



**ZUMY s. r. o.**

PREVÁDZKA: KRAJINSKÁ CESTA 2929/9,  
921 01 PIEŠŤANY, SLOVAKIA  
TEL.: 00421 - 908 - 846 357  
E-mail: kasuba.tn@gmail.com

# BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

STAVBA: **BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE**

SO 001 A1 – A2, SO 001 B1 – B6  
Okres Bratislava II., Obec: BA-m.č. Ružinov, k.ú. Trnávka, pozemky na parcelách  
registra „C“ p.č. 17007/47, p.č. 17007/46, p.č. 17014/2, p.č. 17016/1, 22247/9  
**821 04 Bratislava – Ružinov**

ČASŤ: **300 RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI  
STAVBY**

TECHNICKÁ SPRÁVA

STAVEBNÍK: **Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava**  
Primaciálne námestie 1  
**814 99 Bratislava**

GENERAL  
PROJEKTANT: **The Büro, s.r.o.**  
Tučkova 917/24a  
**602 00 Brno**  
Česká republika

ZODP.  
PROJEKTANT PO: **ZUMY s. r. o.**  
  
**Ing. Milan KAŠUBA, PhD.**  
autorizovaný stavebný inžinier 5528\*II  
špecialista požiarnej ochrany 32/2019 BČO

HLAVNÝ  
PROJEKTANT DSP: **Ing. et Ing. arch. Jan Vrbka (The Büro, s.r.o.)**

KOORDINÁCIE  
PROFESIÍ: **Ing. Zuzana Kuchtová (Oberemyer Helika, s.r.o.)**

ZÁKAZKOVÉ  
ČÍSLO: **MK 08-01/2023**

DÁTUM: **06/2023**

## **OBSAH**

### **1. VŠEOBECNÁ ČASŤ**

- 1.1 Popis budovy
- 1.2 Okolie a orientácia budovy
- 1.3 Rozmery budovy
- 1.4 Popis miestností

### **2. TECHNICKÉ RIEŠENIE**

- 2.1 Rozdelenie objektu do PÚ
- 2.2 Určenie požiarneho rizika
- 2.3 Klasifikačné zatriedenie PÚ
- 2.4 Medzné rozmery PÚ
- 2.5 Posúdenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií
- 2.6 Únikové cesty
- 2.7 Odstupové vzdialenosti

### **3. ZARIADENIA PRE HASIACI ZÁSAH**

- 3.1 Príjazdy a prístupy
- 3.2 Zásahové cesty
- 3.3 Voda pre hasiace účely
- 3.4 Hasiace prístroje
- 3.5 Posúdenie potreby aktívnych zariadení požiarnej ochrany (EPS, SHZ, ZOTSH, NO, HSP)

### **4. POSÚDENIE TZB**

- 4.1 Vetrание a klimatizácia
- 4.2 Vykurovanie
- 4.3 Plynoinštalácie
- 4.4 Elektroinštalácie
- 4.5 Hlavné uzávery médií

### **5. POSÚDENIE TECHNOLOGIE**

### **6. POŽADOVANÁ DOKUMENTÁCIA OCHRANY PRED POŽIARMI**

### **7. ZÁVER**

### **8. VÝPOČTY**

## 1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

Z a k l a d n á k o n c e p c i a riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracovaná podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 453/2000 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona, vyhlášky č. 532/2002 Z. z. podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu, zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 94/2004 Z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb, 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.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracované na základe STN 92 0201 1-4, STN 92 0400 a ďalších súvisiacich noriem a vyhlášok, zabezpečujúcich požiadavky protipožiarnej bezpečnosti stavieb.

### Východiskové podklady

Projekt protipožiarneho zabezpečenia stavby pre stupeň DUR bol spracovaný v roku 09/2021 Ing. Milanom Kašubom, PhD., podľa STN 92 0201 - 1-4 a vyhlášky č. 94/2004 Z.z..

Uvedená dokumentácia bola odsúhlasená na Hasičskom a záchrannom útvare Hlavného mesta SR Bratislavy (HZUBA3-2022-001332-002), je uložená u investora a podľa potreby prístupná k nahliadnutiu.

### 1.1 Popis budovy

Predmetom riešenia je BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE a dotknuté územie – Obytný dom so 7 obytnými objektmi – 1 pozdĺžny pavilónový a 6 bodových pavlačových – (SO 001 A1 – 1.PP až 4.NP, SO 001 A2 – 1.PP až 4.NP, SO 001 B1 – 1.PP až 3.NP, SO 001 B2 – 1.PP až 3.NP, SO 001 B3 – 1.PP až 3.NP, SO 001 B4 – 1.PP až 3.NP, SO 001 B5 – 1.PP až 3.NP, SO 001 B6 – 1.PP až 3.NP) – budovy na bývanie a ubytovanie **skupiny „B“**, v ktorej sa nachádza na 1.PP hromadná garáž pre 90 vozidiel, technické a technologické zázemie, na 1.NP sa nachádzajú byty, obchody, na 2.NP až 4.NP sa nachádzajú byty. Bytové domy majú predsadené schodisko pred fasádu, ktorým sa dá dostať na jednotlivé podlažia, kde sa nachádzajú pavlače pred bytmi.

Vzhľadom na technologické prepojenie všetkých objemov prostredníctvom podzemnej stavebnej a technologickej infraštruktúry pôjde stavebne a legislatívne o jeden bytový dom, rozdelený na čiastkové objekty.

Obytný dom s 8 subobjektmi (2 spojené pozdĺžne pavlačové, 6 bodových pavlačových) a suterénom s garážou a technickými zázemím, vybrané okolité komunikácie a spevnené plochy, park a zeleň vnútrobloku a vybraných okolitých plôch. Celková kapacita je 85 bytov, 90 podzemných a 11 povrchových parkovacích stojísk.

Pri bytových domoch sa budú nachádzať aj murované stojiská pre komunálny odpad vo vzdialenosti minimálne 6,4 m od SO 001 B2.

### 1.2 Okolie a orientácia budovy

Stavebný pozemok je trojuholníkového tvaru, z každej strany trojuholníka susedí so zástavbou odlišného charakteru. Na východnej strane je Galvaniho ulica, rušná mestská trieda, voči ktorej sa súbor vymedzuje pozdĺžnou hmotou pavlačového objektu s výškou štyroch podlaží. Z južnej strany susedí s existujúcim sídliskom so 4 až 7 podlažiami. Na západe susedí s nízkopodlažnou zástavbou individuálnych rodinných domov a podnikov. Na tejto strane sa nachádzajú bodové objekty s nižšou výškou troch podlaží. Návrh kompozície hmôt predstavuje prirodzený prechod z vyšších do nižších podlaží, čím spĺňa požiadavky znenia územného plánu z hľadiska kontextu územia.

Pokiaľ ide o výšku podlažia, návrh nepresahuje štyri podlažia, a preto je v súlade s územným plánom.

### 1.3 Rozmery budovy

Budova SO 001 A1, SO 001 A2, SO 001 B1 až SO01 B6 bude maximálnych rozmerov na 1.PP cca 94,700 x 53,475 m.

Budova SO 001 A1, SO 001 A2 bude maximálnych rozmerov na 1.NP cca 47,300 x 11,500 m.

Budova SO 001 B1 až SO 001 B6 bude maximálnych rozmerov na 1.NP cca 8,450 x 16,250 m.

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti má Bytový dom:

SO 001 A1, SO 001 A2 jedno podzemné požiarne podlažie a štyri nadzemné požiarne podlažia.  
SO 001 B1 až SO 001 B6 jedno podzemné požiarne podlažie a tri nadzemné požiarne podlažia.

Požiarne výška nadzemných podlaží SO 001 A1, SO 001 A2 bude  $^{NP}h_{pv} = 9,200 \text{ m}$ .

Požiarne výška nadzemných podlaží SO 001 B1 – SO 001 B6 bude  $^{NP}h_{pv} = 6,000 \text{ m}$ .

#### 1.4 Popis miestností

Ide o byty, hromadnú garáž, spoločné priestory, pivničné kobky, technické a technologické zázemie. Legenda miestností je súčasťou výkresovej časti riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby.

### 2. TECHNICKÉ RIEŠENIE

#### 2.1 Rozdelenie objektu do PÚ

Bytové domy majú *nehorľavý konštrukčný celok*, v ktorom sú požiarne deliace konštrukcie a nosné konštrukcie, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby alebo jej časti, len druhu D1.

Všetky požiarne úseky boli určené a vypočítané podľa STN 92 0201 a zatriedené do SPB (pozri výpočet).

*Bytový dom SO 001 A1, SO 001 A2 je rozdelený na požiarne úseky a to nasledovne:*

##### 1.PP

P1.01A1/N4	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)
P1.01A2/N4	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)
V.Š.	Výťahová šachta
I.Š.	Inštalčná šachta
PÚ GARÁŽ – 1.PP	Hromadná garáž
PÚ STROJ. VZT	Strojovňa VZT
PÚ FVE BATÉRIE	Batérie FVE
PÚ DOM. VYB.	Domové vybavenie – kobky

##### 1.NP

P1.01A1/N4	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)
P1.01A2/N4	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)
V.Š.	Výťahová šachta
I.Š.	Inštalčná šachta
N1.01	Komerčný priestor
N1.02	Komerčný priestor
N1.03	Komerčný priestor
PÚ BYT	Byt
PÚ DOM. VYB.	Domové vybavenie – kobky

##### 2.NP – 4.NP

P1.01A1/N4	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)
P1.01A2/N4	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)
V.Š.	Výťahová šachta
I.Š.	Inštalčná šachta
PÚ BYT	Byt
PÚ DOM. VYB.	Domové vybavenie – kobky

*Bytový dom SO 001 B1 – SO 001 B6 je rozdelený na požiarne úseky a to nasledovne:*

##### 1.PP

P1.01B3/N2	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)
P1.01B5/N3	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)
PÚ GARÁŽ – 1.PP	Hromadná garáž

PÚ PO ÚSTREDŇA	PO Ústredňa
PÚ NN ROZVODŇA	NN Rozvodňa
PÚ SLP ROZVODŇA	SLP Rozvodňa
PÚ ÚSTR. KÚRENIE	Ústredne kúrenie
PÚ PO NÁDRŽ	PO Nádrž
PÚ DOM. VYB.	Domové vybavenie – kobky

**1.NP – 3.NP**

N1.01B1/N2	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)
N1.01B2/N3	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)
P1.01B3/N2	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)
N1.01B4/N2	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)
P1.01B5/N3	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)
N1.01B6/N3	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)
PÚ BYT	Byt

**2.2 Určenie požiarneho rizika**

V zmysle čl. 3.1.1 STN 92 0201-1 je požiarne riziko vyjadrené **výpočtovým požiarным zat'ážením**  $p_v$ .

V zmysle čl. 3.2.2. STN 92 0201-1 je vypočítané  $p_v$  samostatne pre každý PÚ. Pozri výpočtovú prílohu.

Požiarnymi úsekmi, ktorých požiarne riziko nie je preukázané vo výpočtovej časti PD sú požiarne úseky, čiastočne chránenej únikovej cesty, požiarne úseky bytov, domového vybavenia, inštaláčnej šachty, výťahovej šachty, požiarny úsek hromadnej garáže.

Požiarly úsek <b>ČCHÚC</b> :	požiarly úsek čiastočne chránenej únikovej cesty, – tj. schodiska, resp. chodby pred CHÚC
Požiarne zat'ázenie:	požiarly úsek je bez požiarneho rizika; <b>I. SPB</b> – PÚ je vytvorený v súlade s čl. 4.1 STN 92 0201-3, § 57 vyhlášky č. 94/2004 Z.z.
SPB:	<b>I. SPB</b> je určený podľa čl. 3.6 STN 92 0201-2 a § 37 vyhlášky č. 94/2004 Z.z. Požiarne odolnosti ohraničujúcich konštrukcií sa určia podľa I. SPB a podľa stupňov požiarnej bezpečnosti príslušných PÚ, podľa tab. 1 STN 92 0201-2

Požiarly úsek <b>BYTY</b> :	obytná bunka v 1. NP až v 4. NP budovy
Požiarne zat'ázenie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorené v súlade s čl.3.4 STN 92 0201-2
SPB:	<b>I. SPB</b> je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2 pre nehorľavý konštrukčný celok, s najväčším počtom nadzemných podlaží do 3; požiarne odolnosť sa určí podľa tab. 1 STN 92 0201-2 <b>II. SPB</b> je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2 pre nehorľavý konštrukčný celok, s najväčším počtom nadzemných podlaží do 8; požiarne odolnosť sa určí podľa tab. 1 STN 92 0201-2

Požiarly úsek <b>GARÁŽ HROMADNÁ</b> :	požiarly úsek hromadnej garáže pre osobné motorové vozidlá skupiny 1 v 1.PP.
Požiarne zat'ázenie:	neurčuje sa výpočtom - PÚ vytvorený v súlade s pol. 13 písm. a) tab. L.1 STN 92 0201-1
SPB:	<b>III. SPB</b> – podľa tab. 5 STN 92 0201-2, skupina 1, podzemná/vstavaná, jednopodlažná, v stavbe s požiarou výškou $h > 6,0$ m Súčasťou PÚ garáže sú aj priestory, ktoré súvisia s prevádzkou garáže

	(priestory pre čistiace autíčko a bicykle súvisia s prevádzkou garáže). Ich plocha je menej ako 10 % celkovej plochy požiarneho úseku garáže. Ich plocha môže byť v súlade s prílohou č. 1 vyhlášky č. 94/2004 Z.z. maximálne 100 m <sup>2</sup> . S <sub>GARÁŽ_1.PP</sub> = 1939,0 m <sup>2</sup> , S <sub>SÚVIS. S PREV. GAR</sub> = 67,4 m <sup>2</sup> , čo predstavuje cca 3,47 %.
--	--

Požiarne úsek <b>DOM.VYB.:</b>	Kobky, sklady, spoločné priestory a pod.
Požiarne zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorené v súlade s čl. 3.4 STN 92 0201-2
SPB:	<b>II. SPB</b> (NP + 1.PP) je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2 pre nehorľavý konštrukčný celok, s najväčším počtom nadzemných podlaží do 8; požiarne odolnosť sa určí podľa tab. 1 STN 92 0201-2

Požiarne úsek <b>V. Š.:</b>	zvislý požiarne úsek výťahovej šachty nákladných výťahov
Požiarne zaťaženie:	výpočtové požiarne zaťaženie: neurčuje sa výpočtom – pol. 26 písm. b) TAB. K.1 prílohy K STN 92 0201-1
SPB:	<b>II. SPB</b> ; PÚ vytvorený v súlade s tab. 3 STN 92 0201-2 pre nehorľavý konštrukčný celok, $p_v = 45 \text{ kg.m}^{-2}$ , $^{NP}h_{pv} \leq 22,5 \text{ m}$ ; požiarne odolnosť sa určí podľa tab. 1 STN 92 0201-2

Požiarne úsek <b>I. Š.:</b>	zvislé požiarne úseky inštalčných šacht stavby (EL+SLP)
Požiarne zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom – pol. 3 písm. c) tab. L.1 prílohy L STN 92 0201-1
SPB:	<b>I. SPB</b> ; PÚ vytvorené v súlade s tab. 2 STN 92 0201-2 pre nehorľavý konštrukčný celok, $\tau_e = 30 \text{ kg.m}^{-2}$ , $^{NP}h_{pv} \leq 12 \text{ m}$ ; požiarne odolnosť sa určí podľa tab. 1 STN 92 0201-2

**POZNÁMKA:**

Domové vybavenie podľa STN 73 4301 tvoria priestory a technické zariadenie domu určené na spoločné užívanie obyvateľov a prevádzku domu a to aj v prípade, ak sú umiestnené mimo domu a slúžia výlučne tomuto účelu.

**2.3 Klasifikačné zatriedenie PÚ**

Klasifikačné zatriedenie PÚ vzhľadom na typologické riešenie budovy a podľa výpočtov je navrhnuté podľa normy STN 92 0201 na **I. až III. stupeň požiarnej bezpečnosti** nasledovne.

**Bytový dom SO 001 A1, SO 001 A2 je zatriedený do stupňov protipožiarnej bezpečnosti nasledovne:**

**1.PP**

P1.01A1/N4	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)	I.SP.B	STN 92 0201-2
P1.01A2/N4	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)	I.SP.B	STN 92 0201-2
V.Š.	Výťahová šachta	II.SP.B	STN 92 0201-2
I.Š.	Inštalčná šachta	I.SP.B	STN 92 0201-2
PÚ GARÁŽ – 1.PP	Hromadná garáž	III.SP.B	STN 92 0201-2
PÚ STROJ. VZT	Strojovňa VZT	II.SP.B	STN 92 0201-2
PÚ FVE BATÉRIE	Batérie FVE	II.SP.B	STN 92 0201-2
PÚ DOM. VYB.	Domové vybavenie – kobky	II.SP.B	STN 92 0201-2

**1.NP**

P1.01A1/N4	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)	I.SP.B	STN 92 0201-2
P1.01A2/N4	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)	I.SP.B	STN 92 0201-2
V.Š.	Výťahová šachta	II.SP.B	STN 92 0201-2
I.Š.	Inštalčná šachta	I.SP.B	STN 92 0201-2
N1.01	Komerčný priestor	II.SP.B	STN 92 0201-2
N1.02	Komerčný priestor	II.SP.B	STN 92 0201-2
N1.03	Komerčný priestor	II.SP.B	STN 92 0201-2

PÚ BYT	Byt	II.SPB	STN 92 0201-2
PÚ DOM. VYB.	Domové vybavenie – kobky	II.SPB	STN 92 0201-2

**2.NP – 4.NP**

P1.01A1/N4	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)	I.SPB	STN 92 0201-2
P1.01A2/N4	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)	I.SPB	STN 92 0201-2
V.Š.	Výťahová šachta	II.SPB	STN 92 0201-2
I.Š.	Inštalčná šachta	I.SPB	STN 92 0201-2
PÚ BYT	Byt	II.SPB	STN 92 0201-2
PÚ DOM. VYB.	Domové vybavenie – kobky	II.SPB	STN 92 0201-2

*Bytový dom SO 001 B1 – SO 001 B6 je zatriedený do stupňov protipožiarnej bezpečnosti nasledovne:*

**1.PP**

P1.01B3/N2	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)	I.SPB	STN 92 0201-3
P1.01B5/N3	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)	I.SPB	STN 92 0201-3
PÚ GARÁŽ – 1.PP	Hromadná garáž	III.SPB	STN 92 0201-3
PÚ PO ÚSTREDŇA	PO Ústredňa	II.SPB	STN 92 0201-2
PÚ NN ROZVODŇA	NN Rozvodňa	II.SPB	STN 92 0201-2
PÚ SLP ROZVODŇA	SLP Rozvodňa	II.SPB	STN 92 0201-2
PÚ ÚSTR. KÚRENIE	Ústredne kúrenie	II.SPB	STN 92 0201-2
PÚ PO NÁDRŽ	PO Nádrž	I.SPB	STN 92 0201-2
PÚ DOM. VYB.	Domové vybavenie – kobky	II.SPB	STN 92 0201-2

**1.NP – 3.NP**

N1.01B1/N2	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)	I.SPB	STN 92 0201-3
N1.01B2/N3	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)	I.SPB	STN 92 0201-3
P1.01B3/N2	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)	I.SPB	STN 92 0201-3
N1.01B4/N2	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)	I.SPB	STN 92 0201-3
P1.01B5/N3	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)	I.SPB	STN 92 0201-2
N1.01B6/N3	ČCHÚC (PÚ bez požiarneho rizika)	I.SPB	STN 92 0201-2
PÚ BYT	Byt	II.SPB	STN 92 0201-2

**2.4 Medzné rozmery PÚ**

Skutočné pôdorysné plochy a počet podlaží požiarneho úseku nepresahujú stanovené dovolené pôdorysné plochy a počet podlaží.

Požiarne úseky vyhovujú z hľadiska medzných rozmerov a počtu celistvých podlaží.

**2.5 Posúdenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií**

Požadovaná požiarna odolnosť stavebných konštrukcií a druh stavebných konštrukcií podľa STN 92 0201-2 pre požiarneho úseku v I. až III. SPB je splnená a vyhodnotená na základe STN EN, Eurokódov a protokolov o klasifikácii výrobkov. Požadované požiarne odolnosti sú vo výpočtovej časti a vo výkresovej dokumentácii.

Trieda reakcie na oheň a trieda vonkajšieho ohňa je určená podľa klasifikačných protokolov výrobcov podľa STN EN 13501.

