



AIP projekt, s.r.o  
Szakkayho 1, 04001 Košice  
www.aipweb.sk

Archívne číslo  
P 13120

## **DŽEMO KOMUNITNÁ KAVIAREŇ**

Miesto stavby: Drocárov park 6, 040 23 Košice  
Stavebník: Mestská časť Košice - Sídliisko KVP  
Zod. projektant: Ing. arch. Štefan ZAHATŇANSKÝ  
Stupeň PD: Stavebné povolenie  
Dátum: August 2020

Zodpovedný projektant profesie:  
doc. Ing. Martin LOPUŠNIAK, PhD.

Časť	Protipožiarna bezpečnosť stavby	PO
Obsah:	Technická správa	PO.TS

## OBSAH PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

<b>1</b>	<b>Všeobecné údaje o stavbe .....</b>	<b>3</b>
1.1	Popis posudzovanej stavby .....	3
1.2	Použitý právny predpis .....	3
<b>2</b>	<b>Posúdenie navrhovaného stavu z hľadiska PBS .....</b>	<b>3</b>
2.1	Popis stavebných konštrukcií s pohľadu PBS .....	3
2.2	Požiarne výška stavby a požiarne podlažia .....	3
2.3	Konštrukčný celok.....	3
2.4	Členenie stavby na požiarne úseky .....	4
<b>3</b>	<b>Určenie požiarneho rizika .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Určenie požiadaviek na konštrukcie stavby .....</b>	<b>4</b>
4.1	Posúdenie triedy reakcie na oheň stavebných výrobkov – interiér .....	4
4.2	Posúdenie triedy reakcie na oheň stavebných výrobkov – exteriér .....	4
<b>5</b>	<b>Evakuácia osôb .....</b>	<b>4</b>
5.1	Požiadavky na únikové cesty .....	4
<b>6</b>	<b>Odstupové vzdialenosti .....</b>	<b>5</b>
6.1	Posúdenie odstupových vzdialeností vzhľadom k okolitým PÚ alebo stavbám .....	5
6.2	Posúdenie odstupových vzdialeností vzhľadom k posudzovanej stavbe .....	5
<b>7</b>	<b>Zariadenia na zásah .....</b>	<b>5</b>
7.1	Prístupová komunikácia.....	5
7.2	Nástupná plocha.....	5
<b>8</b>	<b>Zásahové cesty .....</b>	<b>5</b>
8.1	Vnútorne a vonkajšie zásahové cesty .....	5
8.2	Požiarne výťah .....	5
<b>9</b>	<b>Požiarne zariadenia .....</b>	<b>6</b>
9.1	Návrh druhu a počtu hasiacich prístrojov .....	6
9.2	Zabezpečenie vody na hasenie požiaru mimo stavby – odberné miesto .....	6
9.3	Zabezpečenie vody na hasenie požiaru – hadicové zariadenia .....	6
9.4	Požiarotechnické zariadenia .....	6
<b>10</b>	<b>Posúdenie riešenia technických zariadení budovy z hľadiska PBS .....</b>	<b>6</b>
10.1	Elektroinštalácie .....	6
10.2	Bleskozvod a ochrana proti blesku .....	6
10.3	Vetranie stavby, vzduchotechnika a nútené vetranie .....	7
10.4	Vykurovanie, komíny a dymovody .....	7
10.5	Odborné plynové zariadenie, rozvody a zdroje plynu .....	7
10.6	Technologické a technického zariadenia .....	7
<b>11</b>	<b>Záver .....</b>	<b>7</b>
<b>12</b>	<b>Zoznam príloh projektovej dokumentácie PBS .....</b>	<b>8</b>

## 1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE O STAVBE

### 1.1 Popis posudzovanej stavby

Jedná sa o stavebné úpravy existujúcej stavby, ktorá sa nachádza v katastrálnom území Grunt. Riešená stavba je obdĺžnikového pôdorysného tvaru s maximálnymi rozmermi cca 7,09×13,38 m. Terén na pozemku je rovinatý. Vstupy do objektu sú orientované na východnú, južnú a západnú stranu. Stavba je určená na prevádzkové účely kaviarne. Stavba má 1 nadzemné podlažie. Zastrešenie stavby je riešené plochou strechou. Konštrukčný systém je panelový stenový so železobetónovým stropom.

### 1.2 Použitý právny predpis

Uvedená projektová dokumentácia protipožiarnej bezpečnosti stavby (ďalej len PBS) na stavebné povolenie je riešená v plnom rozsahu podľa noriem STN 92 0201 v znení neskorších predpisov, vyhl. 94/2004 a nadväzujúcich predpisov a technických noriem, ako nevýrobná stavba.

