>Časť dokumentácie</i>
<i>Pristavba k existujúcej MŠ vrátane športového areálu pre deti</i>	<i>Protipožiarna bezpečnosť stavby</i>	<i>Technická správa</i>

## TECHNICKÉ PODMIENKY PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI KONŠTRUKCIÍ

**Stanovenie požiadaviek na požiarne deliace konštrukcie, nosné konštrukcie, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby, obvodové konštrukcie a ostatné konštrukcie z hľadiska požiarnej odolnosti a materiálového vyhotovenia, požiadavky na automatické požiarnotechnické zariadenie, ktoré nahrádza požiarne deliacu konštrukciu, zabránenie šírenia požiaru po povrchu stavebných konštrukcií, zabránenie odkvapkávania látok z konštrukcií striech a podhládov, vyhotovenie požiarnych pásov**

Požadovaná požiarna odolnosť stavebných konštrukcií a druh stavebných konštrukcií podľa STN 92 0201-2 pre požiarne úseky v SPB je splnená a vyhodnotená na základe STN EN, Eurokódy a protokolov o klasifikácii výrobkov. Požadované požiarne odolnosti sú vo výkresovej časti tejto projektovej dokumentácie a v nasledujúcom texte. Trieda reakcie na oheň a trieda vonkajšieho ohňa je určená podľa klasifikačných protokolov výrobcov podľa STN EN 13501. Pre požiarne úseky, ako je to uvedené v predchádzajúcom texte stanovený pre stupeň SPB. Pri stanovovaní požiadaviek stavebných konštrukcií na hraniciach požiarnych úsekov je uplatnená zásada vyššieho stupňa požiarnej bezpečnosti. Požiadavky na stavebné konštrukcie podľa stupňov požiarnej bezpečnosti boli určené v zmysle STN 92 0201-2 pre jednopodlažné stavby staticky nezávislé.

Položka	Stavebné konštrukcie a ich klasifikácia	Druh konštrukčných prvkov a najnižšia požiarna odolnosť v minútach podľa stupňa protipožiarnej bezpečnosti				
		I. SPB	II. SPB	III. SPB	IV. SPB	V. SPB
12	Požiarne steny	30/D1	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1
13	Požiarne uzávery otvorov v požiarnych stenách	15/D1	30/D1	30/D1	45/D1	60/D1
14	Zvislé požiarne pásy v obvodových stenách a obvodové steny, ktoré majú byť bez požiarne otvorených plôch	15/D1	30/D1	30/D1	45/D1	60/D1

Základné kritéria požiarnej odolnosti stavebných výrobkov a prvkov stavieb :

- R – nosnosť a stabilita,
- E – celistvosť,
- I - tepelná izolácia,
- W – izolácia riadená radiáciou,
- M – predpokladané zvláštne mechanické vplyvy (schopnosť odolávať mechanickým nárazom),
- C – uzáver vybavený automatickým zatváracím zariadením,
- S – konštrukcie s osobitným obmedzením prieniku dymu,
- K – schopnosť protipožiarnej ochrany (ochrániť krytý materiál),
- G – odolnosť proti vyhoreniu sadzí (pri komínoch).

Vyjadrenie požiarnej odolnosti požiarnej konštrukcie (stavebných výrobkov a prvkov stavieb) je údaj kritérium požiarnej odolnosti + odolnosť v minútach. Požiarne deliace konštrukcie sú požiarne steny, požiarne stropy, obvodové steny (ak spĺňajú požadovanú požiarnu odolnosť).

Výplne otvorov v obvodových stenách sú požiarne otvorenými plochami.

### Požiadavky na konštrukcie stavby

Požiarne steny - musí byť vyhotovená s triedou reakcie na oheň A2-s1, d0 podľa STN EN 13501-1 z konštrukčných prvkov druhu D1 a musí spĺňať požadovanú požiarnu odolnosť :

- (nosné požiarne steny) REI 30/D1,
- (nenosné požiarne steny) EI 30/D1 v zmysle STN 92 0201-2.

Požiarna odolnosť požiarne deliacich konštrukcií (PDK) - sa nesmie znížiť oslabenými miestami, požiarne neuzatvorenými otvormi a prestupmi technických alebo technologických zariadení s plochou väčšou ako 0,04 m<sup>2</sup> s požiarnou odolnosťou EI 30/D1 v zmysle § 40 ods. 1, 2 vyhlášky č. 94/2004 Z.z. Všetky prestupy cez zvislé a horizontálne požiarne deliace konštrukcie sa navrhuje utesniť podľa technologického predpisu.

<i>Vypracoval</i>	<i>Dátum vypracovania</i>	<i>Počet strán</i>	<i>Počet príloh</i>
<i>Ronald Loskot</i>	<i>02/2019</i>	<i>Strana 7 z 16</i>	<i>2</i>

<i><b>Stavba</b></i>	<i><b>Názov dokumentácie</b></i>	<i><b>Časť dokumentácie</b></i>
<i>Prístavba k existujúcej MŠ vrátane športového areálu pre deti</i>	<i>Protipožiarna bezpečnosť stavby</i>	<i>Technická správa</i>

Všetky prestupy (voda, plyn, elektro, úk, kanalizácia) v požiarne deliacich konštrukciách sa navrhuje utesniť na EI 30/D1 podľa požiarnej odolnosti konštrukcie, ktorou prestupujú, napr. podľa technologického predpisu „SvT“, „HILTI“ resp. „INTUMEX“. V prípade nevyhnutnosti sú riešené ako rozoberateľné utesnenia.

Požiarne uzávery otvorov v požiarnych stenách - musia spĺňať požadovanú požiarnu odolnosť:

- EW 15/D1-C na I.NP v zmysle STN 92 0201-2.

