

# Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby pre stavebné konanie

Technická správa

Novostavba materskej školy v obci  
Rudňany

parcela číslo KN-C 885/5

Vypracoval:

Ing. Lukáš VENCL

špecialista požiarnej ochrany – 99/2014

☐ 0905 835 101

Dátum :

09/2017

## 1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Predmetom projektového riešenia je výstavba materskej školy v obci Rudňany v okrese Spišská Nová Ves. Pôjde o predškolské zariadenie v ktorom budú zriadené štyri triedy. Dve triedy budú mať dispozíciu rozdelenú na časť pre hranie a časť pre odpočinok detí, stavebne oddelený posuvným paravanom vrátane zázemia pre deti, (šatne a umyvárky). Ďalšie dve triedy budú mať jeden dispozične otvorený priestor s priestorom na ukladanie lôžok s núteným odvetrávaním a budú vrátane zázemia pre deti. V objekte bude zriadená výdajňa jedla a zázemie pre zamestnancov školy v podobe šatne s hygienou, šatne pre pedagógov a kancelárskych priestorov. Kapacita škôlky bude maximálne 84 detí v dvoch triedach po 20 detí a v druhej polovici tried po 22 detí do 6 rokov s 8 stálymi pedagogickými pracovníkmi. V prevádzke výdaja jedla budú pracovať 4 pracovníčky. Samotný objekt bude situovaný v širšom centre obce cca 10 minút peši od obecného úradu a cca 5 minút peši od nákupného centra, základnej školy a pošty v obci. Objekt je obdĺžnikového pôdorysného tvaru s hlavným vstupom z juhozápadu cez bezbarierový vstup a pôjde o dvojpodlažný, murovaný, stavebný objekt bez podpivničenia a zastrešený sedlovou strechou. Zariadenie bude slúžiť pre deti predškolského veku, tak aby sa vytvorili vhodné podmienky pre ich predškolskú výchovu. Novostavba materskej školy bude vybudovaná respektíve situovaná, tak aby bola čo najdostupnejšia pre čo najväčší počet detí spolu s vhodným voľným priestranstvom.

Na parcele sa v súčasnosti nenachádza žiadna stavba ani inžinierske siete. Je voľná a nezastavaná.

## 2. KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

### Zvislé konštrukcie

Obvodové steny budú vymurované z presných keramických tvárnic na pero drážku značky P10 na maltu MVC2,5 v hrúbke muriva 380 mm. Vnútna nosná stena je z keramických tvárnic P15 na MVC2,5 v hrúbke 300 mm. Priečky sú navrhnuté murované z priečkoviek v hrúbke 140 mm.

### Vodorovné konštrukcie

Zastropenie prízemí je navrhnuté železobetónovou monolitickou doskou v hrúbke 220mm. a zastropenie poschodia je riešené ako sadrokartónový podhl'ad zavesený na drevených sponovaných väzníkoch

Stužujúce vence, prievlaky a sú navrhované železobetónové, monolitické, vystužené oceľou 10 505 (R). Navrhovaný betón je triedy C 20/25.

Typové preklady nad otvormi sú navrhnuté ako keramické prefabrikované predopnuté na skladbu v šírke 380 v mieste dverí a okna nad schodiskom ostatné otvorové konštrukcie majú preklady v podobe žb. venca.

Vence v obvodových múroch je potrebné otepliť KOMBIDOSKOU hr.50 mm ,prípadne budú použité systémové vencovky.

### Strešný plášť

Nosnú konštrukciu tvorí sedlová strecha tvorená konštrukciou zo sponovaných drevených väzníkov.

### Schodisko

Schodisko z prízemí na poschodie je navrhnuté dvojramenné, železobetónové, monolitické doskové z hrúbkou ramien 150mm, podesty a medzipodesty sú navrhnuté v hrúbke 180mm. Šírka ramena je 1100mm na hlavnom schodisku.

### Izolácie

Tepelné izolácie sú navrhnuté na báze minerálnej vlny, u obvodových stien v hrúbke 120mm. V strešnej konštrukcii na báze minerálnej vlny hr. 300 mm. V podlahe tuhými doskami hr 80 a 40 mm ako izolácia proti kročajovej nepriezvučnosti.

Hydroizolácia je položená na prízemí v konštrukcii podlahy medzi spodnou betónovou mazaninou a tepelnou izoláciou. Zloženie hydroizolácie je 1x PN a 2 x HYDROBIT.

### Podlahy

Sú riešené podľa účelu miestnosti v triedach, chodbách, schodisku, tvrdým PVC, v hygienických miestnostiach keramikou dlažbou.

## **3. RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY**

Predmetom tejto dokumentácie stavby je posúdiť pre účely stavebného konania novostavbu materskej školy z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracované podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 55/2001 Z. z. o územnoplánovacích podkladoch a územnoplánovacej dokumentácii, 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 protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb, vyhl. č. 96/2004 Z. z., vyhl. č. 124/2000 Z. z. vyhlášky č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov, zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších zmien a doplnkov, ako aj v súčasnosti platných STN a vyhlášok. Predmetná stavba je riešená podľa vyhlášky č. 94/2004 Z. z. a nadväzujúcich noriem, ako nevýrobná stavba. V zmysle § 2 citovanej vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov projektová dokumentácia stavby v rámci riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby (PBS) musí obsahovať najmä:

- a) členenie stavby na požiarne úseky,
- b) určenie požiarneho rizika,
- c) určenie požiadaviek na konštrukcie stavby,
- d) zabezpečenie evakuácie osôb a zvierat,
- e) určenie požiadaviek na únikové cesty,
- f) určenie odstupových vzdialeností,
- g) určenie požiarnebezpečnostných opatrení,
- h) určenie zariadení na zásah.

### **Členenie stavby na požiarne úseky**

**N1.01/N2** – Materská škola tvorí jeden dvojpodlažný požiarne úsek.

V súlade s § 19 ods. 3 písm. a) a c) vyhl. MVSR č. 94/2004 Z. z. a čl. 3.1.1 STN 92 0201-1 je požiarne riziko vyjadrené výpočtovým požiarom zaťaženie pre nevýrobný objekt. Celkový výpočet je uvedený v prílohe technickej správy.

V zmysle STN 92 0201 – 2 pol. 2.6.4. má stavba **horľavý konštrukčný celok**.

Požiarne výška stavby v nadzemnej časti je  $h = 3,3$  m.

### **Určenie dovolenej plochy požiarneho úseku**

Požiarne úsek vyhovuje z hľadiska medzných rozmerov a počtu celistvých podlaží.