## 2 POSÚDENIE NAVRHOVANÉHO STAVU Z HĽADISKA PBS

### 2.1 Popis stavebných konštrukcií s pohľadu PBS

#### Obvodové steny:

Konštrukcia	Označenie	Hrúbka, príp. rozmer	Skutočná požiarne odolnosť	Konštrukčný prvok
Nosná obvodová stena	OS1	430 mm	REI 180 minút	D3

#### Zvislé vnútorné konštrukcie:

Konštrukcia	Označenie	Hrúbka, príp. rozmer	Skutočná požiarne odolnosť	Konštrukčný prvok
Vnútorná nenosná stena	PR1	100 a 150 mm	—	D1

#### Vodorovné vnútorné konštrukcie:

Konštrukcia	Označenie	Hrúbka, príp. rozmer	Skutočná požiarne odolnosť	Konštrukčný prvok
Vnútorný nosný strop	SD1	250 mm	REI 240 minút	D1

**Podlahy:** V projekte sú navrhnuté nášľapné vrstvy podláh z PVC (E).

**Výplne otvorov:** V objekte sú navrhnuté hliníkové, alternatívne plastové okná a dvere na fasáde budovy (E). Interiérové dvere sú navrhnuté ako drevené (D-s1,d0).

**Poznámka:** Podrobný opis navrhnutých konštrukcií, vrátane určenia ich požiarnej odolnosti, je uvedený v textovej prílohe „PR. 1“ projektovej dokumentácie PBS.

### 2.2 Požiarne výška stavby a požiarne podlažia

Podlažie označené v projekte ASR ako 1. nadzemné je z hľadiska PBS považované za 1. nadzemné požiarne podlažie (ďalej len NPP) [STN 92 0201-2, čl. 2.2.2]. Stavba je tak z hľadiska PBS posudzovaná ako jednopodlažná staticky nezávislá stavba s 1 NPP a požiarou výškou stavby  $h_p = 0$  m.

### 2.3 Konštrukčný celok

Na základe stanovených konštrukčných prvkov obvodových, nosných a požiarne deliacich konštrukcií má stavba horľavý konštrukčný celok.

## 2.4 Členenie stavby na požiarne úseky

Podľa požiadaviek vyhl. 94/2004 je stavba rozdelená na nasledovné požiarne úseky:

- N1.01 – priestor kaviarne

## 3 URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Požiarne úsek (P.Ú.)	Výpočtové požiarne zaťaženie $p_v$ [kg·m <sup>-2</sup> ]	Súčiniteľ horľavých látok $a$ [-]	Skutočná pôdorysná plocha P.Ú. $S_{skut}$ [m <sup>2</sup> ]	Stupeň protipožiarnej bezpečnosti
N1.01	20,31	1,10	72,70	I.

**Poznámka:** Vyčíslenie požiarneho rizika a posúdenie rozmerov požiarneho úseku je uvedené v textovej prílohe „PR. 2“ projektovej dokumentácie PBS.

## 4 URČENIE POŽIADAVIEK NA KONŠTRUKCIE STAVBY

V stavbe sa nenachádza žiaden typ posudzovanej konštrukcie [STN 92 0201-2, tab. 5, pol. 12 až 14]. Z toho dôvodu navrhnuté konštrukcie stavby nemusia spĺňať požiaru odolnosť a druh konštrukčného prvku.

Požiarne pásy sa v stavbe nepožadujú, nakoľko požiarne výška stavby je menšia ako 12 m celá stavba tvorí jeden požiarne úsek [STN 92 0201-2, čl. 5.5.5, písm. c) a §44, ods.7 vyhl. 94/2004].

### 4.1 Posúdenie triedy reakcie na oheň stavebných výrobkov – interier

V priestoroch požiarneho úseku nie je potrebné posudzovať triedu reakcie na oheň a index šírenia plameňa po povrchu  $i_s$ , nakoľko požiarne úsek nespĺňa požiadavky pre zaradenie do skupín U1 až U4 [STN 92 0201-2, čl. 5.13.1 až 5.13.6].

### 4.2 Posúdenie triedy reakcie na oheň stavebných výrobkov – exteriér

V stavbe nie je nutné posudzovať triedu reakcie na oheň stavebných výrobkov obvodových stien v exteriéri, nakoľko sa v nej nenachádzajú prvky ktoré je nutné posudzovať [STN 92 0201-2, čl. 5.14].

## 5 EVAKUÁCIA OSÔB

Evakuácia zo stavby sa predpokladá súčasná nasledovne:

- nechránenou únikovou cestou:
  - Úniková cesta 1.1 (ÚC1.1) z priestoru kaviarne (smer EXIT 1) vedúca mimo stavbu na voľné priestranstvo.