Požiarne uzávery konštrukčného prvku D3 môžu byť nahradené konštrukčným prvkom D1 z prevádzkových dôvodov. Požiarne uzávery musia spĺňať požiadavky vyhlášky č. 478/2008 Z.z. o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru. Požiarne uzávery majú zatvárač príslušnej funkčnosti Cx. Voľba C0 až C5 závisí od zamýšľaného používania, C5 - veľmi intenzívne používanie (200 000 cyklov), C4 - veľká frekvencia používania používateľmi s malým záujmom o údržbu (100 000 cyklov), C3 - stredná frekvencia používania predovšetkým používateľmi s priemerným záujmom o údržbu (50 000 cyklov), C2 - malá frekvencia používateľmi s veľkým záujmom uskutočňovať údržbu (10 000 cyklov), C1 - udržiavané v otvorenej polohe (500 cyklov), C0 - bez definície vlastností. Zatváracie zariadenie musí byť inštalované vždy, okrem prípadov uvedených v § 5 ods. 2 vyhlášky č. 478/2008 Z.z. (okrem požiarneho uzáveru do priestoru, v ktorom je občasné pracovné miesto (miesto v ktorom sa osoba vyskytuje len krátko za účelom vykonania kontroly a pod.) a je v ňom inštalované technické zariadenie, technologické zariadenie a elektroenergetické zariadenie (neplatí pre kotolne).

Zvislé požiarne pásy v obvodových stenách a obvodové steny, ktoré majú byť bez požiarne otvorených plôch - musia byť vyhotovené s triedou reakcie na oheň A2-s1, d0 podľa STN EN 13501-1 z konštrukčných prvkov druhu D1 a musia vykazovať požiarnu odolnosť :

- (z vnútornej strany zabezpečujúca stabilitu stavby) REW 15/D1,
- (z vnútornej strany nezabezpečujúca stabilitu stavby) EW 15/D1,
- (z vonkajšej strany zabezpečujúca stabilitu stavby) REI 15/D1,
- (z vonkajšej strany nezabezpečujúca stabilitu stavby) EI 15/D1 v zmysle STN 92 0201-2.

Požiarne pásy horizontálne a vertikálne nie sú požadované – nevýrobná stavba s požiarnou výškou  $h_{pv} < 12$  m v zmysle § 44 ods. 3 písm. c) vyhlášky č. 94/2004 Z.z..

Povrchová úprava stavebných konštrukcií s hrúbkou viac ako 2 mm vo všetkých priestoroch požiarnych úsekov sa určia podľa § 48 vyhlášky č. 94/2004 Z.z.. Musia byť vyhotovené z látok s triedou reakcie na oheň v súlade s STN 92 02 01-2.

Pred inštaláciou stavebných konštrukcií do stavby sa doporučuje preveriť ich vhodnosť použitia v riešenej stavbe, t. z. či dané prvky spĺňajú požiadavky na požiarnu odolnosť, triedu reakcie na oheň, druh konštrukčného prvku a pod., resp. či majú vyhlásenia o zhode. V súlade s § 8 ods. 1 vyhlášky č. 94/2004 Z.z. musia byť pre všetky uvádzané stavebné konštrukcie a výrobky vykonané počiatočné skúšky typu podľa zákona č. 133/2013 Z.z.. Pri realizácii stavby budú mať všetky stavebné výrobky a konštrukcie doklad o preukázaní zhody požiarnotechnických vlastností v zmysle § 5 zákona č. 133/2013 Z.z. alebo nariadenia európskeho parlamentu a rady (EÚ) č. 305/2011 Z.z., ktoré treba pri kolaudácii predložiť. Certifikáty preukázania zhody požiarne – technických charakteristík stavebných konštrukcií a výrobkov budú predložené pri kolaudačnom konaní. Prípadnú zmenu skladby konštrukcií resp. prvkov alebo vrstiev, je vždy potrebné prehodnotiť z hľadiska požiarnej odolnosti a triedy reakcie na oheň.

#### **Požiadavky na tepelnoizolačný kontaktný systém**

Na tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0 na nehorľavej obvodovej stene nie sú ďalšie požiadavky požiarnej bezpečnosti stavieb v zmysle STN 73 0802/Z2.

Obvodový plášť je navrhovaná tepelná izolácia na báze minerálnej vlny hrúbky 200 mm má triedu reakcie na oheň A2-s1,d0 deklarované výrobcom - vyhovuje.

Na zhotovovanie tepelnoizolačného kontaktného systému okolo technických a technologických zariadení (elektrických, plynových, vzduchotechnických, s kvapalinami, komínových systémov,

<i><b>Vypracoval</b></i>	<i><b>Dátum vypracovania</b></i>	<i><b>Počet strán</b></i>	<i><b>Počet príloh</b></i>
<i>Ronald Loskot</i>	<i>02/2019</i>	<i>Strana 8 z 16</i>	<i>2</i>



Stavba	Názov dokumentácie	Časť dokumentácie
Pristavba k existujúcej MŠ vrátane športového areálu pre deti	Protipožiarna bezpečnosť stavby	Technická správa

vzduchotechnických otvorov a pod.) rozvodov a inštalácií sa navrhuje tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0 podľa príslušných technických špecifikácií.

Navrhované zmeny je v zmysle STN 73 0834/Z2 a 73 0802/Z2 možné považovať za vyhovujúce z hľadiska požiarnej bezpečnosti, nakoľko nimi nedochádza k zníženiu pôvodných hodnôt požiarnej odolnosti existujúcich konštrukcií aj po vykonaní navrhovaných zmien.