**POZNÁMKA:**

Požiarne odolnosť nosných konštrukcií je navrhnutá tak, aby na nižšom podlaží stavby nebola nižšia požiarne odolnosť, ako od nich závislých zvislých nosných konštrukcií na vyššom podlaží.

**NOSNÉ KONŠTRUKCIE****Zvislé nosné konštrukcie**

*Nosné steny vnútorné, obvodové steny* – sú železobetónové minimálnej hrúbky 250 mm z betónu s objemovou hmotnosťou najmenej 2500 kg.m<sup>-3</sup> s minimálnou osovou vzdialenosťou výstuže 10 – 25 mm s požadovanou požiarou odolnosťou najmenej REI 45 D1 – REI 90 D1, R 45 D1 – R 90 D1 na 1.PP, REI 15 D1 – REI 45 D1 na nadzemných podlažiach. Skutočná požiarou odolnosť (STN EN 13501-2, STN EN 1992-1-2) musí byť minimálne 15 – 90 minút.

*Stĺpy* – sú železobetónové, vystavené účinkom požiaru z viac ako jednej strany, minimálnych rozmerov 350 x 600 mm, 350 x 750 mm a Ø 500 mm z betónu s objemovou hmotnosťou najmenej 2500 kg.m<sup>-3</sup> s minimálnou osovou vzdialenosťou výstuže 35 – 53 mm s požadovanou požiarou odolnosťou najmenej R 45 D1 – R 90 D1 na 1.PP a 1.NP. Skutočná požiarou odolnosť (STN EN 13501-2, STN EN 1992-1-2) musí byť minimálne 60 minút. Podľa statických zásad a pravidiel vystužovania sa za stĺp považuje prierez b x h, kde h = 3b.

*Nosné steny vnútorné, obvodové steny* – sú murované z vápenno pieskových tvárnic SILKA hr. 240 mm s požadovanou požiarou odolnosťou najmenej REI 15 D1 – REI 45 D1, R 15 D1 – R 45 D1 na nadzemných podlažiach. Skutočná požiarou odolnosť (STN EN 13501-2, STN EN 1996-1-2) a katalógu výrobcu je 180 minút – vyhovuje.

*Schodisko (ČCHÚC)* – je železobetónové minimálnej hrúbky 165 mm z betónu s objemovou hmotnosťou najmenej 2500 kg.m<sup>-3</sup> s minimálnou osovou vzdialenosťou výstuže 10 – 20 mm bez požiadavky na požiarou odolnosť, nakoľko sa nachádzajú vo vnútri ČCHÚC. Schodisko, ktoré sa nachádza nad miestnosťami s požiarou rizikom (strojovne VZT a pod.) je s požadovanou požiarou odolnosťou REI 60 D1 nakoľko tvorí zároveň strop týchto miestností. Skutočná požiarou odolnosť (STN EN 13501-2, STN EN 1992-1-2) je 30 – 60 minút – vyhovuje.

Požiarne deliace konštrukcie, konštrukcie zabezpečujúce stabilitu únikovej cesty a obvodové konštrukcie chránenej únikovej cesty sú vyhotovené z konštrukčných prvkov druhu D1.

#### ***Vodorovné nosné konštrukcie***

*Stropy / strecha* – sú železobetónové minimálnej hrúbky cca 220 mm z betónu s objemovou hmotnosťou najmenej 2500 kg.m<sup>-3</sup> s minimálnou osovou vzdialenosťou výstuže 10 – 30 mm s požadovanou požiarou odolnosťou najmenej REI 45 D1 – REI 90 D1 na 1.PP, REI 15 D1 – REI 45 D1 na nadzemných podlažiach. Skutočná požiarou odolnosť (STN EN 13501-2, STN EN 1992-1-2) musí byť minimálne 15 – 90 minút.

*Balkóny, pavlače* – sú železobetónové minimálnej hrúbky 150 mm z betónu s objemovou hmotnosťou najmenej 2500 kg.m<sup>-3</sup> s minimálnou osovou vzdialenosťou výstuže 20 mm s požiarou odolnosťou najmenej REI 30 D1 – REI 45 D1. Skutočná požiarou odolnosť (STN EN 13501-2, STN EN 1992-1-2) musí byť minimálne 45 minút. Týka sa aj všetkých konštrukcií, ktoré sa budú zabezpečovať nosnosť balkónov a pavlačí vrátane napr. "IZOKORBU". Tie musia mať preukázateľné požiarotechnické vlastnosti požiarnej odolnosti certifikátom alebo vykonanou požiarou skúškou v akreditovanej skúšobni.

Požiarou odolnosť nosných železobetónových konštrukcií sa podrobnejšie navrhne podľa STN EN 1992-1-2 so zohľadnením statického výpočtu pre normovú teplotnú krivku autorizovaným stavebným inžinierom – statikom.

#### **NENOSNÉ KONŠTRUKCIE**

##### ***Zvislé nenosné konštrukcie***

*Priečky* – nenosné požiarne deliace konštrukcie sú z pórobetónových, keramických alebo sadrokartónových priečok hrúbky 100 – 205 mm s požadovanou požiarou odolnosťou EI 15 D1 – EI 90 D1. Skutočná požiarou odolnosť pre pórobetónové, keramické alebo sadrokartónové priečky hrúbky minimálne 100 – 205 mm (STN EN 13501-2, STN EN 1996-1-2) a katalógu výrobcu musí byť minimálne 15 – 90 minút.

*Inštalčné šachty (vetranie garáží) prístupné z ČCHÚC* – budú tvoriť samostatné požiarne úseky a budú od priestorov CHÚC oddelené požiarne deliacimi konštrukciami s požiarou odolnosťou najmenej EI



45 D1. Sú ohraničené železobetónovou stenou hrúbky 250 mm alebo priečkami hrúbky 125 mm. Skutočná požiarne odolnosť (STN EN 13501-2, STN EN 1992-1-2, STN EN 1996-1-2) a katalógu výrobcu musí byť minimálne 45 minút. Požiadavky na požiarne uzávery v IŠ sú popísané nižšie.

*Inštalčné šachty v bytoch a ostatných priestoroch (netvorí priebežné inštalčné šachty, sú utesnené v rámci stropnej konštrukcie)* – v prípade, ak sa v priestoroch inštalčných šacht v bytoch budú nachádzať VZT kovové potrubia o ploche väčšej ako  $0,04 \text{ m}^2$ , alebo sa tu budú nachádzať dve VZT kovové potrubia o ploche menšej ako  $0,04 \text{ m}^2$  vo vzdialenosti menšej ako 0,5 m vzájomne od seba, musia sa všetky VZT potrubia o ploche väčšej ako  $0,04 \text{ m}^2$  a aj potrubia o ploche menšej ako  $0,04 \text{ m}^2$  vo vzdialenosti menšej ako 0,5 m požiarne izolovať po celej výške na požiarne odolnosť EI 45 D1 – EI 90 D1. Ostatné potrubia (kanalizačné, vodovodné a pod.) budú požiarne zaizolované pri prestupe požiarne deliacou konštrukciou požiarňami upchávkami, ako je popísané v časti prestupy.

*Inštalčné šachty ostatné* – tvoria samostatné požiarne úseky a sú s požadovanou požiarne odolnosťou najmenej EI 45 D1. Sú ohraničené SDK stenou hrúbky 205 mm alebo priečkami hrúbky 125 mm. Skutočná požiarne odolnosť (STN EN 13501-2, STN EN 1992-1-2, STN EN 1996-1-2) musí byť minimálne 45 minút. Požiadavky na požiarne uzávery v IŠ sú popísané nižšie.

*Inštalčné šachty (výtahové)* – sú železobetónové minimálnej hrúbky 180 mm z betónu s objemovou hmotnosťou najmenej  $2500 \text{ kg.m}^{-3}$  s minimálnou osovou vzdialenosťou výstuže 25 mm s požadovanou požiarne odolnosťou najmenej REI 30 D1. Kde tvoria šachtové steny zároveň nosnú konštrukciu zabezpečujúcu stabilitu stavby, musí spĺňať kritérium R 30 D1+EI 30 D1 až R 90 D1+EI 30 D1 => REI 30 D1 – REI 90 D1. Skutočná požiarne odolnosť (STN EN 13501-2, STN EN 1992-1-2) musí byť minimálne 30 – 90 minút. Požiadavky na požiarne uzávery v IŠ sú popísané nižšie.

*Lokálne protipožiarne podhl'ady/obklady* – v prípade, ak budú cez priestory ČCHÚC vedené rozvody od IŠ do bytov a pod., tieto budú oddelené od priestorov ČCHÚC lokálnym protipožiarňým podhl'adom/obkladom s požiarne odolnosťou EI 30 D1. Požiarne odolnosť lokálnych podhl'adov/obkladov v ČCHÚC sa musí dosiahnuť zo strany nad podhl'adom.

V tom prípade, zapustené kazetové svietidlá musia byť z vnútornej strany obložené samostatne požiarne odolným sadrokartónovým alebo minerálnym „krabicovým“ opláštením s požadovanou požiarne odolnosťou EI 30 D1 podľa technologického predpisu dodávateľa a to tak, aby sa neporušila požiarne deliaca funkcia lokálneho podhl'adu/obkladu.

*Všetky prestupy cez zvislé a horizontálne požiarne deliace konštrukcie* sa navrhuje utesniť podľa technologického predpisu. Všetky prestupy (voda, plyn, elektro, úk, kanalizácia, vzt) v požiarne deliacich konštrukciách sa navrhuje utesniť na EI 15 D1 – EI 90 D1 podľa požiarnej odolnosti konštrukcie, ktorou prestupujú, napr. podľa technologického predpisu fy „SvT“, „HILTI“ resp. „INTUMEX“. V prípade nevyhnutnosti sú riešené ako rozoberateľné utesnenia.

Lineárne styky stavebných prvkov požiarňych deliacich konštrukcií musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu požiaru do iného požiarneho úseku. Utesnený lineárny styk musí spĺňať požiadavky na požiarne odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie.

Ochrana proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením musí byť v súlade s STN 73 0872.

Cez požiarne deliacu konštrukciu môžu prestupovať vzduchotechnické nehorľavé potrubia s prierezovou plochou max.  $0,04 \text{ m}^2$  bez požiarňych uzáverov (požiarňych klapiek), s požiarňým utesnením na požiarne odolnosť konštrukcie podľa STN EN, ich vzájomná vzdialenosť musí byť najmenej 0,50 m. Výstky sú vzdialené od hranice požiarneho úseku viac ako 0,5 m (alebo viac ako je druhá odmocnina plochy prierezu potrubia). Vzduchotechnické potrubia s prierezovou plochou väčšou  $0,04 \text{ m}^2$  musia mať osadené pri prestupe požiarne deliacou konštrukciou požiarne klapky EI – S 45 D1, alebo musia mať zabezpečenú požiarne odolnosť požiarňou izoláciou podľa technologického predpisu fy „ROCKWOOL“, KNAUF a pod." po celej dĺžke podľa vykonanej skúšky na požiarne odolnosť najmenej EI 45 D1. Všetky VZT potrubia, ktoré budú vedené cez priestory ČCHÚC a nesúvisia s vetraním ČCHÚC, musia mať zabezpečenú požiarne odolnosť požiarňou izoláciou podľa technologického predpisu fy „ROCKWOOL“, KNAUF a pod." po celej dĺžke podľa vykonanej skúšky na požiarne odolnosť najmenej EI 45 D1.

Všetky VZT rozvody sú pri prestupe cez požiarne deliace konštrukcie kovové. Lokálne VZT jednotky môžu byť súčasťou jedného požiarneho úseku s potrubiami väčšími ako 0,04 m<sup>2</sup> aj bez požiarnych klapiek (nesmú mať vedené potrubia cez iný požiarne úsek). Otvory pre výfuk vzduchu musia byť najmenej 1,5 m od východov z únikových ciest na voľné priestranstvo a nasávacích otvorov vzduchotechnických zariadení.

Požiarne pásy horizontálne a vertikálne sa v zmysle § 44 vyhlášky č. 94/2004 Z.z. nepožadujú pre nevýrobnú stavbu s požiarou výškou najviac 12 m.

Na povrchové úpravy všetkých obvodových stien z vonkajšej strany stavby, budú použité nehorľavé látky (omietka) s indexom šírenia plameňa po povrchu  $i_s = 0,000 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ .

Povrchy stien, stropov, podláh v čiastočne chránenej únikovej ceste budú nehorľavé, triedy reakcie na oheň – A1, A1<sub>fl</sub> alebo A2-s1,d0 a A2<sub>fl</sub>-s1.

Požiadavky na vnútorné povrchové úpravy stavebných konštrukcií s hrúbkou viac ako 2 mm vo všetkých priestoroch požiarneho úseku sa určujú podľa § 48 vyhlášky 94/2004 Z.z.. Musia byť vyhotovené z látok s triedou reakcie na oheň v súlade s STN 92 02 01-2.

Povrchové úpravy stien, stropov, podhládov sú navrhnuté nehorľavé triedy reakcie na oheň A2-s1,d0.

Krytina strechy, bude nad požiarne stropom alebo požiarne strechou spĺňajúca kritérium B<sub>ROOF(t3)</sub> alebo B<sub>ROOF(t4)</sub>. Na strešnej krytine sa bude nachádzať geotextília a štrk 16/32 mm celkovej hrúbky 100 mm.

Terasy a balkóny a pavlače v požiarne nebezpečnom priestore iného požiarneho úseku a balkóny, ktoré tvoria náhrady požiarneho pásu musia byť s nehorľavou nášľapnou vrstvou (dlažba), a musia spĺňať kritérium B<sub>ROOF(t3)</sub> alebo B<sub>ROOF(t4)</sub>.

Požiarne uzávery – budú osadené požiarne uzávery typu EW. Požiarne uzávery konštrukčného prvku D3 môžu byť nahradené konštrukčným prvkom D1 z prevádzkových dôvodov (dvere do technických priestorov a pod.). Požiarne uzávery typu EW možno nahradiť požiarne uzáverom typu EI<sub>1</sub> alebo EI<sub>2</sub>.

Požiarne uzávery do bytov budú bez automatického uzatváracieho mechanizmu – samozatvárača.

Požiarne uzávery na montážnom otvore alebo kontrolnom otvore inštalácie šachty lokálneho podhladu/obkladu elektroinštalácii musí mať požiarne odolnosť rovnakú, ako je požiarne odolnosť požiarne deliacej konštrukcie, ktorej otvor uzatvára, a musí byť dymotesný (EI – S 30 D1 – EI S – 45 D1). V súlade s § 5 vyhlášky č. 478/2008 Z.z. sú požiarne uzávery bez požiadavky na samozatvárača.

Požiarne vetracie mriežky musia mať takú požiarne odolnosť ako je odolnosť steny v ktorej sú osadené EI<sub>2</sub> 15 D1-Cx - EI<sub>2</sub> 90 D1-Cx.

Pevné požiarne uzávery – budú s požiarne odolnosťou 30 minút.

Ostatné požiarne uzávery – budú s požiarne odolnosťou 15 – 45 minút.

Požiarne roleta počas prevádzky trvale otvorená, vo výkresoch označená ako "O", sa môže zatvárať gravitačne alebo motoricky na signál EPS (v prípade motorického ovládania musí byť požiarne roleta vybavená vlastným náhradným zdrojom). Požiarne roleta bude mať v blízkosti osadené aj núdzové tlačidlo slúžiace na manuálne zatvorenie požiarnej rolety „Zatvor“.

Všetky požiarne uzávery majú zatvárateľnú funkčnosť Cx (okrem dverí do bytov, revízných otvorov do IŠ lokálneho podhladu). Odporúčajú sa zatvárateľné minimálne C3 podľa STN EN 14 600. Všetky únikové dvere sa budú otvárať v smere úniku a budú bez prahov a zastrčí.

Požadované požiarne odolnosti a umiestnenie uzáverov – pozri výkresovú dokumentáciu.

Požiarne uzávery a núdzové východové uzávery budú označené v súlade s vyhláškou č. 478/2008 Z.z.

*POZNÁMKA – Voľba C0 až C5 závisí od zamýšľaného používania.*

*C5 - veľmi intenzívne používanie (200 000 cyklov), C4 - veľká frekvencia používania používateľmi s malým záujmom o údržbu (100 000 cyklov), C3 - stredná frekvencia používania predovšetkým používateľmi s priemerným záujmom o údržbu (50 000 cyklov), C2 - malá frekvencia používateľmi s veľkým záujmom uskutočňovať údržbu (10 000 cyklov), C1 - udržiavané v otvorenej polohe (500 cyklov), C0 - bez definície vlastností*

V prípade, ak budú dvere na únikovej ceste (núdzové východové uzávery) pri prevádzke v smere úniku zabezpečené, musia byť na strane v smere úniku opatrené stavebným únikovým kovaním „UK“ podľa STN EN 179. V prípade použitia elektromagnetického zámku bude pri východových dverách v smere úniku z budovy aj tlačidlo na odblokovanie uzamknutia dverí vo výške do 1 300 mm od podlahy.

Dvojkridlové požiarne uzávery musia byť vybavené koordinátorom postupného uzatvárania, vo výkresoch označené ako „KPU“. Dvojkridlové požiarne uzávery na únikovej ceste musia byť vybavené pákovým uzáverom, ak sa do šírky únikovej cesty započítavajú obidve kridla – nie sú požadované.

Výplne otvorov v obvodových stenách budú z PVC, alt. drevené, hliníkové a sú požiarne otvorenými plochami. Požiarne úseky neohrozujú iné požiarne úseky svojim požiarne nebezpečným priestorom, čo bolo vyriešené požiarnou odolnosťou obvodových stien.

Ako tepelnoizolačný obklad obvodových stien sokla od úrovne terénu po úroveň cca + 0,300 m nad terénom bude použitý obkladový tepelnoizolačný systém triedy reakcie na oheň zatepl'ovacieho systému „B-s1,d0“ s tepelnou izoláciou na báze extrudovaného polystyrénu s triedou reakcie na oheň tepelnoizolačného materiálu „E“ hrúbky cca 200 mm.

Ako tepelnoizolačný obklad obvodových stien sokla na balkónoch, terasách, z vonkajšej strany od úrovne podlahy až do výšky 300 mm nad podlahou z vonkajšej strany bude použitý obkladový systém s tepelne izolačným materiálom na báze XPS, triedy reakcie na oheň obkladového systému najviac „B-s1,d0“ a s triedou reakcie na oheň tepelnej izolácie najviac „E“, hrúbky cca 200 mm.

Na zateplenie jednotlivých fasád budovy – obvodových stien, z vonkajšej strany bude od úrovne cca +0,300 m nad terénom po úroveň strechy (+9,450 m až +12,650 m od úrovne 1.NP) ( $^{NP}h_{pv}=6,000$  m,  $^{NP}h_{pv}=9,200$  m) použitý dodatočný kontaktný zatepl'ovací systém triedy reakcie na oheň najviac „B-s1,d0“ s tepelným izolantom na báze EPS triedy reakcie na oheň najviac „E“, hrúbky max. 200 mm, mimo priestorov pavlače, mimo bočných stien niektorých pavlačí, mimo obvodových stien v požiarne nebezpečnom priestore, okolo skrinky elektro, okolo bleskozvodu, okolo prestupujúcich rozvodov VZT a vetracích mriežok.

Na zateplenie jednotlivých fasád budovy – obvodových stien pavlače, bočných stien niektorých pavlačí do vzdialenosti 900 mm od pavlače, obvodových stien v požiarne nebezpečnom priestore, z vonkajšej strany bude od úrovne cca minimálne +0,300 m nad terénom po úroveň strechy (+9,450 m až +12,650 m od úrovne 1.NP) ( $^{NP}h_{pv}=6,000$  m,  $^{NP}h_{pv}=9,200$  m) použitý dodatočný kontaktný zatepl'ovací systém triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“ s tepelným izolantom triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“, hrúbky 200 mm.

Na zateplenie obvodových stien, kde budú vedené zvody bleskozvodu – (obvodové steny v osovej vzdialenosti minimálne 200 mm od zvodov bleskozvodu a po celej výške stavby až po strechu), z vonkajšej strany bude od úrovne cca minimálne +0,300 m nad terénom po úroveň strechy použitý dodatočný kontaktný zatepl'ovací systém triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“ s tepelným izolantom triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“, hrúbky 200 mm.

