

## TECHNICKÁ SPRÁVA PO

### a/ Všeobecné údaje

Dokumentácia PO stavby v tomto stupni je riešená podľa STN 73 0834 v súčinnosti s STN 73 0802 a ďalších nadväzných noriem a predpisov PO. Objekt bol vybudovaný pred platnosťou noriem radu 73 08.. Predmetom riešenia požiadaviek PO sú „Stavebné úpravy objektu - Budanova ul. č. 6 pre materskú školu - Kavečany“. Konštrukčné a dispozičné riešenie je uvedené v stavebnej časti projektu. Situovanie objektu je zrejmé zo situácie stavby.

### b/ Technické riešenie PO

V rámci tejto stavby sa jedná o dvojpodlažnú samostatne stojacu budovu, ktorá naposledy slúžila ako reštaurácia so zázemím a kuchyňou. Spodné podlažie je prístupné z východnej strany priamo z terénu, tak isto poschodie je prístupné zo západnej strany priamo z terénu. Projektová dokumentácia rieši návrh stavebných úprav a dispozičné usporiadanie pre dvojtriednu materskú školu s kapacitou do 35 detí, 3 učiteľky, jedna kuchárka, jedna riaditeľka.

Stavebné konštrukcie sú nasledovné: zvislé nosné konštrukcie sú murované, stropnú konštrukciu nad suterénom tvorí klenba do oceľových nosníkov. Stropnú konštrukciu nad prízemím tvorí drevený trámový strop v kombinácii s oceľovými nosníkmi a keramickým stropom. Strop je v celom rozsahu omietnutý. Sedlová strecha je tvorená dreveným krovom. Povalový priestor nebude využívaný a nie je predmetom posudzovania.

Na prízemí sú umiestnené skladovacie priestory, kuchyňa a denné priestory pre učiteľky. Na poschodí sú dve triedy s hygienickým zázemím.

Požiarne bezpečnosť je riešená v menených častiach jestvujúceho objektu. Pre zmenou nedotknutú časť platí doterajšie protipožiarne zabezpečenie v plnom rozsahu.

Uvedenými stavebnými a dispozičnými zmenami dochádza k zvýšeniu počtu osôb (E) a zvýšeniu hodnoty an v zmysle čl. 2 STN 73 0834.. Táto zmena je zatriedená do zmien stavieb skupiny II v zmysle čl. 5, 6 STN 73 0834 a je riešená ako zmena stavieb skupiny II s čiastočným uplatnením STN 73 0802.

Z požiarneho hľadiska je objekt rozdelený na požiarne úseky (PU) s týmito hodnotami požiarneho rizika:

Suterén (prízemie)

PU N 1.1 miestnosti č. 001-009:  $p_v = 23,9 \text{ kgm}^{-2}$  SPB - II

PU N 1.2 miestnosť č. 010:  $p_v = 66,8,9 \text{ kgm}^{-2}$ , SPB - III

PU N 1.3 miestnosti č. 011 - 017:  $p_v = 23,2 \text{ kgm}^{-2}$ , SPB - II

Prízemie (poschodie)

PU N 2.1 miestnosti č. 101 - 119:  $p_v = 23,2 \text{ kgm}^{-2}$ , SPB - I

Požadované odolnosti stavebných konštrukcií vyhovujú požiadavkám STN 73 0821.

Steny sú murované, hr. min. 150mm - odolnosť viac ako 120 min

Oceľové nosníky v strope majú omietku min. 20 mm, klenba má hr. min. 150 mm - odolnosť 45 min, tab. 5B pol. 8a STN 73 0821 .

Drevený trámový strop s nosným trámom 100x140 mm odolnosť 25 min - tab. 6, pol. 1a STN 73 0821

Požiarne uzávery typu EW 30 C2 so samozatváračom je potrebné osadiť v suteréne medzi m. 010 (sklad) a 012 (chodba), na poschodí medzi m. 1.17 (schodisko) a 1.03 (lehátka) typi PO 15 C2. Keďže sa vyrábajú už len požiarne uzávery s odolnosťou 30 min, použijú sa také. Tiež vstup do povaly je typu PO 15 C2. Únik osôb je riešený z PU jednou resp. viacerými nechránenými únikovými cestami. Jednu unikovú cestu dovoľuje tab. 12 pol. 2 STN 73 0802.