Pôdorysná plocha PÚ  $S = 789.97 \text{ m}^2$   
 Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ  $p_v = 16.72 \text{ kg/m}^2$   
 Súčiniteľ horľavých látok PÚ  $a = 0.88$   
 Počet nadzemných podlaží stavby  $n_{pn} = 2$   
 Počet podzemných podlaží stavby  $n_{pp} = 0$   
 Počet nadzemných podlaží PÚ  $n_{pn} = 2$   
 Počet podzemných podlaží PÚ  $n_{pp} = 0$   
 Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.4 b) STN 920201-2  
 Požiarne úsek je v Nadzemných podlažiach  
 Požiarne výška stavby:  $h_p = 3.30 \text{ m}$   
 Dovolený počet podlaží PÚ  $z_4 = 5$  (§ 6 ods. 2 Vyhľ. MV SR č. 94/2004)  
 Skutočný počet podlaží PÚ  $z = 2$

Podlažie	Skutočná plocha [m <sup>2</sup> ]	S <sub>max</sub> [m <sup>2</sup> ]
1. podlažie PÚ	410.96	1939.05
2. podlažie PÚ	379.01	1939.05

## SKUTOČNÁ PLOCHA PÚ VYHOVUJE DOVOLENEJ PLOCHE PÚ

### Určenie stupňa požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku

Požiarne úsek je určený a vypočítaný podľa STN 92 0201 a zatriedený do SPB (pozri výpočet).

#### Hodnoty výpočtovej časti:

Výpočtové požiarne zaťaženie  $p_v = 16.72 \text{ kg/m}^2$   
 Priemerné požiarne zaťaženie  $p = 27.79 \text{ kg/m}^2$   
 Súčiniteľ horľavých látok  $a = 0.88$   
 Súčiniteľ stavebných podmienok  $b = 0.686$   
 Pôdorysná plocha požiarneho úseku  $S = 789.97 \text{ m}^2$   
 Priemerná výška požiarneho úseku  $h_s = 3.00 \text{ m}$   
 Plocha otvorov požiarneho úseku  $S_o = 188.90 \text{ m}^2$   
 Priemerná výška otvorov požiarneho úseku  $h_o = 2.13 \text{ m}$

N1.01/N2-I	Materská škola	I.SPB	STN 92 0201	Nevýrobný objekt
------------	----------------	-------	-------------	------------------

## 4. STANOVENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI A STUPŇA HOREAVOSTI NAVRHOVANÝCH STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené hodnoty požadovanej požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií a druh konštrukčného prvku.

#### Tab.: Požadované požiarne odolnosti stavebných konštrukcií.

##### Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: I.

Požiarne odolnosť vybraných požiarnych konštrukcií podľa tab.5 STN 92 0201-2:

Pol.	Požiarne konštrukcia	POPK
1a)	Požiarne steny v podzemných podlažiach nosné	REI 45/D1
1b)	Požiarne steny v nadzemných podlažiach nosné	REI 30
1c)	Požiarne steny v posl. nadzem. podlaží nosné	REI 15
1d)	Požiarne steny nosné medzi stavbami	REI-M 45/D1
1a)	Požiarne steny v podzemných podlažiach nosné	REW 45/D1
1b)	Požiarne steny v nadzemných podlažiach nosné	REW 30
1c)	Požiarne steny v posl. nadzem. podlaží nosné	REW 15
1a)	Požiarne steny v podzemných podlažiach nenosné	EI 45/D1
1b)	Požiarne steny v nadzemných podlažiach nenosné	EI 30
1c)	Požiarne steny v posl. nadzem. podlaží nenosné	EI 15
1a)	Požiarne steny v podzemných podlažiach nenosné	EW 45/D1
1b)	Požiarne steny v nadzemných podlažiach nenosné	EW 30

1c)	Požiarne steny v posl. nadzem. podlaží nenosné	EW 15
1a)	Požiarne stropy v podzemných podlažiach nosné, nad CHÚC	REI 45/D1
1b)	Požiarne stropy v nadzemných podlažiach nosné, nad CHÚC	REI 30
1c)	Požiarne stropy v posl. nadzem. podlaží nosné, nad CHÚC	REI 15
1c)	Požiarne stropy v posl. nadzem. podlaží nosné, nad ktorým nie je pn	RE 15
1a)	Požiarne stropy v podzemných podlažiach nenosné	EI 45/D1
1b)	Požiarne stropy v nadzemných podlažiach nenosné	EI 30
1c)	Požiarne stropy v posl. nadzem. podlaží nenosné	EI 15
2a1)	Obv. steny zaist. stab. stavby v podz. podlažiach z vonk. str.	REI 45/D1
2a2)	Obv. steny zaist. stab. stavby nadzemn. podlažiach z vonk. str.	REI 30
2a3)	Obv. steny zaist. stab. stavby v posl.nadzemn. podl. z vonk. str.	REI 15
2a1)	Obv. steny zaist. stab. stavby v podz. podlažiach z vnút. str.	REW 45/D1
2a2)	Obv. steny zaist. stab. stavby nadzemn. podlažiach z vnút. str.	REW 30
2a3)	Obv. steny zaist. stab. stavby v posl.nadzemn. podl. z vnút. str.	REW 15
2a1)	Obv. steny zaist. stab. stavby v podz. podlažiach - čl. 5.4.7	R 45/D1
2b)	Obvodové steny nezaistujúce stabilitu stavby z vonk. str.	EI 15
2b)	Obvodové steny nezaistujúce stabilitu stavby z vnút. str.	EW 15
3	Strešný plášť	E 15
3	Strešný plášť, ktorý obsahuje horlavé látky	EI 15
3	Strešný plášť, kt. je aj nosnou konštrukciou strechy	RE 15
3	Strešný plášť, kt. obsahuje horl.látky a je aj nosnou konštr.strechy	REI 15
4a)	Požiarne uzávery otvorov v podzemných podlažiach	EI1 30/D1
4b)	Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	EI1 30
4c)	Požiarne uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	EI1 15
4a)	Požiarne uzávery otvorov v podzemných podlažiach	EI2 30/D1
4b)	Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	EI2 30
4c)	Požiarne uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	EI2 15
4a)	Požiarne uzávery otvorov v podzemných podlažiach	EW 30/D1
4b)	Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	EW 30
4c)	Požiarne uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	EW 15
5	Nosné konštrukcie schodísk NÚC alebo CCHÚC pre viac ako 10 osôb	R --
6a1)	Pož.del.konstr.šacht ev.a pož.výťahov v podzemných podlažiach	REI 45/D1
6a1)	Pož.del.konstr.šacht ev.a pož.výťahov v nadzemných podlažiach	REI 30
6a1)	Pož.del.konstr.šacht ev.a pož.výťahov v posl. nadz. podlaží	REI 15
6a1)	Pož.del.konstr.šacht ev.a pož.výťahov v podzemných podlažiach	REW 45/D1
6a1)	Pož.del.konstr.šacht ev.a pož.výťahov v nadzemných podlažiach	REW 30
6a1)	Pož.del.konstr.šacht ev.a pož.výťahov v posl. nadz. podlaží	REW 15
6a1)	Pož.del.konstr.šacht ev.a pož.výťahov v podzemných podlažiach	EI 45/D1
6a1)	Pož.del.konstr.šacht ev.a pož.výťahov v nadzemných podlažiach	EI 30
6a1)	Pož.del.konstr.šacht ev.a pož.výťahov v posl. nadz. podlaží	EI 15
6a1)	Pož.del.konstr.šacht ev.a pož.výťahov v podzemných podlažiach	EW 45/D1
6a1)	Pož.del.konstr.šacht ev.a pož.výťahov v nadzemných podlažiach	EW 30
6a1)	Pož.del.konstr.šacht ev.a pož.výťahov v posl. nadz. podlaží	EW 15
6a1)	Pož.del.kon. medzi šachtou ev.a pož.výt. a predsienou CHÚC nenosné	REI 30/D1
6a1)	Pož.del.kon. medzi šachtou ev.a pož.výt. a predsienou CHÚC nosné	EI 30/D1
6a2)	Pož.del.konstr.šacht ostatných výťahov nosné	REI 30/D1
6a2)	Pož.del.konstr.šacht ostatných výťahov nenosné	EI 30/D1
6a2)	Pož.del.konstr.šacht inštalacných šacht a kanálov nosné	REI 30/D1
6a2)	Pož.del.konstr.šacht inštalacných šacht a kanálov nenosné	EI 30/D1
6b1)	Pož.uzávery šachiet ev. a pož.výťahov v podzemných podlažiach	EI1 30/D1
6b1)	Pož.uzávery šachiet ev. a pož.výťahov v nadz.podl.	EI1 30
6b1)	Pož.uzávery šachiet ev. a pož.výťahov v posl.nadz. podlaží	EI1 15
6b1)	Pož.uzávery šachiet ev. a pož.výťahov v podzemných podlažiach	EI2 30/D1
6b1)	Pož.uzávery šachiet ev. a pož.výťahov v nadzemných podlažiach	EI2 30
6b1)	Pož.uzávery šachiet ev. a pož.výťahov v posl.nadz. podlaží	EI2 15
6b1)	Požiarne uzávery medzi šachtou ev.a pož.výt. a predsienou CHÚC	EI1 30/D1
6b1)	Požiarne uzávery medzi šachtou ev.a pož.výt. a predsienou CHÚC	EI2 30/D1
6b2)	Požiarne uzávery šacht ostatných výťahov	EI1 30/D1
6b2)	Požiarne uzávery šacht ostatných výťahov	EI2 30/D1
6b3)	Požiarne uzávery inštalacných šacht a kanálov	EI1 30
6b3)	Požiarne uzávery inštalacných šacht a kanálov	EI2 30
7	Nosné konštrukcie striech bez pož. del. funkcie	R 15
8a)	Nos.konstr.vnútri stavby zabezp. jej stabilitu v podzemných podlažiach	R 45/D1
8b)	Nos.konstr.vnútri stavby zabezp. jej stabilitu v nadzemných podlažiach	R 30
8c)	Nos.konstr.vnútri stavby zabezp. jej stabilitu v posl.nadz. podlaží	R 15
9	Nos.konstr.vnútri PÚ nezabezpečujúce stabilitu stavby	R 15
10	Nosné konštrukcie mimo PÚ zabezp. stabilitu stavby	R 15
11	Konštrukcie podporujúce technologické zariadenia s horl. látkami	R 15
12	Požiarne steny jednopodlažných stavieb nosné	REI 30/D1
12	Požiarne steny jednopodlažných stavieb nenosné	EI 30/D1
13	Požiarne uzávery otvorov jednopodlažných stavieb	EW 15/D1
14	Pož.pásky a obv.steny bez pož.otv.plôch jednopodlažných stavieb	REI 15/D1
14	Pož.pásky a obv.steny bez pož.otv.plôch jednopodlažných stavieb	REW 15/D1
14	Pož.pásky a obv.steny bez pož.otv.plôch jednopodlažných stavieb	EI 15/D1
14	Pož.pásky a obv.steny bez pož.otv.plôch jednopodlažných stavieb	EW 15/D1
14	Nosné konstr.pož.pásy a obv.stien bez POP 1-podl.stavieb	R 15/D1
-----		-----
	Požiarne klapky a chránené potrubia VZT (STN 73 0872)	30A

