

# **TECHNICKÁ SPRÁVA PO PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY**

Stavba: **MŠ SPOJNÁ - REKONŠTRUKCIA OBJEKTU  
ZMENA STAVBY V ZMYSLE STN 73 0802**

Investor: **Mesto Trnava  
Hlavná 1, Trnava, 917 71**

HIP: **Ing. Irena Kreutzová**

Vypracoval: **Pavel Pětioký, špecialista PO**

Súprava č.:

Príloha: 1.

Bratislava, september 2019

## 1. Úvod, situovanie objektu z hľadiska PO

Dokumentácia rieši rekonštrukciu existujúcej materskej školy na Spojnej ulici v Trnave (ide o stavebnú rekonštrukciu s menšími zmenami dispozície objektu).

Ide o stavbu nevýrobného charakteru, ktorá plní funkciu občianskej vybavenosti pre širšie okolie. Objekt má 2 nadzemné podlažia, bez podzemného podlažia.

Stavba je tvorená z jednotlivých pavilónov (pavilóny P1, P2, P3 a TP), ktoré sú navzájom prepojené spojovacou chodbou. Spojovacia chodba vytvára átrium vo vnútrobloku. Pavilóny P1, P2 a P3 slúžia pre deti ako herne so spálňami a hygienickým zázemím, pavilón TP slúži ako technický pavilón s kuchyňou a jedálňou, skladmi a kotolňou. V TP sa nachádza aj plynomerná stanica.

Príjazd vozidiel Hasičského a záchranného zboru je po prístupových komunikáciách. Prístupové komunikácie k objektu majú voľnú šírku najmenej 300 cm a vyhovujú na zaťaženie min. 80 kN na nápravu hasičského vozidla v zmysle STN 73 0802 čl. 10.2.1.2.

Prístupové komunikácie umožňujú príjazd požiarnych vozidiel do vzdialenosti kratšej ako 20 m od vchodu do objektu v zmysle STN 73 0802 čl. 10.2.1.1.

## 2. Popis stavby

Z hľadiska PO má objekt:

- 2 nadzemné požiarné podlažia a požiarnu výšku 3,35 m v nadzemnej časti stavby v zmysle STN 73 0802.

Objekt pozostáva z 4 pavilónov a stredovej spojovacej chodby. Technický pavilón je jednopodlažný a nachádza sa v ňom kuchyňa s jedálňou a zázemím materskej školy. Pavilóny 1 a 3 sú dvojpodlažné a na každom podlaží sa nachádza jedna trieda so zázemím. Pavilón 2 je jednopodlažný a nachádza sa v ňom jedna trieda so zázemím. Spojovacia chodba je jednopodlažná a vytvára komunikačný priestor medzi jednotlivými pavilónmi.

Nosná konštrukcia stavby pozostáva z murovaných nosných a obvodových stien.

Konštrukcie stropov v každom pavilóne nad 1.NP a 2.NP sú riešené zo ŽB s hr. dosky hr. 200 mm. Objekt bude zateplený minerálnou vlnou, strecha stavby nad plochou strechou bude zateplená polystyrénom.

Nad spojovacou chodbou, ktorá prepája jednotlivé pavilóny je vytvorený drevený strop s podhľadom, strecha bude zateplená minerálnou vlnou.

V rámci stavebných úprav budú realizované zvislé nové nenosné konštrukcie zo sadrokartónu, murované, prípadne presklené priečky. V miestach, kde tieto konštrukcie tvoria požiarnu deliacu konštrukciu budú s príslušnou požadovanou požiarnou odolnosťou.

Vykurovanie objektu je teplovodné s radiátormi, zdrojom tepla je plynová kotolňa, ktorá je umiestnená v priestoroch technického pavilónu na 1.NP.

V objekte budú realizované:

- nové obvodové konštrukcie (vyplýva zo zmeny veľkosti okenných otvorov) a nová strešná konštrukcia na spojovacou chodbou
- nové povrchové úpravy podláh, stien a stropov,
- výmena okenných konštrukcií (zmena veľkosti okenných otvorov) , výmena vnútorných aj vonkajších dverí,
- nové vnútorné inštalácie a technické zariadenia objektu (napr. výmena elektroinštalácií, vzduchotechnických zariadení)
- zateplenie fasády - použitý bude kontaktný zatepľovací systém s tepelnou izoláciou z minerálnych fasádnych dosiek na povrchu so silikónovou omietkou.  
Tepelná izolácia na báze minerálnej vlny - trieda reakcie na oheň A1.
- osadenie nových požiarnych rebríkov v zmysle STN 73 0802.

Stavba má nehorľavý konštrukčný celok v zmysle STN 73 0802.

## 3. Použité predpisy a normy

Pôvodný objekt materskej školy na Spojnej ulici v Trnave bol skolaudovaný pred rokom 2000. Projekt pôvodnej stavby bol vypracovaný pred dňom účinnosti súboru noriem STN 92 0201-1, 2,3,4 a Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z., resp. Vyhlášky MVSR č.288/2000 Z.z.. Projekt PO je posudzovaný v zmysle STN 73 0802 a súvisiacich predpisov. V zmysle STN 73 0802 ide o nevýrobnú stavbu.

V posudzovanom objekte sa nachádzajú aj osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu (deti od 3 do 6 rokov).

#### 4. Rozdelenie na požiarne úseky

Posudzovaný objekt bude rozdelený na požiarne úseky:

N.1	Technický pavilón – kuchyňa s jedálňou a zázemím materskej školy
N.2	Elektrorozvodňa
N.3	Pavilóny 1,2,3 a spojovacia chodba
N.4	Kancelária a pracovňa v pavilóne 1
N.5	Kancelárie v pavilóne 3
N.6	Plynomerná stanica

#### 5. Požiarne technické posúdenie

V zmysle STN 73 0802 ide o **zmenu stavby**, v rámci ktorej:

- v objekte lokálne **dochádza k zmene účelu využitia niektorých priestorov**, a prichádza k menším zmenám dispozičného riešenia, pričom:
- **dochádza k zvýšeniu hodnoty náhodného požiarneho zaťaženia** podľa STN 73 0802,
- **nedochádza k zvýšeniu počtu osôb** podľa STN 92 0241,
- **nedochádza k zväčšeniu otvorov** v obvodových konštrukciách.

Požiarne technické posúdenie je vypracované v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 0802.