Určené odstupy od požiarne otvorených plôch sú menšie ako skutočné vzdialenosti. Posudzovaný objekt neleží v požiarne nebezpečnom priestore iného objektu, nakoľko sudebná budova je vo vzdialenosti cca 12 m a odstup od nej je do 2 m. Potreba požiarnej vody je 12, l/s = 720 l/min, najmenšia dimenzia potrubia je DN 100 - tab. 2 , pol. 2a STN 92 0400. Kapacita vodného zdroja musí byť minimálne 22 m<sup>3</sup>, čo zodpovedá dodávke vody počas 30 minút. Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400. Zdrojom požiarnej vody je vonkajší hydrant na rozvoze vody nedaľeko posudzovaného objektu (cca 20 m), pozri situáciu.

Prístupové komunikácie sú jestvujúce, vyhovujú požiadavkám STN 73 0802. Nástupná plocha sa nepožaduje zriadiť v zmysle čl. 225b STN 73 0802. Vnútorne zásahové cesty sa nepožadujú v zmysle čl. 227a STN 73 0802. Vonkajšia zásahová cesta sa nepožaduje v zmysle čl. 233 STN 73 0802.

Elektroinštalácia musí byť navrhnutá do príslušného prostredia. Zabezpečenie objektu proti účinkom atmosferickej elektriny je v súlade s platnými normami. Objekt je vykurovaný z vlastného plynového kotla. Vykurovanie je navrhnuté v súlade s požiadavkami vyhl. 401/2007. Vetranie celého úseku je prirodzeným spôsobom.

## c/ P o s ú d e n i e

### Požiarly úsek: N 1.1 - Suterén,

V S T U P N É		Ú D A J E							V Ý S T U P N É Ú D A J E					
P r i e s t o r		ps	pn	an	S	hs	So	ho cel.		p	a	b	c	pv
Číslo	N á z o v	kg/m2	kg/m2		m2	m	m2	m podl.		kg/m2				kg/m2
+ 001	vstup predsieň	3.0	5.0	0.80	4.30	2.70	0.00	0.00	A	8.0	0.84	0.947	1.00	6.3
+ 002	WC	3.0	5.0	0.80	2.60	2.70	0.54	0.90	A	8.0	0.84	0.947	1.00	6.3
003	riadeteľňa	10.0	40.0	1.00	12.40	2.70	2.25	1.50	A	50.0	0.98	0.947	1.00	46.4
004	denná miest kuchárka	8.0	15.0	1.00	22.00	2.70	2.55	1.50	A	23.0	0.97	0.947	1.00	21.0
005	šatňa učiteľiek	10.0	15.0	0.70	20.00	2.70	1.35	1.50	A	25.0	0.78	0.947	1.00	18.5
006	archív	7.0	75.0	0.70	7.80	2.70	0.00	0.00	A	82.0	0.72	0.947	1.00	55.7
+ 007	WC	2.0	5.0	0.80	3.50	2.70	0.00	0.00	A	7.0	0.83	0.947	1.00	5.5
+ 008	práčka+dvojrez	2.0	5.0	0.80	3.60	2.70	0.90	0.90	A	7.0	0.83	0.947	1.00	5.5
009	kotolňa plynová	3.0	15.0	1.10	18.00	2.70	0.90	0.90	A	18.0	1.07	0.947	1.00	18.2

+ priestory bez pož.rizika

### Priemerné hodnoty za celý požiarly úsek

Výpočtové požiarne zaťaženie	pv = 23.900 kg/m2
Súčiniteľ charakteru látok	a = 0.882
Súčiniteľ stavebných podmienok	b = 0.947
Súčiniteľ bezpečnostných podmienok	c = 1.000
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	S = 94.200 m2
Priemerná výška požiarneho úseku	hs = 2.700 m
Plocha otvorov požiarneho úseku	So = 8.490 m2
Priemerná výška otvorov pož.úseku	ho = 1.335 m