Zateplenie musí byť zrealizované v zmysle STN 73 2901 Zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov (ETICS) a v zmysle STN 73 2902 Vonkajšie tepelnoizolačné kontaktné systémy (ETICS) Navrhovanie a zhotovovanie mechanického pripevnenia na spojenie s podkladom, v súlade s technologickými predpismi dodávateľa materiálu, technickými a bezpečnostnými listami jednotlivých materiálov a komponentov. Detaily zateplenia sú v projekte uvažované v zmysle európskej príručky pre aplikáciu kontaktných zatepľovacích systémov EAE.

### Požiadavky na vyhotovenie bleskozvodu

Požiadavky na bleskozvod stanovuje STN 62 305–1–4 Ochrana pred bleskom. Na strešnej konštrukcii sa bleskozvod vyhotoví vodičom na podperách pre strechy vo vzdialenosti min. 100 mm. Bleskozvod sa doplní zberacími tyčami po obvode a stredom strechy. Zvislé zvodové vedenie sa vyhotoví po povrchu na podperách do muriva. Úpravu bleskozvodu jeho uloženie a kotvenie k stavbe je potrebné realizovať v súlade s platnými STN. Vzdialenosť od obvodovej steny musí byť min. 100 mm. Po skončení stavebných prác a pred odovzdaním a kolaudáciou stavby je potrebné spracovať revíziu správu bleskozvodu.

### STANOVENIE POČTU OSÔB V STAVBE A RIEŠENIE ÚNIKOVÝCH CIEST A EVAKUÁCIE OSÔB A ZVIERAT

#### Dimenzovanie počtu, širok a dĺžok únikových ciest, dispozičné riešenie, vyhotovenie, vybavenie a vetranie chránených únikových ciest, preukázanie možnosti evakuácie osôb a zvierat

Počet osôb určíme v zmysle STN 92 0241 na základe jednotkovej plochy na jednu osobu v požiarnom úseku.

Posúdenie evakuácie v požiarnom úseku **N 1.01** (materská škola) bolo vykonané pre prípad, že všetky osoby sa nachádzajú v triede – deti a učitelia v triede počas vyučovania, tj. najhoršia varianta, ktorá môže nastať v prípade evakuácie. Pri výpočte z požiarneho úseku sa vychádzalo s 100 % stavom osôb v priestoroch (deti a učitelia). Osoby sa predpokladá, že sú to osoby obmedzenou schopnosťou samostatného pohybu. Tieto osoby nie sú však už započítané v iných priestoroch (spálňa, jedáleň, sociálne priestory a iné.) funkčne súvisiace miestnosti slúžiacie jednej skupine osôb. Počet osôb v triede bol prednostne násobený projektovaným počtom osôb na triedu, čo značí maximálny počet detí 15 a učitelia 2 pri 100 % účasti je to (4 triedy - 17x súčiniteľ 1,3), celkom  $E_{\Sigma 1} = 92$  osôb. K celkovému počtu bol ešte pripočítaný obslužný personál t.j. 2 osoby - kuchárky, 1 osoba - upratovačka, 1 osoba - údržbár, 1 osoba - riaditeľka školy  $E_{\Sigma 2} = 8$  osôb celkom  $E_{\text{sum}} = E_{\Sigma 1} + E_{\Sigma 2} = 100$  osôb.

Posúdenie evakuácie v požiarnom úseku **N 1.01** (telocvičňa) bolo vykonané pre prípad, že všetky osoby sa nachádzajú v telocvični, tj. najhoršia varianta, ktorá môže nastať v prípade evakuácie. Pri výpočte z požiarneho úseku sa vychádzalo s 100 % stavom osôb v priestoroch (t.j. deti, učitelia a návštevníci). Osoby sa predpokladá, že sú to len osoby schopné samostatného pohybu. Tieto osoby nie sú však už započítané v iných priestoroch (skladové priestory a iné.) funkčne súvisiace miestnosti slúžiacie jednej skupine osôb. Počet osôb v telocvični bol prednostne násobený projektovaným počtom osôb na telocvičňu, čo značí maximálny počet osôb 80 pri 100 % účasti je to (80x súčiniteľ 1,3), celkom  $E_{\Sigma} = 104$  osôb.

Číslo	Názov	$S_i$	Počet osôb podľa projektu	Položka	Plocha na 1 osobu	Súčiniteľ	Najmenší počet osôb
Priestoru	Priestoru	(m <sup>2</sup> )					
<b>N 1.01</b>							
1.04	Trieda	60,00	17	2.1.1		1,3	23,0
1.12	Upratovačka	2,10	1	11.5		0,5	1,0
1.13	Šatňa	18,70					0,0

Vypracoval	Dátum vypracovania	Počet strán	Počet príloh
Ronald Loskot	02/2019	Strana 9 z 16	2

<i>Stavba</i>	<i>Názov dokumentácie</i>	<i>Časť dokumentácie</i>
<i>Pristavba k existujúcej MŠ vrátane športového areálu pre deti</i>	<i>Protipožiarna bezpečnosť stavby</i>	<i>Technická správa</i>

1.20	Trieda	60,31	17	2.1.1		1,3	23,0
1.21	Trieda	80,18	17	2.1.1		1,3	23,0
1.22	Trieda	80,18	17	2.1.1		1,3	23,0
1.23	Kuchyňa	17,94	2	7.1.3		1,3	3,0
1.32	Kancelária	4,12		1.1.1	10		1,0
1.33	Kotolňa	7,22	1	11.5		0,5	1,0
1.36	Kancelária riaditeľa	12,86		1.1.1	10		2,0
<b>Celkom</b>							<b>100,0</b>
<b>N 1.02</b>							
1.02	Telocvičňa	185,90	80	2.1.1		1,3	104,0
<b>Celkom</b>							<b>104,0</b>

Dimenzovanie počtu, širok a dĺžok únikových ciest, dispozičné riešenie, vyhotovenie, vybavenie a vetranie chránených únikových ciest, preukázanie možnosti evakuácie osôb a zvierat stanovíme v zmysle STN 92 0201-3.