##### a) Rozdelenie na požiarne úseky, požiarne zaťaženie, stupeň protipožiarnej bezpečnosti

##### **Požiarny úsek N.1 – Technický pavilón – kuchyňa s jedálňou a zázemím materskej školy**

Celková plocha požiarneho úseku:	$S = 362,93 \text{ m}^2$
Svetlá výška požiarneho úseku:	$h_s = 2,96 \text{ m}$
Celková plocha otvorov:	$S_o = 48,305 \text{ m}^2$
Priemerná výška otvorov:	$h_o = 2,019 \text{ m}$

Hodnota náhodného pož. zaťaženia  $p_n$  a súčiniteľ  $a_n$  v zmysle STN 73 0802, príloha A, tab. A.1:

Denný sklad, chladený sklad, suchý sklad, hrubá príprava zeleniny, sklad, obalov, sklad odpadu, sklad:

	$p_{n1} = 60 \text{ kg/m}^2$	$a_{n1} = 1,1$
sklad chémie, DKP:	$p_{n2} = 120 \text{ kg/m}^2$	$a_{n2} = 1,0$
Upratovačka:	$p_{n3} = 40 \text{ kg/m}^2$	$a_{n3} = 1,0$

Technická miestnosť – UK, VZT (VZT bude slúžiť len pre priestory v požiarnej úseku N.1):

	$p_{n4} = 45 \text{ kg/m}^2$	$a_{n4} = 1,1$
Kuchyňa:	$p_{n5} = 30 \text{ kg/m}^2$	$a_{n5} = 1,1$
Jedáleň:	$p_{n6} = 20 \text{ kg/m}^2$	$a_{n6} = 0,9$

Chodby, hygienické a sociálne zariadenia:

Šatňa zamestnanci:

Kancelária:

Náhodné požiarne zaťaženie pre celý PÚ:

Stále požiarne zaťaženie:

Požiarne zaťaženie:

**Súčiniteľ a:**

Pomocná hodnota n:

Súčiniteľ K (STN 73 0802, príloha D):

Súčiniteľ rýchlosti odhorievania:

**Výpočtové požiarne zaťaženie:**

V zmysle STN 73 0802, tab.8 zodpovedá:

Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku podľa STN 73 0802, tab.9 sú 63,0 x 40,2 metrov.

**II. stupeň protipožiarnej bezpečnosti**

**Požiarny úsek N.2 – Elektrorozvodňa**

Celková plocha požiarneho úseku:	$S = 5,76 \text{ m}^2$
Svetlá výška požiarneho úseku:	$h_s = 2,96 \text{ m}$
Celková plocha otvorov:	$S_o = 0,00 \text{ m}^2$
Priemerná výška otvorov:	$h_o = 0,00 \text{ m}$

Hodnota náhodného pož. zaťaženia  $p_n$  a súčiniteľ  $a_n$  v zmysle STN 73 0802, príloha A, tab. A.1:

Elektrorozvodňa:	$p_n = 35 \text{ kg/m}^2$	$a_n = 0,9$
Stále požiarne zaťaženie:	$p_s = 10 \text{ kg/m}^2$	$a_s = 0,9$
Požiarne zaťaženie:	$p = 45,0 \text{ kg/m}^2$	

**Súčiniteľ a:**  **$a = 0,9$**

Pomocná hodnota n:  $n = 0,005$

Súčiniteľ K (STN 73 0802, príloha D):  $k = 0,006$

Súčiniteľ rýchlosti odhorievania:  $b = 0,7$

**Výpočtové požiarne zaťaženie:**  **$p_v = 45 \times 0,9 \times 0,7 = 28,4 \text{ kg/m}^2$**

V zmysle STN 73 0802, tab.8 zodpovedá: **II. stupeň protipožiarnej bezpečnosti**

Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku podľa STN 73 0802, tab.9 sú 70 x 44 metrov.

**Požiarny úsek N.3 – Pavilóny 1,2,3 a spojovacia chodba**

Celková plocha požiarneho úseku:	$S = 1254,42 \text{ m}^2$
Svetlá výška požiarneho úseku:	$h_s = 3,0002 \text{ m}$
Celková plocha otvorov:	$S_o = 233,14 \text{ m}^2$
Priemerná výška otvorov:	$h_o = 1,818 \text{ m}$

Hodnota náhodného pož. zaťaženia  $p_n$  a súčiniteľ  $a_n$  v zmysle STN 73 0802, príloha A, tab. A.1:

Karanténna miestnosť:	$p_{n1} = 40 \text{ kg/m}^2$	$a_{n1} = 1,0$
Upratovačka:	$p_{n2} = 40 \text{ kg/m}^2$	$a_{n2} = 1,0$
Sklad:	$p_{n3} = 120 \text{ kg/m}^2$	$a_{n3} = 1,0$
Kabinet, serverovňa:	$p_{n4} = 60 \text{ kg/m}^2$	$a_{n4} = 1,1$
Spálne a herne detí:	$p_{n5} = 25 \text{ kg/m}^2$	$a_{n5} = 1,0$
Chodby, hygienické a sociálne zariadenia:	$p_{n6} = 5 \text{ kg/m}^2$	$a_{n6} = 0,8$
Šatňa detí:	$p_{n7} = 75 \text{ kg/m}^2$	$a_{n7} = 1,1$
Náhodné požiarne zaťaženie pre celý PÚ:	$p_n = 26,81 \text{ kg/m}^2$	$a_n = 1,02463$
Stále požiarne zaťaženie:	$p_s = 10 \text{ kg/m}^2$	$a_s = 0,9$

Požiarne zaťaženie:  $p = 36,81 \text{ kg/m}^2$

**Súčiniteľ a:**  **$a = 0,991$**

Pomocná hodnota n:  $n = 0,1447$

Súčiniteľ K (STN 73 0802, príloha D):  $k = 0,2383$

Súčiniteľ rýchlosti odhorievania:  $b = 0,951$

**Výpočtové požiarne zaťaženie:**  **$p_v = 36,81 \times 0,991 \times 0,951 = 34,7 \text{ kg/m}^2$**

V zmysle STN 73 0802, tab.8 zodpovedá: **II. stupeň protipožiarnej bezpečnosti**

Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku podľa STN 73 0802, tab.9 sú 63,1 x 40,3 metrov.

Najväčší dovolený počet požiarnych podlaží v požiarnom úseku podľa STN 73 0802, čl.5.3.2 pre nehorľavý konštrukčný celok:

$Z_1 = 180 / 34,7 = 5,18$  .... zaokrúhlené: 5 požiarnych podlaží Vyhovuje.

**Požiarny úsek N.4 – Kancelária a pracovňa v pavilóne 1**

Celková plocha požiarneho úseku:	$S = 40,24 \text{ m}^2$
Svetlá výška požiarneho úseku:	$h_s = 3,02 \text{ m}$
Celková plocha otvorov:	$S_o = 4,71 \text{ m}^2$
Priemerná výška otvorov:	$h_o = 1,30 \text{ m}$

Hodnota náhodného pož. zaťaženia  $p_n$  a súčiniteľ  $a_n$  v zmysle STN 73 0802, príloha A, tab. A.1:

Pracovňa:	$p_{n1} = 75 \text{ kg/m}^2$	$a_{n1} = 1,1$
Kancelária:	$p_{n2} = 40 \text{ kg/m}^2$	$a_{n2} = 1,0$
Náhodné požiarne zaťaženie pre celý PÚ:	$p_n = 57,50 \text{ kg/m}^2$	$a_n = 1,03261$
Stále požiarne zaťaženie:	$p_s = 10 \text{ kg/m}^2$	$a_s = 0,9$

Požiarne zaťaženie:  $p = 67,50 \text{ kg/m}^2$

**Súčiniteľ a:**  **$a = 1,013$**

Pomocná hodnota n:  $n = 0,077$   
 Súčiniteľ K (STN 73 0802, príloha D):  $k = 0,12995$   
 Súčiniteľ rýchlosti odhorievania:  $b = 0,974$

**Výpočtové požiarne zaťaženie:**  $p_v = 67,50 \times 1,013 \times 0,974 = 66,6 \text{ kg/m}^2$

V zmysle STN 73 0802, tab.8 zodpovedá: **III. stupeň protipožiarnej bezpečnosti**

Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku podľa STN 73 0802, tab.9 sú 55 x 36 metrov.