### MEDZNÉ ROZMERY POŽIARNEHO ÚSEKU

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ: 23.90 kg/m2

Súčiniteľ a PÚ: 0.88

Typ stavebných konštrukcií objektu: ZMIEŠANÉ

PÚ je v objekte s viacerými nadzemnými podlažiami

MEDZNÁ SKUTOČNÁ

DĹŽKA [m] 57.06 14.600

ŠÍRKA [m] 38.53 11.800

Informatívna medzná plocha: 2198.22 m2

Medzný počet podlaží PÚ z2 = 4

Skutočný počet podlaží PÚ = 1

Typ stavebných konštrukcií: zmiešané Výška objektu: 3.00 m

Požiarly úsek je iba s nadzemnými podlažiami

### Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: II

### Požiarla odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

Pol. Stavebná konštrukcia	POSK
1b) Požiarne steny a stropy v nadzemných podlažiach	30+
2b) Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	15C2
3aa) Obv.steny zaist'.stab.obj. v podz. a nadz. podlažiach	30+
5b) Nos.konstr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v nadz. podlaž.	30

## KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE OBJEKT

Návrh počtu a dĺžok únikových ciest

Vyhodnotenie možnosti použitia jedinej nechránenej únikovej cesty z požiarneho úseku podľa tab.12 v STN 73 0802:

PÚ: N 1.1 Súčiniteľ  $a = 0.88$

Počet miestností PÚ: 9

V PÚ sa nenachádza priestor so súčiniteľom  $a > 1.1$

Podlažie: nadzemné

Maximálny možný počet unikajúcich osôb je 120

Medzná dĺžka jedinej nechránenej ÚC bola zväčšená podľa čl.166 b) STN 73 0802

Výsledná medzná dĺžka nechránenej únikovej cesty je 38.8 m

Skutočná dĺžka nechránenej únikovej cesty je 17.0 m

## KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST

Návrh šírky únikových ciest Nechránená úniková cesta Požiarne úsek: N 1.1

Súčiniteľ  $a$  PÚ: 0.88 Miesto posúdenia: v7chod

Osoby budú v posudzovanom mieste unikať po rovine

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet ÚC vo vzťahu k posudzovanému miestu: Jedna

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 5 súčiniteľ  $s$ : 1.0

Minimálny možný počet únikových pruhov je 1.0

Skutočný počet únikových pruhov je 1.0

## ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU podľa STN 92 0400

pre nevýrobný požiarne úsek

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 94.00 m<sup>2</sup>

Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 27.00 kg/m<sup>2</sup>

Potreba požiarnej vody je 7.5 l/s = 450 l/min

Kapacita vodného zdroja musí byť minimálne 13.5 m<sup>3</sup>, čo zodpovedá dodávke vody počas 30 minút. Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.

## Odstupy

$p_v$  [kg/m<sup>2</sup>], resp.  $t_{aue}$  [min]: 23.0

% požiarne otvorených plôch: 12.0

Dĺžka požiarneho úseku [m]: 14.60

Výška požiarneho úseku [m]: 3.00

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 0.0 m \*\*\*\*\*

$p_v$  [kg/m<sup>2</sup>], resp.  $t_{aue}$  [min]: 23.0

% požiarne otvorených plôch: 13.0

Dĺžka požiarneho úseku [m]: 5.60

Výška požiarneho úseku [m]: 3.00

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 0.0 m \*\*\*\*\*

$p_v$  [kg/m<sup>2</sup>], resp.  $t_{aue}$  [min]: 23.0

% požiarne otvorených plôch: 15.0

Dĺžka požiarneho úseku [m]: 5.80

Výška požiarneho úseku [m]: 3.00

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 0.0 m \*\*\*\*\*

## Návrh hasiacich prístrojov podľa STN 92 0202-1

Súčiniteľ  $a$  PÚ: 0.88

Pôdorysná plocha podlažia: 94.00 m<sup>2</sup>

$M_c$ : 8.20 kg  $M_{csk}$ : 9.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	$M_{ci}$ [kg]
Práškový	6.0	1	6.00
Snehový	5.0	1	3.00

## Požiarne úsek N 1.2 - suterén

V S T U P N É								V Ý S T U P N É Ú D A J E					
Priestor	ps	pn	an	S	hs	So	ho cel.	p	a	b	c	pv	
Číslo Názov	kg/m2	kg/m2		m2	m	m2	m podl.	kg/m2				kg/m2	
010 sklad	3.0	45.0	1.10	42.00	2.70	1.44	1.20 A	48.0	1.09	1.280	1.00	66.8	