Nechránená úniková cesta vedúca 1 smerom musí spĺňať požiadavky [STN 92 0201-3, čl. 8.1, 8.2.1 a tab. 3]:

- $ÚC1.1 = 90 \text{ osôb} \leq E_{max} = 120 \text{ osôb} \rightarrow \text{PODMIENKA JE SPLNENÁ!}$

Označenie	Posúdenie	Hodnotenie
ÚC1.1	Dovolený čas evakuácie: 1,70 min > Predpokladaný čas evakuácie: 1,07 min	Vyhovuje

**Poznámka:** Vyčíslenie počtu osôb a posúdenie parametrov evakuácie je uvedené v textovej prílohe „PR. 3“ projektovej dokumentácie PBS.

### 5.1 Požiadavky na únikové cesty

Únikové cesty musia byť vždy voľné bez predmetov brániacich v úniku a musia byť osvetľované prirodzeným spôsobom (otvorovými konštrukciami v obvodovom plášti) alebo umelým osvetlením.

Zariadenie núdzového osvetlenia v stavbe musí byť navrhnuté na únikových cestách, na ktorých sa zdržiava viac ako 50 osôb [STN 92 0201-3, čl. 18.3]. Svietidlá núdzového osvetlenia sa musia umiestniť vo výške od 2 do 2,5 m nad úrovňou podlahy. Podrobnosti riešenia ako aj návrh zariadenia núdzového osvetlenia rieši samostatná časť projektovej dokumentácie, vypracovaná osobou s odbornou spôsobilosťou na návrh tohto systému.

Únikové cesty nemusia byť vybavené značkami označujúce smer úniku, nakoľko východ zo stavby je priamo viditeľný [STN 92 0201-3, čl. 19.1].

Evakuačný výťah v stavbe nemusí byť navrhnutý, nakoľko stavba nespĺňa podmienky §58 vyhl. 94/2004.

## 6 ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

### 6.1 Posúdenie odstupových vzdialeností vzhľadom k okolitým PÚ alebo stavbám

Obvodové steny stavby (OS1) nie sú úplne požiarne otvorené plochy, nakoľko disponujú požiarou odolnosťou (REI minút – deklarované výrobcom), aj napriek tomu, že na obvodové steny nie sú kladené požiadavky na požiaru odolnosť a druh konštrukčného prvku [STN 92 0201-4, čl. 4.1.2, písm. a) a c)].

Obvodové steny stavby (OSX) nie sú čiastočne požiarne otvorené plochy, nakoľko ich vonkajšia strana má nehorľavý povrch (plech – A1) [STN 92 0201-4, čl. 4.1.3].

Strešný plášť nie je požiarne otvorenou plochou, nakoľko spĺňa požadovanú požiaru odolnosť / je vyhotovený z konštrukcie druhu D1 [STN 92 0201-4, čl. 4.1.4].

Odstupové vzdialenosti zasahujú svojou veľkosťou na časti susedných pozemkov. V týchto častiach pozemkov sa v čase spracovávaní projektu architektúry a výňatku z katastrálnej mapy nenachádzajú žiadne stavby. Zásah požiarne nebezpečného priestoru na iný pozemok je potrebné riešiť v rámci stavebného konania.

**Poznámka:** Vyčíslenie veľkostí odstupových vzdialeností od požiarneho úseku je uvedené v textovej prílohe „PR. 4“ projektovej dokumentácie PBS.

### 6.2 Posúdenie odstupových vzdialeností vzhľadom k posudzovanej stavbe

Posudzovaná stavba sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore susednej stavby, nakoľko sa v okolí nenachádza žiadna iná stavba.

## 7 ZARIADENIA NA ZÁSAH

### 7.1 Prístupová komunikácia

Pri stavbe musí byť vybudovaná prístupová komunikácia. Ako prístupová komunikácia pre hasičské jednotky bude slúžiť exitujúci chodník s asfaltovým povrchom so šírkou cca 5,3 m (min. 3 m) a únosnosťou viac ako 80 kN. Vzdialenosť prístupovej komunikácie od vchodu do stavby je cca 20 m (max. 30 m). Navrhovaná prístupová komunikácia vyhovuje požiadavkám PBS [§82 vyhl. 94/2004].

### 7.2 Nástupná plocha

Nástupná plocha pri stavbe nemusí byť vybudovaná, nakoľko požiarne výška stavby nie je väčšia ako 9 m [§83, ods. 1 vyhl. 94/2004].

## 8 ZÁSAHOVÉ CESTY

### 8.1 Vnútorne a vonkajšie zásahové cesty

Vnútorne zásahová cesta v stavbe nemusí byť vybudovaná, nakoľko hĺbka stavby (13,38 m) nie je väčšia ako 30 m [§84, ods. 1 vyhl. 94/2004].

Vonkajšie zásahové cesty v stavbe nemusia byť vybudované, nakoľko zastavaná plocha stavby (cca 95 m<sup>2</sup>) nie je väčšia ako 200 m<sup>2</sup> [§86, ods. 3 vyhl. č. 94/2004].