#### **Požiarny úsek N.5 – Kancelárie v pavilóne 3**

Celková plocha požiarneho úseku:  $S = 40,75 \text{ m}^2$   
 Svetlá výška požiarneho úseku:  $h_s = 3,02 \text{ m}$   
 Celková plocha otvorov:  $S_o = 5,20 \text{ m}^2$   
 Priemerná výška otvorov:  $h_o = 1,30 \text{ m}$

Hodnota náhodného pož. zaťaženia  $p_n$  a súčiniteľ  $a_n$  v zmysle STN 73 0802, príloha A, tab. A.1:

Sklad vybavenia škôl:  $p_{n1} = 75 \text{ kg/m}^2$   $a_{n1} = 1,0$   
 Kancelárie:  $p_{n2} = 40 \text{ kg/m}^2$   $a_{n2} = 1,0$   
 Chodby, hygienické a sociálne zariadenia:  $p_{n3} = 5 \text{ kg/m}^2$   $a_{n3} = 0,8$   
 Náhodné požiarne zaťaženie pre celý PÚ:  $p_n = 42,0442 \text{ kg/m}^2$   $a_n = 0,99907$   
 Stále požiarne zaťaženie:  $p_s = 10 \text{ kg/m}^2$   $a_s = 0,9$   
 Požiarne zaťaženie:  $p = 52,0442 \text{ kg/m}^2$

**Súčiniteľ a:**  $a = 0,98004$

Pomocná hodnota n:  $n = 0,084$   
 Súčiniteľ K (STN 73 0802, príloha D):  $k = 0,1394$   
 Súčiniteľ rýchlosti odhorievania:  $b = 0,95811$

**Výpočtové požiarne zaťaženie:**  $p_v = 52,0442 \times 0,98004 \times 0,95811 = 48,9 \text{ kg/m}^2$

V zmysle STN 73 0802, tab.8 zodpovedá: **II. stupeň protipožiarnej bezpečnosti**

Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku podľa STN 73 0802, tab.9 sú 62,5 x 40 metrov.

#### **Požiarny úsek N.6 – Plynomerná stanica**

Celková plocha požiarneho úseku:  $S = 4,52 \text{ m}^2$   
 Svetlá výška požiarneho úseku:  $h_s = 2,96 \text{ m}$   
 Celková plocha otvorov:  $S_o = 2,16 \text{ m}^2$   
 Priemerná výška otvorov:  $h_o = 2,70 \text{ m}$

Hodnota náhodného pož. zaťaženia  $p_n$  a súčiniteľ  $a_n$  v zmysle STN 73 0802, príloha A, tab. A.1:

Regulačné a meracie zariadenie:  $p_n = 55 \text{ kg/m}^2$   $a_n = 1,1$   
 Stále požiarne zaťaženie:  $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$   $a_s = 0,9$   
 Požiarne zaťaženie:  $p = 60,0 \text{ kg/m}^2$

**Súčiniteľ a:**  $a = 1,08334$

Pomocná hodnota n:  $n = 0,457$   
 Súčiniteľ K (STN 73 0802, príloha D):  $k = 0,215$   
 Súčiniteľ rýchlosti odhorievania:  $b = 0,500$

**Výpočtové požiarne zaťaženie:**  $p_v = 60,0 \times 1,08334 \times 0,500 = 32,6 \text{ kg/m}^2$

V zmysle STN 73 0802, tab.8 zodpovedá: **II. stupeň protipožiarnej bezpečnosti**

Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku podľa STN 73 0802, tab.9 sú 56 x 36 metrov.

## b) Stupeň horľavosti použitých hmôt, požiarne odolnosť stavebných konštrukcií

- požiarne odolnosť stav. konštrukcií jestvujúcej stavby nie je znížená oproti pôvodnému stavu,
- nie je zvýšený stupeň horľavosti jestvujúcich konštrukcií nad pôvodné hodnoty

Požiadavky pož. odolnosti na konštrukcie podľa STN 73 0802, tab.12 v minútach:

### Stupeň protipožiarnej bezpečnosti pož. úseku: I.st.: II.st.: III.st.:

- Požiarne steny a požiarne stropy:

- v nadzemných podlažiach okrem najvyššieho:	15+	30+	45+
- v poslednom nadzemnom podlaží:	15+	15+	30+
- medzi objektmi:	30 A	45 A	60 A

- Požiarne uzávery otvorov v požiarnej stenách a požiarnej stropoch:

- v nadzemných podlažiach okrem najvyššieho:	15 C2	15 C2	30 C2
- v poslednom nadzemnom podlaží:	15 C3	15 C2	15 C2

Pre požiarne uzávery v ohraničujúcich konštrukciách CHÚC je požadované kritérium:

EI

Pre ostatné požiarne uzávery je požadované kritérium: EW

- Obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti:

- v nadzemných podlažiach:	15+	30+	45+
- v poslednom nadzemnom podlaží:	-	15+	30+

- Obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu stavby:

- vo všetkých podlažiach:	15+	15+	30+
---------------------------	-----	-----	-----

- Nosné konštrukcie striech:

-	15	30
---	----	----

- Nosné konštrukcie vnútri stavby, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby:

- v podzemných podlažiach:	30 A	45 A	60 A
- v nadzemných podlažiach okrem najvyššieho:	15	30	45
- v poslednom nadzemnom podlaží:	-	15	30

Pre nosné konštrukcie je požadované kritérium: R

- Nosné konštrukcie vnútri pož. úseku nezabezpečujúce stabilitu stavby:

- vo všetkých podlažiach:	-	15	30
---------------------------	---	----	----

- Nosné konštrukcie mimo objektu, zabezpečujúce stabilitu stavby:

15	15	15
----	----	----

- Konštrukcie schodísk vnútri požiarneho úseku, ktoré nie sú súčasťou CHÚC:

-	15 C2	15 C2
---	-------	-------

Všetky stavebné konštrukcie, dvere a okná, na ktoré sú kladené požiadavky z hľadiska PO, musia mať doložené platné certifikáty o preukazovaní zhody v dosahovaní požadovaných požiarnej odolnosti.

### Označovanie druhu konštrukčného prvku - horľavosti látok:

označenie v zmysle STN 73 0802: nové označenie, použité aj vo výkresoch tejto PD:

A (nehorľavé)	D1
B (neľahko horľavé)	D2
C2, C3 (horľavé)	D3

Všetky stavebné konštrukcie, na ktoré sú kladené požiadavky z hľadiska PO a požiarne uzávery otvorov musia mať doložené platné certifikáty o preukazovaní zhody v dosahovaní požadovanej požiarnej odolnosti.

### Požiadavky na protipožiarne dvere a protipožiarne okná

Vnútné dvere oddelujúce jednotlivé samostatné požiarne úseky, budú protipožiarne typu EW a všetky budú opatrené automatickým uzatváracím zariadením.