Z požiarneho úseku **N 1.01** bude vykonaná súčasná evakuácia, kde na I.NP vedú viaceré nechránené únikové cesty smerom po rovine, ktoré ústia na I.NP k východom na voľné priestranstvo. Posudzujeme únikovú cestu, ktorá vedie z najvzdialenejšieho miesta z požiarneho úseku na voľné priestranstvo.

Z požiarneho úseku **N 1.02** bude vykonaná súčasná evakuácia, kde na I.NP vedú dve nechránené únikové cesty smerom po rovine, ktoré ústia na I.NP k východom na voľné priestranstvo. Posudzujeme únikovú cestu, ktorá vedie z najvzdialenejšieho miesta z požiarneho úseku na voľné priestranstvo.

Požiarly úsek	Počet osôb	Súčiniteľ podmienok evakuácie	Rýchlosť pohybu evakuovaných osôb	Rýchlosť pohybu osôb	Dovolený čas evakuácie	Skutočný čas evakuácie	Dovolená dĺžka únikovej cesty	Dĺžka únikovej cesty	Dovolená šírka únikovej cesty	Šírka únikovej cesty
	E	s	$K_u = (\min^{-1})$	$v_u = (m \cdot \min^{-1})$	$t_{ud} = (min)$	$t_u = (0,75 l_u / v_u) + E \cdot s / K_u \cdot u = (min)$	$l_{ud} = v_u / 0,75 (t_{ud} - E \cdot s / K_u \cdot u) = (m)$	$l_u = (m)$	$u_{min} = E \cdot s / K_u (t_{ud} - 0,75 l_u / v_u) = (m)$	$u = (m)$
<b>N 1.01</b>	100,0	3,0	40,00	30,00	4,00	3,83	33,00	26,00	3,00	3,00
<b>N 1.02</b>	104,0	3,0	40,00	30,00	4,00	3,10	51,14	15,05	3,00	3,50

Vetranie únikových ciest je zabezpečené prirodzené oknami, dverami s plochou min. 2,0 m<sup>2</sup> na každom podlaží alebo otvormi s plochou 1 m<sup>2</sup>, umožňujúcimi priečne vetranie na každom podlaží v zmysle STN 92 0201-3.

Najmenšia šírka nechránenej únikovej cesty pre osoby obmedzenou schopnosťou samostatného pohybu je 1,5 únikového pruhu, potom šírka únikovej cesty je 825 mm, túto podmienku spĺňajú dvere so svetlou šírkou 800 v zmysle STN 92 0201-3.

Dvere na začiatku únikovej ceste, z miestnosti alebo ucelenej skupiny miestnosti (bytu) sa môžu otvárať i proti smeru úniku evakuovaných osôb v zmysle STN 92 0201-3. Dvere na únikovej ceste zo stavby na voľné priestranstvo sa musia otvárať v smere úniku, otáčaním dverových krídiel v postranných závesoch alebo čapoch, nevzťahuje sa na to dvere, ktoré vedú zo stavby určenej na bývanie na voľné priestranstvo v zmysle STN 92 0201-3. Dvere na únikovej ceste musia umožňovať bezpečný a rýchly prechod pri evakuácii osôb a nesmú brániť zásahu hasičskej jednotky. Dvere na únikovej ceste budú bez trvalých prahov a zastrčí.

Podlaha po oboch stranách dverí, ktorými prechádza úniková cesta, musí byť vo vzdialenosti rovnajúcej sa aspoň šírke únikovej cesty v rovnakej výškovej úrovni, to neplatí na podlahu pri dverách, ktoré vedú na voľné priestranstvo, na terasu a pod. v zmysle STN 92 0201-3.

<b>Vypracoval</b>	<b>Dátum vypracovania</b>	<b>Počet strán</b>	<b>Počet príloh</b>
Ronald Loskot	02/2019	Strana 10 z 16	2

Stavba	Názov dokumentácie	Časť dokumentácie
Pristavba k existujúcej MŠ vrátane športového areálu pre deti	Protipožiarna bezpečnosť stavby	Technická správa

Únikové cesty, ktoré slúžia na únik viac ako 50 osôb, musia byť vybavené núdzovým osvetlením v zmysle STN 92 0201-3. Osvetlenie únikových ciest je prirodzené a elektrické. Núdzové osvetlenie je navrhnuté v trase úniku únikovej cesty až po únikový východ z budovy až do vonkajšieho priestoru podľa STN EN 1838, STN EN 50172 a STN EN 62034. Navrhuje sa svietidlo s vlastným autonómnym elektrickým zdrojom podľa STN EN 60598-2-22. Na únikových cestách je nutné v smere úniku zabezpečiť núdzové osvetlenie v osi úniku najmenej 1 lx (odporúča sa 2 lx). V blízkosti východových dverí a na miestach kde je potrebné zvýrazniť potenciálne nebezpečenstvo alebo bezpečnostné zariadenie, majú mať osvetlenie podlahy podľa STN EN 1838, 5 lx. Osvetľovacie telesá núdzového osvetlenia sa odporúča umiestniť vo výške od 2 000 mm do 2 500 mm na úrovni podlahy únikovej cesty v zmysle STN 92 0201-3.

Ak východ zo stavby na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný, musí byť smer úniku označený na všetkých únikových cestách požiarnymi bezpečnostnými značkami v zmysle STN 92 0201-3.

Počet unikajúcich osôb nie je prekročený. Maximálny počet unikajúcich osôb zo stavby je  $E_{\Sigma} = 204,0$  osôb. Dĺžka, šírka a predpokladaný čas evakuácie vyhovuje. Únikové možnosti zo stavby sú na základe výpočtov vyhovujúce.

### ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI

**Porovnanie požiarne nebezpečných priestorov navrhovaných stavieb a existujúcich stavieb, umiestnenie stavby v požiarne nebezpečnom priestore inej stavby, požiarne nebezpečný priestor susedného požiarneho úseku**

Výpočet odstupových vzdialeností je vypočítaný v zmysle STN 92 0201-4. Na zamedzenie prenesenia požiaru z požiarneho úseku alebo zo stavby na iný požiarne úsek, alebo na stavbu požiarne otvorenými plochami v obvodových stenách a v strešnom plášti, alebo padajúcimi časťami horiacej konštrukcie, je potrebné medzi požiarnymi úsekmi alebo stavbami dodržať odstupovú vzdialenosť.

Požiarne úsek	Strana	Dĺžka PU	Výška PÚ	Celková plocha obvodovej	Celková plocha otvorených plôch	Percento požiarne otvorených plôch	Výpočtové požiarne zaťaženie	Odstupová vzdialenosť
		$l_u=(m)$	$h_u=(m)$	$S_p=l \cdot h=(m^2)$	$S_{po}=S_{po1}+k_{10} \cdot S_{po2}+k_{11} \cdot S_{po3}=(m^2)$	$p_o=S_{po} / S_p \cdot 100=(\%)$	$p_v=(kg \cdot m^{-2})$	$d=(m)$
<b>N 1.01</b>	S	10,50	7,11	74,65	26,64	35,70	15,11	1,492
	J	50,60	4,54	229,72	44,48	19,40	15,11	0,000
	V	15,24	4,54	69,18	4,14	6,00	15,11	0,000
	Z	15,24	4,54	69,18	8,62	12,50	15,11	0,000
<b>N 1.02</b>	S	16,00	7,11	113,76	7,35	6,50	28,98	0,000
	J							
	V							
	Z	16,05	7,11	114,11	5,25	4,60	28,98	0,000

Vo výkresovej časti tejto projektovej dokumentácie sú znázornené maximálne odstupové vzdialenosti (najnepriaznivejšia alternatíva). Odstupové vzdialenosti od sálavého tepla nezasahujú za hranicu pozemku a teda ani neohrozujú susedné budovy. Navrhovaná budova sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore susedných budov a stavieb, ani susedné budovy a stavby sa nenachádzajú v požiarne-nebezpečnom priestore navrhovanej budovy.

### VYBAVENIE STAVBY POŽIARNOTECHNICKÝMI ZARIADENIAMÍ

**Elektrická požiarne signalizácia (EPS), Stabilné hasiace zariadenie (SHZ), Zariadenie na odvod tepla a splodín horenia pri požiari (ZODT)**

Vypracoval	Dátum vypracovania	Počet strán	Počet príloh
Ronald Loskot	02/2019	Strana 11 z 16	2

<b>Stavba</b>	<b>Názov dokumentácie</b>	<b>Časť dokumentácie</b>
<i>Prístavba k existujúcej MŠ vrátane športového areálu pre deti</i>	<i>Protipožiarna bezpečnosť stavby</i>	<i>Technická správa</i>

Nemusia byť vybudované v zmysle §§ 87, 88 vyhlášky č. 94/2004 Z.z..

## **VYBAVENIE STAVBY POŽIARNYMI ZARIADENIAMÍ**

### **Prenosnými hasiacimi prístrojmi a pojazdnými hasiacimi prístrojmi (ich druhy, počet a umiestnenie)**

Výpočet ekvivalentného množstva hasiacej látky  $M_c$  pre požiarneho úseku je stanovený v zmysle STN 92 0202-1.

Požiarneho úseku	Skutočná plocha PÚ	Súčiniteľ horľavých látok	Ekvivalentné množstvo hasiacej látky	Skutočné množstvo hasiacej látky	Skutočná hmotnosť náplne	Hasiaca účinnosť práškoveho hasiaceho prístroja	Počet hasiacich prístrojov
	$S=(m^2)$	$a = ()$	$M_c=0,9 (S_i \cdot a)^{1/2}=(kg)$	$M_{cskut}=\sum n_i \cdot m_{ski} \cdot \gamma_i=(kg)$	$m_{ski}=(kg)$	$\gamma_i=1$	$n_i=(ks)$
<b>N 1.01</b>	856,13	0,90	24,92	30,00	6	1	5
<b>N 1.02</b>	202,10	0,86	11,84	12,00	6	1	2

Hasiace prístroje budú ďalej rozmiestnené podľa požiadaviek technológie a prevádzky. Umiestnia sa na zvislých stavebných konštrukciách v primeranej výške v závislosti od prístroja a tak, aby rukoväť prístroja bola najviac 1,5 m nad podlahou. Rozmiestnenie prenosných hasiacich prístrojov je zadefinované vo výkresovej časti tejto projektovanej dokumentácie. Pri dodávke a používaní hasiacich prístrojov je nutné dodržať vyhlášku č. 719/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti podmienky prevádzkovania a zabezpečenie pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov.

**Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov, určenie množstva potreby požiarnej vody, určenie spôsobu zabezpečenia požiarnej vody, určenie druhu zariadenia na dodávku vody na hasenie požiarov, určenie typu hadicového zariadenia a odberného miesta, určenie požiadaviek na umiestnenie zariadení na dodávku vody na hasenie požiarov**

Výpočet potreby požiarnej vody pre požiarneho úseku je stanovený v zmysle STN 92 0400. Potrebné množstvo požiarnej vody je stanovené podľa druhu prevádzky a požiarneho úseku s najväčšou pôdorysnou plochou.