**Poznámka:**

Všetky uvádzané stavebné konštrukcie a výrobky vyhlásené požiarotechnické vlastnosti podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 Ú. v. EÚ a zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a stavebného zákona.

Pri realizácii stavby budú mať všetky stavebné výrobky a konštrukcie preukázanú zhodu a vyhlásené parametre požiarotechnických vlastností v zmysle nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 Ú. v. EÚ a zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch, stavebného zákona a vyhlášky č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Vlastnosti nových stavebných výrobkov, ktoré sú určujúce vzhľadom na vhodnosť ich použitia v stavbe budú určené podľa technických špecifikácií a všeobecných záväzných právnych predpisov v zmysle nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 Ú. v. EÚ a zákona č. 133/2013 Z. z.

Poznámka: Všetky výrobky budú dodané s platným posúdením o zhode a v prípade povinne certifikovaných výrobkov aj posúdením zhody certifikáciou preukazujúcimi bezpečnostné a požiarne vlastnosti. Špeciálne požadované stavebné výrobky a vyhradené technické zariadenia zabezpečia firmy s požadovaným oprávnením a vydajú potvrdenie o realizácii podľa pokynu výrobcu a požiadaviek požiarne bezpečnostného riešenia.

Na hodnotenie požiarnej odolnosti konštrukcií sa používajú tieto kritériá a symboly:

- a) nosnosť a stabilita – R
- b) celistvosť – E
- c) tepelná izolácia – I
- d) izolácia riadená radiáciou – W
- e) predpokladané zvláštne mechanické vplyvy – M
- f) uzáver vybavený zariadením na automatické zatváranie – C
- g) konštrukcie s osobitným obmedzením prieniku dymu – S

Okrem požadovaných požiarnej odolností v minútach musia stavebné konštrukcie PÚ spĺňať aj nasledovné kritériá v súlade s jednotlivými ustanoveniami vyhl. č. 94/2004 Z.z. a to:

Požiarne steny musia spĺňať kritériá:

- REI – nosné požiarne steny
- EI – nenosné požiarne steny

Požiarne stropy musia spĺňať kritériá:

- REI – nosné požiarne stropy
- EI – nenosné požiarne stropy

Obvodové steny musia z vnútornej strany spĺňať kritériá:

- REW – obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby
- EW – obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu stavby

Obvodové steny musia z vonkajšej strany spĺňať kritériá:

- REI – obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby
- EI – obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu stavby

## 5. ÚNIKOVÉ CESTY

### Obsadenie objektu osobami podľa STN 920241:

podlažie	miestnosť	$S_i$ (m <sup>2</sup> )	položka	m <sup>2</sup> /osobu	proj. počet	súčiniteľ	počet osôb
1.NP+2.NP	Trieda, spacia miestnosť		2.1.1		98	1,3	128

Osoby schopné samostatného pohybu pedagogický dozor 10 pedagog. + 4 kuchárky.

Osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu 40 detí na 1.NP a 44 detí na 2.NP.

V stavbe sa dimenzujú nechránené únikové cesty v zmysle vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z., a to s východom priamo na voľné priestranstvo. Začiatok NÚC je v najvzdialenejšom mieste, z osí dvier m. č. 2.19 (trieda), v súlade s § 65 ods. 5 písm. a). NÚC **VYHOVUJÚ**.