Protipožiarne okná na fasádach objektu budú typu EI a budú neotváracé.

Ide o nasledovné protipožiarne dvere (viď. grafická časť PD):

• 1.NP: dvere medzi PÚ N.1 a N.3:	EW-C	15 C2
dvere medzi PÚ N.2 a N.3:	EW-C	15 C2
dvere medzi PÚ N.3 a N.4:	EW-C	30 C2
dvere medzi PÚ N.3 a N.5:	EW-C	15 C2

Ide o nasledovné protipožiarne okná (viď. grafická časť PD):

1.NP:	neotváracie okná medzi PÚ N.1 (m.č. 1.02) a voľným priestranstvom:	EI	30 A
	neotváracie okno medzi PÚ N.4 (m.č. 1.03) a voľným priestranstvom:	EI	45 A
	neotváracie okná medzi PÚ N.5 (m.č. 1.02 a 1.05) a voľným priestranstvom:	EI	30 A

Požiariarne uzávery otvorov musia byť označené značkou zhody a sprievodnými údajmi v zmysle Vyhlášky MVSR č.478/2008 Z.z., §7. Ak pohyblivá konštrukcia dverí uzatvára na únikovej ceste trvalý otvor v požiariarne deliacej konštrukcii a tento otvor je aj únikovým východom, miesto úniku musí byť označené značkou pre núdzový východ, nápisom „ÚNIKOVÝ VÝCHOD“, alebo kombináciou nápisov „ÚNIKOVÝ VÝCHOD - EXIT“.

Všetky požiariarne uzávery otvorov musia mať doložený platný certifikát o preukazovaní zhody v dosahovaní požadovanej požiariarnej odolnosti.

Každý požiarny uzáver otvoru musí mať sprievodnú dokumentáciu (certifikát alebo vyhlásenie o zhode, prevádzkové pokyny vydané výrobcom pož. uzáveru, prevádzkový denník požiariarneho uzáveru) v zmysle Vyhlášky MVSR č.478/2008 Z.z., §8.

Požiariarne uzávery otvorov musia byť prevádzkované a pravidelne kontrolované podľa požiadaviek Vyhl. MVSR č.478/2008 Z.z., §9-§12.

### **Zateplenie obvodového plášťa a strechy**

Na zateplenie obvodového plášťa z vonkajšej strany od sokla (od úrovne XPS) po atiku sa navrhuje kontaktný zatepľovací systém s tepelnou izoláciou z minerálnych fasádnych dosák hrúbky 180 mm s povrchovou úpravou omietkou. Trieda reakcie na oheň zatepľovacieho systému na báze minerálnej vlny A2 - MW s platným certifikátom.

Trieda reakcie na oheň tepelnej izolácie na báze minerálnej vlny A1.

Na zateplenie sokla do výšky najviac 600 mm nad terénom, respektíve do výšky najviac 300 nad povrchom strechy sa navrhuje kontaktný zatepľovací systém na báze extrudovaného polystyrénu XPS.

Trieda reakcie na oheň zatepľovacieho systému B-s1, d0 - XPS s platným certifikátom.

Trieda reakcie na oheň tepelnej izolácie z retardovaného polystyrénu E.

Ploché strechy budú zateplené tepelnou izoláciou na báze polystyrénu.

### **Požiadavky na požiariarne pásy, styk požiariarnej steny s požiarnym stropom alebo strechou, prestupy rozvodov a inštalácií**

V posudzovanom objekte sú na styku obvodových stien s požiarnymi stenami a požiarnymi stropmi dodržané zvislé a vodorovné požiariarne pásy šírky min. 900 mm v zmysle STN 73 0802.

Požiariarne steny sa musia stykať s požiarnym stropom, konštrukciou strechy s funkciou požiariarneho stropu alebo s konštrukciou strechy a strešného plášťa z konštrukčných prvkov druhu A s požadovanou požiariarnou odolnosťou.

Prestupy rozvodov a prestupy inštalácií cez požiariarne deliace konštrukcie musia byť utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu ako sú požiariarne deliace konštrukcie, ktorými prestupujú. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiariarnu odolnosť požiariarne deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje v zmysle STN 73 0802.

Prestupy inštalácií (VZT, ZTI, elektro, atď.) cez zvislé a horizontálne požiariarne deliace konštrukcie nie sú vedené v samostatných požiariarnych úsekoch inštalčných šachiet, ale sú vedené v chráničkách a sú utesnené na plnú šírku konštrukcie.

Inštalčné prestupy sa navrhuje vyhotoviť ako murované/sadrokartónové a v úrovni stropov, ktoré tvoria hranicu požiariarnych úsekov, sa navrhujú dotesniť ako prestupy (viď vyššie).

Pre upchávkys prestupov rozvodov a inštalácií musia byť doložené platné certifikáty o preukazovaní zhody v dosahovaní požadovaných pož. parametrov.

Pri inštalácii lokálnych tepelných spotrebičov a zdrojov tepla a pri inštalácii komínov je potrebné dodržať ustanovenia Vyhlášky MVSR č.401/2007 Z.z.

### **Ochrana stavby proti šíreniu požiaru VZT zariadeniami**

V miestach prestupov vzduchotechnického potrubia cez požiariarne deliace konštrukcie musia byť osadené požiariarne klapky s výnimkou prípadov, keď:

- je prierez potrubia menší ako 0,04 m<sup>2</sup> a ak požiariarne deliacou konštrukciou prestupuje viac takýchto potrubí a ich vzájomná vzdialenosť je väčšia ako 0,5 m a celková plocha otvorov nepresiahne 1/200 plochy požiariarne deliacej konštrukcie,
- vzt potrubia, ktoré prechádzajú cez iný požiarny úsek, sú v tomto požiarnom úseku chránené

v celej svojej dĺžke aj v mieste prestupu požiarne deliacou konštrukciou.

Požadovaná požiarne odolnosť požiarnej klapky je stanovená v STN 73 0872, čl.23 podľa stupňa protipožiarnej bezpečnosti príslušného požiarneho úseku.

Pre II. stupeň protipožiarnej bezpečnosti sa požadujú požiarne klapky 15 A.

Pre III. stupeň protipožiarnej bezpečnosti sa požadujú požiarne klapky 30 A.

Pre požiarne klapky, resp. materiály pre ochranu vzduchotechnického potrubia musia byť doložené platné certifikáty o preukazovaní zhody v dosahovaní pož. parametrov podľa Zákona č.133/2013 Z.z.

#### **Požiadavky na elektroinštaláciu (druhy káblov)**

Únikové cesty musia mať elektrické osvetlenie v súlade s STN 73 0802, časť 7.3.3.