Požiarneho úseku	Skutočná plocha PÚ	Priemerné požiarne zaťaženie	Súčinn	Celková potreba požiarnej vody	Odporúčaná rýchlosť	Menovitá svetlosť potrubia	Najmenší objem nádrže
	$S=(m^2)$	$p_n=(kg.m^{-2})$	$p \cdot S$	$Q=(l.s^{-1})$	$v=(l.s^{-1})$	$DN=(mm)$	$(m^3)$
<b>N 1.01</b>	856,13	28,03	23 997	12,00	1,5	100	22

Mimo stavby (budovy) :

Potreba požiarnej vody bude zabezpečená najmenej jedným existujúcim podzemným vonkajším hydrantom DN 80, ktorý je osadený na existujúcom vodovodnom potrubí min. DN 80 s min. prietokom  $7,5 l.s^{-1}$  v zmysle STN 92 0400. Podzemný hydrant na vonkajšom vodovode sa navrhuje tak, aby bol umiestnený mimo požiarne nebezpečného priestoru požiarneho úseku a priestoru s nebezpečenstvom výbuchu najmenej 5 m a najviac 80 m od stavieb, ich vzájomná vzdialenosť môže byť najviac 160 m v zmysle STN 92 0400. Najnepriaznivejšie odberné miesto má mať hydrostatický pretlak najmenej 0,25 MPa. Podzemný hydrant musí byť označený tabuľkou v zmysle prílohy č. 2 tabuľka musí byť umiestnená na pevne zabudovanej zvislej žrdi, ktorá je vysoká 1,8 m a vo vzdialenosti max. 6m od hydrantu, alebo na stavbe vo výške 1,8 m v max. vzdialenosti 6m od hydrantu. Vzhľadom k jestvujúcim vodomerným tlakovým pomerom vo vodovodnej sieti nie je možné realizovať nový nadzemný požiarneho hydrant.

Vo vnútri stavby (budovy) :

<b>Vypracoval</b>	<b>Dátum vypracovania</b>	<b>Počet strán</b>	<b>Počet príloh</b>
<i>Ronald Loskot</i>	<i>02/2019</i>	<i>Strana 12 z 16</i>	<i>2</i>

<b>Stavba</b>	<b>Názov dokumentácie</b>	<b>Časť dokumentácie</b>
<i>Prístavba k existujúcej MŠ vrátane športového areálu pre deti</i>	<i>Protipožiarna bezpečnosť stavby</i>	<i>Technická správa</i>

Hadicové zariadenie vo vnútri stavby sa navrhuje v zmysle STN 92 0400. Navrhuje sa použiť hadicový navijak s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom  $Q = 59 \text{ l.min}^{-1}$  pri tlaku 0,2 MPa alebo nástenný hydrant s plochou požiarnou hadicou s minimálnou svetlosťou hubice alebo ekvivalentnou svetlosťou 11 mm s minimálnym prietokom  $Q = 93 \text{ l.min}^{-1}$  pri tlaku 0,2 MPa v zmysle STN EN 671-1. Hydrodynamický pretlak na najpriaznivejšom položenom výtoku hadicového zariadenia je 0,2 MPa v zmysle STN 92 0400. Odber vody musí zabezpečiť najexponovanejší odber  $1,0 \times 2 = 2,0 \text{ l/s}$  vody (t.j. činnosť dvoch hadicových zariadení nad sebou). Hadicové zariadenie rozmiestňuje tak, aby bolo možné v každom mieste požiarného úseku hasiť požiar aspoň jedným prúdom vody (30 m pre hadicové navijaky s tvarou stálou hadicou, 20 m pre nástenné hydranty s plochou hadicou). Hadicové zariadenia sa umiestnia tak, aby uzatváracia armatúra alebo uzatvárací ventil boli najviac vo výške 1,3 m nad podlahou, aby bol k nim umožnený ľahký prístup a aby nezužovali požadovaný trvale voľný komunikačný priestor. Spoločné vnútorné rozvodné vodovodné potrubia pre hadicové zariadenia a zariadenia na iný účel musia byť nehorľavé so závitovými spoji s nehorľavou izoláciou triedy reakcie na oheň A1<sub>L</sub> alebo A2<sub>L</sub>-s1,d0. Hadicový navijak bude označený návodom na použitie a stanovišťa.

Rozmiestnenie zdrojov vody je zadané vo výkresovej časti tejto projektovej dokumentácie. Pri dodávke a používaní zdrojov vody je nutné dodržať vyhlášku č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení neskorších predpisov.

### **Zariadenia na trvalú dodávku elektrickej energie pri požiari**

V zmysle § 91 vyhlášky č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov elektrické zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas požiaru, musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie. Trvalá dodávka elektrickej energie je proces dodávky elektrickej energie, ktorý je zabezpečený napájacími zdrojmi elektrickej energie, vypínaním elektrickej energie počas požiaru, elektrickým napájaním a ovládaním zariadení v prevádzke počas požiaru, trasami káblov, výrobkami na spájanie káblov a elektrickými rozvádzačmi na napájanie a ovládanie elektrických zariadení v prevádzke počas požiaru. Rozvody a zariadenia sa navrhujú v súlade s STN 92 0203.

Zoznam zariadení, ktoré musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie počas požiaru (zariadenia, ktoré majú byť funkčné počas požiaru v stavbe):

- Núdzové osvetlenie (trvalá dodávka elektrickej energie počas požiaru je zabezpečená vlastným autonómnym elektrickým zdrojom (lokálnymi baterkami).

### **Požiadavky na elektrické káble**

Všetky káblové rozvody pre zariadenia, ktoré sú v prípade požiaru v prevádzke a ostatné káblové rozvody, budú mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie a budú vedené káblami, ktoré majú ustanovené vlastnosti podľa STN 92 0203 a to :

Príloha A : Požiadavka na funkčnú odolnosť trás káblov na trvalú dodávku elektrickej energie pre :

- b) vypínanie elektrickej energie je najmenej 30 minút,
- g) núdzové osvetlenie je najmenej 60 minút; (prívod elektriny do núdzových svietidiel nie je počas požiaru v prevádzke, nie sú napájané z dieselaagregátu, svietidlá majú vlastné lokálne akumulátory – baterky, preto sa nepožaduje funkčná odolnosť trás káblov).