#### Priemerné hodnoty za celý požiarový úsek

Výpočtové požiarne zaťaženie  $p_v = 66.830 \text{ kg/m}^2$   
Súčiniteľ charakteru látok  $a = 1.088$   
Súčiniteľ stavebných podmienok  $b = 1.280$   
Súčiniteľ bezpečnostných podmienok  $c = 1.000$   
Pôdorysná plocha požiarneho úseku  $S = 42.000 \text{ m}^2$   
Priemerná výška požiarneho úseku  $h_s = 2.700 \text{ m}$   
Plocha otvorov požiarneho úseku  $S_o = 1.440 \text{ m}^2$   
Priemerná výška otvorov pož. úseku  $h_o = 1.200 \text{ m}$

#### MEDZNÉ ROZMERY POŽIARNEHO ÚSEKU N 1.2

Typ stavebných konštrukcií objektu: ZMIEŠANÉ

PÚ je v objekte s viacerými nadzemnými podlažiami

	MEDZNÁ	SKUTOČNÁ
Dĺžka [m]	44.75	6.500
Šírka [m]	32.38	6.500
Informatívna medzná plocha:	1448.78 $\text{m}^2$	
Medzný počet podlaží PÚ $z_2 = 1$		Skutočný počet podlaží PÚ = 1

Typ stavebných konštrukcií: zmiešané Výška objektu: 3.00 m

Požiarový úsek je iba s nadzemnými podlažiami

#### Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: III

#### Požiarová odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

Pol. Stavebná konštrukcia	POSK
1b) Požiarne steny a stropy v nadzemných podlažiach	45+
2b) Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	30C2
3aa) Obv. steny zaist. stab. obj. v podz. a nadz. podlažiach	45+
5b) Nos. konštr. vnútri PÚ zaist. stab. obj. v nadz. podlaž.	45

#### KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE OBJEKT

Návrh počtu a dĺžok únikových ciest

Vyhodnotenie možnosti použitia jedinej nechránenej únikovej cesty z miestnosti podľa tab.12 v STN 73 0802:

Miestnosť: 010 sklad Súč. a miestn. = 1.09

PÚ: N 1.2 Súčiniteľ a PÚ = 1.09

Podlažie: nadzemné Maximálny možný počet unikajúcich osôb je 100

Medzná dĺžka jedinej nechránenej ÚC bola zväčšená podľa čl.166 d) STN 73 0802

Výsledná medzná dĺžka nechránenej únikovej cesty je 23.4 m

Skutočná dĺžka nechránenej únikovej cesty je 17.0 m

#### KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE OBJEKT

Návrh šírky únikových ciest Nefránená úniková cesta

Požiarový úsek: N 1.2 Súčiniteľ a PÚ: 1.09

Miesto posúdenia: v7chod

Osoby budú v posudzovanom mieste unikať po rovine

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet ÚC vo vzťahu k posudzovanému miestu: Jedna

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 5 súčiniteľ s: 1.0

Max. počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu je 42

Minimálny možný počet únikových pruhov je 1.0

Skutočný počet únikových pruhov je 1.0

#### ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU podľa STN 92 0400

pre nevýrobný požiarový úsek

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 42.00  $\text{m}^2$

Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 45.00 kg/m<sup>2</sup>

Potreba požiarnej vody je 7.5 l/s = 450 l/min

Kapacita vodného zdroja musí byť minimálne 13.5 m<sup>3</sup>, čo zodpovedá dodávke vody počas 30 minút. Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.