Požiadavka na funkčnú odolnosť trás káblov na trvalú dodávku el. energie podľa STN 92 0203, príloha A:

- 30 minút pre zariadenia uzatvorenie prívodu plynu, vypínanie elektrickej energie

B2<sub>ca</sub> skúška horenia káblov vo zväzku, kde celkové množstvo uvoľneného tepla z káblov na 1200 s  $\leq 15\text{MJ}$ ; max. hodnota uvoľneného tepla  $\leq 30\text{kW}$ , šírenie plameňa  $\leq 1,5\text{m}$ , rýchlosť rozvoja požiaru  $\leq 0,25\text{Ws}^{-1}$

s1 celk. množstvo vývinu dymu  $\text{TSP}_{1200} \leq 50\text{m}^3$  a okamžité množstvo uvoľneného dymu  $\text{SPR} \leq 0,25\text{m}^3/\text{s}$

d1 žiadne horiace kvapky/častice pretrvávajúce dlhšie ako 10 s v rámci 1200 s

a1 vodivosť  $\leq 2,5 \mu\text{S}/\text{mm}$  a  $\text{pH} > 4,3$  v súlade s STN EN 50267-2-3

Stavba nebude vybavená komplexným núdzovým osvetlením. Nad jednotlivými východmi na 1.NP, ktoré vedú na voľné priestranstvo budú osadené núdzové svietidlá s vlastným zdrojom napájania (v objekte nie je riešený samostatný káblový rozvod pre núdzové osvetlenie z náhradného zdroja). Z tohto dôvodu požiadavka na druh káblov na rozvody núdzového osvetlenia sa tejto stavby netýka.

Stavba je opatrená bleskozvodným zariadením v zmysle platných predpisov.

#### **c) Posúdenie únikových ciest**

Z posudzovaného objektu bude zabezpečená evakuácia osôb nasledovným spôsobom:

V požiarnej úseku N.3 sa nachádzajú aj osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu (deti vo veku od 3 do 6 rokov).

Z priestoru na 2.NP v pavilónoch P1 a P3 vedie jedna nechránená úniková cesta po schodoch dole v súlade s STN 73 0802 (na 2.NP pavilónu P1 a P3 sa nachádza jedna skupina detí, t.j. jedna trieda MŠ) a ďalej cez 1.NP dvomi únikovými cestami von na voľné priestranstvo.

Z 1.NP vedú dve nechránené únikové cesty (jedna po rovine, druhá po schodoch dole) von na voľné priestranstvo.

#### **Počet osôb v posudzovanom objekte materskej školy:**

Deti (vo veku od 3 do 6 rokov):

Pavilón P1:	25 detí na 1.NP a 25 detí na 2.NP	<i>spolu v P1 50 detí</i>
Pavilón P2:	25 detí na 1.NP	<i>spolu v P2 25 detí</i>
Pavilón P3:	25 detí na 1.NP, 25 detí na 2.NP	<i>spolu v P3 50 detí</i>
Zamestnanci:	10 osôb pedagogický dozor v MŠ, 3 osoby priestory jedálne	<i>spolu 13 osôb</i>
Spolu v objekte materskej školy		spolu 138 osôb

Počet osôb v priestoroch materskej školy v zmysle STN 92 0241:

Deti (vo veku od 3 do 6 rokov): 125 x 1,3 ..... 163 osôb

Zamestnanci: 13 x 1,3 ..... 17 osôb

z toho na 2.NP : v P1 max. 32 detí vo veku od 3 do 6 rokov a 3 zamestnanci

v P3 max. 32 detí vo veku od 3 do 6 rokov a 3 zamestnanci



**Posúdenie únikových ciest z požiarneho úseku N 1:**Posúdenie nechránených únikových ciest z 1.NP:

- počet osôb podľa projektu: 65 + 15
- súčiniteľ a: 0,99302
- počet únikových pruhov: 1,5 únik. pruhu po 55 cm

Najmenší počet únikových pruhov:

$$u = (1 / K) \times (E_1 \times s_1 + E_2 \times s_2) = (1 / 106) \times (15 \times 1 + 65 \times 1,5) = 1,07 \text{ (máme 1,5 únik. pruhu).}$$

Dovolená dĺžka únikových ciest v zmysle STN 73 0802, tab.16:  $l_{u,max} = 40,3 \text{ m}$

Skutočná dĺžka únikovej cesty je 31,6 m.

**Posúdenie únikových ciest z požiarneho úseku N 3:****Pavilón P1:**Posúdenie nechránenej únikovej cesty z 2.NP:

- počet osôb podľa projektu: 65 detí + 6 osôb
- súčiniteľ a: 0,991
- počet únikových pruhov: 1,5 únik. pruhu po 55 cm

Najmenší počet únikových pruhov:

$$u = (1 / K) \times (E_1 \times s_1 + E_2 \times s_2) = (1 / 40,6) \times (6 \times 1 + 65 \times 1,5) = 2,55 \text{ (máme 1,5 únik. pruhu)}$$

Dovolená dĺžka únikovej cesty v zmysle STN 73 0802, tab.16:  $l_{u,max} = 20,45 \text{ m}$

Skutočná dĺžka únikovej cesty je 42,5 m až na voľné priestranstvo.

Posudzovaný objekt je jestvujúca stavba, ktorá v čase kolaudácie (pred rokom 2000) bola riešená ako objekt materskej školy. V objekte nedochádza k zmene účelu využitia stavby (naďalej bude slúžiť ako materská škola). V riešenom objekte nedochádza k navýšeniu počtu osôb, predĺženiu alebo zúženiu únikových ciest. Vzhľadom na vyššie uvedené považujeme únikové cesty v riešenom objekte naďalej za vyhovujúce.

Posúdenie nechránených únikových ciest z 1.NP:

- počet osôb podľa projektu: 33 + 2
- súčiniteľ a: 0,991
- počet únikových pruhov: 1,5 únik. pruhu po 55 cm

Najmenší počet únikových pruhov:

$$u = (1 / K) \times (E_1 \times s_1 + E_2 \times s_2) = (1 / 106) \times (2 \times 1 + 33 \times 1,5) = 0,49 \text{ (máme 1,5 únik. pruhu)}$$

Dovolená dĺžka únikových ciest v zmysle STN 73 0802, tab.16:  $l_{u,max} = 40,45 \text{ m}$

Skutočná dĺžka únikovej cesty je 31 m.

**Pavilón P2:**Posúdenie nechránených únikových ciest z 1.NP:

- počet osôb podľa projektu: 33 + 2
- súčiniteľ a: 0,991
- počet únikových pruhov: 1,5 únik. pruhu po 55 cm

Najmenší počet únikových pruhov:

$$u = (1 / K) \times (E_1 \times s_1 + E_2 \times s_2) = (1 / 106) \times (2 \times 1 + 33 \times 1,5) = 0,49 \text{ (máme 1,5 únik. pruhu)}$$

Dovolená dĺžka únikových ciest v zmysle STN 73 0802, tab.16:  $l_{u,max} = 40,45 \text{ m}$

Skutočná dĺžka únikovej cesty je 20,5 m.

**Pavilón P3:**Posúdenie nechránenej únikovej cesty z 2.NP:

- počet osôb podľa projektu: 65 detí + 6 osôb
- súčiniteľ a: 0,991
- počet únikových pruhov: 1,5 únik. pruhu po 55 cm

Najmenší počet únikových pruhov:

$$u = (1 / K) \times (E_1 \times s_1 + E_2 \times s_2) = (1 / 40,6) \times (6 \times 1 + 65 \times 1,5) = 2,55 \text{ (máme 1,5 únik. pruhu)}$$

Dovolená dĺžka únikovej cesty v zmysle STN 73 0802, tab.16:  $l_{u,max} = 20,45 \text{ m}$

Skutočná dĺžka únikovej cesty je 39,8 m až na voľné priestranstvo.