Na zateplenie fasády pri skrinke elektro – z vonkajšej strany bude použitý dodatočný kontaktný zatepl'ovací systém triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“ s tepelným izolantom triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“, hrúbky 200 mm do vzdialenosti minimálne 200 mm od skrinky elektro.

Na zateplenie revízných dvierok na fasáde – z vonkajšej strany bude použitý dodatočný kontaktný zatepl'ovací systém triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“ s tepelným izolantom triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“, hrúbky 200 mm do vzdialenosti minimálne 200 mm od revízných dvierok.

Na zateplenie prestupujúcich rozvodov VZT najviac  $0,04\text{ m}^2$  – z vonkajšej strany bude použitý dodatočný kontaktný zatepl'ovací systém triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“ s tepelným izolantom triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“, hrúbky 200 mm do vzdialenosti minimálne 200 mm od hrany otvoru prestupu (prechodu).

Na zateplenie prestupujúcich rozvodov VZT väčších ako  $0,04 \text{ m}^2$  – z vonkajšej strany bude použitý dodatočný kontaktný zateplovací systém triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“ s tepelným izolantom triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“, hrúbky 200 mm do vzdialenosti minimálne 500 mm od hrany otvoru prestupu (prechodu).

Na zateplenie plochej železobetónovej strechy sa môže použiť tepelnoizolačný materiál na báze penového alebo extrudovaného polystyrénu s triedou reakcie na oheň „E“ hrúbky cca 250 – 350 mm. Tepelný izolant je nad požiarnym stropom s požiarnou odolnosťou. Na tepelnoizolačnom materiáli sa bude nachádzať hydroizolácia a ochranná vrstva štrkový násyp.

Na zateplenie v interiéri sa môže použiť len tepelnoizolačný materiál na báze minerálnej vlny s triedou reakcie na oheň „A2-s1,d0“.

Navrhnuté konštrukcie vyhovujú z hľadiska požiarnej odolnosti, reakcie na oheň a triedy vonkajšieho požiaru strechy.

**Pri realizácii stavby budú mať všetky stavebné výrobky a konštrukcie doklad o vyhlásení parametrov požiarnotechnických vlastností v zmysle v zmysle zákona č. 133/2013 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktoré treba pri kolaudácii predložiť.**

**Prípadnú zmenu skladby konštrukcií resp. prvkov alebo vrstiev, je vždy potrebné prehodnotiť z hľadiska požiarnej odolnosti a triedy reakcie na oheň.**

## 2.6 Únikové cesty

V bytových domoch SO 001 A1, SO 001 A2, SO 001 B1 až SO01 B6 sú nechránené únikové cesty a čiastočne chránené únikové cesty nachádzajúce sa na 1.PP – 4.NP, resp. 1.NP – 3.NP. V objektoch sa nenachádza evakuačný výťah.

Čiastočne chránené únikové cesty sú tvorené jednoramennými a dvojramennými schodiskami.

Čiastočne chránené únikové cesty v SO 001 A1 a SO 001 A2 na nadzemných podlaži sú riešené exteriérovou pavlačou, ktorá je ohraničená trvale perforovanou konštrukciou (napr. pletivo, ťahokov a pod. s perforáciou min. 60%). Prirodzené vetranie schodiska trvale perforovanou konštrukciou sa odporúča s plochou min. 10%  $A_s$ , min  $2,0 \text{ m}^2$ . Pre pavlače SO 001 A1 a SO 001 A2 je to od  $8,8 - 10,0 \text{ m}^2$  na každom podlaží.

Čiastočne chránené únikové cesty v SO 001 B1 až SO 001 B6 na nadzemných podlaži sú riešené exteriérovou pavlačou, ktorá nie je ohraničená konštrukciou smerom do exteriéru (napr. pletivo, ťahokov a pod.). Vetranie schodísk bude prirodzené, nakoľko sa nachádzajú priamo v exteriéri.

„Normový“ počet osôb bol stanovený v zmysle STN 92 0241 v súlade s čl. 2.2.1 normalizovanými hodnotami podľa tab. 1 alebo bol stanovený v súlade s čl. 2.2.1 ako 1,3 násobok projektovaného počtu osôb (byty a pod.).

Použitie jednej únikovej cesty je v súlade s čl. 8.2 STN 92 0201-3. Smer úniku je naznačený vo výkresovej časti. Počet osôb, šírky únikových ciest a ich predpokladaná distribúcia až na voľné priestranstvo je graficky naznačená vo výkresoch.

Svetlá šírka ČCHÚC – schodiska je najmenej  $1\,100 \text{ mm}$  (2,0 u) a únikových východových dverí min  $900 \text{ mm}$ . Dĺžka, šírka a kapacita schodísk je posúdená podľa STN 92 0201-3, pričom bola meraná od najvzdialenejšieho miesta požiarneho úseku podľa STN 92 0201-3 po voľné priestranstvo.

Svetlá šírka NÚC je najmenej  $550 \text{ mm}$  (1,0 u), v skutočnosti je šírky  $900 \text{ mm}$  (1,5 u) až šírky  $1100 \text{ mm}$  (2,0 u), resp.  $1925 \text{ mm}$  (3,5 u), v niektorých prípadoch ju možno zúžiť na  $800 \text{ mm}$  dverami. (Dvere sa odporúčajú min. š.  $850 \text{ mm}$ ). V grafickej časti sú v pôdorysoch naznačené minimálne šírky ÚC (ako násobky únikových pruhov u,  $1 \text{ u} = 550 \text{ mm}$ ), ktoré musia byť počas prevádzky trvale voľné komunikácie.

Dĺžky čiastočne chránených únikových ciest z obytných buniek a domového vybavenia budú v súlade s § 65 vyhlášky č. 94/2004 Z. z.. V stavbách určených na bývanie najviac so štyrmi nadzemnými podlažiami nie je obmedzená dĺžka čiastočne chránenej únikovej cesty, do ktorej vedú dvere z najviac šiestich obytných buniek na každom podlaží a ktorá vedie na voľné priestranstvo.

V súlade s § 64 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. vzájomná vzdialenosť východov z miestností alebo z požiarneho úseku podľa prílohy č. 10 nesmie byť väčšia ako  $60$  (v skutočnosti je maximálne cca  $39,0 \text{ m}$  meraná od východov z garáže).

V súlade s § 64 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. vzájomná vzdialenosť schodísk nesmie byť väčšia ako 60 (v skutočnosti je maximálne cca 39,0 m meraná od vstupov do schodísk).

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

Dvere na únikovej ceste musia umožňovať bezpečný a rýchly prechod pri evakuácii osôb a nesmú brániť zásahu hasičskej jednotky. Dvere na únikovej ceste sa otvárajú v smere úniku pootáčaním dverových krídel v postranných závesoch alebo v čapoch. Dvere na únikovej ceste budú bez trvalých prahov a zástrčí.

Požiadavky na vybavenie dverí na únikovej ceste sú popísané vyššie. Na dvere, okrem požiarnych, zásahových a únikových uzáverov nie sú požiadavky, sú drevené alebo kovové.

Schodisko, zábradlie a podlaha sa navrhuje pohodlné podľa príslušných STN so sklonom schodiskového ramena do 35°, čo je v súlade s §72 vyhlášky 94/2004 Z.z..

Počet unikajúcich osôb nie je prekročený. Dĺžka NÚC a ČCHÚC je v súlade §65 vyhl. 94/2004 Z.z.. Šírka NÚC a ČCHÚC je v súlade §68 a §69 vyhl. 94/2004 Z.z.. Podlaha a dvere na únikovej ceste sú v súlade s §70 a §71 vyhl. 94/2004 Z.z.. Schodisko na únikovej ceste je v súlade §72 vyhl. 94/2004 Z.z. Návrh počtu, dĺžok a širok únikových ciest z jednotlivých miestností bytového domu vyhovuje.

Vetranie ČCHÚC je popísané vyššie.

Osvetlenie ÚC je prirodzené a elektrické a je popísané nižšie, označenie únikových ciest je popísané nižšie.

V riešených bytových domoch SO 001 A1, SO 001 A2, SO 001 B1 až SO01 B6 sa nenachádzajú priestory, ktoré by v zmysle § 92 vyhlášky č. 94/2004 Z.z. tvorili zhromažďovací priestor.

Únikové cesty sa označia piktogramami podľa NV č. 387/2006 Z. z., STN EN 1838 a STN EN ISO 7010.

## 2.7 Odstupové vzdialenosti

Výpočet odstupových vzdialeností je spracovaný pre **nehorľavý konštrukčný celok**, podľa STN 92 0201-4:

- Od sálavého tepla + čiastočne požiarne otvorenej plochy
- Od najväčšieho otvoru (100% - ného)
- Od padajúcich horľavých predmetov (neuvažuje sa – jednotlivé budovy majú nehorľavú plochu strechu s atikami).

Tepelný izolant EPS má najviac:

- hrúbku dosky 200 mm,
- objemovú hmotnosť 25 kg.m<sup>-3</sup> a
- požiarnu výhrevnosť 39 MJ.kg<sup>-1</sup>

Potom výhrevnosť 1 m<sup>2</sup> obvodovej steny je:

$$Q = (25 \cdot 20 / 100) \cdot 39 = 195,0 \text{ MJ.m}^{-2}$$

Z uvedeného vyplýva, že kontaktný zateplňovací systém EPS je čiastočne otvorenou plochou podľa článku 6.2.4.5 STN 73 0802 (obvodová stena je schopná pri požari uvoľniť väčšie množstvo tepla z 1 m<sup>2</sup> ako 100 MJ.m<sup>-2</sup>).

Vo výkresoch sú znázornené maximálne odstupové vzdialenosti (najnepriaznivejšia alternatíva).

Najväčšia odstupová vzdialenosť od sálania pre bytové domy je 6,100 m, pre stojiská komunálneho odpadu je 2,500 m. Výpočty odstupových vzdialeností sú preukázané vo výpočtovej časti, z ktorej vyplýva, že zasahujú do voľného priestoru a neohrozujú okolitú zástavbu. Odstupové vzdialenosti zasahujú do iných požiarnych úsekov, čo bude vyriešené požiarnou odolnosťou stien a požiarnych uzáverov. Odstupové vzdialenosti na 1.NP – 4.NP v SO 001 A1 a SO 001 A2 od jednotlivých bytov zasahujú do voľného priestoru (výrez v stropnej doske) smerom do pavlače. Samotná pavlač je predsadená pred odstupové vzdialenosti. Odstupové vzdialenosti zasahujú za hranicu pozemku na susedné pozemky severovýchodným smerom do

vzdialenosti cca 3,8 m do verejnej komunikácie a severozápadným smerom do vzdialenosti cca 2,0 m. Zasahovanie odstupových vzdialeností do verejnej komunikácie je v súlade s čl. 2.6 STN 92 0201-4. Zasahovanie odstupových vzdialeností na susedné pozemky sa vyrieši v rámci stavebného konania. Vo výkrese sú zakreslené maximálne odstupové vzdialenosti.

### 3. ZARIADENIA PRE HASIACI ZÁSAH

#### 3.1 Príjazdy a prístupy

**Prístupová komunikácia** riešenej lokality určenej pre výstavbu Bytového domu bude riešená existujúcou miestnou komunikáciou (Galvaniho, Terchovská a Banšelova ulica). Prístupová komunikácia musí spĺňať požiadavky § 82 vyhlášky č. 94/2004 Z. z., musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3,0 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou musí byť najmenej 80 kN. Do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh. Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich budú mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m. Prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň 30 m od stavieb na bývanie skupiny „B“ a od vstupov do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah. Hlavné a vedľajšie vstupy sú nakreslené vo výkrese situácie. Každá neprejazdná jednopruhová prístupová komunikácia dlhšia ako 50 m musí mať na konci slučkový objazd alebo plochu umožňujúcu otáčanie vozidla.

**Nástupné plochy** nie sú podľa § 83 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. požadované pre stavby, ktoré majú požiarnu výšku najviac 9 m, alebo v ktorých sú zriadené vnútorné zásahové cesty. Bytový dom bude mať v vnútorné zásahové cesty, ktoré budú spĺňať požiadavky na čiastočne chránené únikové cesty.

#### 3.2 Zásahové cesty

##### **Vnútorná zásahová cesta**

V súlade s § 84 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. sú v Bytovom dome vybudované vnútorné zásahové cesty, ktoré spĺňajú požiadavky na ČCHÚC.

Z vnútornej zásahovej cesty ČCHÚC budú prístupné všetky zariadenia umožňujúce evakuáciu osôb, zariadenia obmedzujúce šírenie požiaru a zariadenia napomáhajúce likvidáciu požiaru alebo ovládacie prvky týchto zariadení. Ide o ovládacie prvky CENTRAL STOP tlačidlo, TOTAL STOP tlačidlo a ústredňu EPS.

##### **Vonkajšia zásahová cesta**

V súlade s § 86 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. budú v Bytových domoch SO 001 A1, SO 001 A2 z ČCHÚC možné prístupy na strechu priamo z priestorov ČCHÚC SO 001 A1 cez systémový poklop (sťahovacie schody) alt. požiarneho rebríka na úrovni 4.NP spoločne pre SO 001 A1 a SO 002 A2.

Výlez bude označený v súlade s NV č. 387/2006 Z. z..

Na prekonanie výškových rozdielov konštrukcií stiech väčších ako 0,6 m musia byť vybudované požiarne rebríky alebo požiarne schodiská. Na streche sa nenachádzajú prevýšenia väčšie ako 0,6 m.

V súlade s § 86 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. nemusí byť v Bytových domoch SO 001 B1 – SO 001 B6 z ČCHÚC prístup na strechu, nakoľko pôdorysná plocha jednotlivých objektov je menej ako 200 m<sup>2</sup> ( $S_{skut} = 137 \text{ m}^2$ ).

#### 3.3 Voda pre hasiace účely

##### **Návrh vonkajšieho požiarneho vodovodu a odberných miest**

V riešenej obytnej zóne sa nenachádza existujúci verejný vodovod dimenzie minimálne DN 150, na ktorý by bolo možné osadenie nadzemných hydrantov DN 150, preto bude potreba požiarnej vody zabezpečená z novonavrhovanej požiarnej nádrže.

Pre požiarne úseky nevýrobnej stavby s plochou požiarneho úseku **viac ako 1000 m<sup>2</sup> a maximálne 2000 m<sup>2</sup>** (PU Garáž,  $S_{max} = 1939 \text{ m}^2$ ) je potreba požiarnej vody stanovená podľa STN 92 0400 na  **$Q = 18,0 \text{ l.s}^{-1}$**  alebo objemom požiarnej nádrže **35 m<sup>3</sup>** v zmysle vyhlášky č. 699/2004 Z. z. a STN 92 0400.

Uvedená potreba požiarnej vody bude zabezpečená z navrhovanej podzemnej požiarnej nádrže s celkovým vyčerpatelným objemom najmenej 35 m<sup>3</sup>. Stála zásoba vody na hasenie požiarov musí byť zabezpečená min. po dobu 30 min podľa § 4 vyhl. č. 699/2004 odst.1.

Vonkajší požiarly vodovod je možné nahradiť iným zdrojom v súlade s § 7 odst. 7 vyhl. č. 699/2004 Z.z., nakoľko potreba vody na hasenie požiarov nie je väčšia ako 20 l/s – skutočnosť: max. 18 l/s.

Nádrž bude umiestnená pod rampou vjazdu do garáže (prístupná pre kontrolu z priestoru garáže cez požiarne dvere do chodby a následne cez revízny otvor nad vodnou hladinou priamo do požiarnej nádrže), avšak jej sacie potrubie DN 110 so savicovým šróbením A-110 PN musí byť najmenej 5,0 m od stavby mimo požiarne nebezpečný priestor – slúži pre napojenie mobilnej hasiacej techniky. Sacie potrubie DN 110 musí byť vyústené vo výške 600 mm až 1000 mm nad úrovňou terénu a musí byť ukončené pripojovacím savicovým šróbením A-110 PH s maticou vybavenou vnútorným oblým závitom Rd 130 s „O“ krúžkami (s prípadne osadeným viečkom). Sacie potrubie musí byť v nádrži vybavené nasávacím košom A-110 PH so spätnou klapkou. Čerpacie miesto min. rozmerov 12 x 5 m (min. 5m od stavby a mimo odstupovú vzdialenosť) sa požaduje umiestniť v blízkosti zdroja vody a požaduje sa k nemu príjazdová komunikácia (s požadovanými parametrami). Spevnené čerpacie stanoviisko musí umožniť odber vody na hasenie požiarom požiarnym čerpadlom so savicou s dĺžkou najviac 9 m a únosnosť 12 ton (113, STN 73 6639). Čerpacie miesto nesmie mať nasávaciu výšku viac ako 6,5 m (v skutočnosti nasávací výška 4,0 m a dĺžka sacieho potrubia 4,5 m až po vyústenie nad terénom + 3,0 m sacie potrubie po hasičskú techniku umiestnenú na čerpacom mieste = spolu max. dĺžka 7,5 m). V blízkosti požiarnej nádrže bude navrhnuté vyústenie sacieho potrubia 1 x (DN 110), ktoré bude slúžiť na napojenie požiarlych hadíc. Sacie potrubie bude napojené na požiarly nádrž.

Voda musí plniť požiadavky na hasenie (zdravotne nezávadná upravená alebo surová voda potrebnej akosti, nepoškodzujúca hasičskú techniku, technické prostriedky požiarnej ochrany a životné prostredie, vhodná ako súčasť hasiacej látky podľa čl. 2.1 STN 92 0400). Voda v nádrži, navrhovaná ako zdroj vody na hasenie požiarov musí svojimi biologickými, fyzikálnymi vlastnosťami i chemickým zložením umožňovať hasenie. Nádrž musí byť vybavená vypúšťacím zariadením pre vypustenie vody.

Dno nádrže musí byť vybavené kalovou jímkou. Nádrž bude vhodným spôsobom vetraná. Požiarly nádrž nebude prístupná cez poklop, ale nádrž bude priamo prístupná z priestoru hromadnej garáže cez požiarly uzáver (800 x 1000 mm).

Prvotne sa voda do nádrže naplní z vonkajšieho zdroja (napr. studňa, verejný vodovod). Dopĺňanie vody do zdroja vody bude pravidelne kontrolované a dopĺňané automaticky vonkajšími zdrojmi (ovládanie napr. pomocou plávaka – snímanie výšky vodnej hladiny), čím sa zabezpečí vždy požadovaný objem vody.

Čas dopĺňania zdroja vody na hasenie požiaru na predpísané množstvo (objem) vody na hasenie požiaru v nádrži zariadenia na dodávku vody na hasenie požiaru, po jeho vyčerpaní, nemá byť dlhší než 36 hodín. Vonkajší zdroj vody (nádrž) bude označený tabuľkou podľa prílohy č. 2, vyhlášky č. 699/2004 Z. z.

Zdroj a prístup k zdroju vody musí byť vyhotovený v súlade s vyhl. č. 699/2004 Z. z. a STN 73 6639. Ku zdroju vody musí byť vytvorený vhodný prístup a vhodné umiestnenie hasičského vozidla, a je tam vytvorené čerpacie miesto, použiteľné najmenej jednorázovo podľa vyhl. č. 699/2004 Z. z. a STN 92 0400 a STN 73 6639, s dopravným označením „zákaz stáť“. Zdroj vody a čerpacie miesto je umiestnené mimo požiarne nebezpečný priestor riešenej stavby.

Zdroj vody na hasenie požiaru má vyhovujúce podmienky na čerpanie vody, ak:

- je k nemu vybudovaná prístupová komunikácia podľa § 82 vyhlášky č. 94/2004 Z. z.
- je vytvorené čerpacie stanovište podľa STN 73 6639, ktoré je označené dopravnou značkou ZÁKAZ STÁTIA podľa zákona č. 8/2009
- vzdialenosť od stavby je najviac 200 m (v skutočnosti cca 25 m – 75 m od stavby).

Ak nie je zdroj vody na hasenie požiaru viditeľný od stavby, odporúča sa označiť príjazdovú komunikáciu.

Potreba vody pre hasiace účely bude zabezpečená v súlade s vyhláškou 699/2004 Z. z. a STN 92 0400.