### Odstupy

pv [kg/m<sup>2</sup>], resp. taue [min]: 66.0 % požiarne otvorených plôch: 44.0

Dĺžka požiarneho úseku [m]: 6.50 Výška požiarneho úseku [m]: 0.50

\*\*\*\*\* Odstupová vzdialenosť = 0.7 m \*\*\*\*\*

### Návrh hasiacich prístrojov podľa STN 92 0202-1

Pôdorysná plocha PÚ: 42.00 m<sup>2</sup> Súčiniteľ a PÚ: 1.08

Navrhovaný hasiaci prístroj: 1 ks Práškový

Min. povolená hm. HP: 6.0 kg Skut. hm. HP: 6.0 kg

### Požiarny úsek: N 1.3 - suterén

V S T U P N É Ú D A J E										V Ý S T U P N É Ú D A J E				
P r i e s t o r		ps	pn	an	S	hs	So	ho	cel.	p	a	b	c	pv
Číslo	N á z o v	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>	m	m <sup>2</sup>	m	podl.					
+ 011	schodisko	0.0	5.0	0.80	3.60	2.70	0.00	0.00	A	5.0	0.80	0.944	1.00	3.8
+ 012	chodba	2.0	5.0	0.80	3.60	2.70	0.00	0.00	A	7.0	0.83	0.944	1.00	5.5
013	WC sprcha vytah	0.0	15.0	0.90	7.30	2.70	0.00	0.00	A	15.0	0.90	0.944	1.00	12.7
014	kuchár-šatňa, denná m	5.0	15.0	0.80	12.70	2.70	1.08	1.20	A	20.0	0.83	0.944	1.00	15.6
015	škrabka zem zelenina	3.0	15.0	0.80	6.70	2.70	0.90	1.50	A	18.0	0.82	0.944	1.00	13.9
016	regále chladničky	2.0	30.0	1.10	13.80	2.70	0.00	0.00	A	32.0	1.09	0.944	1.00	32.9
017	kuchyňa	3.0	30.0	1.10	22.70	2.70	4.50	1.50	A	33.0	1.08	0.944	1.00	33.7

+ priestory bez pož.rizika

### Priemerné hodnoty za celý požiarny úsek

Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 23.238 kg/m<sup>2</sup>

Súčiniteľ charakteru látok a = 1.008

Súčiniteľ stavebných podmienok b = 0.944

Súčiniteľ bezpečnostných podmienok c = 1.000

Pôdorysná plocha požiarneho úseku S = 70.400 m<sup>2</sup>

Priemerná výška požiarneho úseku hs = 2.700 m

Plocha otvorov požiarneho úseku So = 6.480 m<sup>2</sup>

Priemerná výška otvorov pož.úseku ho = 1.450 m

### MEDZNÉ ROZMERY POŽIARNEHO ÚSEKU

Typ stavebných konštrukcií objektu: ZMIEŠANÉ

PÚ je v objekte s viacerými nadzemnými podlažiami

MEDZNÁ SKUTOČNÁ

DĹŽKA [m] 49.49 11.300

ŠÍRKA [m] 34.75 15.000

Informatívna medzná plocha: 1719.74 m<sup>2</sup>

Medzný počet podlaží PÚ z2 = 4

Skutočný počet podlaží PÚ = 1

Výp. požiarne zaťaženie PÚ: 23.24 kg/m<sup>2</sup> Súčiniteľ a PÚ: 1.01

Typ stavebných konštrukcií: zmiešané Výška objektu: 3.00 m

Požiarny úsek je iba s nadzemnými podlažiami

### Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: II

Požiarna odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

Pol. Stavebná konštrukcia

1b) Požiarne steny a stropy v nadzemných podlažiach

POSK

30+

2b) Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	15C2
3aa) Obv.steny zaist'.stab.obj. v podz. a nadz. podlažiach	30+
5b) Nos.konstr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v nadz. podlaž.	30

### KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST

Návrh počtu a dĺžok únikových ciest

POŽIARNY ÚSEK: N 1.3

Súčiniteľ a PÚ: 1.01

Výsledná medzná dĺžka nadzemnej nechr. ÚC je 39.6 m

Skutočná dĺžka je 17 m

### Návrh šírky únikových ciest

Nechránená úniková cesta Požiarne úsek: N 1.3 Súčiniteľ a PÚ: 1.01

Miesto posúdenia: východ

Osoby budú v posudzovanom mieste unikať po rovine

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet ÚC vo vzťahu k posudzovanému miestu: Viac ako jedna

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 5

súčiniteľ s: 1.0

Max. počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu je 103

Maximálny započítateľný počet únikových pruhov je 1.0 so započítateľným počtom osôb 4

Skutočný započítateľný počet únikových pruhov je 1.0

### ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU podľa STN 92 0400

pre nevýrobný požiarne úsek

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 70.00 m<sup>2</sup>

Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 19.00 kg/m<sup>2</sup>

Potreba požiarnej vody je 7.5 l/s = 450 l/min

Kapacita vodného zdroja musí byť minimálne 13.5 m<sup>3</sup>, čo zodpovedá dodávke vody počas 30 minút. Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.