Príloha B : Požiadavky na káble :

B.1 Trieda reakcie na oheň a doplnkové klasifikácie:

- B2ca – skúška horenia káblov vo zväzku, kde celkové množstvo uvoľneného tepla z káblov za 1 200 s  $\leq 15 \text{ MJ}$ ; maximálna hodnota uvoľneného tepla  $\leq 30 \text{ kW}$ , šírenie plameňa  $\leq 1,5 \text{ m}$ ; rýchlosť rozvoja požiaru  $\leq 50 \text{ Ws-1}$ ,
- s1 – celkové množstvo vývinu dymu  $\text{TSP}_{1200} \leq 50 \text{ m}^2$  a okamžité množstvo uvoľneného dymu  $\text{SPR} \leq 0,25 \text{ m}^2/\text{s}$ ,
- d1 – žiadne horiace kvapky/častice pretrvávajúce dlhšie ako 10 s v rámci 1 200 s,
- a1 – vodivosť  $< 2,5 \mu\text{S/mm}$  a  $\text{pH} > 4,3$  v súlade s STN EN 50267-2-3.

<b>Vypracoval</b>	<b>Dátum vypracovania</b>	<b>Počet strán</b>	<b>Počet príloh</b>
<i>Ronald Loskot</i>	<i>02/2019</i>	<i>Strana 13 z 16</i>	<i>2</i>

<i>Stavba</i>	<i>Názov dokumentácie</i>	<i>Časť dokumentácie</i>
<i>Prístavba k existujúcej MŠ vrátane športového areálu pre deti</i>	<i>Protipožiarna bezpečnosť stavby</i>	<i>Technická správa</i>

B.2 Vedené cez požiarne úseky s priestorom:

Nie sú požadované,

Všetky káblové systémy (rozvody, trasy, elektrické rozvádzače) budú vedené v zmysle STN 92 0205 a STN 92 0206.

## **ZARIADENIA NA ZÁSAAH**

### **Prístupová komunikácia**

V zmysle § 82 ods. 1, 3, 4 vyhlášky č. 94/2004 Z.z. musí byť vybudovaná prístupová komunikácia. Objekt je prístupný zo štyroch strán, pričom požiarne vozidlo sa dostane do vzdialenosti 1 m od čela stavby. Prístupové komunikácie nie sú vzdialené viac ako 30 m od vstupov do stavby, ktorými sa predpokladá vedenie zásahu. Protipožiarne zásah je možné realizovať z jednej strany stavby. Prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku 3 m a a jej unostnosť na zaťaženie jednu nápravu minimálne 80 kN. Vjazd na prístupovej komunikácii a prejazdy musia mať minimálnu šírku 3,5 m a výšku 4,5 m.

### **Nástupná plocha**

Nemusi byť vybudovaná v zmysle § 83 vyhlášky č. 94/2004 Z.z..

### **Vnútorňá zásahová cesta**

Nemusi byť vybudovaná v zmysle § 84 vyhlášky č. 94/2004 Z.z..

### **Požiarne výťah**

Nemusi byť vybudovaný v zmysle § 85 vyhlášky č. 94/2004 Z.z..

### **Vonkajšie zásahové cesty**

V zmysle § 86 ods. ods. 2 vyhlášky 94/2004 Z.z. vonkajšie zásahové cesty musia byť vyhotovené z nehorľavých materiálov a umiestnené mimo požiarne nebezpečného priestoru. V zmysle § 86 ods. ods. 6 vyhlášky č. 94/2004 Z.z. požiarne rebríky a požiarne schodiská musia byť po obvode stavby umiestnené tak, aby ich vzájomná vzdialenosť bola najviac 200 m.

## **RIEŠENIE VYKUROVANIA A VETRANIA STAVBY**

Vykurovanie objektu je zabezpečené ústredným teplovodným systémom, ktorý je napojený na plynovú kotolňu. Konštrukcia komína musí vyhovovať požiadavkám vyhlášky č. 401/2007 Z.z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarne bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol. Na výstavbu komína a dymovodu sa spravidla používajú materiály nehorľavé s porovnateľnou životnosťou, na akú je navrhnutý objekt. Komínové vložky sa spravidla vyhotovuje z materiálu triedy reakcie na oheň A1 zmysle vyhlášky č. 401/2007 Z.z. Priestory sú vetrané prirodzene oknami resp. dverami. V prípade rozhodnutia investora inštalovať nútené vetranie (VZT) bude nutné postupovať v zmysle príslušných platných STN. Samostatný projekt vykurovania bude spracovaný podľa príslušných STN.

## **POŽIADAVKY NA ELEKTROINŠTALÁCIU STAVBY**

Pre budovu bude určené prostredie a protokol o určení vonkajších vplyvov. Protokol o prostredí a posúdenie vonkajších vplyvov je predmetom samostatnej kapitoly časti elektrické zariadenia. Elektroinštalácia v objekte musí spĺňať požiadavky v zmysle platných STN. Ochrana objektu pred atmosférickými výbojmi musí spĺňať požiadavky v zmysle platných STN. Všetky kovové prvky sú uzemnené. Na uzemnenie sa pripoja aj kovové časti technologických zariadení, rozvádzače a kovové konštrukcie. Na strešnej konštrukcii sa bleskozvod

<i>Vypracoval</i>	<i>Dátum vypracovania</i>	<i>Počet strán</i>	<i>Počet príloh</i>
<i>Ronald Loskot</i>	<i>02/2019</i>	<i>Strana 14 z 16</i>	<i>2</i>