#### **Návrh vnútorných hadicových zariadení**

Hadicové navijaky HN DN 25/30 (dĺžka hadice 30 m – podľa dispozície) sú navrhnuté v súlade s STN 92 0400 a podľa STN EN 671-1. Hadicové navijaky HN DN 25/30 s minimálnym prietokom jedného HN Q = 59 l.min<sup>-1</sup> sú v stavbe rozmiestnené tak, aby v každom mieste požiarneho úseku, v ktorom sa

predpokladá hasenie, bol umožnený zásah najmenej jedným prúdom vody. Hadicové zariadenia sa umiestnia tak, aby uzatváracia armatúra alebo uzatvárací ventil boli najviac vo výške 1,3 m nad podlahou, aby bol k nim umožnený ľahký prístup a aby nezužovali požadovaný trvale voľný komunikačný priestor. Polohu hadicových navijakov pozri vo výkresovej časti. Spoločné vnútorné rozvodné vodovodné potrubia pre hadicové zariadenia a zariadenia na iný účel musia byť nehorľavé so závitovými spojmi s nehorľavou izoláciou triedy reakcie na oheň A1<sub>L</sub> alebo A2<sub>L-s1,d0</sub>. Potrubné rozvody a izolácie požiarneho vodovodu v čiastočne chránených únikových cestách musia byť vyhotovené z nehorľavých materiálov triedy reakcie na oheň "A1" alebo "A2-s1,d0". Priestory v ktorých sú osadené HN musia byť temperované, alebo musí byť hadicové zariadenie chránené proti zamrznutiu (týka sa HN umiestnených v 1.PP). Všetky hadicové navijaky, ktoré budú osadené na nevykurovaných pavlačiach (1.NP – 4.NP) budú osadené ako nezavodnené HN, nakoľko sú vystavené možnosti zamrznutia. Hlavný uzáver požiarnej vody, resp. podružné uzávery požiarnej vody (ktorým sa v prípade potreby zavodní vnútorný rozvod požiarnej vody v nadzemných podlažiach) sa nachádzajú pod stropom v 1.PP, ktoré budú chránené proti zamrznutiu a budú viditeľne označené. Po aktivovaní tlačidlových hlásičov (nachádzajúcich sa v blízkosti hadicových navijakov) na aktiváciu zavodnenia hadicového navijaku sa zavodní hydrantový rozvod a to pomocou bezpotenciálového kontaktu, ktorý bude privedený k elektromagnetickému uzatváraciemu ventilu vodovodného potrubia umiestneného v 1.PP na jednotlivých vetvách rozvodu požiarneho vodovodu. Podrobné riešenie je spracované v profesii ZTI. Uvažuje sa so súčasným odberom na stúpacom vodovodnom potrubí pre tri hadicové zariadenia  $Q_{min} = 3,0 \text{ l.s}^{-1}$ . Najnepriaznivejšie odberné miesto má mať hydrostatický pretlak najmenej 0,20 MPa.

Hadicové navijaky budú označené návodom na použitie a stanovištia piktogramom podľa NV č. 387/2006 a STN EN ISO 7010.

### 3.4 Hasiace prístroje

Hasiace prístroje sú navrhnuté pre celú budovu v súlade s STN 92 0202-1 a STN EN 3 práškové PHP PR6 kg a snehové PHP CO<sub>2</sub> 5 kg.

Pri každom hadicovom navijaku sú umiestnené podľa potreby jeden až dva práškové hasiace prístroje. Hasiace prístroje sa môžu umiestniť aj na hranici požiarneho úseku, pre ktorý sú určené (slúžia pre viac požiarneho úseku). Hasiace prístroje budú ďalej rozmiestnené podľa požiadaviek technológie a prevádzky. Umiestnia sa na zvislých stavebných konštrukciách v primeranej výške v závislosti od prístroja a tak, aby rukoväť prístroja bola najviac 1,2 m nad podlahou. Hasiace prístroje sú rozmiestnené tak, aby ich maximálna vzdialenosť bola najviac 30 m. K prenosným hasiacim prístrojom musí byť zabezpečený trvale voľný prístup. Umiestnenie hasiacich prístrojov pozri vo výkresovej časti.

Technik požiarnej ochrany môže meniť typ hasiaceho prístroja, za predpokladu, že zabezpečí dostatočné množstvo hasiacej látky v súlade s výpočtom, podľa účinnosti daného typu hasiaceho prístroja, a zabezpečí osadenie vhodného typu hasiaceho prístroja vzhľadom na účel miestností (el. zariadenia a pod.).

Hasiace prístroje budú označené návodom na použitie a stanovištia piktogramom podľa NV č. 387/2006 Z. z..

### 3.5 Posúdenie potreby aktívnych zariadení požiarnej ochrany (EPS, SHZ, ZOTSH, NO, DOMÁCI ROZHLAS, POžiarny a EVakuačný výťah)

#### Návrh elektrickej požiarnej signalizácie - EPS

V súlade s § 88 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. je potrebné inštalovať zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie podľa STN EN 54 pre požiarneho úseku, v ktorom je hromadná garáž pre viac ako 50 motorových vozidiel. V PÚ GARÁŽE na 1.PP bude celkovo maximálne 21 + 69 parkovacích miest. Ústredňa EPS sa nachádza v samostatnom požiarnom úseku na 1.PP m.č. G1.0.5.3 – PO ÚSTREDŇA.

Ide o adresovateľnú ústredňu s dvojestupňovou závislosťou. Overenie požiaru do 1 minúty – čas T1. Vyhlásenie poplachu a evakuácie do 5 minút – čas T2.

Automatické hlásiče sa navrhujú vo všetkých priestoroch PÚ GARÁŽE na 1.PP (hromadná garáž, priestory pre bicykle, čistiace autíčko). V prípade inštalovania celistvého podhl'adu sa navrhujú automatické hlásiče aj nad podhl'ad, pokiaľ bude požiarne zaťaženie nad podhl'adom viac ako 7,5 kg.m<sup>2</sup>.



Automatické hlásiče sa nenavrhujú v priestoroch bez požiarneho rizika – chránených únikových cestách. V ostatných priestoroch 1.PP a na všetkých nadzemných podlažiach 1.NP – 4.NP sa nenavrhujú automatické hlásiče EPS.

Tlačidlové hlásiče EPS budú osadené pri vstupoch do ČCHÚC a na únikových cestách v priestoroch PÚ GARÁŽE len na 1.PP.

Na fasáde objektu pri hlavných vstupoch V1A1, V2A1, V1A2, V2A2, V1B3, V1B5 budú inštalované aj sirény s majákom do vonkajšieho priestoru, pre lepšiu lokalizáciu zásahu.

#### **EPS ovláda**

- zvukovú a svetelnú signalizáciu (siréna s majákom pri hlavných vstupoch V1A1, V2A1, V1A2, V2A2, V1B3, V1B5, siréna, alt. optická signalizácia v PÚ GARÁŽE)
- automatické zatvorenie požiarnych uzáverov (požiarnych roliet) držaných v trvale v otvorenej polohe počas prevádzky "U"
- uvoľnenie / otvorenie závor / brány z hromadnej garáže
- vypínanie HVAC (VZT) odpojením elektrickej energie
- odstavenie výťahov do vstupnej stanice

Spôsob ovládania:

- všetky automaticky ovládané zariadenia musia mať možnosť aj manuálneho ovládania pre prípad zlyhania automatiky.

Postup spúšťania všetkých zariadení bude podrobne rozpracovaný v prevádzkovej knihe EPS.

*Samostatný projekt EPS bude spracovaný v súlade s vyhláškou č. 726/2002 Z.z. a podľa príslušných STN EN a vyhlášok.*

#### **Návrh stabilných hasiacich zariadení - SHZ**

V súlade s § 87 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. nie je potrebné inštalovať stabilne hasiace zariadenie.

#### **Návrh zariadenia na odvod tepla a splodín horenia - ZOTSH**

V súlade s § 87 a § 92 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. nie je potrebné inštalovať zariadenie na odvod tepla a splodín horenia.

#### **Návrh núdzového osvetlenia - NO**

V súlade s § 73 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. je potrebné inštalovať núdzové osvetlenie na únikových cestách, ktoré slúžia pre únik viac ako 50 osôb. Núdzové osvetlenie sa odporúča inštalovať na NÚC a ČCHÚC aj keď uniká menej ako 50 osôb.

Osvetlenie únikových ciest je prirodzené a elektrické. Núdzové osvetlenie je navrhnuté v trase úniku na NÚC a ČCHÚC – po schodisku až po únikový východ z budovy až do vonkajšieho priestoru podľa STN EN 1838, STN EN 50172 a STN EN 62034. Navrhuje sa svietidlo s centrálnym batériovým systémom (CBS) STN EN 50171 a musí byť vybavené automatickým skúšobným systémom núdzového únikového osvetlenia napájaného z batérií podľa STN EN 62034 najmenej typu P. K CBS budú pripojené moduly pre kontrolu výpadku napätia, inštalované v jednotlivých rozvážačoch, ktoré sledujú stav napätia. Pri výpadku napätia dôjde k aktivácii núdzového osvetlenia v danom úseku. K ústrední CBS bude privedený signál TOTAL STOP, ktorý odpojí sústavu núdzového osvetlenia od napájania v zmysle čl. 4.3.3 STN 92 0203. K centrálne CBS bude pripojené signalizačné tablo inštalované v rozvodni PO. Núdzové svietidlo sa navrhuje umiestniť pri vstupoch do ČCHÚC, v technických a technologických priestoroch. Poloha núdzových svietidiel je zrejmá z grafickej časti.

Na únikových cestách je nutné v smere úniku zabezpečiť núdzové osvetlenie v osi úniku najmenej 1 lx (odporúča sa 2 lx). V blízkosti východových dverí a na miestach kde je potrebné zvýrazniť potenciálne nebezpečenstvo alebo bezpečnostné zariadenie (každé požiarne zariadenie, ohlasovňa požiarov), majú mať osvetlenosť podlahy podľa 4.1 STN EN 1838, 5 lx. Odporúča sa, aby osvetľovacie telesá núdzového osvetlenia sa umiestnili 200 – 250 cm nad úrovňou podlahy.

*Samostatný projekt núdzového osvetlenia bude spracovaný podľa príslušných STN EN a vyhlášok.*

*Označenie únikových ciest* – ak východ zo stavby na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný, musí byť smer úniku vyznačený na všetkých únikových cestách. Smer úniku musí byť vyznačený zariadením s vlastným zdrojom svetla na únikových cestách. V únikových cestách určených na evakuáciu najviac 25

osôb možno zariadenie s vlastným zdrojom svetla nahradiť značkami so svietielkujúcimi farbami. Označenie únikových ciest bude v súlade s NV č. 387/2006 Z. z..

#### **Návrh hlasovej signalizácie požiaru - HSP**

V súlade s § 90 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. nie je potrebné inštalovať hlasovú signalizáciu požiaru podľa STN EN 54 v stavbe uvedenej v § 88 ods. 1 a 2 vyhlášky č. 94/2004 Z. z..

#### **POžiarny a EVakuačný výťah**

V súlade s § 85 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. nie je potrebné zriadiť požiarneho výťahu.

V súlade s § 58 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. nie je potrebné zriadiť evakuačný výťah.

#### **Výťah**

Výťahová šachta tvorí samostatný požiarneho úseku, v ktorom sa nachádza jeden výťah. Výťahová kabína musí byť vyhotovená zo stavebných výrobkov triedy reakcie na oheň „A1 alebo A2-s1,d0“. Výťah bude bez strojovne. Výťah sa navrhuje podľa STN EN 81-20, STN EN 81-50 a STN EN. Všetky média, ktoré slúžia na prevádzku výťahu sa odporúčajú nehorľavé. Na výťahu sú osadené požiarne uzávery, ako je popísané vyššie. V prípade výpadku elektrickej energie musí mať výťah zabezpečený dojazd najmenej do najbližšej nižšej alebo vyššej stanice a následné otvorenie (umožnenie osobám nachádzajúcim sa vo výťahoch opustiť kabínu) a zatvorenie požiarnych dverí. Výťah bude označený príslušným piktogramom a zákazom používania na evakuáciu osôb v prípade požiaru.

Každá výťahová šachta musí byť odvetraná nad strechu objektu v jej najvyššom bode. Odporúča sa priviesť do každej výťahovej šachty v najnižšom podlaží aj prívod vzduchu z vonkajšieho priestoru.

### **4. POSÚDENIE TZB**

#### **4.1 Vetranie a klimatizácia**

Priestory sú vetrané prirodzene oknami a VZT zariadeniami na hygienicky požadovaný objem výmeny vzduchu a podľa požiadaviek technológie a typológie priestorov podľa STN EN. Projekt vzduchotechniky rieši vetranie garáží, pivničných kobiek, technických a technologických priestorov, bytov, výťahov.

Automobily so spaľovaním zemného plynu (CNG) a propan butanu (LPG ...) budú mať zákaz vstupu a budú presmerované na vonkajšie parkovisko.

V SO 001 A1 a SO 001 A2 bude strojovňa vzduchotechniky, ktorá bude vetrať priestory garáží. Ostatné priestory vetrajú jednotkové ventilátory v nástennom, potrubnom alebo v nástrešnom prevedení.

Prívody a výfuky sa navrhujú v predpísaných vzdialenostiach od horľavých povrchov a požiarne otvorených plôch podľa STN 73 0872.

Kovové plechové VZT potrubie je utesnené pri každom prestupe požiarne deliacou konštrukciou ako je popísané vyššie. Požiadavky na požiarne klapky a požiarne oddelenie VZT potrubí je popísané vyššie. Požiadavky na požiarne vetracie mriežky sú popísané vyššie.

Vetranie ČCHÚC je popísané vyššie.

*Samostatný projekt vetrania bude spracovaný podľa príslušných STN EN a vyhlášok.*

#### **4.2 Vykurovanie**

Ide o vykurovanie zabezpečené teplovodným vykurovacím systémom podľa STN EN 15450 a STN EN 12828 a STN EN 12831. Zdrojom tepla je tepelné čerpadlo vzduch – voda. Strojovňa s tepelnými čerpadlami je umiestnená v požiarneho úseku ÚSTREDNÉ KÚRENIE na 1.PP. Vykurovanie bude nízkoteplotné podlahové.

Teplovodné a vykurovacie telesá budú umiestnené v súlade s návodmi výrobcov a v súlade s vyhláškou č. 401/2007 Z. z., STN 92 0300 a návodov výrobcov.

Všetky príslušné potrubia budú označené v súlade s STN 13 0072.

Teplú úžitkovú vodu bude zabezpečovať tepelné čerpadlo, alt. zásobníkový ohrievač vody. Spotrebiče budú umiestnené podľa návodov výrobcov a v súlade s vyhláškou č. 401/2007 Z. z. a STN 92 0300.

Osvetlenie musí vyhovovať STN. Ohrev teplej úžitkovej vody bude zabezpečovať zásobníkový ohrievač.

Všetky príslušné potrubia budú označené v súlade s STN 13 0072 a STN EN. Meranie a regulácia havarijných stavov bude v súlade s STN 18 0003 a STN EN. Teplovodné a teplovzdušné vykurovacie telesá, tepelné spotrebiče budú umiestnené podľa návodov výrobcov a v súlade s vyhláškou č. 401/2007 Z. z. a STN 92 0300.

Všetky prestupy rozvodov kúrenia a vody sú utesnené tak ako je uvedené v časti prestupov.  
*Samostatný projekt vykurovania bude spracovaný podľa príslušných STN EN a vyhlášok.*

### 4.3 Plynoinštalácie

V Bytovom dome nie je zavedený plyn.

### 4.4 Elektroinštalácie

Trvalá dodávka elektrickej energie pri požari bude v súlade s STN 92 0203. Elektrické zariadenia v prevádzke počas požiaru musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie najmenej z dvoch od seba nezávislých zdrojov.

Požiaro-technické zariadenia, zariadenia napomáhajúce evakuácii a zariadenia napomáhajúce likvidácii požiaru musia mať vlastné elektrické inštalácie a rozvody a vlastné elektrické rozvádzače so samostatným istením (úplne nezávislé od elektrických inštalácií a rozvodov a od elektrických rozvádzačov ostatných elektrických zariadení objektu).

**Hlavný elektrický rozvádzač alebo podružný elektrický rozvádzač zabezpečujúci trvalú dodávku elektrickej energie počas požiaru (RPOŽ)** bude umiestnený v samostatnom požiarom úseku na 1.PP v m.č. G1.0.5.3 – PO ÚSTREDŇA, preto nemusí spĺňať požiadavku na funkčnú odolnosť pri požari podľa 92 0206.

Sekundárne pripojenie požiaro-technických zariadení, zariadení napomáhajúcich evakuácii a zariadení napomáhajúcich likvidácii požiaru na náhradné resp. núdzové zdroje elektrickej energie (tj. na centrálnu akumulátorovnu UPS, alebo centrálny batériový systém CBS), musí byť (okrem zariadení s vlastnými vstavanými lokálnymi akumulátormi UPS) realizované káblami ustanovených vlastností s funkčnou odolnosťou trás káblov určenou podľa normy STN 92 0203, STN 92 0205 vlastným elektrickým okruhom a vlastným elektrickým rozvádzačom so samostatným istením úplne nezávislým od elektrických rozvodov a rozvádzačov ostatných elektrických zariadení budovy.

Zariadenia (EPS, niektoré požiarne uzávery – rolety a pod.) môžu mať lokálne batérie (bezpečné napätie 12 V alebo 24 V.). Núdzové osvetlenie bude napojené na centrálny batériový systém.

#### Záložný zdroj elektrickej energie

Núdzové osvetlenie bude napojené na samostatný centrálny batériový systém CBS. CBS sa navrhuje podľa STN EN 50171, STN EN 50272. CBS bude umiestnený v samostatnom požiarom úseku na 1.PP v m.č. G1.0.5.3 – PO ÚSTREDŇA, preto nemusí spĺňať požiadavku na funkčnú odolnosť pri požari. Presný typ bude vyšpecifikovaný v nasledujúcom stupni PD.

#### Centrálny napájací systém UPS

UPS sa nepožaduje.

#### Fotovoltaika a batérie FVE

Okrem napojenia objektu z distribučnej siete je uvažované s inštaláciou fotovoltaickej elektrárne (ďalej FVE) na streche jednotlivých objektov. Predmetom tohto stupňa v zmysle projektu elektro bolo preverenie realizovateľnosti FVE. Ako prvé bolo potrebné na základe simulácie určiť čo najvhodnejšiu orientáciu a sklon fotovoltaických panelov, následne po osadení a koordinácii všetkej technológie inštalovanej na streche boli vyčlenené plochy, kde je možné dané panely umiestniť.

Na streche objektu A bolo vyhradených celkovo 234 m<sup>2</sup> plochy, čo umožňuje inštalovať na strechu tohto objektu FVE s inštalovaným výkonom 29kWp.

Na streche objektov B1, B3 a B4 bolo vyhradených celkovo 74m<sup>2</sup> plochy pre každý objekt, čo umožňuje inštalovať na strechy jednotlivých objektov 3x FVE s inštalovaným výkonom 9,6kWp. To znamená, že spolu na strechy jednotlivých objektov je možné inštalovať FVE s celkovým inštalovaným výkonom 57,8 kWp. Presný celkový inštalovaný výkon FVE bude upresnený v nasledujúcom stupni PD po zohľadnení všetkých ekonomických a technických aspektov. V rámci 1.PP je vyčlenená samostatná miestnosť pre umiestnenie batériových úložísk FVE – samostatný požiarom úsek NN ROZVODŇA a FVE BATÉRIE.

**Pozn. – z dôvodu požiarnej bezpečnosti stavby je nutné pri návrhu FVE v nasledujúcom stupni PD dodržať maximálne dovolené napätie 120 VDC na jednotlivých vetvách (stringoch) FVE pri vypnutom stave.**

Podrobné riešenie je spracované v profesii elektro.  
Požiadavky na strešnú krytinu sú popísané vyššie.

### **Elektromobily**

V 1.PP sa uvažuje s prípravou do budúcnosti pre elektromobily. Príprava bude realizovaná vo forme káblového žľabu vedeného pod stropom.

Podrobné riešenie je spracované v profesii elektro.

Elektrické rozvody sa musia navrhnuť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe vrátane elektrických zariadení, ktoré musia zostať v prevádzke počas požiaru. Priestor, z ktorého sa elektrická energia vypne, musí byť v prípade požiaru prístupný z vonkajšieho priestoru alebo z priestoru zásahových ciest. V budove sú navrhnuté **hlavné vypínače CENTRAL STOP a TOTAL STOP tlačidlá na dostupnom a trvalo nezastavanom a prístupnom mieste** v samostatnom požiarom úseku na 1.PP v m.č. G1.0.5.3 – PO ÚSTREDŇA. V prípade požiaru v budove sa musí dať odstaviť prívod elektrickej energie CENTRAL STOP tlačidlom. Vypínací prvok CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí byť umiestnený tak, aby bol chránený proti neoprávnenému či náhodnému použitiu.