### Odstupy

pv [kg/m<sup>2</sup>], resp. taue [min]: 23.0 % požiarne otvorených plôch: 12.0

Dĺžka požiarneho úseku [m]: 11.30 Výška požiarneho úseku [m]: 3.00

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 0.0 m \*\*\*\*\*

pv [kg/m<sup>2</sup>], resp. taue [min]: 23.0 % požiarne otvorených plôch: 14.0

Dĺžka požiarneho úseku [m]: 8.00 Výška požiarneho úseku [m]: 3.00

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 0.0 m \*\*\*\*\*

pv [kg/m<sup>2</sup>], resp. taue [min]: 23.0 % požiarne otvorených plôch: 14.0

Dĺžka požiarneho úseku [m]: 7.00 Výška požiarneho úseku [m]: 3.00

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 0.0 m \*\*\*\*\*

### Návrh hasiacich prístrojov podľa STN 92 0202-1

Súčiniteľ a PÚ: 1.00

Pôdorysná plocha podlažia: 70.00 m<sup>2</sup>

Mc: 7.50 kg Mck: 8.70 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	1	6.00
Vodný	6.0	1	2.70



**Požiarny úsek: N 2.1 - prízemie**

V S T U P N É Ú D A J E								V Ý S T U P N É Ú D A J E				
Priestor	ps	pn	an	S	hs	So	ho cel.	p	a	b	c	pv
Číslo Názov	kg/m2	kg/m2		m2	m	m2	m podl.	kg/m2				kg/m2
+ 101 chodba	2.0	5.0	0.80	14.80	3.40	1.60	2.00 A	7.0	0.83	0.955	1.00	5.5
102 denná miest 20 detí	10.0	25.0	1.00	80.00	3.40	14.00	2.00 A	35.0	0.97	0.955	1.00	32.5
103 lehátka vytah	5.0	30.0	1.00	9.50	3.40	0.00	0.00 A	35.0	0.99	0.955	1.00	32.9
+ 104 chodba	2.0	5.0	0.80	8.00	3.40	0.00	0.00 A	7.0	0.83	0.955	1.00	5.5
105,06 podávanie jedál	2.0	30.0	1.10	10.00	3.40	0.00	0.00 A	32.0	1.09	0.955	1.00	33.2
107 denná miest 15 detí	10.0	25.0	1.00	84.00	3.40	12.80	2.00 A	35.0	0.97	0.955	1.00	32.5
108 chodba	7.0	5.0	0.80	6.80	3.40	0.00	0.00 A	12.0	0.86	0.955	1.00	9.8
109 den miest učiteľky	8.0	15.0	1.10	20.00	3.40	1.80	1.80 A	23.0	1.03	0.955	1.00	22.6
110 WC	5.0	5.0	0.80	3.30	3.40	0.36	0.60 A	10.0	0.85	0.955	1.00	8.1
+ 111 hygiena detí 15	3.0	5.0	0.80	10.00	3.40	1.80	1.80 A	8.0	0.84	0.955	1.00	6.4
112 šatňa detí 15	8.0	15.0	0.70	15.30	3.40	1.80	1.80 A	23.0	0.77	0.955	1.00	16.9
+ 113 vstupná hala	2.0	5.0	0.80	11.60	3.40	3.78	2.10 A	7.0	0.83	0.955	1.00	5.5
114 predsieň	5.0	5.0	0.80	11.00	3.40	0.00	0.00 A	10.0	0.85	0.955	1.00	8.1
+ 115 upratovačka	2.0	5.0	0.80	2.00	3.40	0.00	0.00 A	7.0	0.83	0.955	1.00	5.5
116 šatňa detí 20	8.0	15.0	0.70	21.00	3.40	2.55	1.50 A	23.0	0.77	0.955	1.00	16.9
+ 118 hygiena detí 20	2.0	5.0	0.80	15.40	3.40	2.63	1.50 A	7.0	0.83	0.955	1.00	5.5
+ 119 WC učiteľia	2.0	5.0	0.80	3.60	3.40	0.00	0.00 A	7.0	0.83	0.955	1.00	5.5

+ priestory bez pož.rizika

**Priemerné hodnoty za celý požiarny úsek**

Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 23.262 kg/m2  
 Súčiniteľ charakteru látok a = 0.948  
 Súčiniteľ stavebných podmienok b = 0.955  
 Súčiniteľ bezpečnostných podmienok c = 1.000  
 Pôdorysná plocha požiarného úseku S = 326.300 m2  
 Priemerná výška požiarného úseku hs = 3.400 m  
 Plocha otvorov požiarného úseku So = 43.120 m2  
 Priemerná výška otvorov pož.úseku ho = 1.912 m