Posudzovaný objekt je jestvujúca stavba, ktorá v čase kolaudácie (pred rokom 2000) bola riešená ako objekt materskej školy. V objekte nedochádza k zmene účelu využitia stavby (naďalej bude slúžiť ako materská škola). V riešenom objekte nedochádza k navýšeniu počtu osôb, predĺženiu

alebo zúženiu únikových ciest. Vzhľadom na vyššie uvedené považujeme únikové cesty v riešenom objekte naďalej za vyhovujúce.

Posúdenie nechránených únikových ciest z 1.NP:

- |                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| • počet osôb podľa projektu: | 33 + 2                   |
| • súčiniteľ a:               | 0,991                    |
| • počet únikových pruhov:    | 1,5 únik. pruhu po 55 cm |

Najmenší počet únikových pruhov:

$$u = (1 / K) \times (E_1 \times s_1 + E_2 \times s_2) = (1 / 106) \times (2 \times 1 + 33 \times 1,5) = 0,49 \text{ (máme 1,5 únik. pruhu)}$$

Dovolená dĺžka únikových ciest v zmysle STN 73 0802, tab.16:  $l_{u,max} = 40,45 \text{ m}$

Skutočná dĺžka únikovej cesty je 23 m.

Úniková cesta z miestností alebo funkčne ucelenej skupiny miestností s podlahovou plochou najviac 100 m<sup>2</sup>, určených pre najviac 40 osôb, kde vzdialenosť ktoréhokoľvek miesta k východu z týchto miestností alebo funkčne ucelenej skupiny miestností nie je väčšia ako 15 m, je vo vstupných dverách do týchto priestorov podľa STN 73 0802 čl.7.2.2.2.

Označovanie únikových ciest: V prípade, že únik na voľné priestranstvo nie je v objekte priamo viditeľný, musí byť smer úniku vyznačený. Smer úniku na vnútorných schodiskách musí byť označený bezpečnostnými značkami so smerom úniku.

Osvetlenie únikových ciest:

Únikové cesty musia byť počas prevádzky v stavbe osvetlené denným svetlom alebo umelým svetlom v zmysle STN 73 0802 čl. 7.3.3. V zmysle STN 73 0802 únikové cesty v posudzovanej stavbe nemusia byť vybavené núdzovým osvetlením.

Vetranie únikových ciest:

Nechránené únikové cesty budú vetrané prirodzeným vetraním.

Únikové cesty z posudzovaného objektu vyhovujú.

**d) Posúdenie odstupových vzdialeností**

Sú stanovené v zmysle STN 73 0802 tab. E1:

1.NP:

- |  |                |                |
|--|----------------|----------------|
| • PÚ N.1: SZ stena objektu (dĺžka PÚ do 34 m):   | $p_o = 37 \%$  | odstup = 3,1 m |
| • PÚ N.1: SV stena objektu (dĺžka PÚ do 15 m):   | $p_o = 48 \%$  | odstup = 4,0 m |
| • PÚ N.1: JV stena objektu (dĺžka PÚ do 34 m):   | $p_o = 45 \%$  | odstup = 3,9 m |
| • PÚ N.2: JV stena objektu (dĺžka PÚ do 34 m) - bez požiarne otvorených plôch:           | $p_o = 0 \%$   | odstup = 0,0 m |
| • PÚ N.3: SZ stena objektu – átrium – pavilón 1 (dĺžka PÚ do 18 m):                      | $p_o = 100 \%$ | odstup = 6,7 m |
| • PÚ N.3: SV stena objektu – m.č. 1.06– pavilón 1 (dĺžka PÚ do 24 m):                    | $p_o = 38 \%$  | odstup = 2,4 m |
| • PÚ N.3: JV stena objektu – m.č. 1.06, 1.07, 1.08 – pavilón 1 (dĺžka PÚ do 24 m):       | $p_o = 44 \%$  | odstup = 3,1 m |
| • PÚ N.3: JZ stena objektu – m.č. 1.06 – pavilón 1 (dĺžka PÚ do 24 m):                   | $p_o = 60 \%$  | odstup = 4,4 m |
| • PÚ N.3: SZ stena objektu – m.č. 1.07, 1.08, 1.04 – pavilón 2 (dĺžka PÚ viac ako 36 m): | $p_o = 50 \%$  | odstup = 3,8 m |
| • PÚ N.3: SV stena objektu – átrium – pavilón 2 (dĺžka PÚ do 15 m):                      | $p_o = 100 \%$ | odstup = 6,5 m |
| • PÚ N.3: JV stena objektu – m.č. 1.02, 1.03, 1.04 – pavilón 2 (dĺžka PÚ viac ako 36 m): | $p_o = 50 \%$  | odstup = 3,8 m |
| • PÚ N.3: JZ stena objektu – m.č. 1.04 – pavilón 2 (dĺžka PÚ do 24 m):                   | $p_o = 60 \%$  | odstup = 4,4 m |
| • PÚ N.3: SZ stena objektu – m.č. 1.01 – pavilón 3 (dĺžka PÚ do 24 m):                   | $p_o = 44 \%$  | odstup = 3,1 m |
| • PÚ N.3: SZ stena objektu – m.č. 1.07, 1.08, 1.09 – pavilón 3 (dĺžka PÚ do 24 m):       | $p_o = 44 \%$  | odstup = 3,1 m |
| • PÚ N.3: SV stena objektu – m.č. 1.06, 1.07 – pavilón 3 (dĺžka PÚ do 24 m):             | $p_o = 38 \%$  | odstup = 2,4 m |
| • PÚ N.3: JZ stena objektu – m.č. 1.06 – pavilón 3 (dĺžka PÚ do 24 m):                   | $p_o = 60 \%$  | odstup = 4,4 m |

- PÚ N.3: JV stena objektu – átrium – pavilón 3 (dĺžka PÚ do 18 m):  
 $p_o = 100 \%$       odstup = 6,7 m
- PÚ N.3: SV stena objektu – spojovacia chodba vonkajšia stena pri pavilóne 1 (dĺžka PÚ do 20 m):  
 $p_o = 35 \%$       odstup = 2,2 m
- PÚ N.3: SV stena objektu – spojovacia chodba vonkajšia stena pri pavilóne 3 (dĺžka PÚ do 20 m):  
 $p_o = 40 \%$       odstup = 2,8 m
- PÚ N 4: SV stena objektu (dĺžka PÚ do 15 m):       $p_o = 22 \%$       odstup = 1,8 m
- PÚ N 4: ostatné steny objektu (dĺžka PÚ do 15 m) - bez požiarne otvorených plôch:  
 $p_o = 0 \%$       odstup = 0,0 m
- PÚ N 5: SV stena objektu (dĺžka PÚ do 15 m):       $p_o = 22 \%$       odstup = 1,4 m
- PÚ N 5: ostatné steny objektu (dĺžka PÚ do 15 m) - bez požiarne otvorených plôch:  
 $p_o = 0 \%$       odstup = 0,0 m
- PÚ N.6: SV stena objektu (dĺžka PÚ do 4,5 m):       $p_o = 55 \%$       odstup = 2,9 m