Ovládaci prvok **CENTRAL STOP** slúži na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe, ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. Pod napätím ostávajú len elektrické zariadenia, ktoré sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru a sú ovládané z hľadiska požiarnej bezpečnosti – NO a zariadenia napájané lokálnymi batériami – požiarne uzávery – rolety, automaticky otvárané brány a pod.. Elektrické zariadenia v prevádzke počas požiaru sú napojené na druhý nezávislý zdroj – CBS a UPS batérie. Záložný zdroj musí byť automaticky v činnosti pri výpadku elektrickej energie z distribučnej siete. Záložný zdroj môže byť súčasťou elektrického zariadenia v prevádzke počas požiaru (napr. požiarne rolety a pod.).

#### **POZNÁMKA 1:**

Vzťahuje sa aj na vypínanie elektrickej energie dodávanej z fotovoltických panelov.

#### **POZNÁMKA 2:**

Vypínanie elektrickej energie z fotovoltických panelov musí byť zabezpečené tak, aby jednotlivé navzájom spojené moduly fotovoltického systému po ich automatickom alebo manuálnom odpojení pri požiari, produkovali nižšie napätie ako je stanovené v požiadavkách na ochranu malým napätím v zmysle STN 33 2000-4-41.

Pomocou ovládacieho prvku **TOTAL STOP** je možné vypnúť dodávku elektrickej energie pre všetky elektrické zariadenia v stavbe vrátane zariadení v prevádzke počas požiaru (centrálny napájaci systém CBS).

Elektrické zariadenia, ktoré v zmysle požiadaviek STN 33 2000-4-41 nemôže spôsobiť úraz elektrickým prúdom, nie je potrebné pri hasení požiaru vypínať.

Hlavné rozvádzače objektu sú osadené v NN rozvodni. Hlavné požiarne rozvádzače RPOŽ sú v PO ÚSTREDNI. Rozvádzače RH bude možné vypnúť v prípade požiaru manuálne tlačidlom **CENTRAL STOP, TOTAL STOP** podľa STN 92 0203 ako je popísané vyššie.

**V budove je navrhnuté bezpečnostné vypínanie v súlade s STN 92 0203, STN 33 2000-5-51, STN EN 60079 a STN 60 204-1 a STN EN. Na všetkých strojoch musia byť bezpečnostné a informatívne nápisy v slovenskom jazyku. Všetky používané elektrické stroje sú opatrené označeným vypínačom elektrickej energie a havarijným STOP tlačidlom podľa STN EN ISO. V budove musia byť označené všetky havarijné vypínače v súlade s STN EN 61310-1. Všetky elektrické zariadenia sú označené príslušnými tabuľkami podľa STN EN 61310-1 aj s označením, pre ktoré zariadenia slúžia.**

Káblové systémy požiaro-technických zariadení, zariadení napomáhajúcich evakuácii a zariadení napomáhajúcich likvidácii požiaru musia byť realizované káblami s funkčnou odolnosťou trás podľa prílohy A STN 92 0203 a podľa STN 92 0205, s funkčnou odolnosťou E 30 – E 60. Trasy káblov pre trvalú dodávku

elektrickej energie musia byť v súlade s čl. 4.4. STN 92 0203. Kabelážne systémy (káble, žlaby, rúrky, príchytky, kotvy, závesy...) musia spĺňať normu STN 920205 v plnom rozsahu.

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

A) *Požiadavka na funkčnú odolnosť trás káblov PS na trvalú dodávku elektrickej energie pre:*

- |   |        |
|---|--------|
| a) zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie  | 30 min |
| b) zariadenie na ovládanie požiarneho uzáveru, uzatvorenie prívodu plynu, vypínanie elektrickej energie | 30 min |
| c) zariadenia na vizuálnu signalizáciu požiaru  | 30 min |
| f) núdzové osvetlenie   | 60 min |

Poznámka:

- zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie – funkčná odolnosť len trasy ovládaných zariadení. Pre káblové trasy, kde sú iba automatické hlásiče EPS, nie je požadovaná funkčná integrita.

- v prípade, že ide o lokálne elektrické zariadenia s vlastnou batériou alebo s havarijným odstavením nie sú kladené požiadavky na funkčnosť prípojných káblov a rozvodov a elektrických zariadení zabezpečujúcich funkčnosť vedenia.

B) *Požiadavky na káble vedené cez požiarne úseky s priestorom:*

- |                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| 4) stavby na bývanie  |                               |
| komunikačné priestory | B2 <sub>ca</sub> - s1, d1, a1 |

*Požiadavky na káble vedené na streche stavby:*

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 1. na ktorej je úniková cesta            | B2 <sub>ca</sub> - s1, d1, a1 |
| 2. na ktorej je vonkajšia zásahová cesta | B2 <sub>ca</sub> - s1, d1, a1 |

*Vysvetlivky – trieda reakcie na oheň a doplnkové klasifikácie:*

**B2<sub>ca</sub>** – skúška horenia káblov vo zväzku, kde celkové množstvo uvoľneného tepla z káblov za 1200 s  $\leq 15$  MJ; maximálna hodnota uvoľneného tepla  $\leq 30$  kW, šírenie plameňa  $\leq 1,5$  m; rýchlosť rozvoja požiaru  $\leq 50$  Ws<sup>-1</sup>,

**s1** – celkové množstvo vývinu dymu TSP<sub>1200</sub>  $\leq 50$  m<sup>2</sup> a okamžité množstvo uvoľneného dymu SPR  $\leq 0,25$  m<sup>2</sup>/s;

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

**a1** – vodivosť  $< 2,5$   $\mu$ S/mm a pH  $> 4,3$  v súlade s STN EN 50267-2-3

**POZNÁMKA:**

Uvedené požiadavky sa netýkajú káblov uložených v stavebných konštrukciách pod omietkou, v betóne, alebo pod konštrukciou zhotovenou z výrobkov triedy reakcie na oheň najmenej "A2-s1,d0" s hrúbkou krytia najmenej 10 mm.

**Núdzové osvetlenie v budove slúži i pri zásahu hasičov a je navrhnuté na 60 minút funkčnosti.**

Prestupy rozvodov sú utesnené, tak ako je uvedené v časti prestupov, a neznižujú požiaru odolnosť konštrukcií, v ktorých sú osadené.

Elektrické zariadenia bude možné v čase pracovného pokoja vypnúť i pracovníkmi bez elektrotechnickej kvalifikácie, s upozornením na zariadenia, ktoré sú pod napätím.

Napájanie je riešené z hlavného rozvádzača a z vedľajších rozvádzačov v budove, kde je možné vypnúť elektrické zariadenia (pozri samostatný projekt elektro) vypínače, havarijné tlačidlá.

Rozvody elektrickej energie sú v trubkách a chráničkach v nehorľavých stenách, prípadné ich umiestnenie na horľavých povrchoch a v nich bude v súlade s STN EN. Elektrické inštalácie v požiarne deliacich konštrukciách budú navrhnuté tak, aby neznižovali požiaru odolnosť steny a utesnené ako je uvedené v časti – prestupy.

Pre budovu bude určené prostredie a protokol o určení vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51. Protokol o prostredí a posúdenie vonkajších vplyvov je predmetom samostatnej profesie elektro. Rozvody

a zariadenia sa navrhujú v súlade s príslušnými platnými STN a STN EN a budú v zodpovedajúcom vyhotovení v súlade s projektom elektro. Pre napájanie osvetlenia, motorických rozvodov, technológie a VZT zariadení bude zavedená požadovaná sústava. Elektrické zariadenie svojou konštrukciou (krytie, mechanická konštrukcia, odolnosť proti teplu a požiaru, typ záveru pre prostredie s zónami) zodpovedá prostrediu, v ktorom bude umiestnené. Inštalácie a elektrické zariadenia sú riešené podľa STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-51, STN EN v zodpovedajúcom vyhotovení s predpísaným krytím, povrchovou teplotou a odolnosťou voči požiaru. Podružné rozvody elektrickej energie sú v trubkách a zariadeniach v nehorľavých stenách, prípadné ich umiestnenie na horľavé povrchy a v nich bude v súlade s STN 33 2312 a príslušných STN EN v prvkoch určených do horľavých konštrukcií a na ne. Zariadenie vhodné do horľavých výrobkov.

Zdroje tepelnej energie (elektrických, tepelných, sálavých) budú umiestnené v bezpečných odstupoch od horľavých povrchov podľa požiadaviek výrobcov a STN EN.

Objekt bude chránený proti atmosférickým výbojom bleskozvodným zariadením vypracovaným podľa STN EN 62305-1 až 4 a inými súvisiacimi normami. Zvody budú upevnené zvodovými podperami tak, aby boli dodržané požiadavky hlavne 5.3.4 STN EN 62305-3. Vzdialenosť medzi zvodmi a horľavou stenou a strechou musí byť väčšia ako 0,1 m, držiaky na prichytenie sa môžu dotýkať steny.

Ak budú zvody bleskozvodu (zariadenia na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny) uložené v nehorľavom kontaktnom zateplňovacom systéme, budú uložené tak, aby boli dodržané požiadavky STN EN 62305-1 až 4, s príslušným prierezom zvodu podľa 5.3.4 STN EN 62305-3. Pre ochranu proti atmosférickým vplyvom je spracovaný samostatný projekt.

Všetky kovové prvky sú uzemnené. Na uzemnenie sa pripoja aj kovové časti technologických zariadení, rozvádzače a kovové konštrukcie. V priestoroch je navrhnutá ochrana pred účinkami statickej elektriny v súlade s STN 33 2030 a STN 33 2031 a STN EN.

Vnútorne informačné rozvody budú v súlade s STN 34 2300 a STN EN. Meranie a regulácie aj pre havarijné stavy bude v súlade s STN 18 0003 a STN EN.

V rozvodni PO (PO ÚSTREDŇA) musí byť pre hasičov informácia o elektrických zariadeniach, ktoré sú pod napätím pri evakuácii a pri požiari.

Všetky elektrické zariadenia sú označené príslušnými tabuľkami podľa STN. Priestory sú opatrené bezpečnostnými a požiarными tabuľkami podľa STN.

Elektrické zariadenia sa musia udržiavať v stave, ktorý zodpovedá platným elektrotechnickým normám. Zariadenia sa musia revidovať v lehotách a v rozsahu stanovenom v platných predpisoch a smerniciami výrobcu zariadenia.

Všetky prestupy elektroinštalácii sú utesnené tak ako je uvedené v časti prestupov.

V budove musí byť označenie v súlade s NV č. 378/2006 Z. z., STN 01 8012-1 a STN 01 8013.

*Samostatný projekt elektro bude spracovaný podľa príslušných STN EN a vyhlášok.*

#### 4.5 Hlavné uzávery médií

**Hlavný uzáver vody** bude vo vodomernej šachte.

**Hlavný vypínač elektrickej energie** je v NN rozvodni. CENTRAL STOP tlačidlo a TOTAL STOP tlačidlo bude v m.č. G1.0.5.3 – PO ÚSTREDŇA.

**Hlavné uzávery UK, TÚV** budú v m.č. G1.0.5.5. – ústredné kúrenie.

Hlavné a vedľajšie uzávery budú označené príslušnými tabuľkami v súlade s NV č. 378/2006 Z. z., STN EN ISO 7010 a STN EN 61310-1. Hlavné a vedľajšie uzávery budú trvale prístupné.

### 5. POSÚDENIE TECHNOLOGIE

Ide o Bytový dom nevýrobného charakteru.

Vykurovacie systémy sú v súlade s STN EN 15450, STN EN 12828, STN 07 0703 a ďalšími STN EN.

Potrubné rozvody sú označené v súlade s STN 13 0072 a nadväzujúcich.

Núdzové a náhradné osvetlenie sa navrhne v súlade s STN EN 1838, STN EN 50172 a STN EN.

HVAC sa navrhuje v súlade s STN EN, STN EN 15432 a STN 73 0872.

Rozvádzače sa navrhujú podľa príslušných STN EN.

Všetky strojné zariadenia sú navrhnuté v súlade s bezpečnostnými predpismi ako STN EN ISO 13478 a STN STN EN ISO 12100, STN EN ISO 7731 a z nich odvodených.

Potrubné rozvody sú označené v súlade s STN 13 0072 a nadväzujúcich.

Všetky vyhradené technické zariadenia sa navrhujú v súlade s zákonom č. 124/2006 Z. z. BP a vyhláškou č. 508/2009 Z. z. Technológia bude mať prehlásenú zhodu v súlade so zákonom č. 56/2018 Z. z. v znení neskorších predpisov a stavebné výrobky a konštrukcie podľa zákona č. 133/2013 Z. z. v znení neskorších predpisov a stavebného zákona.

Všetky šachty, kanály a všetky prestupy sú utesnené v požiarne deliacich konštrukciách – stropoch resp. stenách a streche na požadovanú požiaru odolnosť.

Komunálny odpad sa bude uskladňovať mimo riešených objektov, v samostatne stojacich stojiskách pre komunálny odpad (odpadové hospodárstvo). Odpadky budú odstraňované priebežne.

**V jednotlivých objektoch nebudú žiadne sklady požiarne nebezpečných chemických látok a odpadov, tlakových nádob, horľavých kvapalín, skvapalnených plynov, jedov a žieravín.**

## 6. POŽADOVANÁ DOKUMENTÁCIA OCHRANY PRED POŽIARMÍ

Pre budovu bude spracovaná dokumentácia požiarnej ochrany majiteľa a užívateľa v zmysle platných predpisov. Pri uvedení budovy do užívania bude uvedená dokumentácia k dispozícii. Po uvedení do činnosti bude technik požiarnej ochrany vykonávať preventívne prehliadky v lehotách určených zákonom č. 314/2001 Z. z. v zmysle neskorších predpisov.

## 7. ZÁVER

Preventívne opatrenia požiarnej ochrany musí zabezpečovať majiteľ a užívateľ v zmysle platných právnych predpisov, vyhlášok a smerníc.

Poznámka:

*Prípadné zmeny koncepcie riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby budú vždy prekonzultované zo špecialistom požiarnej ochrany a príslušným riaditeľstvom HaZU BA.*

## POUŽITÉ STN (VÝBER)

STN 92 0101, STN 92 0102, STN 92 0111, STN 92 0201-1 až 4, STN 92 0400, STN 92 0202-1, STN 92 0241, STN 73 0872, STN EN 13501, STN EN 1992-1-2, STN EN 62 305, vyhláška č. 401/2007 Z. z., vyhláška č. 478/2008 Z. z., vyhláška č. 94/2004 Z. z., vyhláška č. 96/2004 Z. z., vyhláška č. 121/2002 Z. z., vyhláška č. 699/2004 Z. z., vyhláška č. 719/2002 Z. z., zákon 314/2001 Z.z., zákon č. 133/2013

## PODKLADOVÁ ČASŤ:

Výkresy: Architektúra a situácia, konzultácie:

V Piešťanoch 06/23

Zodpovedný projektant: .....

Ing. Milan Kašuba, PhD.

autorizovaný stavebný inžinier 5528\*II

špecialista požiarnej ochrany 32/2019 BČO

Všetky práva vyhradené. Žiadna časť tohto dokumentu nesmie byť reprodukováaná, ukladaná do trvalého pamäťového systému, alebo vysielaná v žiadnej forme a žiadnym spôsobom elektronicke, mechanicky, fotokopírovaním, nahrávaním, alebo inak, bez predchádzajúceho súhlasu Ing. Milana Kašubu, PhD., autorizovaného stavebného inžiniera, špecialistu požiarnej ochrany, Kuzmányho 1131/7, 921 01 Piešťany, tel. 00421-908-846-357

All rights reserved. No part of this specification document may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form, or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, otherwise, without the prior written permission of Ing. Milana Kašubu, PhD., Authorised civil engineer, Expert in fire safety, Kuzmányho 1131/7, 921 01 Piešťany, tel. 00421-908-846-357

**8. VÝPOČTY**

## URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarň úsek : NN Rozvodňa

Požiarné riziko určené z tabuľky K.1 STN 92 0201-1

Položka v tabuľke K.1: 24

Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 37.00 kg/m<sup>2</sup>  
 Súčiniteľ horľavých látok a = 0.80

## VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU - TEST MEDZNÝCH ROZMEROV

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarň úsek : NN Rozvodňa

Pôdorysná plocha PÚ S = 14.05 m<sup>2</sup>  
 Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ pv = 37.00 kg/m<sup>2</sup>  
 Súčiniteľ horľavých látok PÚ a = 0.80  
 Počet nadzemných podlaží stavby npn = 4  
 Počet podzemných podlaží stavby npp = 1  
 Počet nadzemných podlaží PÚ npn = 0  
 Počet podzemných podlaží PÚ npp = 1

Požiarny úsek je v Podzemných podlažiach

Konštrukčný celok je nehorľavý

Požiarna výška stavby: hp = 9.20 m

Dovolený počet podlaží PÚ z1 = 1 (§ 6 ods. 6 Vyhľ. MV SR č. 94/2004)

Skutočný počet podlaží PÚ z = 1

Smax podlažia PÚ sa neurčuje.

## POŽIARNE KONŠTRUKCIE

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarň úsek : NN Rozvodňa

Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 37.00  
 Súčiniteľ horľavých látok a = 0.80  
 Počet nadzemných podlaží stavby npn = 4  
 Počet podzemných podlaží stavby npp = 1

Požiarny úsek je v 1. podzemnom podlaží

Konštrukčný celok je nehorľavý

Požiarna výška nadzemnej časti stavby: 9.20 m

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ: II podľa tab.2 STN 92 0201-2

Požiarna odolnosť vybraných požiarň konštrukcií podľa tab.5 STN 92 0201-2:

=====

Pol.	Požiarna konštrukcia	POPK
1a)	Požiarné steny v podzemných podlažiach nosné	REI 60/D1
1a)	Požiarné steny v podzemných podlažiach nenosné	EI 60/D1
1a)	Požiarné stropy v podzemných podlažiach nosné, nad CHÚC	REI 60/D1
4a)	Požiarné uzávery otvorov v podzemných podlažiach	EW 45/D1
8a)	Nos.konstr.vnútri stavby zabezp. jej stabilitu v podzemných podlažiach R 60/D1	
	Požiarné klapky a chránené potrubia VZT (STN 73 0872)	30A



POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarňý úsek : NN Rozvodňa

-----

Súčiniteľ a PÚ: 0.80

=====

Podlažie: 1. PP  
 Pôdorysná plocha podlažia: 14.05 m<sup>2</sup>  
 Mc: 6.00 kg Msk: 6.00 kg

-----

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
CO2	5.0	2	6.00

=====

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarňý úsek : PO Ústredňa

=====

Požiarne riziko určené z tabuľky K.1 STN 92 0201-1

-----

Položka v tabuľke K.1: 24

Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 37.00 kg/m<sup>2</sup>  
 Súčiniteľ horľavých látok a = 0.80

VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU - TEST MEDZNÝCH ROZMEROV

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarňý úsek : PO Ústredňa

-----

Pôdorysná plocha PÚ S = 5.29 m<sup>2</sup>  
 Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ pv = 37.00 kg/m<sup>2</sup>  
 Súčiniteľ horľavých látok PÚ a = 0.80  
 Počet nadzemných podlaží stavby npn = 4  
 Počet podzemných podlaží stavby npp = 1  
 Počet nadzemných podlaží PÚ npn = 0  
 Počet podzemných podlaží PÚ npp = 1

Požiarňý úsek je v Nadzemných podlažiach

Konštrukčný celok je nehorľavý

Požiarňa výška stavby: hp = 9.20 m

Dovolený počet podlaží PÚ z1 = 5 (STN 92 0201-1)

Skutočný počet podlaží PÚ z = 1

-----

Smax podlažia PÚ sa neurčuje.