**MEDZNÉ ROZMERY POŽIARNEHO ÚSEKU N 2.1**

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ: 23.26 kg/m2      Súčiniteľ a PÚ: 0.95  
 Typ stavebných konštrukcií objektu: ZMIEŠANÉ  
 PÚ je v objekte s viacerými nadzemnými podlažiami  
 MEDZNÁ SKUTOČNÁ  
 DĹŽKA [m] 53.09 23.300  
 ŠÍRKA [m] 36.55 22.300  
 Informatívna medzná plocha: 1940.21 m2  
 Medzný počet podlaží PÚ z2 = 4      Skutočný počet podlaží PÚ = 1

Výp. požiarne zaťaženie PÚ: 23.26 kg/m2      Súčiniteľ a PÚ: 0.95  
 Typ stavebných konštrukcií: zmiešané      Výška objektu: 3.00 m  
 Požiarny úsek je iba s nadzemnými podlažiami

**Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: II**

**Požiarina odolnosť vybraných stavebných konštrukcií**

Pol. Stavebná konštrukcia	POSK
1c) Požiarne steny a stropy v posl. nadzem. podlaží	15+
2c) Požiarne uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	15C2
3ab) Obv.steny zaist'.stab.obj. v posl. nadzemnom podlaží	15+
4 Nosné konštrukcie striech	15
5c) Nos.konstr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v posl.nadz.pod	15

## KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST

Návrh počtu a dĺžok únikových ciest

POŽIARNY ÚSEK: N 2.1

Súčiniteľ a PÚ: 0.95

Výsledná medzná dĺžka nadzemnej nechr. ÚC je 42.6 m

Skutočná dĺžka je 24 m

## Návrh šírky únikových ciest

Nechránená úniková cesta

Súčiniteľ a PÚ: 0.95

Miesto posúdenia: východ

Osoby budú v posudzovanom mieste unikať po rovine

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet ÚC vo vzťahu k posudzovanému miestu: Viac ako jedna

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 51 súčiniteľ s: 1.0

Max. počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu je 113

Maximálny započítateľný počet únikových pruhov je 1.0 so započítateľným počtom osôb 36

Skutočný započítateľný počet únikových pruhov je 1.0

## ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU podľa STN 92 0400

pre nevýrobný požiarový úsek

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 326.00 m<sup>2</sup>

Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 12.00 kg/m<sup>2</sup>

Potreba požiarnej vody je 12.0 l/s = 720 l/min

Kapacita vodného zdroja musí byť minimálne 21.6 m<sup>3</sup>, čo zodpovedá dodávke vody počas 30

minút. Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.

## Odstupy

pv [kg/m<sup>2</sup>], resp. taue [min]: 23.0 % požiarne otvorených plôch: 22.0

Dĺžka požiarneho úseku [m]: 11.90 Výška požiarneho úseku [m]: 3.30

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 0.0 m \*\*\*\*\*

pv [kg/m<sup>2</sup>], resp. taue [min]: 23.0 % požiarne otvorených plôch: 6.0

Dĺžka požiarneho úseku [m]: 14.60 Výška požiarneho úseku [m]: 3.30

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 0.0 m \*\*\*\*\*

pv [kg/m<sup>2</sup>], resp. taue [min]: 23.0 % požiarne otvorených plôch: 15.0

Dĺžka požiarneho úseku [m]: 23.30 Výška požiarneho úseku [m]: 3.30

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 0.0 m \*\*\*\*\*

pv [kg/m<sup>2</sup>], resp. taue [min]: 23.0 požiarne otvorených plôch: 17.0

Dĺžka požiarneho úseku [m]: 22.30 Výška požiarneho úseku [m]: 3.30

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 0.0 m \*\*\*\*\*

pv [kg/m<sup>2</sup>], resp. taue [min]: 23.0 % požiarne otvorených plôch: 22.0

Dĺžka požiarneho úseku [m]: 11.30 Výška požiarneho úseku [m]: 3.30

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 0.0 m \*\*\*\*\*

## Návrh hasiacich prístrojov podľa STN 92 0202-1

Súčiniteľ a PÚ: 0.94

Pôdorysná plocha podlažia: 326.00 m<sup>2</sup>

Mc: 15.80 kg

Mcsk: 18.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	2	12.00
Snehový	5.0	2	6.00

Košice, jún 2008



*Ján Plavecký*

Vypracoval: Ing. Plavecký Ján