## 2.NP:

- PÚ N.3: SZ stena objektu – m.č. 2.01, 2.07, 2.05 – pavilón 1 (dĺžka PÚ do 24 m):  
 $p_o = 40 \%$       odstup = 2,8 m
- PÚ N.3: SV stena objektu – m.č. 2.03, 2.02, 2.01 – pavilón 1 (dĺžka PÚ do 24 m):  
 $p_o = 30 \%$       odstup = 1,6 m
- PÚ N.3: JV stena objektu – m.č. 2.03, 2.04, 2.05 – pavilón 1 (dĺžka PÚ do 24 m):  
 $p_o = 45 \%$       odstup = 3,2 m
- PÚ N.3: JZ stena objektu – m.č. 2.05 – pavilón 1 (dĺžka PÚ do 24 m):  
 $p_o = 63 \%$       odstup = 4,6 m
- PÚ N.3: SZ stena objektu – m.č. 2.03, 2.04, 2.05 – pavilón 3 (dĺžka PÚ do 24 m):  
 $p_o = 45 \%$       odstup = 3,2 m
- PÚ N.3: SV stena objektu – m.č. 2.03, 2.02, 2.01, 2.09 – pavilón 3 (dĺžka PÚ do 24 m):  
 $p_o = 30 \%$       odstup = 1,6 m
- PÚ N.3: JV stena objektu – m.č. 2.01, 2.07, 2.05 – pavilón 3 (dĺžka PÚ do 24 m):  
 $p_o = 40 \%$       odstup = 2,8 m
- PÚ N.3: JZ stena objektu – m.č. 2.05 – pavilón 3 (dĺžka PÚ do 24 m):  
 $p_o = 63 \%$       odstup = 4,6 m

Obvodové steny navrhovanej stavby, ktoré sa nachádzajú v požiarne nebezpečnom priestore susedných požiarnych úsekov riešenej stavby, sú bez požiarne otvorených plôch a sú z konštrukčného druhu D1 s požadovanou požiarou odolnosťou.

Situovanie stavby z hľadiska odstupových vzdialeností vyhovuje.

## **e) Zariadenie pre protipožiarny zásah**

### Zabezpečenie vody na hasenie požiarov:

V zmysle Vyhlášky MVSR č.699/2004 Z.z., príloha 1 a STN 92 0400, tab.2 pre nevýrobné stavby s plochou požiarneho úseku  $S \leq 2000 \text{ m}^2$  je požadované množstvo vody na hasenie požiarov / dimenzia vodovodného potrubia / objem nádrže vody na hasenie požiarov  $Q = 18 \text{ l.s}^{-1}$  / potrubie DN 125 / 35  $\text{m}^3$ .

Vonkajším zdrojom vody na hasenie požiarov pre posudzované priestory v stavbe je aj naďalej jestvujúci verejný vodovod, na ktorom sú umiestnené jestvujúce požiarne hydranty, ktoré slúžia pre zabezpečenie vody na hasenie požiarov pre celé okolie (nemení sa účel využitia stavby a nedochádza k prístavbe ani nadstavbe).

Celkový pretlak v hydrantoch vonkajšieho vodovodu musí byť najmenej 0,25 MPa.

V posudzovanej stavbe budú osadené hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s min. prietokom  $Q = 59 \text{ l.min}^{-1}$  pri tlaku 0,2 MPa, ktoré sa osadzujú podľa STN 92 0400 čl.5.5.2.

Požiarne úseky stavby sú pokryté jedným prúdom vody z hadicového zariadenia tak, že aj najodľahlejšie miesta požiarneho úseku sú od hadicových zariadení vzdialené najviac 30 m (merané po skutočnej trase rozvinutej hadice). Hadicové zariadenia sú umiestnené v komunikačných priestoroch, trvale prístupných všetkým osobám.

Posudzovaná stavba bude vybavená prenosnými hasiacimi prístrojmi v zmysle STN 92 0202-1:

Požiarné úseky: N.2, N.4 a N.5 a N.6 sú priestory s plochou pož. úseku do 50 m<sup>2</sup> budú v zmysle STN 92 0202-1 čl. 6.1 vybavené hasiacimi prístrojmi podľa tab.2:

$M_c = 6 \text{ kg}$

Navrhujeme: v komunikačných priestoroch objektu (na hranici viacerých PÚ) minimálne po 1 ks HP práškového s náplňou 6 kg hasiaceho prášku.

V požiarom úseku N.6 navrhujeme osadiť po 1 ks HP práškového s náplňou 6 kg hasiaceho prášku, nakoľko vstup do požiarneho úseku je možný len z exteriéru.

Požiarny úsek N.1 - Ekvivalentné množstvo has. látky v zmysle STN 92 0202-1, čl.5.2.6:

$M_c = 0,9 \times (362,93 \times 0,99302)^{1/2} = 17,1 \text{ kg}$  - 3 ks HP práškové s náplňami po 6 kg hasiaceho prášku.

Požiarny úsek N.3 – 1.NP - Ekvivalentné množstvo has. látky v zmysle STN 92 0202-1, čl.5.2.6:

$M_c = 0,9 \times (815,22 \times 0,951)^{1/2} = 25,1 \text{ kg}$  - 8 ks HP práškových s náplňami po 6 kg hasiaceho prášku.

Požiarny úsek N.3 – 2.NP – pavilón 1 - Ekvivalentné množstvo has. látky v zmysle STN 92 0202-1, čl.5.2.6:

$M_c = 0,9 \times (219,94 \times 0,951)^{1/2} = 13,1 \text{ kg}$  - 3 ks HP práškové s náplňami po 6 kg hasiaceho prášku.

Požiarny úsek N.3 – 2.NP – pavilón 3 - Ekvivalentné množstvo has. látky v zmysle STN 92 0202-1, čl.5.2.6:

$M_c = 0,9 \times (219,26 \times 0,951)^{1/2} = 13,0 \text{ kg}$  - 3 ks HP práškové s náplňami po 6 kg hasiaceho prášku.

Hasiace prístroje musia byť osadené na trvalo prístupných a viditeľných miestach tak, aby ich vzájomná vzdialenosť nebola väčšia ako 30 m, v primeranej výške (rukoväť prístroja najviac 1,2 m nad podlahou). Stanovištia hasiacich prístrojov musia byť označené piktogramom podľa STN ISO 7001.

## **Ostatné technické zariadenie a zásahové cesty**

### **Trvalá dodávka elektrickej energie**

V čase bežnej prevádzky dodávka elektrickej energie pre osvetlenie únikových východov, ktoré vedú na voľné priestranstvo na 1.NP bude zabezpečená z rozvodní elektrického prúdu, napojených na transformačnú stanicu umiestnenú mimo riešený objekt (štandardný zdroj el. energie).

V čase požiaru, alebo pri prerušení dodávky elektrickej energie zo štandardného zdroja, budú osvetlenie únikových východov, ktoré vedú na voľné priestranstvo na 1.NP zabezpečovať núdzové svietidlá s vlastným zdrojom napájania (batéria zabudovaná vo svietidle). Doba činnosti núdzových svietidiel bude 60 minút.