### 8.2 Požiarne výťah

Požiarne výťah v stavbe nemusí byť navrhnutý, nakoľko požiarne výška stavby nie je väčšia ako 22,5 m [§85, ods. 2 vyhl. č. 94/2004].

## 9 POŽIARNE ZARIADENIA

### 9.1 Návrh druhu a počtu hasiacich prístrojov

Celkovo sú pre stavbu navrhnuté:

- Prenosný hasiaci prístroj práškový ABC – 2 ks. Množstvo hasiacej látky –  $6 \text{ kg} \cdot \text{ks}^{-1}$

Osadenie hasiaceho prístroja je zrejmé z výkresovej časti projektovej dokumentácie riešenie PBS (maximálne 30 m). Hasiaci prístroj musí byť umiestnený na trvale prístupnom a dobre viditeľnom mieste, pričom max. úroveň rukoväte hasiaceho prístroja nesmie presiahnuť výšku 1,5 m [§18, ods. 11 vyhl. 719/2002] nad úrovňou podlahovej konštrukcie. Poloha umiestnenia hasiaceho prístroja musí byť označené značkou požiarnej ochrany pre hasiaci prístroj [§18, ods. 6 vyhl. 719/2002 a Bod 3.5, prílohy č. 2 k nariadeniu vlády SR 387/2006].

**Poznámka:** Vyčíslenie ekvivalentných množstiev hasiacej látky pre požiarneho úseku je uvedené v textovej prílohe „PR. 5“ projektovej dokumentácie PBS.

### 9.2 Zabezpečenie vody na hasenie požiaru mimo stavby – odberné miesto

Potreba požiarnej vody je pre stavbu s plochou požiarneho úseku do  $120 \text{ m}^2$  stanovená na  $7,5 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ , pre potrubie DN 80, alebo požiarneho nádrže s objemom  $14 \text{ m}^3$  [STN 92 0400, tab. 2, pol. 1].

Vybudovanie nového odberného miesta pre stavbu nie je potrebné, nakoľko sa v okolí stavby (do 80 m) nachádzajú podzemné hydranty na vodovodnej verejnej sieti [STN 92 0400, čl. 4.2].

### 9.3 Zabezpečenie vody na hasenie požiaru – hadicové zariadenia

Požiarneho úseku v stavbe nie je nutné vybaviť hadicovým zariadením, nakoľko spĺňa požiadavku [STN 92 0400, čl. 3.4.2 písm. a)]:

- $\bar{p} \cdot S = 37,01 \cdot 72,70 = 2690,96 < 10000 \rightarrow \text{PODMIENKA JE SPLNENÁ!}$

### 9.4 Požiarnotechnické zariadenia

Stabilné hasiace zariadenie v stavbe nemusí byť navrhnuté, nakoľko stavba nespĺňa podmienky §87 vyhl. 94/2004.

Zariadenie na odvod dymu tepla a splodín horenia v stavbe nemusí byť navrhnuté, nakoľko stavba nespĺňa podmienky §87 a §92 vyhl. 94/2004.

Zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie v stavbe nemusí byť navrhnuté, nakoľko stavba nespĺňa podmienky §88 vyhl. 94/2004.

Hlasová signalizácia požiaru v stavbe nemusí byť navrhnutá, nakoľko stavba nespĺňa podmienky §90 vyhl. 94/2004.

## 10 POSÚDENIE RIEŠENIA TECHNICKÝCH ZARIADENÍ BUDOVY Z HĽADISKA PBS

### 10.1 Elektroinštalácie

V stavbe sú navrhované bežné káblové rozvody elektroinštalácie pre zásuvkové, svetelné a slaboprúdové obvody. V stavbe nie sú určené druhy výbušného prostredia (zóny 0, 1 a 2). Stavbu je potrebné vybaviť ovládacím prvkom CENTRAL STOP [STN 92 0203, čl. 4.3.2], ktorým sa zabezpečí vypnutie dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe, alebo jej zóne, ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. Ako prvok CENTRAL STOP môže slúžiť hlavný vypínač v elektromernej skrini. V stavbe nie sú navrhované zariadenia, ktoré sú funkčné počas požiaru. Požiadavky na káblové rozvody elektroinštalácie [STN 92 0203, príloha A a B]:

- Zariadenie na vypínanie elektrickej energie (CENTRAL STOP): 30 minút a typ kábla  $B2_{ca-s1,d1,a1}$

Káblové rozvody nemusia mať triedu reakcie na oheň  $B2_{ca-s1,d1,a1}$  v prípade ak sú vedené v stene, alebo sú chránené konštrukciou z nehorľavých materiálov hrúbky min. 10 mm [STN 92 0203, čl. 5.1, poznámka 1].