POŽIARNE KONŠTRUKCIE

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarňý úsek : PO Ústredňa

-----

Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 37.00  
 Súčiniteľ horľavých látok a = 0.80  
 Počet nadzemných podlaží stavby npn = 4  
 Počet podzemných podlaží stavby npp = 1  
 Požiarňý úsek je v 1. podzemnom podlaží  
 Konštrukčný celok je nehorľavý

Požiarna výška nadzemnej časti stavby: 9.20 m

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ: II podľa tab.2 STN 92 0201-2

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

Pol.	Požiarna konštrukcia	POPK
1a)	Požiarna steny v podzemných podlažiach nosné	REI 60/D1
1a)	Požiarna steny v podzemných podlažiach nenosné	EI 60/D1
1a)	Požiarna stropy v podzemných podlažiach nosné, nad CHÚC	REI 60/D1
4a)	Požiarna uzávery otvorov v podzemných podlažiach	EW 45/D1
8a)	Nos.konstr.vnútri stavby zabezp. jej stabilitu v podzemných podlažiach R 60/D1	
	Požiarna klapky a chránené potrubia VZT (STN 73 0872)	30A

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarny úsek : PO Ústredňa

Súčiniteľ a PÚ: 0.80

Podlažie: 1. PP  
 Pôdorysná plocha podlažia: 5.29 m<sup>2</sup>  
 Mc: 6.00 kg Mck: 6.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
CO2	5.0	2	6.00

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarny úsek : SLP Rozvodňa

Požiarné riziko určené z tabuľky K.1 STN 92 0201-1

Položka v tabuľke K.1: 24  
 Výpočtové požiarné zaťaženie pv = 37.00 kg/m<sup>2</sup>  
 Súčiniteľ horľavých látok a = 0.80

VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU - TEST MEDZNÝCH ROZMEROV

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarny úsek : SLP Rozvodňa

Pôdorysná plocha PÚ S = 13.00 m<sup>2</sup>  
 Výpočtové požiarné zaťaženie PÚ pv = 37.00 kg/m<sup>2</sup>  
 Súčiniteľ horľavých látok PÚ a = 0.80  
 Počet nadzemných podlaží stavby npn = 4  
 Počet podzemných podlaží stavby npp = 1  
 Počet nadzemných podlaží PÚ npn = 0  
 Počet podzemných podlaží PÚ npp = 1  
 Požiarny úsek je v Nadzemných podlažiach  
 Konštrukčný celok je nehorľavý  
 Požiarna výška stavby: hp = 9.20 m  
 Dovolený počet podlaží PÚ z1 = 5 (STN 92 0201-1)

Skutočný počet podlaží PÚ z = 1

Smax podlažia PÚ sa neurčuje.

#### POŽIARNE KONŠTRUKCIE

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarne úsek : SLP Rozvodňa

Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 37.00  
 Súčiniteľ horľavých látok a = 0.80  
 Počet nadzemných podlaží stavby npn = 4  
 Počet podzemných podlaží stavby npp = 1  
 Požiarne úsek je v 1. podzemnom podlaží  
 Konštrukčný celok je nehorľavý  
 Požiarne výška nadzemnej časti stavby: 9.20 m

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ: II podľa tab.2 STN 92 0201-2

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

Pol.	Požiarne konštrukcia	POPK
1a)	Požiarne steny v podzemných podlažiach nosné	REI 60/D1
1a)	Požiarne steny v podzemných podlažiach nenosné	EI 60/D1
1a)	Požiarne stropy v podzemných podlažiach nosné, nad CHÚC	REI 60/D1
4a)	Požiarne uzávery otvorov v podzemných podlažiach	EW 45/D1
8a)	Nos.konstr.vnútri stavby zabezp. jej stabilitu v podzemných podlažiach R 60/D1	
	Požiarne klapky a chránené potrubia VZT (STN 73 0872)	30A

#### POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarne úsek : SLP Rozvodňa

Súčiniteľ a PÚ: 0.80

Podlažie: 1. PP  
 Pôdorysná plocha podlažia: 13.00 m<sup>2</sup>  
 Mc: 6.00 kg Mcsk: 6.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
CO2	5.0	2	6.00

#### URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarne úsek : FVE Batérie

Požiarne riziko určené z tabuľky K.1 STN 92 0201-1

Položka v tabuľke K.1: 24  
 Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 37.00 kg/m<sup>2</sup>  
 Súčiniteľ horľavých látok a = 0.80

VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU - TEST MEDZNÝCH ROZMEROV

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarňý úsek : FVE Batérie

-----  
 Pôdorysná plocha PÚ S = 5.62 m2  
 Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ pv = 37.00 kg/m2  
 Súčiniteľ horľavých látok PÚ a = 0.80  
 Počet nadzemných podlaží stavby npn = 4  
 Počet podzemných podlaží stavby npp = 1  
 Počet nadzemných podlaží PÚ npn = 0  
 Počet podzemných podlaží PÚ npp = 1  
 Požiarňý úsek je v Nadzemných podlažiach  
 Konštrukčný celok je nehorľavý  
 Požiarňá výška stavby: hp = 9.20 m  
 Dovolenný počet podlaží PÚ z1 = 5 (STN 92 0201-1)  
 Skutočný počet podlaží PÚ z = 1  
 -----

Smax podlažia PÚ sa neurčuje.

## POŽIARNE KONŠTRUKCIE

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarňý úsek : FVE Batérie

-----  
 Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 37.00  
 Súčiniteľ horľavých látok a = 0.80  
 Počet nadzemných podlaží stavby npn = 4  
 Počet podzemných podlaží stavby npp = 1  
 Požiarňý úsek je v 1. podzemnom podlaží  
 Konštrukčný celok je nehorľavý  
 Požiarňá výška nadzemnej časti stavby: 9.20 m  
 -----

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ: II podľa tab.2 STN 92 0201-2  
 -----

Požiarňá odolnosť vybraných požiarňých konštrukcií podľa tab.5 STN 92 0201-2:

=====

Pol.	Požiarňá konštrukcia	POPK
1a)	Požiarne steny v podzemných podlažiach nosné	REI 60/D1
1a)	Požiarne steny v podzemných podlažiach nenosné	EI 60/D1
1a)	Požiarne stropy v podzemných podlažiach nosné, nad CHÚC	REI 60/D1
4a)	Požiarne uzávery otvorov v podzemných podlažiach	EW 45/D1
8a)	Nos.konstr.vnútri stavby zabezp. jej stabilitu v podzemných podlažiach R 60/D1	
	Požiarne klapky a chránené potrubia VZT (STN 73 0872)	30A

## POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarňý úsek : FVE Batérie

-----  
 Súčiniteľ a PÚ: 0.80  
 -----

Podlažie: 1. PP  
 Pôdorysná plocha podlažia: 5.62 m2  
 Mc: 6.00 kg Mcsk: 6.00 kg  
 -----

Druh HP Hm. náplne HP [kg] Počet HP Mci [kg]  
 -----

CO2 5.0 2 6.00  
=====

## URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
Požiarne riziko : ÚSTR. Kúrenie

=====

Požiarne riziko určené z tabuľky K.1 STN 92 0201-1

-----

Položka v tabuľke K.1: 23

Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 20.00 kg/m2  
Súčiniteľ horľavých látok a = 0.90

## VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU - TEST MEDZNÝCH ROZMEROV

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
Požiarne riziko : ÚSTR. Kúrenie

-----

Pôdorysná plocha PÚ S = 38.13 m2  
Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ pv = 20.00 kg/m2  
Súčiniteľ horľavých látok PÚ a = 0.90  
Počet nadzemných podlaží stavby npn = 4  
Počet podzemných podlaží stavby npp = 1  
Počet nadzemných podlaží PÚ npn = 0  
Počet podzemných podlaží PÚ npp = 1

Požiarne riziko je v Nadzemných podlažiach

Konstruktívny celok je nehorľavý

Požiarne výška stavby: hp = 9.20 m

Dovolený počet podlaží PÚ z1 = 5 (§ 6 ods. 2 Vyhl. MV SR č. 94/2004)

Skutočný počet podlaží PÚ z = 1

-----

Smax podlažia PÚ sa neurčuje.

## POŽIARNE KONŠTRUKCIE

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
Požiarne riziko : ÚSTR. Kúrenie

-----

Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 20.00  
Súčiniteľ horľavých látok a = 0.90  
Počet nadzemných podlaží stavby npn = 4  
Počet podzemných podlaží stavby npp = 1  
Požiarne riziko je v 1. podzemnom podlaží  
Konstruktívny celok je nehorľavý  
Požiarne výška nadzemnej časti stavby: 9.20 m

-----

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ: II podľa tab.2 STN 92 0201-2

-----

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

=====

Pol.	Požiarne konštrukcia	POPK
1a)	Požiarne steny v podzemných podlažiach nosné	REI 60/D1
1a)	Požiarne steny v podzemných podlažiach nenosné	EI 60/D1
1a)	Požiarne stropy v podzemných podlažiach nosné, nad CHÚC	REI 60/D1
4a)	Požiarne uzávery otvorov v podzemných podlažiach	EW 45/D1
8a)	Nos.konstr.vnútri stavby zabezp. jej stabilitu v podzemných podlažiach R 60/D1	
	Požiarne klapky a chránené potrubia VZT (STN 73 0872)	30A

## POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarneho úseku : ÚSTR. Kúrenie

Súčiniteľ a PÚ: 0.90

Podlažie: 1. PP  
 Pôdorysná plocha podlažia: 38.13 m<sup>2</sup>  
 Mc: 6.00 kg Mck: 6.00 kg

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

## URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarneho úseku : PO NÁDRŽ  
 Požiarneho úseku nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením  
 Súčiniteľ b sa určí základným výpočtom.

## V S T U P N É Ú D A J E

Priestor	pn	an	ps	as	hs	S	Požiarno
Číslo	Názov	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>			m <sup>2</sup>	podlažie
G1.0.5.7	Požiarna nádrž	10.0	0.90	0.0	0.90	2.10	42.06 áno

## Ú D A J E O O T V O R O C H

Priestor	Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková
Číslo	Názov	m	m	m <sup>2</sup>	otvorov plocha

0.00

## V Ý S L E D N É H O D N O T Y

Priestor	pn	an	ps	as	p	a	b	pv
Číslo	Názov	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>			kg/m <sup>2</sup>
G1.0.5.7	Požiarna nádrž	10.0	0.90	0.0	0.90	10.0	0.90	1.518 13.66

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol vypočítaný základným výpočtom

- pomocná hodnota  $n = 0.005$
- súčiniteľ geometrie otvorov  $k = 0.01100 \text{ m } 1/2$
- prevládajúca pôdorysná plocha priestorov PÚ  $S_m = 42.06 \text{ m}^2$

Požiarneho úseku nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarový úsek:

Výpočtové požiarne zaťaženie	pv =	13.66 kg/m <sup>2</sup>
Priemerné požiarne zaťaženie	p =	10.00 kg.m <sup>2</sup>
Súčiniteľ horľavých látok	a =	0.90
Súčiniteľ stavebných podmienok	b =	1.518
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	S =	42.06 m <sup>2</sup>
Priemerná výška požiarneho úseku	hs =	2.10 m
Plocha otvorov požiarneho úseku	So =	0.00 m <sup>2</sup>
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	ho =	0.00 m

#### VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU - TEST MEDZNÝCH ROZMEROV

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarový úsek : PO NÁDRŽ

Pôdorysná plocha PÚ	S =	42.06 m <sup>2</sup>
Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	pv =	13.66 kg/m <sup>2</sup>
Súčiniteľ horľavých látok PÚ	a =	0.90
Počet nadzemných podlaží stavby	npn =	4
Počet podzemných podlaží stavby	npp =	1
Počet nadzemných podlaží PÚ	npn =	0
Počet podzemných podlaží PÚ	npp =	1
Požiarový úsek je v Podzemných podlažiach		
Konštrukčný celok je nehorľavý		
Požiarová výška stavby:	hp =	9.20 m
Dovolený počet podlaží PÚ z1 = 1 (§ 6 ods. 6 Vyhľ. MV SR č. 94/2004)		
Skutočný počet podlaží PÚ z = 1		

Smax podlažia PÚ sa neurčuje.

#### POŽIARNE KONŠTRUKCIE

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarový úsek : PO NÁDRŽ

Výpočtové požiarne zaťaženie	pv =	13.66
Súčiniteľ horľavých látok	a =	0.90
Počet nadzemných podlaží stavby	npn =	4
Počet podzemných podlaží stavby	npp =	1
Požiarový úsek je v 1. podzemnom podlaží		
Konštrukčný celok je nehorľavý		
Požiarová výška nadzemnej časti stavby:		9.20 m

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ: I podľa tab.2 STN 92 0201-2

Požiarová odolnosť vybraných požiarových konštrukcií podľa tab.5 STN 92 0201-2:

Pol.	Požiarová konštrukcia	POPK
1a)	Požiarne steny v podzemných podlažiach nosné	REI 45/D1
1a)	Požiarne steny v podzemných podlažiach nosné	REW 45/D1
1a)	Požiarne steny v podzemných podlažiach nenosné	EI 45/D1
1a)	Požiarne stropy v podzemných podlažiach nosné, nad CHÚC	REI 45/D1
1a)	Požiarne stropy v podzemných podlažiach nenosné	EI 45/D1
4a)	Požiarne uzávery otvorov v podzemných podlažiach	EW 30/D1
8a)	Nos.konstr.vnútri stavby zabezp. jej stabilitu v podzemných podlažiach	R 45/D1

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarňý úsek : PO NÁDRŽ

Súčiniteľ a PÚ: 0.90

=====

Podlažie: 1. PP  
 Pôdorysná plocha podlažia: 42.06 m<sup>2</sup>  
 Mc: 6.00 kg Mck: 6.00 kg

-----

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
---------	--------------------	----------	----------

-----

Práškový	6.0	1	6.00
----------	-----	---	------

=====

## URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarňý úsek : STROJOVNÁ VZT

Požiarné riziko určené z tabuľky K.1 STN 92 0201-1

Položka v tabuľke K.1: 22

Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 25.00 kg/m<sup>2</sup>  
 Súčiniteľ horľavých látok a = 0.90

## VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU - TEST MEDZNÝCH ROZMEROV

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarňý úsek : STROJOVNÁ VZT

Pôdorysná plocha PÚ S = 9.07 m<sup>2</sup>  
 Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ pv = 25.00 kg/m<sup>2</sup>  
 Súčiniteľ horľavých látok PÚ a = 0.90  
 Počet nadzemných podlaží stavby npn = 4  
 Počet podzemných podlaží stavby npp = 1  
 Počet nadzemných podlaží PÚ npn = 0  
 Počet podzemných podlaží PÚ npp = 1

Požiarný úsek je v Nadzemných podlažiach

Konštrukčný celok je nehorľavý

Požiarna výška stavby: hp = 9.20 m

Dovolený počet podlaží PÚ z1 = 5 (§ 6 ods. 2 Vyhľ. MV SR č. 94/2004)

Skutočný počet podlaží PÚ z = 1

Smax podlažia PÚ sa neurčuje.

## POŽIARNE KONŠTRUKCIE

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarňý úsek : STROJOVNÁ VZT

Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 25.00  
 Súčiniteľ horľavých látok a = 0.90  
 Počet nadzemných podlaží stavby npn = 4  
 Počet podzemných podlaží stavby npp = 1  
 Požiarný úsek je v 1. podzemnom podlaží  
 Konštrukčný celok je nehorľavý  
 Požiarna výška nadzemnej časti stavby: 9.20 m



-----  
 Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ: II podľa tab.2 STN 92 0201-2  
 -----

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

Pol.	Požiarne konštrukcia	POPK
1a)	Požiarne steny v podzemných podlažiach nosné	REI 60/D1
1a)	Požiarne steny v podzemných podlažiach nenosné	EI 60/D1
1a)	Požiarne stropy v podzemných podlažiach nosné, nad CHÚC	REI 60/D1
4a)	Požiarne uzávery otvorov v podzemných podlažiach	EW 45/D1
8a)	Nos.konstr.vnútri stavby zabezp. jej stabilitu v podzemných podlažiach R 60/D1	
	Požiarne klapky a chránené potrubia VZT (STN 73 0872)	30A

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

-----  
 Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarne úsek : STROJOVNÁ VZT  
 -----

Súčiniteľ a PÚ: 0.90

-----  
 Podlažie: 1. PP  
 Pôdorysná plocha podlažia: 9.07 m<sup>2</sup>  
 Mc: 6.00 kg Mck: 6.00 kg

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

DIMENZOVANIE ÚC PODĽA VYHL. MV SR Č. 334/2018 Z.Z. V AKTUÁLNOH ZMENÍ PLATNOM OD 01.01.2019

-----  
 Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Miesto posúdenia: Garaz 1.PP (1.PP - ČHÚC)  
 Druh únikovej cesty: Nechránená  
 Súčiniteľ a PÚ = 1.00  
 Smer úniku: Po rovine  
 Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 30 s= 1.0  
 s obmedzenou schopnosťou pohybu: 3 s= 3.0  
 Počet únikových ciest vo vzťahu k hodnotenej ÚC: viac ako jedna  
 Spôsob evakuácie osôb je súčasný

Dĺžka únikovej cesty  $l_u = 35.0$  m  
 Počet únikových pruhov  $u = 4.5$   
 Rýchlosť pohybu osôb  $V_u = 30$  m/min  
 Jednotková kapacita ÚP  $K_u = 40$  os/min

#### KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Skutočný čas evakuácie  $t_u = 1.09$  min  
 Dovoľený čas evakuácie  $t_{ud} = 3.75$  min

#### KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Dovoľená dĺžka ÚC  $l_{ud} = 141.3$  m

#### KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Výpočtový min. poč. únik.pruhov  $u_{min} = 0.34$   
 Normový min. poč. únik.pruhov  $u_{min} = 1.0$

DIMENZOVANIE ÚC PODĽA VYHL. MV SR Č. 334/2018 Z.Z. V AKTUÁLNOH ZMENÍ PLATNOM OD 01.01.2019

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Miesto posúdenia: Garaz 1.PP (1.PP - ČCHÚC)  
 Druh únikovej cesty: Nechránená  
 Súčiniteľ a PÚ = 1.00  
 Smer úniku: Po rovine  
 Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 10 s= 1.0  
 s obmedzenou schopnosťou pohybu: 1 s= 3.0  
 Počet únikových ciest vo vzťahu k hodnotenej ÚC: jedna  
 Spôsob evakuácie osôb je súčasný  
 Dovolený počet unikajúcich osôb E\*s = 25

Dĺžka únikovej cesty lu = 24.0 m  
 Počet únikových pruhov u = 1.5  
 Rýchlosť pohybu osôb Vu = 30 m/min  
 Jednotková kapacita ÚP Ku = 40 os/min

## KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Skutočný čas evakuácie tu = 1.02 min  
 Dovolený čas evakuácie tud = 2.00 min

## KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Dovolená dĺžka ÚC lud = 53.5 m

## KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Výpočtový min. poč. únik.pruhov umin = 0.27  
 Normový min. poč. únik.pruhov umin = 1.0

DIMENZOVANIE ÚC PODĽA VYHL. MV SR Č. 334/2018 Z.Z. V AKTUÁLNOH ZMENÍ PLATNOM OD 01.01.2019

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Miesto posúdenia: Garaz 1.PP (1.PP - ČCHÚC)  
 Druh únikovej cesty: Nechránená  
 Súčiniteľ a PÚ = 1.00  
 Smer úniku: Po rovine  
 Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 3 s= 1.0  
 Počet únikových ciest vo vzťahu k hodnotenej ÚC: jedna  
 Spôsob evakuácie osôb je súčasný  
 Dovolený počet unikajúcich osôb E\*s = 25

Dĺžka únikovej cesty lu = 43.0 m  
 Počet únikových pruhov u = 1.5  
 Rýchlosť pohybu osôb Vu = 30 m/min  
 Jednotková kapacita ÚP Ku = 40 os/min

## KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Skutočný čas evakuácie tu = 1.60 min  
 Dovolený čas evakuácie tud = 2.00 min

## KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Dovolená dĺžka ÚC lud = 55.0 m

## KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Výpočtový min. poč. únik.pruhov umin = 0.44  
 Normový min. poč. únik.pruhov umin = 1.0

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarň úsek : GARÁŽ 1.PP

-----

Súčiniteľ a PÚ: 1.00

Podlažie: 1. PP  
Pôdorysná plocha podlažia: 1939.00 m2  
Mc: 39.60 kg Mcsk: 72.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	12	72.00

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
Požiarň úsek : GARÁŽ 1.PP

Súčiniteľ a PÚ: 1.00

Podlažie: 1. PP  
Pôdorysná plocha podlažia: 583.00 m2  
Mc: 21.70 kg Mcsk: 24.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	4	24.00

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
Požiarň úsek : DOMOVE VYBAVENIE

Súčiniteľ a PÚ: 1.00

Podlažie: 1. PP  
Pôdorysná plocha podlažia: 131.70 m2  
Mc: 10.30 kg Mcsk: 12.00 kg

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

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
Požiarň úsek : DOMOVE VYBAVENIE