Dĺžky únikových ciest v zmysle normy neprekračujú dovolené dĺžky, šírky ÚC a dovolený čas evakuácie vyhovujú – vid' výpočtová časť riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby. NÚC vedú na voľné

priestranstvo. Osvetlenie únikových ciest je denným prípadne umelým svetlom. Núdzové osvetlenie sa požaduje, nakoľko únikovými cestami je evakuovaných viac ako 50 osôb.

### Riešenie únikových ciest (vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.)

Podlaha a dvere na únikovej ceste, spoločné požiadavky.

§70 – podlaha po oboch stranách dverí, ktorými prechádza úniková cesta, musí byť vo vzdialenosti rovnajúcej sa šírke únikovej cesty v rovnakej výške okrem podlahy pri dverách, ktoré vedú na voľné priestranstvo, na terasu, plochú strechu, balkón, pavlač a pod.,

§71 – dvere na únikovej ceste okrem dverí na začiatku únikovej cesty sa musia otvárať v smere úniku pootáčaním drevených krídel v postranných závesoch alebo čapoch, to sa nevzťahuje na dvere ktoré vedú zo stavby určenej na bývanie na voľné priestranstvo, a na dvere zo stavby na voľné priestranstvo cez ktoré sa vykonáva evakuácia najviac 100 osôb,

§73 – osvetlenie únikových ciest. Únikové cesty musia byť počas prevádzky v stavbe osvetlené denným svetlom alebo umelým svetlom.,

– je osvetlená denným aj umelým svetlom

- nechránené ÚC, ktoré slúžia na únik viac ako 50 osôb, musia byť vybavené núdzovým osvetlením

– je potrebné inštalovať núdzové osvetlenie,

§74 – označenie únikových ciest. Ak východ zo stavby na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný, musí byť smer úniku vyznačený na všetkých únikových cestách

– je potrebné použiť piktogramy.

Únikové cesty z PÚ stavby vyhovujú požiadavkám vyhl. č. 94/2004 Z.z. a STN 92 0201-3 a ich smery a východy na voľné priestranstvo sú zrejmé z výkresovej časti.

## 6. ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

Odstupové vzdialenosti pre požiarne úsek sa určili výpočtom podľa podielu požiarne otvorených plôch k ploche obvodovej steny požiarneho úseku v zmysle STN 92 0201 – 4 čl.5.3.1.

V zmysle STN 92 0201 - 4 čl. 5.2.2 pre nebezpečenstvo padania častí stavebných konštrukcií sa odstupová vzdialenosť určila na  $0,36 \times h_c = 2,35 \text{ m}$ .

Miesto posúdenia: JV pohľad

Výpočtové požiarne zaťaženie	:	16.72 kg/m <sup>2</sup>
Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.4 a) STN 92 0201-2		
Percento požiarne otvorených plôch	:	45.0 %
Dĺžka l alebo l1	:	16.5 m
Výška hu alebo hul	:	6.4 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ =	6.4 m	*****

Miesto posúdenia: SZ pohľad

Výpočtové požiarne zaťaženie	:	16.72 kg/m <sup>2</sup>
Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.4 a) STN 92 0201-2		
Percento požiarne otvorených plôch	:	48.0 %
Dĺžka l alebo l1	:	16.5 m
Výška hu alebo hul	:	6.4 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ =	6.9 m	*****

Miesto posúdenia: SV pohľad

Výpočtové požiarne zaťaženie	:	16.72 kg/m <sup>2</sup>
Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.4 a) STN 92 0201-2		
Percento požiarne otvorených plôch	:	60.0 %
Dĺžka l alebo l1	:	29.0 m
Výška hu alebo hul	:	6.4 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ =	9.5 m	*****



Miesto posúdenia: JZ pohľad

Výpočtové požiarne zaťaženie : 16.72 kg/m<sup>2</sup>  
 Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.4 a) STN 92 0201-2  
 Percento požiarne otvorených plôch : 60.0 %  
 Dĺžka l alebo l<sub>1</sub> : 29.0 m  
 Výška hu alebo h<sub>ul</sub> : 6.4 m  
 \*\*\*\*\* Odstupová vzdialenosť = 9.5 m \*\*\*\*\*

### Odstupová vzdialenosť od okolitých stavieb

 Miesto posúdenia: **p.č. 898 a 899 rodinné domy**

Budovy pre bývanie a ubytovanie

Miesto posúdenia:

Budova pre bývanie

Percento požiarne otvorenej plochy : 40.0 %  
 Dĺžka PÚ : 15.9 m  
 Počet požiarnych podlaží PÚ : 1  
 Nosné a požiarne deliace konštrukcie sú z konštrukčných prvkov druhu D3  
 \*\*\*\*\* Odstupová vzdialenosť = 4.2 m \*\*\*\*\*

Odstupová vzdialenosť bola určená podľa Tabuľky 6 STN 92 0201-4

- novostavba MŠ je mimo požiarne nebezpečného priestoru

***Odstupové vzdialenosti VYHOVUJÚ – v požiarne nebezpečnom priestore MŠ neleží žiadna iná stavba, ani navrhovaná stavba neleží v požiarne nebezpečnom priestore iných stavieb.***

## 7. ZARIADENIA NA PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

V zmysle požiadaviek § 81 ods. 1 a ods. 2, Vyhl. MV SR č 94/2004 Z. z., má stavba vybudované nasledovné zariadenia umožňujúce protipožiarne zásah:

### Zásobovanie stavby vodou na hasenie požiarov

V zmysle tab. 2 STN 92 0400:  $Q = 12,0 \text{ l.s}^{-1}$

Riešená novostavba bude mať zabezpečenú vodu na hasenie požiarov z navrhovaného nadzemného hydrantu DN 100 na potrubí DN 100. Tento hydrant musí byť vo vzdialenosti od 5 do 80 metrov od stavby (mimo požiarne nebezpečného priestoru) – navrhujem ho umiestniť vo vzdialenosti viac ako 10 m od stavby - vid' situácia stavby.

Pre PÚ stavby sa navrhuje vnútorný požiarne vodovod v zmysle vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z.,

Pre prvý zásah bude slúžiť voda z hadicového navijaku (čl. 5.5.2 STN 92 0400). Hadicové zariadenie bude inštalované na 1. NP, a to hadicový navijak s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm s min priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s min prietokom  $Q = 59 \text{ l.min}^{-1}$  pri tlaku 0,2 MPa, s minimálnym priemerom hubice 10 mm, s dĺžkou hadice 30 m - bude umiestnený na 1. NP vid' výkresová časť PD. Výška zavodňovacieho ventilu najviac 1,3 m od podlahy.

### Hasiace prístroje STN 92 0202-1

V súlade s výkresovou dokumentáciou sa v požiarne úseku stavby rozmiestnia hasiace prístroje. Hasiace prístroje sú určené pre prvotný protipožiarne zásah. Výpočet bol vykonaný v súlade s STN 92 0202 – 1.