### 10.2 Bleskozvod a ochrana proti blesku

Požiadavky na bleskozvod z hľadiska PBS:

- Vedenie bleskozvodu na strešnej konštrukcii vo vzdialenosti viac ako 100 mm od úrovne strešného plášťa

- Zvislé zvodové vedenie vyhotoviť na podperách (kotvených do muriva) vo vzdialenosti viac ako 100 mm od úrovne obvodového plášťa. V prípade ak sa bleskozvod vedie v konštrukcii obvodovej steny je nutné vodič osadiť do rúrky z nehorľavého materiálu (A1). V takomto prípade vedenia bleskozvodu musí byť obvodová stena z nehorľavých materiálov vo vzdialenosti viac ako 200 mm od osi bleskozvodu.

Po skončení stavebných prác a pred odovzdaním a kolaudáciou stavby je potrebné spracovať revíziu správu bleskozvodu.

### **10.3 Vetranie stavby, vzduchotechnika a nútené vetranie**

Projektová dokumentácia rieši nútené vetranie. Stavba bude odvetrávaná prirodzeným spôsobom (okennými a dvernými konštrukciami na fasáde budovy) a nútením vetraním.

#### ***Zdroj umelého vetrania a vedenie VZT potrubí:***

Ako zdroj umelého vetrania je v stavbe navrhnuté VTZ zariadenie (podstropná jednotka). Potrubia na vedenie vzduchu sú navrhované ako kovové kruhové. V stavbe nie je potrebné realizovať požiarne klapky a chránené potrubia, nakoľko stavba predstavuje jeden požiarne úsek a potrubia neprechádzajú požiarne deliacimi konštrukciami.

#### ***Strojovňa vzduchotechniky:***

Priestor umiestnenia VZT zariadenia nemusí tvoriť samostatný požiarne úsek, nakoľko VZT zariadenie slúži len jednému požiarne úseku [Príloha č. 1 vyhl. 94/2004].

### **10.4 Vykurovanie, komíny a dymovody**

Vykurovanie v stavbe je navrhnuté ako sáľavé teplovodné (podlahové vykurovanie). Ako zdroj tepla je navrhnutý elektrický kotol, ktorý bude umiestnený v technickej miestnosti. Priestor umiestnenia kotla nemusí tvoriť samostatný požiarne úsek, nakoľko výkon nepresahuje 100 kW [Príloha č. 1 vyhl. 94/2004].

Projektová dokumentácia nerieši komíny a dymovody.

### **10.5 Odberné plynové zariadenie, rozvody a zdroje plynu**

Projektová dokumentácia nerieši odberné zariadenia plynu, rozvody a zdroje plynu.

### **10.6 Technologické a technického zariadenia**

Projektová dokumentácia nerieši technologické a technického zariadenia.

## **11 ZÁVER**

**Navrhovaná stavba spĺňa všetky požiadavky z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby v zmysle platných STN a technických predpisov z oboru ochrany pred požiarimi, platných v čase spracovania. Prípadné zmeny v stavebnom riešení, spôsobe využitia budovy alebo iných zmien je potrebné oznámiť projektantovi (špecialistovi požiarnej ochrany) na opätovné posúdenie, alebo riešenie ako zmeny tohto projektu.**

VYPRACOVAL

doc. Ing. Martin LOPUŠNIAK, PhD.

## 12 ZOZNAM PRÍLOH PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE PBS

Prílohová časť – TEXTOVÁ:

- PR. 1 – Opis konštrukcií stavby
- PR. 2 – Určenie požiarneho rizika
- PR. 3 – Evakuácia osôb
- PR. 4 – Odstupové vzdialenosti
- PR. 5 – Návrh druhu a počtu hasiacich prístrojov

Prílohová časť – VÝKRESOVÁ:

Názov dokumentu	Označenie
SITUÁCIA	PO.V01
PÔDORYS 1.NP	PO.V02



## PR. 1 - OPIS KONŠTRUKCIÍ STAVBY

Označenie	Popis konštrukcie, požiarnej odolnosti a opatrení:
OS1	Murovaná obvodová nosná stena je z pórobetónových panelov hr. 250 mm (A1). Zateplenie z exteriéru tepelnou izoláciou z expandovaného polystyrénu hr. 180 mm (A1 – deklarované výrobcom). Vonkajšia povrchová úprava je vlnitý plech (A1 – deklarované výrobcom) – súčasť prevetrávanej fasády. Vnútorne povrchové úpravy sú z keramického obkladu (A1) alebo z omietky (A1 – deklarované výrobcom) natretej interiérovou maľbou (F) – hrúbka vrstvy menej ako 2 mm. Konštrukcia má požiaru odolnosť REI 180 minút (1).
PR1	Montovaná vnútorná nenosná stena hr. 100, 150, 200 a 300 mm je zo sadrokartónových dosiek (A2-s1,d0 – deklarované výrobcom). Výplň priečok je z tepelnej izolácie z minerálnej vlny (A1 – deklarované výrobcom). Vnútorne povrchové úpravy sú z interiérovej maľby (F). Konštrukcia je uvažovaná bez požiarnej odolnosti.
SD1	Montovaný vnútorný nosný strop (doska) je zo železobetónových panelov hr. 250 mm (A1). Vnútorne povrchové úpravy sú z omietky (A1). Na strope sú vyhotovené vrstvy strešného plášťa: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vegetačná vrstva</li><li>▪ Hydroizolácia z PVC (E)</li><li>▪ Tepelná izolácia z minerálnej vlny (A1)</li><li>▪ Parozábrana z asfaltových pásov (E)</li><li>▪ Nosná konštrukcia strechy zo železobetónových panelov (A1)</li></ul> Konštrukcia má požiaru odolnosť REI 240 minút (1).