### **Vykurovanie - zásobovanie teplom**

Celý objekt bude vykurovaný pomocou plynovej kotolne, ktorá sa nachádza na 1.NP v m.č. 1.14.

Pri inštalácii tepelných spotrebičov, zdrojov tepla a pri inštalácii komínov je potrebné dodržať ustanovenia Vyhlášky MVSR č.401/2007 Z.z.

Vykurovanie stavby je riešené teplovodným ústredným vykurovaním. Ústredným zdrojom tepla pre vykurovanie stavby bude kotolňa v ktorej budú osadené plynové kotle.

Systém vykurovania aj vykurovacie telesá musia byť inštalované v súlade s STN 92 0300.

Ústredný zdroj tepla (t.j. plynové kotle) sú umiestnené v kotolni (v pož. úsek N.1) riešeného objektu, ktorá nemusí vzhľadom na celkový inštalovaný výkon kotlov, ktorý je do 100 kW, tvoriť samostatný požiarny úsek. Kotle musia byť v súlade s ustanoveniami Vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické podmienky a požiadavky protipožiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov, elektrotepelných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komínov a vyústené komínom prechádzajúcim objektom priamo do voľného ovzdušia.

Teplota spalín prúdiacich z kotlov pri prevádzkovom režime sa vzhľadom na ich konštrukčné vyhotovenie približuje rosnému bodu vodnej pary, čo z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti prakticky nekladie žiadne nároky na bezpečnú vzdialenosť povrchu samotných kotlov ako aj komína.

Je nutné dodržať bezpečnú vzdialenosť min. 200 mm v smere od povrchu každého plynového spotrebiča k horľavým hmotám.

Potrubia pre prívod plynu musia byť do objektu vedené z vonkajšieho priestoru cez obvodovú konštrukciu najkratšou trasou, nesmú viesť v podhľadových dutinách ani v inom uzatvorenom nevetranom priestore. Pri vstupe plynovodného potrubia do objektu musí byť na potrubí osadený hlavný uzáver plynu a tento musí byť označený nápisom „HLAVNÝ UZÁVER PLYNU“.

Zásady pre výstavbu komínov:

Pri inštalácii lokálnych tepelných spotrebičov, zdrojov tepla, pri inštalácii komínov je potrebné dodržať ustanovenia Vyhlášky MVSR č.401/2007 Z.z.

Spalinová cesta musí byť vyhotovená tak, aby komín spoľahlivo odvádzal spaliny od pripojeného spotrebiča do vonkajšieho prostredia a aby sa stavebnými konštrukčnými prvkami alebo usadeninami spalín nadmerne nezužoval vnútorný prierez spalinovej cesty.

Komín musí byť vyhotovený tak, aby sa mohla vykonávať kontrola a čistenie.

Komín sa musí udržiavať v dobrom technickom stave, musí byť zabezpečená pravidelná kontrola a čistenie. Čistenie komínu bude zabezpečené zo strechy objektu.

Pri inštalácii lokálnych tepelných spotrebičov, zdrojov tepla, pri inštalácii komínov je potrebné dodržať ustanovenia Vyhlášky MVSR č.401/2007 Z.z.

Elektrická požiarne signalizácia a domáci rozhlas:

sa nepožaduje.

Odvod tepla a splodín horenia a stabilné hasiace zariadenie sa v riešenej stavbe nevyžaduje.

Vnútorné zásahové cesty

V zmysle STN 73 0802, čl.10.2.4.2.1 vnútorné zásahové cesty v riešenom objekte nie sú zriadené, nakoľko:

- stavba má požiaru výšku do 22,5 m a hĺbku menšiu ako 60 m,
- stavba má požiarne otvorené plochy v obvodových stenách.

Vonkajšie zásahové cesty

V zmysle STN 73 0802, čl. 10.2.4.3.2 stavba bude vybavená požiarňami rebríkmi, ktoré budú plniť vonkajšie zásahové cesty. Požiarne rebríky budú rozmiestnené pravidelne po obvode objektu a ich vzájomná vzdialenosť môže byť najviac 200 m, merané po obvode objektu.

Nástupné plochy

V zmysle STN 73 0802, čl. 10.2.3.4.a) sa pre predmetnú stavbu nemusí zriadiť nástupná plocha, nakoľko ide o objekt s výškou menej ako 12 m.

Zatepľovací systém (ZS)

Ako základný zatepľovací systém sa použije:

Na zateplenie riešených fasád objektu z ich vonkajšej strany od úrovne XPS (od sokla) až po atiku, vrátane požiarneho pásu a častí fasád nachádzajúcich sa v požiarne nebezpečnom priestore iného požiarneho úseku sa použije zatepľovací systém s tepelným izolantom na báze minerálnej vlny (MW) - triedy reakcie na oheň zatepľovacieho systému A2 - MW s platným certifikátom triedy reakcie na oheň A1.

Na zateplenie sokla do výšky najviac 600 mm nad terénom na 1.NP, respektíve do výšky najviac 300 mm nad povrchom strechy na 2.NP sa navrhuje kontaktný zatepľovací systém na báze extrudovaného polystyrénu XPS.

Zatepľovací systém sa utesní a vykoná sa povrchová úprava omietkou.

Zatepľovací systém s minerálnou vlnou musí mať označenie: MW triedy reakcie na oheň A1, resp. MW triedy reakcie na oheň A2. Realizáciu garantuje majiteľ certifikátu a licencie, autorizovaná osoba, stavebný dozor a realizátor.

O správnom umiestnení polystyrénu na fasáde (len sokel) pred zakrytím povrchovými vrstvami a detailov zhotoviteľ musí spracovať PD a predložiť ju pri kolaudácii.

Ploché strechy budú zateplené tepelnou izoláciou na báze polystyrénu.

**Situovanie stavby z hľadiska PO, príjazdové komunikácie**

Stavba je situovaná na Spojnej ulici v Trnave.

Príjazd vozidiel Hasičského a záchranného zboru je po prístupových komunikáciách. Prístupové komunikácie k objektu majú voľnú šírku najmenej 300 cm a vyhovujú na zaťaženie min. 80 kN na nápravu hasičského vozidla v zmysle STN 73 0802 čl. 10.2.1.2.

Prístupové komunikácie umožňujú príjazd požiarnych vozidiel do vzdialenosti kratšej ako 20 m od vchodu do objektu v zmysle STN 73 0802 čl. 10.2.1.1.

### **Zoznam súvisiacich predpisov a STN**

- Zákon č.314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov, zmenený a doplnený zákonom č.199/2009 Z.z.
- Vyhláška MVSR č.121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, zmenená a doplnená vyhláškou MVSR č.259/2009 Z.z.
- Vyhláška MVSR č.719/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenie pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov.
- Vyhláška MVSR č.478/2008 Z.z., o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru.

STN 73 0802 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia.

STN 92 0202-1 Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi.

STN 92 0400 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov.

STN 92 0241 Obsadenie stavieb osobami.

Súhlas na citovanie udelil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky pod č. UNMS/00702/2019-702/004940/2019.

Grafické prílohy PO:	PO-01	Situácia PO
	PO-02	Pôdorys 1.NP
	PO-03	Pôdorys 2.NP

V Bratislave, september 2019

Pavel P ě t i o k ý, špecialista PO