Počet prenosných hasiacich prístrojov a typ je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

PÚ	Podlažie	Počet PHP	Druh PHP	Náplň PHP
N 1.01/N2	1. NP	3	Práškový	6 kg
	2. NP	3	Práškový	6 kg

Všeobecne info: Rozmiestnenie PHP je podľa STN 92 0202-1. Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na stene, resp. na podlahe, zabezpečené proti prevrhnutiu, na dobre viditeľnom mieste a s trvalým voľným prístupom.



Prístroje musia byť umiestnené podľa požiadaviek STN 920202-1 a prevádzkovateľné podľa vyhl. MV SR č. 719/2002. Každé stanovište hasiaceho prístroja sa musí označiť piktogramom v súlade s STN ISO 7001 a Nariadením vlády SR č.378/2006 Z.z. podľa prílohy č.4 a prílohy č.2 bod 3.5. Užívateľ musí hasiace prístroje zabezpečiť tak, aby v čase odovzdania stavby do prevádzky boli už osadené podľa požiadaviek STN 920202-1.

#### Prístupová komunikácia

K materskej škole je plánovaný prístup z prístupovej komunikácie vedúcej do rómskej osady. Vjazd k novostavbe materskej školy bude ukončený odstavnou plochou pre motorové vozidlá. Odstavné plochy pre osobné automobily sú situované pri budove. *Prístupová komunikácia musí spĺňať požiadavky podľa § 82 ods. 3 vyhl. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov, t.j. únosnosť komunikácie pri zaťažení na jednu nápravu vozidla bude min. 80 kN a šírka bude min. 3,0 m.*

#### Nástupná plocha

V zmysle § 83, ods. 1 písm. a) vyhl. MV SR č 94/2004 Z. z. sa vybudovanie nástupnej plochy nevyžaduje.

#### Vnútoraná zásahová cesta

Vnútoraná zásahová cesta nemusí byť vybudovaná, pretože nie sú splnené požiadavky na stavbu v zmysle § 84, Vyhl. MV SR č 94/2004 Z. z.. Požiarne zásah sa môže viesť z vonkajšieho priestoru stavby.

### **8. POŽIARNOTECHNICKÉ ZARIADENIA**

V zmysle §§ 87 až 90 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z., dotknutá stavba nemusí byť vybavená el. požiarňou signalizáciou, stabilným hasiacim zariadením a zariadením na odvod tepla a splodín horenia.

### **9. VYKUROVANIE**

V technickej miestnosti bude inštalovaný kotol na peletky s výkonom cca 30 kW. Technická miestnosť nemusí tvoriť samostatný požiarne úsek. Výkon kotla je do 100 kW.

*Pri inštalácii a prevádzke tepelných a palivových spotrebičov je nevyhnutné dodržať požiadavky vyhlášky MV SR 401/2007 Z. z., pri tejto stavbe najmä:*

1. Tepelný spotrebič možno užívať len vtedy, ak je v dobrom technickom stave a za podmienok určených v dokumentácii ku spotrebiču.
2. Podľa prílohy 1 je bezpečná vzdialenosť pre tepelný spotrebič na tuhé palivo vo všetkých smeroch 800 mm.
3. Spotrebič na tuhé palivo určený na pripojenie musí byť pripojený ku komínu so zodpovedajúcimi vlastnosťami, s vyhovujúcou konštrukciou a spôsobom určeným výrobcom v dokumentácii k spotrebiču.
4. Pri prevádzkovaní spotrebiča sa musí vykonávať dozor nad jeho prevádzkou. Bez dozoru možno prevádzkovať len taký spotrebič, ktorého konštrukčné vyhotovenie to dovoľuje, a ak je to v súlade s jeho dokumentáciou.
5. V spotrebiči na tuhé palivo možno používať len tuhé palivo, v množstve a druhu určenom v technickej norme alebo na ktoré je spotrebič konštrukčne vyhotovený; to platí aj pri zakurovaní.
6. Nevychladnutý popol po vybratí zo spotrebiča na tuhé palivo možno ukladať iba do nerozbitnej plnostenovej nádoby z nehorľavého materiálu.
7. Súčasťou prevádzkovania spotrebiča je aj vykonávanie jeho údržby. V návode na používanie výrobca spotrebiča určuje rozsah a obsah údržby spotrebiča podľa technickej normy. Ak pre spotrebič nie je vydaná technická norma, určí rozsah a obsah údržby spotrebiča jeho výrobca.
8. Pred uvedením stavby do prevádzky bude komín preskúšaný a o preskúšaní bude vydané potvrdenie, ktoré investor predloží najneskôr pred uvedením stavby do prevádzky.

9. Komín a dymovod musia byť vyhotovené tak, aby sa v nich mohla vykonávať kontrola a čistenie. Stavebné riešenie objektu musí byť vyhotovené tak, aby umožňovalo bezpečný prístup ku komínu, k dymovodu a k ich čistiacim otvorom.
10. Komín musí byť označený štítkom, ktorý sa umiestňuje na komínovom plášti v blízkosti kontrolného otvoru alebo čistiaceho otvoru, alebo na inom ľahko prístupnom mieste.

***Najneskôr pred uvedením stavby do prevádzky predloží investor doklad o posúdení zhody od nainštalovaného tepelného spotrebiča – kotla – v riešenej stavbe.***

## **Podrobnosti riešenia vykurovania sú predmetom PD - časť VYKUROVANIE.**

### **10. ELEKTRO**

Núdzové osvetlenie je navrhnuté s autonómnym zdrojom energie na 60 minút.

V posudzovanej stavbe nie sú kladené požiadavky na funkčnú odolnosť trás káblov v zmysle prílohy A STN 92 0203. V posudzovanej stavbe nie sú kladené požiadavky na káble v zmysle prílohy B STN 92 0203. V zmysle STN 92 0203 stavba musí byť vybavená tlačidlom CENTRAL STOP. Ovládacím prvkom CENTRAL STOP sa vypne elektrická energia pre elektrické zariadenia v stavbe. V zmysle čl. 4.3.5 STN 92 0203 musí byť vypínací prvok CENTRAL STOP chránený proti neoprávnenému náhodnému použitiu. CENTRAL STOP bude umiestnený v rozvodnej skrini, vid' samostatné riešenie - elektro.

Bleskozvod bude v súlade s STN EN 62305/1-5 s opatreniami proti účinkom statickej a atmosférickej elektriny. Umiestnenie bleskozvodu na fasáde pomocou konzol (vzdialenosť zvodu od zatepl'ovacieho systému na baze polystyrénu na obvodových stenách a vzdialenosť od horľavej strechy musí byť viacej ako 10 cm).

Elektroinštalácia je navrhnutá podľa druhu prostredia pre elektrické zariadenia v súlade s STN 33 0300 (2001), 33 2000-3, 33 2000-5-51.

Stavba je napojená podzemnou elektrickou prípojkou s jestvujúcего rozvádzača.

Riešené sú svetelné a zásuvné rozvody. Rozvody nebudú vedené voľne, inštaláčne krabice, zásuvky a vypínače nebudú inštalované priamo na horľavé povrchy.

Prevádzkovateľ je povinný vykonávať pravidelné odborné prehliadky a odborné skúšky v zmysle STN 33 1500 Revízie elektrických zariadení. STN 2000-6 Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 6: Revízie a vyhlášky č. 508/2009 par. 13.