### **Poznámky:**

- <sup>1)</sup>Skutočná požiaru odolnosť konštrukcie je stanovená podľa publikácie „*Požiaru odolnosť stavebných konštrukcií podľa eurokódov v tabuľkách*“.

## PR. 2 - URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

### Požiarny úsek N1.01 – priestor kaviarne

N1.01

<b>p<sub>v</sub></b>	<b>Výpočtové požiarne zaťaženie</b>	<b>[STN 92 0201-1, čl. 3.2.2]</b>	<b>20,31 kg·m<sup>-2</sup></b>
	<b>Stupeň požiarnej bezpečnosti</b>	<b>[STN 92 0201-2, tab. 2]</b>	<b>I.</b>
<b>p</b>	Priemerné požiarne zaťaženie	[STN 92 0201-1, čl. 2.4.1]	37,01 kg·m <sup>-2</sup>
<b>a</b>	Súčiniteľ horľavých látok	[STN 92 0201-1, čl. 3.3.7]	1,10 [-]
<b>b</b>	Súčiniteľ odvetrania	[STN 92 0201-1, čl. 3.4.1]	0,50 [-]
<b>S<sub>skut</sub></b>	Skutočná pôdorysná plocha požiarneho úseku		72,70 m <sup>2</sup>
<b>z</b>	Skutočný počet požiarých podlaží požiarneho úseku		1 [-]
<b>z<sub>3</sub></b>	Najväčší dovolený počet požiarých podlaží v požiarom úseku		5 [-]
<b>Posúdenie najväčšieho dovoleného počtu požiarých podlaží</b>			<b>VYHOVUJE</b>
<b>h<sub>p</sub></b>	Požiarňa výška stavby		0,000 m
<b>Požiarny úsek sa nachádza v stavbe/časti stavby s konštrukčným celkom:</b>			<b>Horľavým</b>

Vstupné hodnoty pre výpočet priemerného požiarneho zaťaženia „p“ a súčiniteľa horľavých látok „a“											
Č.M.	Účel miestnosti	Plocha m <sup>2</sup>	Náhodné požiarne zaťaženie p <sub>n</sub>			Stále požiarne zaťaženie p <sub>s</sub>					
			p <sub>ni</sub> kg·m <sup>-2</sup>	a <sub>ni</sub> [-]	Podľa: STN 92 0201-1	p <sub>s,okná</sub> kg·m <sup>-2</sup>	p <sub>s,dvere</sub> kg·m <sup>-2</sup>	p <sub>s,podlaha</sub> kg·m <sup>-2</sup>	p <sub>s,ostatné</sub> kg·m <sup>-2</sup>	a <sub>si</sub> [-]	Podľa: STN 92 0201-1, tab. 1
1.01	odbytový priestor	57,80	30,00	1,20	tab. A.1, pol. 7.1.3	3,00	2,00	5,00	0,00	0,90	do 500 m <sup>2</sup>
1.02	sklad	2,05	60,00	1,10	tab. A.1, pol. 7.1.5	0,00	2,00	5,00	0,00	0,90	do 500 m <sup>2</sup>
1.03	WC ženy / imobilný	2,88	5,00	0,80	tab. A.1, pol. 16.2	0,00	2,00	5,00	0,00	0,90	do 500 m <sup>2</sup>
1.04	predsieň WC personál	1,95	5,00	0,80	tab. A.1, pol. 16.2	0,00	2,00	5,00	0,00	0,90	do 500 m <sup>2</sup>
1.05	WC personál	1,05	5,00	0,80	tab. A.1, pol. 16.2	0,00	2,00	5,00	0,00	0,90	do 500 m <sup>2</sup>
1.06	sklad upratovačky	0,71	60,00	0,80	tab. A.1, pol. 6.1.2; 6.3.3	0,00	2,00	5,00	0,00	0,90	do 500 m <sup>2</sup>
1.07	predsieň WC muži	3,08	5,00	0,80	tab. A.1, pol. 16.2	3,00	2,00	5,00	0,00	0,90	do 500 m <sup>2</sup>
1.08	toaleta WC muži	1,44	5,00	0,80	tab. A.1, pol. 16.2	3,00	2,00	5,00	0,00	0,90	do 500 m <sup>2</sup>
1.09	technická miestnosť	1,74	25,00	0,80	tab. A.1, pol. 12.2 a)	0,00	2,00	5,00	0,00	0,90	do 500 m <sup>2</sup>
Vstupné hodnoty pre výpočet súčiniteľa odvetrania „b“											
Celková plocha otvorov v obvodových konštrukciách										S <sub>o</sub>	36,21 m <sup>2</sup>
Priemerná výška otvorov v obvodových konštrukciách										podľa: [STN 92 0201-1, vzorec (15)]	h <sub>o</sub> 2,29 m
Priemerná svetlá výška priestorov v požiarom úseku										podľa: [STN 92 0201-1, vzorec (16)]	h <sub>s</sub> 2,89 m
Pomerový súčiniteľ odvetrania										podľa: [STN 92 0201-1, vzorec (14)]	n 0,444 [-]
Súčiniteľ geometrie otvorov										podľa: [STN 92 0201-1, tab. E.1]	k 0,273 m <sup>0.5</sup>