Súčiniteľ a PÚ: 1.00

Podlažie: 1. PP  
Pôdorysná plocha podlažia: 66.96 m2  
Mc: 7.40 kg Mcsk: 12.00 kg

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

## POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarneho úseku : BYT

Súčiniteľ a PÚ: 1.00

Podlažie: 1. NP  
 Pôdorysná plocha podlažia: 79.78 m<sup>2</sup>  
 Mc: 8.00 kg Mck: 12.00 kg

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

## URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarneho úseku : N1.01, N1.03  
 Požiarneho úseku nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením  
 Súčiniteľ b sa určí základným výpočtom.  
 Sústredené pož. zaťaženie bude považované za výsl. pož. zaťaž. celého PÚ

## V S T U P N É Ú D A J E

Priestor	pn	an	ps	as	hs	S	Požiarno
Číslo	Názov	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>			m <sup>2</sup>	podlažie
Al.1.6.1	komerčný priestor	90.0	1.10	10.0	0.90	3.35	91.43 áno
Al.1.6.2	wc ženy predsieň	5.0	0.80	2.0	0.90	3.35	3.39 áno
Al.1.6.3	wc ženy kabína	5.0	0.80	2.0	0.90	3.35	1.96 áno
Al.1.6.4	wc imobilné	5.0	0.80	2.0	0.90	3.35	4.08 áno
Al.1.6.5	wc muži predsieň	5.0	0.80	2.0	0.90	3.35	3.54 áno
Al.1.6.6	wc muži kabína	5.0	0.80	2.0	0.90	3.35	1.70 áno
Al.1.6.7	šatňa zamestnanci	50.0	1.00	2.0	0.90	3.35	3.70 áno
Al.1.6.8	wc zamestnanci	5.0	0.80	2.0	0.90	3.35	1.73 áno

## Ú D A J E O O T V O R O C H

Priestor	Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková
Číslo	Názov	m	m	otvorov	plocha
Al.1.6.1	komerčný priestor	7.10	2.90	20.59	1 20.59
Al.1.6.1	komerčný priestor	8.25	2.90	23.93	1 23.93
Al.1.6.1	komerčný priestor	12.00	2.90	34.80	1 34.80

79.32

## V Ý S L E D N É H O D N O T Y

Priestor	pn	an	ps	as	p	a	b	pv
Číslo	Názov	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>			kg/m <sup>2</sup>
* Al.1.6.1	komerčný priestor	90.0	1.10	10.0	0.90	100.0	1.08	0.500 54.00
Al.1.6.2	wc ženy predsieň	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.500 2.90

Al.1.6.3	wc ženy kabína	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.500	2.90
Al.1.6.4	wc imobilné	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.500	2.90
Al.1.6.5	wc muži predsieň	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.500	2.90
Al.1.6.6	wc muži kabína	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.500	2.90
Al.1.6.7	šatňa zamestnanci	50.0	1.00	2.0	0.90	52.0	1.00	0.500	25.90
Al.1.6.8	wc zamestnanci	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.500	2.90

\* priestory s pm

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol vypočítaný základným výpočtom

- pomocná hodnota  $n = 0.662$
- súčiniteľ geometrie otvorov  $k = 0.27146 \text{ m } 1/2$
- prevládajúca pôdorysná plocha priestorov PÚ  $S_m = 91.43 \text{ m}^2$

Požiarneho úseku nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarneho úseku:

Výpočtové požiarne zaťaženie	$p_v =$	54.00 kg/m <sup>2</sup>
Priemerné požiarne zaťaženie	$p =$	84.73 kg.m <sup>2</sup>
Súčiniteľ horľavých látok	$a =$	1.08
Súčiniteľ stavebných podmienok	$b =$	0.500
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	$S =$	111.53 m <sup>2</sup>
Priemerná výška požiarneho úseku	$h_s =$	3.35 m
Plocha otvorov požiarneho úseku	$S_o =$	79.32 m <sup>2</sup>
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	$h_o =$	2.90 m

$p_v$  PÚ je stanovené podľa priestoru č. Al.1.6.1 komerčný priestor

VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU - TEST MEDZNÝCH ROZMEROV

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarneho úseku : N1.01, N1.03

Pôdorysná plocha PÚ	$S =$	111.53 m <sup>2</sup>
Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	$p_v =$	54.00 kg/m <sup>2</sup>
Súčiniteľ horľavých látok PÚ	$a =$	1.08
Počet nadzemných podlaží stavby	$n_{pn} =$	4
Počet podzemných podlaží stavby	$n_{pp} =$	1
Počet nadzemných podlaží PÚ	$n_{pn} =$	1
Počet podzemných podlaží PÚ	$n_{pp} =$	0

Požiarneho úseku je v Nadzemných podlažiach

Konstruktívny celok je nehorľavý

Požiarneho výška stavby:  $h_p = 9.20 \text{ m}$

Dovolený počet podlaží PÚ  $z_1 = 3$  (STN 92 0201-1)

Skutočný počet podlaží PÚ  $z = 1$

$S_{max}$  podlažia PÚ sa neurčuje.

POŽIARNE KONŠTRUKCIE

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarneho úseku : N1.01  
 Zvyšok PÚ

Výpočtové požiarne zaťaženie	$p_v =$	54.00
Súčiniteľ horľavých látok	$a =$	1.08
Počet nadzemných podlaží stavby	$n_{pn} =$	4
Počet podzemných podlaží stavby	$n_{pp} =$	1

Požiarneho úseku je v nadzemnej časti

Konštrukčný celok je nehorľavý

Požiarna výška nadzemnej časti stavby: 9.20 m

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ: II podľa tab.2 STN 92 0201-2

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

Pol.	Požiarna konštrukcia	POPK
1b)	Požiarné steny v nadzemných podlažiach nosné	REI 45
1b)	Požiarné steny v nadzemných podlažiach nenosné	EI 45
1b)	Požiarné stropy v nadzemných podlažiach nosné, nad CHÚC	REI 45
1b)	Požiarné stropy v nadzemných podlažiach nenosné	EI 45
2a2)	Obv. steny zaist. stab. stavby nadzemn. podlažiach z vnút. str.	REW 45
4b)	Požiarné uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	EI2 30
4b)	Požiarné uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	EW 30
8b)	Nos.konstr.vnútri stavby zabezp. jej stabilitu v nadzemných podlažiach	R 45
10	Nosné konštrukcie mimo PÚ zabezp. stabilitu stavby	R 30
	Požiarné klapky a chránené potrubia VZT (STN 73 0872)	30A

DIMENZOVANIE ÚC PODĽA VYHL. MV SR Č. 334/2018 Z.Z. V AKTUÁLNOH ZMENÍ PLATNOM OD 01.01.2019

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023

Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE

Miesto posúdenia: 1.NP-VP

Druh únikovej cesty: Nechránená

Súčiniteľ a PÚ = 1.08

Smer úniku: Po rovine

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 63 s= 1.0

s obmedzenou schopnosťou pohybu: 4 s= 3.0

Počet únikových ciest vo vzťahu k hodnotenej ÚC: jedna

Spôsob evakuácie osôb je súčasný

Dovolený počet unikajúcich osôb E\*s = 120

Dĺžka únikovej cesty  $l_u = 10.0$  m

Počet únikových pruhov  $u = 3.5$

Rýchlosť pohybu osôb  $V_u = 30$  m/min

Jednotková kapacita ÚP  $K_u = 40$  os/min

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Skutočný čas evakuácie  $t_u = 0.87$  min

Dovolený čas evakuácie  $t_{ud} = 1.76$  min

KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Dovolená dĺžka ÚC  $l_{ud} = 36.7$  m

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Výpočtový min. poč. únik.pruhov  $u_{min} = 1.31$

Normový min. poč. únik.pruhov  $u_{min} = 1.5$

DIMENZOVANIE ÚC PODĽA VYHL. MV SR Č. 334/2018 Z.Z. V AKTUÁLNOH ZMENÍ PLATNOM OD 01.01.2019

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023

Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE

Miesto posúdenia: 1.NP-VP

Druh únikovej cesty: Nechránená

Súčiniteľ a PÚ = 1.08

Smer úniku: Po rovine

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 63 s= 1.0

s obmedzenou schopnosťou pohybu: 4 s= 3.0

Počet únikových ciest vo vzťahu k hodnotenej ÚC: viac ako jedna

Spôsob evakuácie osôb je súčasný

Dĺžka únikovej cesty  $l_u = 10.0$  m  
 Počet únikových pruhov  $u = 7.0$   
 Rýchlosť pohybu osôb  $V_u = 30$  m/min  
 Jednotková kapacita ÚP  $K_u = 40$  os/min

## KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Skutočný čas evakuácie  $t_u = 0.52$  min  
 Dovoľený čas evakuácie  $t_{ud} = 3.55$  min

## KONTROLA DĺŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Dovoľená dĺžka ÚC  $l_{ud} = 131.3$  m

## KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Výpočtový min. poč. únik.pruhov  $u_{min} = 0.57$   
 Normový min. poč. únik.pruhov  $u_{min} = 1.0$

## ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarneho úseku : N1.01, N1.03

Skutočná pôdorysná plocha PÚ  $111.53$  m<sup>2</sup>  
 Priemerné požiarne zaťaženie  $84.73$  kg/m<sup>2</sup>  
 Sústredené požiarne zaťaženie  $100.00$  kg/m<sup>2</sup>  
 ... na ploche  $0.00$  m<sup>2</sup>

PÚ je nevýrobný

Odber vody  $Q$  ( $v=0.8$  m/s) je  $4.0$  l/s =  $240$  l/min  
 iba pre hydraulické výpočty  
 Odber vody  $Q$  ( $v=1.5$  m/s) je  $7.5$  l/s =  $450$  l/min  
 pre potrebu riešenia PBS  
 Svetlosť vonkajšieho vodovodného potrubia DN  $80$  mm  
 Najmenší objem nádrže je  $14.0$  m<sup>3</sup>  
 Pre PÚ je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby.  
 podľa §10 vyhlášky MVSR č.699/2004 Z.z.

## POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarneho úseku : N1.01, N1.03

Súčiniteľ  $a$  a PÚ:  $1.08$

Podlažie: 1. NP  
 Pôdorysná plocha podlažia:  $111.53$  m<sup>2</sup>  
 $M_c$ :  $9.90$  kg  $M_{csk}$ :  $12.00$  kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	$M_{ci}$ [kg]
Práškový	6.0	2	12.00

## URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarneho úseku : N1.02  
 Požiarneho úseku nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením  
 Súčiniteľ  $b$  sa určí základným výpočtom.

Sústredené pož. zaťaženie bude považované za výsl. pož. zaťaž. celého PÚ

V S T U P N É Ú D A J E								
Priestor	pn	an	ps	as	hs	S	Požiarno	
Číslo	Názov	kg/m2	kg/m2			m2	podlažie	
A2.1.1.1	komerčný priestor	90.0	1.10	10.0	0.90	3.35	71.72	áno
A2.1.1.3	wc imobilné	5.0	0.80	2.0	0.90	3.35	4.01	áno
A2.1.1.4	kuchyňa	5.0	0.80	2.0	0.90	3.35	4.21	áno
A2.1.1.4b	upratovanie	15.0	0.80	2.0	0.90	3.35	1.54	áno
A2.1.1.5	sklad	120.0	1.10	2.0	0.90	3.35	3.11	áno

Ú D A J E O O T V O R O C H						
Priestor	Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková	
Číslo	Názov	m	m	m2	otvorov	plocha
A2.1.1.1	komerčný priestor	4.10	2.90	11.89	1	11.89
A2.1.1.1	komerčný priestor	9.80	2.90	28.42	1	28.42
						40.31

V Ý S L E D N É H O D N O T Y									
Priestor	pn	an	ps	as	p	a	b	p <sub>v</sub>	
Číslo	Názov	kg/m2	kg/m2	kg/m2	kg/m2			kg/m2	
* A2.1.1.1	komerčný priestor	90.0	1.10	10.0	0.90	100.0	1.08	0.500	54.00
A2.1.1.3	wc imobilné	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.500	2.90
A2.1.1.4	kuchyňa	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.500	2.90
A2.1.1.4b	upratovanie	15.0	0.80	2.0	0.90	17.0	0.81	0.500	6.90
A2.1.1.5	sklad	120.0	1.10	2.0	0.90	122.0	1.10	0.500	66.90

\* priestory s pm

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol vypočítaný základným výpočtom

- pomocná hodnota  $n = 0.443$
- súčiniteľ geometrie otvorov  $k = 0.26791 \text{ m}^{1/2}$
- prevládajúca pôdorysná plocha priestorov PÚ  $S_m = 71.72 \text{ m}^2$

Požiarny úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarny úsek:

Výpočtové požiarno zaťaženie	p <sub>v</sub> =	54.00 kg/m2
Priemerné požiarno zaťaženie	p =	90.26 kg.m2
Súčiniteľ horľavých látok	a =	1.08
Súčiniteľ stavebných podmienok	b =	0.500
Pôdorysná plocha požiarného úseku	S =	84.59 m2
Priemerná výška požiarného úseku	h <sub>s</sub> =	3.35 m
Plocha otvorov požiarného úseku	S <sub>o</sub> =	40.31 m2
Priemerná výška otvorov požiarného úseku	h <sub>o</sub> =	2.90 m

p<sub>v</sub> PÚ je stanovené podľa priestoru č. A2.1.1.1 komerčný priestor

VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU - TEST MEDZNÝCH ROZMEROV

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE



Požiarň úsek : N1.02

-----

Pôdorysná plocha PÚ S = 84.59 m<sup>2</sup>  
 Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ pv = 54.00 kg/m<sup>2</sup>  
 Súčiniteľ horľavých látok PÚ a = 1.08  
 Počet nadzemných podlaží stavby npn = 4  
 Počet podzemných podlaží stavby npp = 1  
 Počet nadzemných podlaží PÚ npn = 1  
 Počet podzemných podlaží PÚ npp = 0  
 Požiarň úsek je v Nadzemných podlažiach  
 Konštrukčný celok je nehorľavý  
 Požiarň výška stavby: hp = 9.20 m  
 Dovoľený počet podlaží PÚ z1 = 3 (STN 92 0201-1)  
 Skutočný počet podlaží PÚ z = 1

-----

Smax podlažia PÚ sa neurčuje.

## POŽIARNE KONŠTRUKCIE

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Požiarň úsek : N1.02  
 Zvyšok PÚ

-----

Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 54.00  
 Súčiniteľ horľavých látok a = 1.08  
 Počet nadzemných podlaží stavby npn = 4  
 Počet podzemných podlaží stavby npp = 1  
 Požiarň úsek je v nadzemnej časti  
 Konštrukčný celok je nehorľavý  
 Požiarň výška nadzemnej časti stavby: 9.20 m

-----

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ: II podľa tab.2 STN 92 0201-2

Požiarň odolnosť vybraných požiarň konštrukcií podľa tab.5 STN 92 0201-2:

Pol.	Požiarň konštrukcia	POPK
1b)	Požiarne steny v nadzemných podlažiach nosné	REI 45
1b)	Požiarne steny v nadzemných podlažiach nenosné	EI 45
1b)	Požiarne stropy v nadzemných podlažiach nosné, nad CHÚC	REI 45
1b)	Požiarne stropy v nadzemných podlažiach nenosné	EI 45
2a2)	Obv. steny zaist. stab. stavby nadzemn. podlažiach z vnút. str.	REW 45
4b)	Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	EI2 30
4b)	Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	EW 30
8b)	Nos.konstr.vnútri stavby zabezp. jej stabilitu v nadzemných podlažiach	R 45
10	Nosné konštrukcie mimo PÚ zabezp. stabilitu stavby	R 30
	Požiarne klapky a chránené potrubia VZT (STN 73 0872)	30A

-----

DIMENZOVANIE ÚC PODĽA VYHL. MV SR Č. 334/2018 Z.Z. V AKTUÁLNOH ZMENÍ PLATNOM OD 01.01.2019

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Miesto posúdenia: 1.NP-VP  
 Druh únikovej cesty: Nechránená  
 Súčiniteľ a PÚ = 1.08  
 Smer úniku: Po rovine  
 Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 45 s = 1.0  
 s obmedzenou schopnosťou pohybu: 3 s = 3.0  
 Počet únikových ciest vo vzťahu k hodnotenej ÚC: jedna  
 Spôsob evakuácie osôb je súčasný  
 Dovoľený počet unikajúcich osôb E\*s = 120

Dĺžka únikovej cesty       $l_u = 10.0 \text{ m}$   
 Počet únikových pruhov       $u = 3.0$   
 Rýchlosť pohybu osôb       $V_u = 30 \text{ m/min}$   
 Jednotková kapacita ÚP       $K_u = 40 \text{ os/min}$

## KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Skutočný čas evakuácie  $t_u = 0.78 \text{ min}$   
Dovolený čas evakuácie  $t_{ud} = 1.76 \text{ min}$

## KONTROLA DÍŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Dovolená délka ÚC      lud = 39.3 m

## KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Výpočtový min. poč. únik.pruhov  $u_{min} = 0.95$   
 Normový min. poč. únik.pruhov  $u_{min} = 1.0$

DIMENZOVANIE ÚC PODĽA VYHL. MV SR Č. 334/2018 Z.Z. V AKTUÁLNOM ZNENÍ PLATNOM OD 01.01.2019

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Miesto posúdenia: 1.NP-VP  
 Druh únikovej cesty: Nechránená  
 Súčiniteľ a PÚ = 1.08  
 Smer úniku: Po rovine  
 Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 45 s = 1.0  
 s obmedzenou schopnosťou pohybu: 3 s = 3.0  
 Počet únikových ciest vo vzťahu k hodnotenej ÚC: viac ako jedna  
 Spôsob evakuácie osôb je súčasný

Délka únikové cesty       $l_u = 10.0 \text{ m}$   
Počet únikových pruhů       $u = 7.0$   
Rychlost pohybu osob       $V_u = 30 \text{ m/min}$   
Jednotková kapacita ÚP       $K_u = 40 \text{ os/min}$

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Skutočný čas evakuácie  $t_u = 0.44 \text{ min}$   
Dovolený čas evakuácie  $t_{ud} = 3.55 \text{ min}$

KONTROLA DĚLKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Dovolená délka ÚC       $l_{ud} = 134.3 \text{ m}$

## KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Výpočtový min. poč. únik.pruhov  $u_{min} = 0.41$   
 Normový min. poč. únik.pruhov  $u_{min} = 1.0$

## ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
Požiarňý úsek : N1.02

Skutočná pôdorysná plocha PÚ	84.59 m2
Priemerné požiarne zaťaženie	90.26 kg/m2
Sústredené požiarne zaťaženie	100.00 kg/m2
... na ploche	0.00 m2

PÚ je nevýrobný

Odber vody Q ( $v=0.8 \text{ m/s}$ ) je  $4.0 \text{ l/s} = 240 \text{ l/min}$   
iba pre hydraulické výpočty

Odber vody Q ( $v=1.5 \text{ m/s}$ ) je  $7.5 \text{ l/s} = 450 \text{ l/min}$   
pre potrebu riešenia PBS

Svetlosť vonkajšieho vodovodného potrubia DN 80 mm  
 Najmenší objem nádrže je 14.0 m<sup>3</sup>

Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby  
podľa §10 ods.2c) vyhlášky MVSR č.699/2004 Z.z.