Lehoty, podľa ktorých sa vykonávajú odborné skúšky určuje príloha č. 8 k vyhláške č. 508/2009 Z. z. a norma STN 1500/Z1.

### **11. ZÁVER**

Projekt požiarnej ochrany je vypracovaný v zmysle platných STN a technických predpisov z oboru požiarnej ochrany platných v dobe spracovania. Projektová dokumentácia pozostáva z tejto technickej správy a výkresových príloh, ktoré sú jej neoddeliteľnou súčasťou. Požiadavky vyplývajúce zo spracovania tejto technickej správy musia byť zapracované do projektovej dokumentácie jednotlivých profesií. Prípadné zmeny na stavebnom vyhotovení, dispozičnom riešení, účele využitia objektu alebo jeho jednotlivých častí oproti projektu je nutné konzultovať so spracovateľom projektu a riešiť ako zmenu alebo doplnok technickej správy protipožiarnej bezpečnosti stavby a odsúhlasiť zmenu na príslušnom Okresnom riaditeľstve Hasičského a záchranného zboru. V opačnom prípade zodpovedný projektant riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby nezodpovedá za prevedené zmeny stavby a technická správa riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby je neplatná v plnom rozsahu.

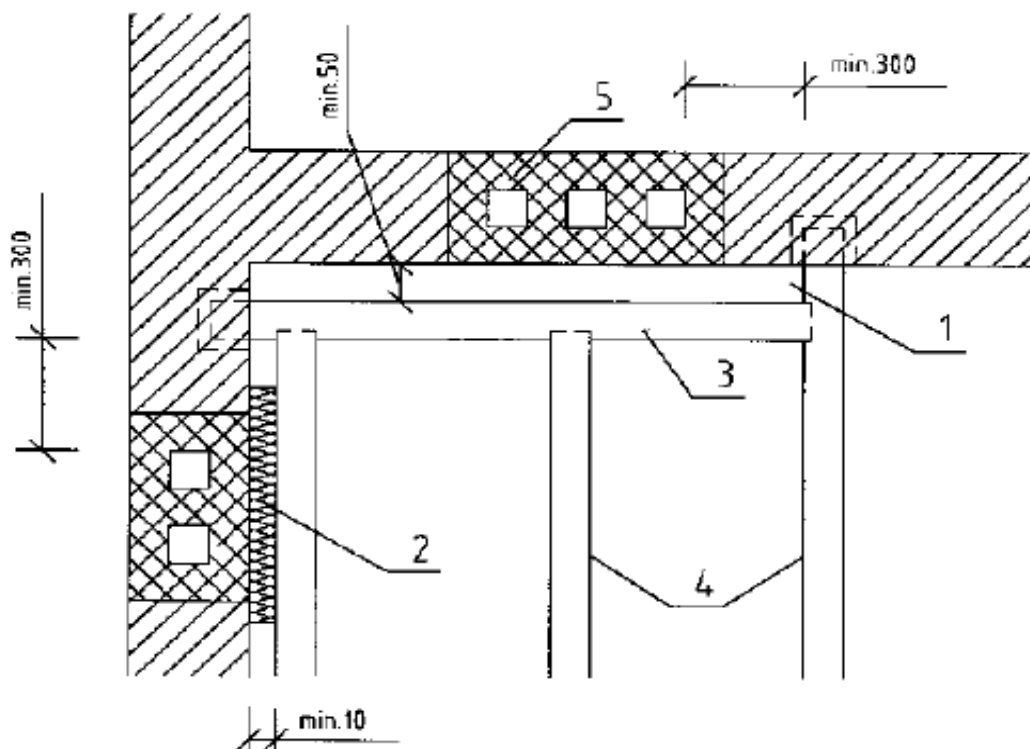
**Ing. Lukáš Vencľ – špecialista PO**  
**09/2017**

## Príloha č. 1

### PRÍKLAD UMIESTNENIA DREVENEJ KONŠTRUKCIE V BLÍZKOSTI KOMÍNOVÝCH TELIES

Podľa vyhlášky č. 401/2007 Z. z. - príloha č. 7

Rozmery v mm



Vysvetlivky:

- 1 - minimálna voľná bezpečná vzdialenosť 50 mm
- 2 - bezpečná vzdialenosť zmenšená nehorľavou tepelnou izoláciou s hrúbkou 10 mm
- 3 - trámová výmena
- 4 - nosný trám
- 5 - viacvrstvový komín

## Príloha č. 2

### Výpočtová časť riešenia PBS

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

=====

Akcia : SK

Stavba : MŠ Rudňany

Požiarny úsek : N1.01/N2

Požiarny úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Súčiniteľ b sa určí základným výpočtom.

Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.4 b) STN 920201-2

=====

V S T U P N É Ú D A J E

P r i e s t o r	pn	an	ps	as	S	hs	Požiarné
Císlo Názov	kg/m2		kg/m2		m2	m	podlažie
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
1.01 Umývarka	5.0	0.80	5.0	0.90	13.30	3.00	áno
1.02 šatňa	75.0	1.10	5.0	0.90	15.89	3.00	áno
1.03 trieda	25.0	0.80	7.0	0.90	58.46	3.00	áno
1.04 spacia miestnosť	25.0	1.00	7.0	0.90	36.21	3.00	áno
1.05 schodisko	5.0	0.80	7.0	0.90	5.06	3.00	áno
1.06 umývanie riadu	5.0	0.80	2.0	0.90	9.59	3.00	áno
1.07 výdaj jedla	10.0	0.90	5.0	0.90	12.73	3.00	áno
1.08 výťah pre stravu	5.0	0.80	0.0	0.90	0.76	3.00	áno
1.09 chodba	5.0	0.80	5.0	0.90	68.38	3.00	áno
1.10 miestnosť pre uprato	5.0	0.80	5.0	0.90	3.74	3.00	áno
1.11 wc	5.0	0.80	2.0	0.90	6.16	3.00	áno
1.12 kotolna	15.0	0.90	2.0	0.90	16.67	3.00	áno
1.13 trieda	25.0	0.80	10.0	0.90	90.93	3.00	áno
1.14 sklad lôžok	60.0	0.80	7.0	0.90	6.18	3.00	áno
1.15 kancelária	40.0	1.00	10.0	0.90	13.95	3.00	áno
1.16 riaditeľna	40.0	1.00	10.0	0.90	20.93	3.00	áno
1.17 satna	15.0	0.70	5.0	0.90	17.60	3.00	áno
1.18 umyvarka	5.0	0.80	5.0	0.90	14.42	3.00	áno
2.01 umývarka	5.0	0.80	5.0	0.90	13.30	3.00	áno
2.02 šatňa	15.0	0.70	5.0	0.90	15.89	3.00	áno
2.03 trieda	25.0	0.80	10.0	0.90	58.46	3.00	áno
2.04 spacia miestnosť	30.0	1.00	8.0	0.90	36.21	3.00	áno
2.05 schodisko	5.0	0.80	3.0	0.90	9.49	3.00	áno
2.06 výdaj jedla	10.0	0.90	2.0	0.90	9.59	3.00	áno
2.07 ohrev jedla	30.0	1.10	5.0	0.90	12.73	3.00	áno
2.08 vytah pre stravu	5.0	0.80	0.0	0.90	0.76	3.00	áno
2.09 chodba	5.0	0.80	10.0	0.90	52.96	3.00	áno
2.10 satna	15.0	0.70	10.0	0.90	7.67	3.00	áno
2.11 wc	5.0	0.80	5.0	0.90	1.20	3.00	áno
2.12 predsien	5.0	0.80	2.0	0.90	3.08	3.00	áno
2.13 sprcha	5.0	0.80	2.0	0.90	2.13	3.00	áno
2.14 wc	5.0	0.80	5.0	0.90	1.24	3.00	áno
2.15 predsien	5.0	0.80	2.0	0.90	4.12	3.00	áno
2.16 ekonomat	5.0	0.80	5.0	0.90	12.86	3.00	áno
2.17 satna	15.0	0.70	10.0	0.90	29.39	3.00	áno
2.18 sklad	60.0	0.90	5.0	0.90	9.30	3.00	áno
2.19 trieda	25.0	0.80	10.0	0.90	92.68	3.00	áno
2.20 sklad lôžok	60.0	0.90	7.0	0.90	6.18	3.00	áno
2.21 satna	15.0	0.70	5.0	0.90	17.60	3.00	áno
2.22 umyvarka	5.0	0.80	5.0	0.90	14.42	3.00	áno
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====