### Zoznam otvorových konštrukcií slúžiacich na odvetranie požiarneho úseku:

Poradové číslo	S <sub>oi</sub> ·√h <sub>oi</sub> [-]	S <sub>oi</sub> ·h <sub>oi</sub> [-]	S <sub>oi</sub> [m <sup>2</sup> ]	Šírka š <sub>oi</sub> [mm]	Výška h <sub>oi</sub> [mm]	Počet [ks]
1	11,61	18,04	7,47	3093	2415	1
2	21,39	33,24	13,77	5700	2415	1
3	0,21	0,16	0,29	540	540	1
4	0,40	0,37	0,44	535	830	1
5	4,39	5,37	3,58	2387	1500	1
6	16,57	25,75	10,66	4415	2415	1
1	11,61	18,04	7,47	3093	2415	1

### Poznámky:

- V požiarom úseku sa nenachádzajú priestory s vyšším (sústredeným) požiarным zaťažením, nakoľko súčasne nie sú splnené podmienky [STN 92 0201-1, čl. 2.5.2]. Priestory s hodnotou súčinu p<sub>n</sub> a a<sub>n</sub> väčšou

ako  $50 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$  nemajú pôdorysnú plochu väčšiu ako  $25 \text{ m}^2$ . Zároveň priestory s pôdorysnou plochou väčšou ako  $25 \text{ m}^2$  nemajú hodnotou súčinu  $p_n$  a  $a_n$  väčšiu ako  $50 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$ .

- Najväčšia dovolená plocha sa pre tento požiarneho úseku neurčuje, nakoľko jeho skutočná pôdorysná plocha je menšia ako  $300 \text{ m}^2$  [§4, ods. 2 vyhl. 94/2004].

### PR. 3 - EVAKUÁCIA OSÔB

Počet osôb pre potreby výpočtu evakuácie je stanovený, na základe projektovaného počtu osôb [STN 92 0241, tab. 1].

Typ priestoru	Pol.	Číslo miest.	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Pôdorysná plocha na 1 osobu [m <sup>2</sup> ]	Projektovaný počet osôb	Súčiniteľ násobenia	Počet osôb
E <sub>1</sub> odbytový priestor	7.1.1	1.01	57,80	-	75	1,2	90
Počet osôb pre nechránenú únikovú cestu 1.1							90

#### Úniková cesta 1 – NÚC

Označenie	v <sub>u</sub> [m·min <sup>-1</sup> ]	E [-]			K <sub>u</sub> [os·min <sup>-1</sup> ]	s [-]			u [-]			l <sub>u</sub> [m]
		E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>		s <sub>1</sub>	s <sub>2</sub>	s <sub>3</sub>	u <sub>1</sub>	u <sub>2</sub>	u <sub>3</sub>	
ÚC1.1	30	88	2	–	40	1,0	3,0	–	4,5	1,5	–	14,57
Dovolený čas evakuácie [min]	t <sub>ud</sub>			1,70	≥	1,07		t <sub>u</sub>				Predpokladaný čas evakuácie [min]
VYHOVUJE												
Dovolená dĺžka únikovej cesty [m]	l <sub>ud</sub>			33,33	≥	14,57		l <sub>u</sub>				Dĺžka únikovej cesty [m]
VYHOVUJE												
Najmenší počet únikových pruhov [-]	u <sub>min</sub>			0,00	≤	4,50		u				Počet únikových pruhov únikovej cesty [-]
VYHOVUJE												