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
Požiarneho úseku : N1.02

Súčiniteľ a PÚ: 1.08

Podlažie: 1. NP  
Pôdorysná plocha podlažia: 84.59 m<sup>2</sup>  
Mc: 8.60 kg Mck: 12.00 kg

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

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia: N1.01, N1.03 - čelná strana

Výpočtové požiarne zaťaženie : 54.00 kg/m<sup>2</sup>

Konstruktívny celok je nehorľavý

Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %

Dĺžka l alebo l1 : 9.6 m

Výška hu alebo hu1 : 2.9 m

\*\*\*\*\* ODSŤUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 6.5 m \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* BOČNÁ ODSŤ.VZDIALENOSŤ = 2.8 m podľa čl. 6.1 ATN 014 \*\*\*\*\*

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia: N1.01, N1.03 - bočná strana

Výpočtové požiarne zaťaženie : 54.00 kg/m<sup>2</sup>

Konstruktívny celok je nehorľavý

Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %

Dĺžka l alebo l1 : 8.2 m

Výška hu alebo hu1 : 2.9 m

\*\*\*\*\* ODSŤUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 6.1 m \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* BOČNÁ ODSŤ.VZDIALENOSŤ = 2.8 m podľa čl. 6.1 ATN 014 \*\*\*\*\*

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia: N1.01, N1.03 - zadná strana

Výpočtové požiarne zaťaženie : 54.00 kg/m<sup>2</sup>

Konstruktívny celok je nehorľavý

Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %

Dĺžka l alebo l1 : 12.0 m

Výška hu alebo hu1 : 2.9 m

\*\*\*\*\* ODSŤUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 7.0 m \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* BOČNÁ ODSŤ.VZDIALENOSŤ = 2.8 m podľa čl. 6.1 ATN 014 \*\*\*\*\*

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia: N1.02 - čelná strana

Výpočtové požiarne zaťaženie : 54.00 kg/m<sup>2</sup>

Konstruktívny celok je nehorľavý

Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %  
 Dĺžka l alebo l1 : 3.3 m  
 Výška hu alebo hul : 2.9 m  
 \*\*\*\*\* ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 4.1 m \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* BOČNÁ ODST.VZDIALENOSŤ = 2.6 m podľa čl. 6.1 ATN 014 \*\*\*\*\*

## ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

## Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia: N1.02 - bočná strana

Výpočtové požiarne zaťaženie : 54.00 kg/m2

Konštrukčný celok je nehorľavý

Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %

Dĺžka l alebo l1 : 8.2 m

Výška hu alebo hul : 2.9 m

\*\*\*\*\* ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 6.1 m \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* BOČNÁ ODST.VZDIALENOSŤ = 2.8 m podľa čl. 6.1 ATN 014 \*\*\*\*\*

## ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

## Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia: N1.02 - zadná strana

Výpočtové požiarne zaťaženie : 54.00 kg/m2

Konštrukčný celok je nehorľavý

Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %

Dĺžka l alebo l1 : 9.9 m

Výška hu alebo hul : 2.9 m

\*\*\*\*\* ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 6.5 m \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* BOČNÁ ODST.VZDIALENOSŤ = 2.8 m podľa čl. 6.1 ATN 014 \*\*\*\*\*

## ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

## Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia: N1.02 - zadná strana

Výpočtové požiarne zaťaženie : 54.00 kg/m2

Konštrukčný celok je nehorľavý

Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %

Dĺžka l alebo l1 : 7.7 m

Výška hu alebo hul : 2.9 m

\*\*\*\*\* ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 5.9 m \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* BOČNÁ ODST.VZDIALENOSŤ = 2.8 m podľa čl. 6.1 ATN 014 \*\*\*\*\*

## BYT - 1a

Výpočtové požiarne zaťaženie : 50.0 kg/m2

Konštrukčný celok je nehorľavý

Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %

Dĺžka požiarneho úseku : 1.8 m

Výška požiarneho úseku : 2.4 m

\*\*\*\*\* ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 2.7 m \*\*\*\*\*

## BYT - 1b

Výpočtové požiarne zaťaženie : 50.0 kg/m2

Konštrukčný celok je nehorľavý

Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %

Dĺžka požiarneho úseku : 1.8 m

Výška požiarneho úseku : 2.3 m

\*\*\*\*\* ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 2.6 m \*\*\*\*\*

## BYT - 2

Výpočtové požiarne zaťaženie : 50.0 kg/m2

Konštrukčný celok je nehorľavý

Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %

Dĺžka požiarneho úseku : 0.9 m

Výška požiarneho úseku : 2.4 m

\*\*\*\*\* ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.8 m \*\*\*\*\*

## ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

## Nevýrobné stavby

## Miesto posúdenia:

Výpočtové požiarne zaťaženie : 50.00 kg/m<sup>2</sup>  
 Konštrukčný celok je nehorľavý  
 Celková plocha obvodovej steny : 25.30 m<sup>2</sup>  
 Veľkosť úplne POP prisl. k pv : 4.14 m<sup>2</sup>  
 Veľkosť úplne požiarne otv.plôch : 4.14 m<sup>2</sup>  
 Veľkosť čiast.požiarne otv.plôch : 19.90 m<sup>2</sup>  
 Výsledná veľkosť pož. otvor. plôch : 14.60 m<sup>2</sup>  
 Percento požiarne otvorených plôch : 57.7 %  
 Dĺžka l alebo l1 : 8.5 m  
 Výška hu alebo hul : 2.3 m  
 Výška hc podľa čl.5.2.2 STN 92 0201-4: 0.0 m  
 Odstupová vzdialenosť bola zospodu limitovaná hodnotu 0.36\*hc (0.0 m)  
 \*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 3.4 m \*\*\*\*\*

## ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

## Nevýrobné stavby

## Miesto posúdenia: BYT - 3

Výpočtové požiarne zaťaženie : 50.00 kg/m<sup>2</sup>  
 Konštrukčný celok je nehorľavý  
 Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %  
 Dĺžka l alebo l1 : 2.3 m  
 Výška hu alebo hul : 2.4 m  
 \*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 3.0 m \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* BOČNÁ ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 2.0 m podľa čl. 6.1 ATN 014 \*\*\*\*\*

## ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

## Nevýrobné stavby

## Miesto posúdenia: BYT - 4

Výpočtové požiarne zaťaženie : 50.00 kg/m<sup>2</sup>  
 Konštrukčný celok je nehorľavý  
 Celková plocha obvodovej steny : 32.76 m<sup>2</sup>  
 Veľkosť úplne POP prisl. k pv : 20.94 m<sup>2</sup>  
 Veľkosť úplne požiarne otv.plôch : 20.94 m<sup>2</sup>  
 Veľkosť čiast.požiarne otv.plôch : 11.82 m<sup>2</sup>  
 Výsledná veľkosť pož. otvor. plôch : 27.15 m<sup>2</sup>  
 Percento požiarne otvorených plôch : 82.9 %  
 Dĺžka l alebo l1 : 11.7 m  
 Výška hu alebo hul : 2.8 m  
 \*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 5.7 m \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* BOČNÁ ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 2.0 m podľa čl. 6.1 ATN 014 \*\*\*\*\*

## ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

## Nevýrobné stavby

## Miesto posúdenia: BYT - 5

Výpočtové požiarne zaťaženie : 50.00 kg/m<sup>2</sup>  
 Konštrukčný celok je nehorľavý  
 Celková plocha obvodovej steny : 10.92 m<sup>2</sup>  
 Veľkosť úplne POP prisl. k pv : 5.51 m<sup>2</sup>  
 Veľkosť úplne požiarne otv.plôch : 5.51 m<sup>2</sup>  
 Veľkosť čiast.požiarne otv.plôch : 5.41 m<sup>2</sup>  
 Výsledná veľkosť pož. otvor. plôch : 8.35 m<sup>2</sup>  
 Percento požiarne otvorených plôch : 76.5 %  
 Dĺžka l alebo l1 : 3.9 m  
 Výška hu alebo hul : 2.8 m  
 \*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 3.6 m \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* BOČNÁ ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.8 m podľa čl. 6.1 ATN 014 \*\*\*\*\*

## ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

## Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia: BYT - 6

Výpočtové požiarne zaťaženie : 50.00 kg/m2

Konštrukčný celok je nehorľavý

Celková plocha obvodovej steny : 21.00 m2

Veľkosť úplne POP prisl. k pv : 14.33 m2

Veľkosť úplne požiarne otv.plôch : 14.33 m2

Veľkosť čiast.požiarne otv.plôch : 6.67 m2

Výsledná veľkosť pož. otvor. plôch : 17.84 m2

Percento požiarne otvorených plôch : 84.9 %

Dĺžka l alebo ll : 7.5 m

Výška hu alebo hul : 2.8 m

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 5.0 m \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* BOČNÁ ODS. VZDIALENOSŤ = 2.1 m podľa čl. 6.1 ATN 014 \*\*\*\*\*

## ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

## Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia: BYT - 7

Výpočtové požiarne zaťaženie : 50.00 kg/m2

Konštrukčný celok je nehorľavý

Celková plocha obvodovej steny : 22.50 m2

Veľkosť úplne POP prisl. k pv : 6.21 m2

Veľkosť úplne požiarne otv.plôch : 6.21 m2

Veľkosť čiast.požiarne otv.plôch : 16.29 m2

Výsledná veľkosť pož. otvor. plôch : 14.77 m2

Percento požiarne otvorených plôch : 65.6 %

Dĺžka l alebo ll : 7.5 m

Výška hu alebo hul : 3.0 m

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 4.4 m \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* BOČNÁ ODS. VZDIALENOSŤ = 1.6 m podľa čl. 6.1 ATN 014 \*\*\*\*\*

## ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

## Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia: BYT - 8

Výpočtové požiarne zaťaženie : 50.00 kg/m2

Konštrukčný celok je nehorľavý

Celková plocha obvodovej steny : 25.20 m2

Veľkosť úplne POP prisl. k pv : 0.00 m2

Veľkosť úplne požiarne otv.plôch : 0.00 m2

Veľkosť čiast.požiarne otv.plôch : 25.20 m2

Výsledná veľkosť pož. otvor. plôch : 13.24 m2

Percento požiarne otvorených plôch : 52.6 %

Dĺžka l alebo ll : 8.4 m

Výška hu alebo hul : 3.0 m

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 3.8 m \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* BOČNÁ ODS. VZDIALENOSŤ = 1.2 m podľa čl. 6.1 ATN 014 \*\*\*\*\*

## ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

## Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia: BYT - 9

Výpočtové požiarne zaťaženie : 50.00 kg/m2

Konštrukčný celok je nehorľavý

Celková plocha obvodovej steny : 24.30 m2

Veľkosť úplne POP prisl. k pv : 12.42 m2

Veľkosť úplne požiarne otv.plôch : 12.42 m2

Veľkosť čiast.požiarne otv.plôch : 11.88 m2

Výsledná veľkosť pož. otvor. plôch : 18.66 m2

Percento požiarne otvorených plôch : 76.8 %  
 Dĺžka l alebo l1 : 8.1 m  
 Výška hu alebo hul : 3.0 m  
 Výška hc podľa čl.5.2.2 STN 92 0201-4: 0.0 m  
 Odstupová vzdialenosť bola zosponu limitovaná hodnotu  $0.36 \cdot hc$  (0.0 m)  
 \*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 5.0 m \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* BOČNÁ ODSŤ.VZDIALENOSŤ = 2.0 m podľa čl. 6.1 ATN 014 \*\*\*\*\*

## ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

## Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia: BYT - 10

Výpočtové požiarne zaťaženie : 50.00 kg/m<sup>2</sup>

Konštrukčný celok je nehorľavý

Celková plocha obvodovej steny : 23.52 m<sup>2</sup>Veľkosť úplne POP prisl. k pv : 5.00 m<sup>2</sup>Veľkosť úplne požiarne otv.plôch : 5.00 m<sup>2</sup>Veľkosť čiast.požiarne otv.plôch : 18.48 m<sup>2</sup>Výsledná veľkosť pož. otvor. plôch : 14.71 m<sup>2</sup>

Percento požiarne otvorených plôch : 62.5 %

Dĺžka l alebo l1 : 8.4 m

Výška hu alebo hul : 2.8 m

Výška hc podľa čl.5.2.2 STN 92 0201-4: 0.0 m

Odstupová vzdialenosť bola zosponu limitovaná hodnotu  $0.36 \cdot hc$  (0.0 m)

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 4.2 m \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* BOČNÁ ODSŤ.VZDIALENOSŤ = 1.4 m podľa čl. 6.1 ATN 014 \*\*\*\*\*

## DIMENZOVANIE ÚC PODĽA VYHL. MV SR Č. 334/2018 Z.Z. V AKTUÁLNOH ZNENÍ PLATNOM OD 01.01.2019

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023

Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE

Miesto posúdenia: 1.PP-VP (P1.01A1, A2/N4)

Druh únikovej cesty: Čiastočne chránená podľa §51 ods.4) písm. a) t.j. podľa čl. 4.1 a) STN 92 0201-3

Smer úniku: Po schodoch hore

Sklon schodiskového ramena  $\leq 35^\circ$ 

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 20 s= 1.0

s obmedzenou schopnosťou pohybu: 2 s= 2.9

Počet únikových ciest vo vzťahu k hodnotenej ÚC: viac ako jedna

Spôsob evakuácie osôb je súčasný

Dĺžka únikovej cesty lu = 25.0 m

Počet únikových pruhov u = 3.0

Rýchlosť pohybu osôb Vu = 20 m/min

Jednotková kapacita ÚP Ku = 25 os/min

## KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Skutočný čas evakuácie tu = 1.28 min

Dovolený čas evakuácie tud = 6.00 min

## KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Dovolená dĺžka ÚC lud = 150.8 m

## KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Výpočtový min. poč. únik.pruhov umin = 0.20

Normový min. poč. únik.pruhov umin = 1.0

## DIMENZOVANIE ÚC PODĽA VYHL. MV SR Č. 334/2018 Z.Z. V AKTUÁLNOH ZNENÍ PLATNOM OD 01.01.2019

=====

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023

Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE

Miesto posúdenia: 1.PP-VP (P1.01B3, B5/N3)

Druh únikovej cesty: Čiastočne chránená podľa §51 ods.4) písm. a) t.j. podľa čl. 4.1 a) STN 92 0201-3

Smer úniku: Po schodoch hore

Sklon schodiskového ramena  $\leq 35^\circ$

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 20 s = 1.0

s obmedzenou schopnosťou pohybu: 2 s = 2.9

Počet únikových ciest vo vzťahu k hodnotenej ÚC: viac ako jedna

Spôsob evakuácie osôb je súčasný

Dĺžka únikovej cesty  $l_u = 16.0$  m

Počet únikových pruhov  $u = 3.0$

Rýchlosť pohybu osôb  $V_u = 20$  m/min

Jednotková kapacita ÚP  $K_u = 25$  os/min

#### KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Skutočný čas evakuácie  $t_u = 0.94$  min

Dovolený čas evakuácie  $t_{ud} = 6.00$  min

#### KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Dovolená dĺžka ÚC  $l_{ud} = 150.8$  m

#### KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Výpočtový min. poč. únik.pruhov  $u_{min} = 0.19$

Normový min. poč. únik.pruhov  $u_{min} = 1.0$

DIMENZOVANIE ÚC PODĽA VYHL. MV SR Č. 334/2018 Z.Z. V AKTUÁLNOH ZMENÍ PLATNOM OD 01.01.2019

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023

Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE

Miesto posúdenia: 4.NP-VP (P1.01A1,A2/N4)

Druh únikovej cesty: Čiastočne chránená podľa §51 ods.4) písm. a) t.j. podľa čl. 4.1 a) STN 92 0201-3

Smer úniku: Po schodoch dole

Sklon schodiskového ramena  $\leq 35^\circ$

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 65 s = 1.0

s obmedzenou schopnosťou pohybu: 4 s = 2.9

Počet únikových ciest vo vzťahu k hodnotenej ÚC: viac ako jedna

Spôsob evakuácie osôb je súčasný

Dĺžka únikovej cesty  $l_u = 78.0$  m

Počet únikových pruhov  $u = 2.0$

Rýchlosť pohybu osôb  $V_u = 25$  m/min

Jednotková kapacita ÚP  $K_u = 30$  os/min

#### KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Skutočný čas evakuácie  $t_u = 3.62$  min

Dovolený čas evakuácie  $t_{ud} = 6.00$  min

#### KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Dovolená dĺžka ÚC  $l_{ud} = 157.4$  m

#### KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Výpočtový min. poč. únik.pruhov  $u_{min} = 0.70$

Normový min. poč. únik.pruhov  $u_{min} = 1.0$

DIMENZOVANIE ÚC PODĽA VYHL. MV SR Č. 334/2018 Z.Z. V AKTUÁLNOH ZMENÍ PLATNOM OD 01.01.2019

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023

Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE

Miesto posúdenia: 3.NP-VP (N1.01B2,B5,B6/N3)

Druh únikovej cesty: Čiastočne chránená podľa §51 ods.4) písm. a) t.j. podľa čl. 4.1 a) STN 92 0201-3

Smer úniku: Po schodoch dole

Sklon schodiskového ramena  $\leq 35^\circ$

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 13 s = 1.0

s obmedzenou schopnosťou pohybu: 1 s = 2.9

Počet únikových ciest vo vzťahu k hodnotenej ÚC: jedna

Spôsob evakuácie osôb je súčasný

Dovolený počet unikajúcich osôb  $E \cdot s = 150$



Dĺžka únikovej cesty       $l_u = 26.0 \text{ m}$   
Počet únikových pruhov       $u = 2.0$   
Rýchlosť pohybu osôb       $V_u = 25 \text{ m/min}$   
Jednotková kapacita ÚP       $K_u = 30 \text{ os/min}$

## KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Skutočný čas evakuácie  $t_u = 1.31 \text{ min}$   
Dovolený čas evakuácie  $t_{ud} = 4.00 \text{ min}$

## KONTROLA DÍŁKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Dovolená dĺžka úC      lud = 93.4 m

### KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Výpočtový min. poč. únik.pruhov umin = 0.18  
Normový min. poč. únik.pruhov umin = 1.0

DIMENZOVANIE ÚC PODĽA VYHL. MV SR Č. 334/2018 Z.Z. V AKTUÁLNOM ZNENÍ PLATNOM OD 01.01.2019

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
 Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
 Miesto posúdenia: 2.NP-VP (N1.01B1,B3,B4/N2)  
 Druh únikovej cesty: Čiastočne chránená podľa §51 ods.4) písm. a) t.j. podľa čl. 4.1 a) STN 92 0201-3  
 Smer úniku: Po schodoch dole  
 Sklon schodiskového ramena  $\leq 35^\circ$   
 Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 11 s = 1.0  
 s obmedzenou schopnosťou pohybu: 1 s = 2.9  
 Počet únikových ciest vo vzťahu k hodnotenej ÚC: jedna  
 Spôsob evakuácie osôb je súčasný  
 Dovolený počet unikajúcich osôb  $E \cdot s = 150$

Dĺžka únikovej cesty	lu = 17.0	m
Počet únikových pruhov	u = 2.0	
Rýchlosť pohybu osôb	Vu = 25	m/min
Jednotková kapacita ÚP	Ku = 30	os/min

## KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Skutočný čas evakuácie  $t_u = 0.91 \text{ min}$   
Dovolený čas evakuácie  $t_{ud} = 4.00 \text{ min}$

KONTROLA DÍŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Dovolená délka ÚC       $l_{ud} = 94.2 \text{ m}$

## KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Výpočtový min. poč. únik.pruhov umin = 0.14  
Normový min. poč. únik.pruhov umin = 1.0

## URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Akcia : Bratislava Dátum: 06.2023  
Stavba : BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE  
Požiarny úsek : ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Požiarne riziko určené z tabuľky L.1 STN 92 0201-1

Položka v tabuľke L.1: 4

Ekvivalentný čas trvania požiaru  $T_e = 45.00 \text{ min}$

## ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

Miesto posúdenia: ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO - čelná strana

Ekvivalentný čas trvania požiaru : 45.00 min

Konstrukčný celok je nehorľavý

Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %  
Dĺžka l alebo l1 : 2.0 m  
Výška hu alebo hu1 : 2.0 m  
\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 2.5 m \*\*\*\*\*

## ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

Miesto posúdenia: ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO - čelná strana

Ekvivalentný čas trvania požiaru : 45.00 min

Konštrukčný celok je nehorľavý

Celková plocha obvodovej steny : 8.00 m2

Veľkosť úplne požiarne otvorených plôch : 4.00 m2

Percento požiarne otvorených plôch : 50.0 %

Dĺžka požiarneho úseku : 4.0 m

Výška požiarneho úseku : 2.0 m

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 2.1 m \*\*\*\*\*

**BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE**

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

**300 RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY**

3001	SITUÁCIA PO	12 A4
3002	PÔDORYS 1.PP	18 A4
3003	PÔDORYS 1.NP	21 A4
3004	PÔDORYS 2.NP	21 A4
3005	PÔDORYS 3.NP	21 A4
3006	PÔDORYS 4.NP	21 A4
3007	REZ PO	6 A4
3008	LEGENDA PO	3 A4
1001	TECHNICKÁ SPRÁVA + VÝPOČTY	50 A4

**BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE**

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

**300 RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY**

3001	SITUÁCIA PO	12 A4
3002	PÔDORYS 1.PP	18 A4
3003	PÔDORYS 1.NP	21 A4
3004	PÔDORYS 2.NP	21 A4
3005	PÔDORYS 3.NP	21 A4
3006	PÔDORYS 4.NP	21 A4
3007	REZ PO	6 A4
3008	LEGENDA PO	3 A4
1001	TECHNICKÁ SPRÁVA + VÝPOČTY	50 A4