## Ú D A J E O O T V O R O C H

P r i e s t o r		Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková
Číslo	Názov	m	m	m2	otvorov	plocha
1.01	Umývarka	1.00	2.00	2.00	2	4.00
1.02	šatňa	1.00	2.00	2.00	2	4.00
1.03	trieda	2.00	2.00	4.00	1	4.00
1.03	trieda	2.00	2.85	5.70	2	11.40
1.04	spacia miestnosť	2.00	2.00	4.00	4	16.00
1.05	schodisko	2.00	2.68	5.36	1	5.36
1.09	chodba	0.90	2.10	1.89	1	1.89
1.09	chodba	2.00	2.85	5.70	1	5.70
1.10	miestnosť pre uprato	1.00	2.00	2.00	1	2.00
1.12	kotolna	0.90	2.10	1.89	1	1.89
1.12	kotolna	1.00	2.00	2.00	1	2.00
1.13	trieda	1.85	2.10	3.89	2	7.78
1.13	trieda	2.00	2.00	4.00	3	12.00
1.15	kancelária	2.00	2.00	4.00	1	4.00
1.16	riaditeľna	1.00	2.00	2.00	1	2.00
1.17	satna	1.00	2.00	2.00	2	4.00
1.18	umyvarka	1.00	2.00	2.00	2	4.00
2.01	umývarka	1.00	2.00	2.00	2	4.00
2.02	šatňa	2.00	1.00	2.00	2	4.00
2.03	trieda	2.00	2.00	4.00	3	12.00
2.04	spacia miestnosť	2.00	2.00	4.00	4	16.00
2.05	schodisko	2.00	2.75	5.50	1	5.50
2.07	ohrev jedla	2.00	2.00	4.00	1	4.00
2.09	chodba	0.90	2.10	1.89	1	1.89
2.09	chodba	2.00	2.75	5.50	1	5.50
2.10	satna	1.00	2.00	2.00	1	2.00
2.11	wc	1.00	2.00	2.00	1	2.00
2.14	wc	1.00	2.00	2.00	1	2.00
2.16	ekonomat	1.00	2.00	2.00	1	2.00
2.17	satna	2.00	2.00	4.00	2	8.00
2.18	sklad	1.00	2.00	2.00	1	2.00
2.19	trieda	2.00	2.00	4.00	5	20.00
2.21	satna	1.00	2.00	2.00	2	4.00
2.22	umyvarka	1.00	2.00	2.00	2	4.00
190.91						

## V Ý S L E D N É H O D N O T Y

P r i e s t o r		pn	an	ps	as	p	a	b	pv
Číslo	Názov	kg/m2		kg/m2		kg/m2			kg/m2
1.01	Umývarka	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.686	5.83
1.02	šatňa	75.0	1.10	5.0	0.90	80.0	1.09	0.686	59.65
1.03	trieda	25.0	0.80	7.0	0.90	32.0	0.82	0.686	18.03
1.04	spacia miestnosť	25.0	1.00	7.0	0.90	32.0	0.98	0.686	21.46
1.05	schodisko	5.0	0.80	7.0	0.90	12.0	0.86	0.686	7.06
1.06	umývanie riadu	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.686	3.98
1.07	výdaj jedla	10.0	0.90	5.0	0.90	15.0	0.90	0.686	9.26
1.08	výtah pre stravu	5.0	0.80	0.0	0.90	5.0	0.80	0.686	2.74
1.09	chodba	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.686	5.83
1.10	miestnosť pre uprato	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.686	5.83
1.11	wc	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.686	3.98
1.12	kotolna	15.0	0.90	2.0	0.90	17.0	0.90	0.686	10.49
1.13	trieda	25.0	0.80	10.0	0.90	35.0	0.83	0.686	19.88
1.14	sklad lôžok	60.0	0.80	7.0	0.90	67.0	0.81	0.686	37.23
1.15	kancelária	40.0	1.00	10.0	0.90	50.0	0.98	0.686	33.60

1.16	riaditeľna	40.0	1.00	10.0	0.90	50.0	0.98	0.686	33.60
1.17	satna	15.0	0.70	5.0	0.90	20.0	0.75	0.686	10.28
1.18	umyvarka	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.686	5.83
2.01	umývarka	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.686	5.83
2.02	šatňa	15.0	0.70	5.0	0.90	20.0	0.75	0.686	10.28
2.03	trieda	25.0	0.80	10.0	0.90	35.0	0.83	0.686	19.88
2.04	spacia miestnosť	30.0	1.00	8.0	0.90	38.0	0.98	0.686	25.50
2.05	schodisko	5.0	0.80	3.0	0.90	8.0	0.84	0.686	4.59
2.06	vydaj jedla	10.0	0.90	2.0	0.90	12.0	0.90	0.686	7.40
2.07	ohrev jedla	30.0	1.10	5.0	0.90	35.0	1.07	0.686	25.71
2.08	vyťah pre stravu	5.0	0.80	0.0	0.90	5.0	0.80	0.686	2.74
2.09	chodba	5.0	0.80	10.0	0.90	15.0	0.87	0.686	8.91
2.10	satna	15.0	0.70	10.0	0.90	25.0	0.78	0.686	13.37
2.11	wc	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.686	5.83
2.12	predsien	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.686	3.98
2.13	sprcha	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.686	3.98
2.14	wc	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.686	5.83
2.15	predsien	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.686	3.98
2.16	ekonomat	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.686	5.83
2.17	satna	15.0	0.70	10.0	0.90	25.0	0.78	0.686	13.37
2.18	sklad	60.0	0.90	5.0	0.90	65.0	0.90	0.686	40.11
2.19	trieda	25.0	0.80	10.0	0.90	35.0	0.83	0.686	19.88
2.20	sklad lôžok	60.0	0.90	7.0	0.90	67.0	0.90	0.686	41.34
2.21	satna	15.0	0.70	5.0	0.90	20.0	0.75	0.686	10.28
2.22	umyvarka	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.686	5.83