#### Poznámky k výpočtu:

- Predpokladaný čas evakuácie osôb je vyjadrený na základe STN 92 0201-3, čl. 9.1.1 s prihliadnutím na rôznu schopnosť pohybu osôb.
- Dovolený čas evakuácie osôb je stanovený pre nechránenú únikovú cestu v požiarnom úseku so súčiniteľom horľavých látok do 1,1 (a = 1,10) s uvažovaním jednej únikovej možnosti z požiarného úseku na hodnotu 1,70 minúty [Príloha č. 8, vyhl. 94/2004].
- Hodnota súčiniteľa podmienok evakuácie osôb na únikovej ceste je stanovená na základe druhu únikovej cesty (nechránená úniková cesta), spôsobu evakuácie osôb (súčasná), pre osoby schopné samostatného pohybu na hodnotu s = 1,0 a pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu na hodnotu s = 3,0 [STN 92 0201-3, tab. 7]. Osoby neschopné samostatného pohybu sa na únikovej ceste nenachádzajú.
- Úniková cesta začína od najvzdialenejšieho miesta, t.j. v miestnosti č. 1.01 (v rohu miestnosti), po rovine (v priestoroch sa nenachádza žiadne schodisko) a končí na voľnom priestranstve mimo priestoru stavby (EXIT 1). Dĺžka únikovej cesty je stanovená na hodnotu 14,57 m.
- Dovolená dĺžka únikovej cesty je vyjadrená na základe STN 92 0201-3, čl. 10.9 s prihliadnutím na rôznu schopnosť pohybu osôb.
- Skutočná šírka únikovej cesty je stanovená podielom šírky dverných krídel (1040+1040+1040 mm) na únikovej ceste hodnotou 0,55 m, na hodnotu 4,5 únikového pruhu [STN 92 0201-3, čl. 11.1]. Pri výpočte je uvažovaná šírka únikovej cesty pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu 1,5 únikového pruhu [STN 92 0201-3, čl. 11, poznámka].
- Minimálna šírka únikovej cesty je vyjadrená na základe STN 92 0201-3, čl. 11.7 s prihliadnutím na rôznu schopnosť pohybu osôb.

## PR. 4 - ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

Odstupové vzdialenosti od posudzovanej stavby sú stanovené nasledovne [STN 92 0201-4, tab. 3]:

Strana	P.Ú.	$p_v$ [kg·m <sup>-2</sup> ]	$l_u$ [m]	$h_u$ [m]	$S_p$ [m <sup>2</sup> ]	$S_{po}$ [m <sup>2</sup> ]	$p_o$ [%]	Odstup [m]	Poznámka
1.1	N1.01	45,31	11,97	2,52	30,11	14,50	48,2	3,70	1)
			5,70	2,42	-	-	100,0	-	3)
			0,54	0,54	-	-	100,0	-	3)
			0,54	0,83	-	-	100,0	-	3)
1.2	N1.01	20,31	5,98	2,89	17,28	0,00	0,0	0,00	2)
1.3	N1.01	20,31	10,01	2,52	25,17	14,24	56,6	3,70	1)
			2,39	1,50	-	-	100,0	-	3)
			4,42	2,42	-	-	100,0	-	3)
1.4	N1.01	20,31	3,09	2,42	-	-	100,0	4,00	1)

### Poznámky:

- 1) Odstupová vzdialenosť je určená najmenšou plochou ( $l_1 \times h_1$ ) v ktorej ležia všetky požiarne otvorené plochy [STN 92 0201-4, čl. 5.3.1, písm. a), ods. 1].
- 2) Obvodová stena neobsahuje žiadne požiarne otvorené plochy.
- 3) Odstupová vzdialenosť nie je určená podľa STN 92 0201-4, tab. 4, nakoľko celková pomerná veľkosť  $p_0$  je viac ako 40% [STN 92 0201-4, čl. 3.2.4].
- V požiarne nebezpečnom priestore nesmie byť umiestnený hlavný uzáver plynu! HUP môže byť umiestnený v požiarne nebezpečnom priestore, ak je vyhotovený z nehorľavých materiálov, alebo bude chránený proti účinkom požiaru konštrukciou druhu D1 s požiarnou odolnosťou 30 minút.**
- Hodnoty odstupových vzdialeností od posudzovanej stavby sú stanovené na základe STN 92 0201-4, čl. 5.3.1 na hodnoty uvedené v tabuľke.

## PR. 5 - NÁVRH DRUHU A POČTU HASIACICH PRÍSTROJOV

Ekvivalentné množstvá hasiacej látky sú stanovené pre požiarneho úseku, na hodnoty uvedené v nasledovnej tabuľke [STN 92 0202-1, čl. 5.2.6].

P.Ú.	S [m <sup>2</sup> ]	a [-]	M <sub>c</sub> [kg]	Posúdenie	M <sub>c,sk</sub> [kg]	n <sub>i</sub> [ks]	m <sub>s,ki</sub> [kg]	η <sub>i</sub> [-]	Náplň
N1.01	72,70	1,10	8,04	VYHOVUJE	12,00	2	6,00	1,00	Práškový