<i>Stavba</i>	<i>Názov dokumentácie</i>	<i>Časť dokumentácie</i>
<i>Prístavba k existujúcej MŠ vrátane športového areálu pre deti</i>	<i>Protipožiarna bezpečnosť stavby</i>	<i>Technická správa</i>

vyhotoví vodičom na podperách pre strechy vo vzdialenosti min. 100 mm. Bleskozvod sa doplní zberacími tyčami po obvode a stredom strechy. Zvislé zvodové vedenie sa vyhotoví po povrchu na podperách do muriva. Úpravu bleskozvodu jeho uloženie a kotvenie k stavbe je potrebné realizovať v súlade s platnými STN. Vzdialenosť od obvodovej steny musí byť min. 100 mm. Po skončení stavebných prác a pred odovzdaním a kolaudáciou stavby je potrebné spracovať revíziu správu bleskozvodu. Samostatný projekt elektro bude spracovaný podľa príslušných STN.

#### **POŽIADAVKY NA ZDROJE PLYNU A NA ROZVODY PLYNU**

Plýnoinštalácia v objekte musí spĺňať požiadavky v zmysle platných STN. Samostatný projekt plýnoinštalácie bude spracovaný podľa príslušných STN.

#### **RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI PRI UMIESTŇOVANÍ TECHNOLOGICKÉHO ZARIADENIA ALEBO TECHNICKÉHO ZARIADENIA**

V budove je navrhnuté bezpečnostné vypínanie. V budove musia byť označené všetky havarijné vypínače v súlade platných STN.

Hlavný uzáver vody je vo vodomernej šachte.

Hlavný uzáver plynu bude v skrinke objektu.

Hlavný vypínač elektrickej energie bude v skrinke objektu.

CENTRAL STOP tlačidlo – bude v rozvodnej skrinke elektrickej energie. V prípade požiaru v budove sa musí dať odstaviť prívod elektrickej energie CENTRAL STOP tlačidlom. Vypínací prvok CENTRAL STOP musí byť umiestnený tak, aby bol chránený proti neoprávnenému či náhodnému použitiu. Elektrické zariadenia bude možné v čase pracovného pokoja vypnúť i pracovníkmi bez elektrotechnickej kvalifikácie; v elektrickej rozvodni je umiestnený výkonový vypínač s požadovaným krytím, s upozornením na zariadenia, ktoré sú pod napätím. Napájanie je riešené z hlavných rozvádzačov a z vedľajších rozvádzačov v budove, kde je možné vypnúť elektrické zariadenia (pozri samostatný projekt elektro) vypínače, havarijné tlačidlá.

Hlavné a vedľajšie uzávery budú označené príslušnými tabuľkami v zmysle platných predpisov. Hlavné a vedľajšie uzávery budú trvale prístupné.

#### **Popis technologického zariadenia alebo technického zariadenia, technologického postupu**

Všetky komponenty technologického zariadenia musia mať doložené platné certifikáty, resp. doklady o preukázaní zhody výrobkov. Z týchto dokladov musí byť zrejmá vhodnosť použitých komponentov. Technológia bude mať posúdenú zhodu v súlade so zákonom č. 264/1999 Z.z. a stavebné konštrukcie podľa zákona č. 133/2013 Z.z.. Všetky vyhradené technické zariadenia sa navrhujú v súlade s zákonom č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a vyhlášky č. 508/2009 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení. Kontrolu a údržbu technologického zariadenia je potrebné vykonávať v zmysle pokynov výrobcu návod na obsluhu a údržbu zariadenia, ktorý garantuje funkčnosť a bezpečnosť dodávaného technologického zariadenia. Zamestnanci zabezpečujúci obsluhu musia byť preškolení.

#### **DOKLADY O SÚVISIACICH ROKOVANIACH A ROZHODNUTIACH**

Doklady o súvisiacich rokovaniach a rozhodnutiach tvoria prílohu riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby.

#### **PRÍLOHY**

Technická správa + výpočtová časť	11 A4
01 Koordinačná situácia	4 A4
02 Pôdorys I.NP	4 A4

<i>Vypracoval</i>	<i>Dátum vypracovania</i>	<i>Počet strán</i>	<i>Počet príloh</i>
<i>Ronald Loskot</i>	<i>02/2019</i>	<i>Strana 15 z 16</i>	<i>2</i>

<b><i>Stavba</i></b>	<b><i>Názov dokumentácie</i></b>	<b><i>Časť dokumentácie</i></b>
<i>Pristavba k existujúcej MŠ vrátane športového areálu pre deti</i>	<i>Protipožiarne bezpečnosť stavby</i>	<i>Technická správa</i>

## **ZÁVER**

Preventívne opatrenia protipožiarnej ochrany sú zakotvené v návrhu objektu a jeho dispozičnom riešení, takže pri dodržaní základných protipožiarnych opatrení zo strany užívateľa objektu tu nevzniká žiadne požiarne riziko. Preventívne opatrenia protipožiarnej ochrany musí zabezpečovať po uvedení budovy do trvalého používania majiteľ budovy a užívateľ budovy v zmysle platných predpisov v oblasti ochrany pred požiarom. Všetky ďalšie zmeny voči pôvodnej dokumentácii spracované je potrebné konzultovať so špecialistom požiarnej ochrany.

V Leviciach 02/2019

Vypracoval: .....

Ronald Loskot  
špecialista požiarnej ochrany

<b><i>Vypracoval</i></b>	<b><i>Dátum vypracovania</i></b>	<b><i>Počet strán</i></b>	<b><i>Počet príloh</i></b>
<i>Ronald Loskot</i>	<i>02/2019</i>	<i>Strana 16 z 16</i>	<i>2</i>