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol vypočítaný základným výpočtom

- pomocná hodnota  $n = 0.195$
- súčiniteľ geometrie otvorov  $k = 0.23129 \text{ m}^{1/2}$
- prevládajúca pôdorysná plocha priestorov PÚ  $S_m = 92.68 \text{ m}^2$

Požiarneho úseku nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarneho úseku:

Výpočtové požiarne zaťaženie	$p_v =$	16.72 kg/m <sup>2</sup>
Priemerné požiarne zaťaženie	$p =$	27.79 kg.m <sup>2</sup>
Súčiniteľ horľavých látok	$a =$	0.88
Súčiniteľ stavebných podmienok	$b =$	0.686
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	$S =$	789.97 m <sup>2</sup>
Priemerná výška požiarneho úseku	$h_s =$	3.00 m
Plocha otvorov požiarneho úseku	$S_o =$	188.90 m <sup>2</sup>
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	$h_o =$	2.13 m

VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU - TEST MEDZNÝCH ROZMEROV

Akcia : SK  
 Stavba : MŠ Rudňany  
 Požiarneho úseku : N1.01/N2

Pôdorysná plocha PÚ  $S = 789.97 \text{ m}^2$   
 Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ  $p_v = 16.72 \text{ kg/m}^2$   
 Súčiniteľ horľavých látok PÚ  $a = 0.88$   
 Počet nadzemných podlaží stavby  $n_{pn} = 2$   
 Počet podzemných podlaží stavby  $n_{pp} = 0$   
 Počet nadzemných podlaží PÚ  $n_{pn} = 2$   
 Počet podzemných podlaží PÚ  $n_{pp} = 0$   
 Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.4 b) STN 920201-2  
 Požiarneho úseku je v Nadzemných podlažiach  
 Požiarneho výška stavby:  $h_p = 3.30 \text{ m}$   
 Dovoľený počet podlaží PÚ  $z_4 = 5$  (§ 6 ods. 2 Vyhl. MV SR č. 94/2004)  
 Skutočný počet podlaží PÚ  $z = 2$

Podlažie	Skutočná plocha [m2]	Smax [m2]
1. podlažie PÚ	410.96	1939.05
2. podlažie PÚ	379.01	1939.05

#### STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Akcia : SK  
Stavba : MŠ Rudňany  
Požiarny úsek : N1.01/N2

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ pv = 16.72  
Súčiniteľ horľavých látok PÚ a = 0.88  
Počet nadzemných podlaží stavby npn = 2  
Počet podzemných podlaží stavby npp = 0  
Konštrukčný celok je horľavý  
Požiarna výška stavby: 3.30 m

Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: I

#### DIMENZOVANIE ÚC PODLA VYHL. MV SR Č. 225/2012 Z.Z. V AKTUÁLNOH ZMENÍ PLATNOM OD 15.08.2012

Akcia : SK  
Stavba : MŠ Rudňany  
Miesto posúdenia: z 2. NP  
Druh únikovej cesty: Nechránená  
Súčiniteľ a PÚ = 0.88  
Smer úniku: Po schodoch dole  
Sklon schodiskového ramena <= 35 °  
Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 10 s= 1.0  
s obmedzenou schopnosťou pohybu: 57 s= 3.0

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný  
Úniková cesta vedie z požiarneho úseku  
Počet únikových ciest z PÚ: Viac ako jedna

##### KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty lu = 16.0 m  
Skutočný čas evakuácie tu = 2.20 min  
Dovolený čas evakuácie tud = 3.06 min  
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 25 m/min  
Jednotková kapacita ÚP Ku = 30 os/min  
Počet únikových pruhov u = 3.5

##### KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 16.0 m  
Dovolená dĺžka ÚC lud = 44.5 m  
Dovolený čas evakuácie tud = 3.06 min  
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 25 m/min  
Jednotková kapacita ÚP Ku = 30 os/min  
Počet únikových pruhov u = 3.5

##### KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skutočná dĺžka únikovej cesty = 16.0 m  
Dovolený čas evakuácie tud = 3.06 min  
Výpočtový min. poč. únik.pruhov umin = 2.34  
Normový min. poč. únik.pruhov umin = 2.5  
Skut.poč. únik. pruhov u = 3.5  
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 25 m/min  
Jednotková kapacita ÚP Ku = 30 os/min

#### DIMENZOVANIE ÚC PODLA VYHL. MV SR Č. 225/2012 Z.Z. V AKTUÁLNOH ZMENÍ PLATNOM OD 15.08.2012



Akcia : SK  
Stavba : MŠ Rudňany  
Miesto posúdenia: z 1. NP  
Druh únikovej cesty: Nechránená  
Súčiniteľ a PÚ = 0.88  
Smer úniku: Po rovine  
Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 18 s= 1.0  
s obmedzenou schopnosťou pohybu: 110 s= 3.0

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný  
Úniková cesta vedie z požiarného úseku  
Počet únikových ciest z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty  $l_u$  = 15.0 m  
Skutočný čas evakuácie  $t_u$  = 2.31 min  
Dovolený čas evakuácie  $t_{ud}$  = 3.06 min  
Rýchlosť pohybu osôb  $V_u$  = 30 m/min  
Jednotková kapacita ÚP  $K_u$  = 40 os/min  
Počet únikových pruhov  $u$  = 4.5

KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 15.0 m  
Dovolená dĺžka ÚC  $l_{ud}$  = 45.1 m  
Dovolený čas evakuácie  $t_{ud}$  = 3.06 min  
Rýchlosť pohybu osôb  $V_u$  = 30 m/min  
Jednotková kapacita ÚP  $K_u$  = 40 os/min  
Počet únikových pruhov  $u$  = 4.5

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skutočná dĺžka únikovej cesty = 15.0 m  
Dovolený čas evakuácie  $t_{ud}$  = 3.06 min  
Výpočtový min. poč. únik.pruhov  $u_{min}$  = 3.24  
Normový min. poč. únik.pruhov  $u_{min}$  = 3.5  
Skut.poč. únik. pruhov  $u$  = 4.5  
Rýchlosť pohybu osôb  $V_u$  = 30 m/min  
Jednotková kapacita ÚP  $K_u$  = 40 os/min

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Akcia : SK  
Stavba : MŠ Rudňany  
Požiarny úsek : N1.01/N2

Súčiniteľ a PÚ: 0.88

Podlažie: 2. NP  
Pôdorysná plocha podlažia: 411.46 m<sup>2</sup>  
Mc: 17.10 kg Mcsk: 18.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	3	18.00

Podlažie: 1. NP  
Pôdorysná plocha podlažia: 410.96 m<sup>2</sup>  
Mc: 17.10 kg Mcsk: 18.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	3	18.00