# **RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY**

V zmysle § 9 a § 11 zákona NR SR č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, ako aj § 40 vykonávacej vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, sa vypracováva a posudzuje riešenie ochrany stavby pred požiarmi. Posúdenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je vykonané podľa platných predpisov a STN, a to hlavne vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. ktorou sa ustanovujú požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavby, STN 92 0201- 1 až 4, STN 92 0241 atď. a ich príslušných zmien.

***Spracovateľ a zodpovedný projektant:***

Ing. Boris Binek, PhD. - špecialista požiarnej ochrany,

Dravce 66, 053 14, Dravce

IČO: 43 605 338; DIČ: 107 842 8043

Tel. č.: 0910 477 753; info@pbsprojekty.sk; [www.pbsprojekty.sk](http://www.pbsprojekty.sk)

***Identifikačné údaje:***

Názov stavby: ZARIADENIE PRE SENIOROV - SMIŽANY

Investor: Obec Smižany

Miesto stavby: Obec Smižany

Stupeň PD: Projekt na stavebné povolenie

1. **URBANISTICKÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE**

Projektová dokumentácia bola spracovaná na základe objednávky investora a na základe jeho požiadaviek na dispozičné a kapacitné riešenie zariadenia sociálnych služieb. Projektované stavebné úpravy a prestavba rieši prestavbu nebytovej budovy na zariadenie sociálnych služieb. Jestvujúci objekt bude slúžiť pre umiestnenie ľudí, vyžadujúcich si sociálnu starostlivosť. Hlavnými priestormi v objekte sú riešené izby pre klientov. Doplnkovými priestormi sú komunikačné priestory, miestnosti pre lekársky a zdravotnícky personál, potrebné obslužné priestory, sociálno-hygienické, uskladňovacie priestory a priestory podružné, zvyšujúce štandard starostlivosti. Podlažnosť objektu vychádza z jestvujúceho stavu – sú riešené 4 podlažia.

1. **POŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY**

V zmysle požiadaviek § 96 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z., sa jedná o stavbu zariadenia sociálnych služieb.

Jestvujúce obvodové nosné steny a vnútorné nosné steny sú z muriva. Jestvujúce obvodové nosné steny a vnútorné nosné steny sú murované. Do týchto jestvujúcich nosných stien sa zasahuje v potrebnom rozsahu, aby bola upravená dispozícia podľa dispozičných požiadaviek. Budú vybúrané nové otvory v nosných stenách – pre dvere a vytvorenie požadovanej dispozície. Vybúrané časti budú preklenuté prekladmi prefabrikovanými, keramickými. Domurované časti a nové konštrukcie budú murované. Všetky navrhované nosné steny sú stužené systémom monolitických železobetónových vencov. Zvislé nenosné vnútorné konštrukcie (priečky) sú navrhované z priečkových tvárnic a akustických tvárnic medzi jednotlivými obytnými jednotkami. Stropy sú vyhotovené zo železobetónovej stropnej dosky.

Objekt bude zateplený kontaktným zatepľovacím systémom spĺňajúcim technologický predpis ETICS na báze minerálnej vlny.

***Konštrukčné prvky***

Sú druhu D1. Konštrukčný celok je nehorľavý v zmysle čl. 2.6.3 a 2.6.8 písm. b) STN 92 0201-2:2017. Požiarna výška stavby je určená podľa prílohy č. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004. Požiarna výška h = 6,81 m.

***Elektroinštalácia***

Bude realizovaná podľa platných predpisov v súlade s STN z odboru elektro. V objekte je ochrana proti atmosférickým výbojom navrhnutá v súlade s príslušnými STN EN 62305-1 až 4 a vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z., podrobnejšie v projektovej dokumentácií – elektroinštalácia. Vnútorné rozvody a elektroinštalácia posudzovaných požiarnych úsekov je navrhnutá podľa platných STN v predpísanom krytí podľa charakteru prostredia, určeného protokolom o prostredí. Stanovenie prostredia sa vykonáva v zmysle STN 33 2000-5-51. Podrobnejšie v projektovej dokumentácií – elektroinštalácia. Elektroinštalácia musí byť v príslušnom krytí podľa elektrického prostredia v ktorom sa nachádza, nesmú sa zriaďovať žiadne provizóriá. Elektrické zariadenia nesmú byť príčinou vzniku požiaru okolitých materiálov v zmysle čl. 422.1 STN 33 2000-4-42:2012-04. Elektrická inštalácia sa musí usporiadať tak, aby vplyvom vysokej teploty alebo elektrického oblúka nevzniklo nebezpečenstvo vznietenia horľavých materiálov v zmysle čl. 131.3 STN 33 2000-1:2009-04. Elektrické inštalácie budov musia byť zrealizované v zmysle platných noriem radu STN 33 2000 a v zmysle príslušných montážnych inštrukcií výrobcu. Elektroinštalácia v požiarne deliacich konštrukciách smie byť v nich len v zmysle požiadaviek STN 33 2312:2013-09. Pri ukladaní elektrických silových rozvodov a ich príslušenstva do protipožiarnych deliacich konštrukcií a na ich povrch nesmie byť znížená alebo porušená požiarna odolnosť týchto konštrukcií. Prestupy elektroinštalácie musia byť vhodne protipožiarne utesnené z obidvoch strán. V objekte musí byť navrhnutá ochrana proti atmosférickým výbojom v súlade s príslušnými STN EN 62305-1 až 4 a vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z., podrobnejšie v projektovej dokumentácií – elektroinštalácia.

Bleskozvod (zariadenie na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny) musia mať vedenia a zvody upevnené zvodovými podperami tak, aby boli dodržané požiadavky STN EN 62305-1 až 4.Elektrické zariadenia (elektroinštalácia a bleskozvody) musia byť pravidelne kontrolované a podrobované odborným prehliadkam a skúškam v zmysle § 13 vyhlášky MPSVaR 508/2009 Z. z.

Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRAL STOP v zmysle čl. 4.3.2 a TOTAL STOPOM v zmysle čl. 4.3.3 STN 92 0203.

Elektrické zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas požiaru musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie najmenej z dvoch od seba nezávislých zdrojov v zmysle čl. 4.2.1 STN 92 0203. Záložný zdroj musí byť v činnosti pri výpadku elektrickej energie v zmysle čl. 42 STN 92 0203.

***Káble vedené cez požiarny úsek s priestorom (trieda reakcie na oheň a doplnkové klasifikácie):***

* Káble vedené v stavbách sociálnych služieb B2ca – s1, d1, a1
* Chránené únikové cesty B2ca – s1, d1, a1

**Rovnako sa musí pre danú stavbu zabezpečiť funkčná odolnosť pre trasy káblov na trvalú dodávku elektrickej energie pre požiarnotechnické zariadenia a to v súlade s čl. 4.4.1.5 STN 92 0203 v nadväznosti na prílohu A.**

**Požiadavka na funkčnú odolnosť trasy káblov na trvalú dodávku elektrickej energie pre:**

* zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie je najmenej 30 minút – pre trasy podľa STN P CEN/TS 54-14;
* zariadenie na ovládanie požiarneho uzáveru, uzatvorenie prívodu plynu a vypínanie elektrickej energie je najmenej 45 minút;
* zariadenie na vizuálnu signalizáciu požiaru podľa STN EN 54-23 je stanovená na dvojnásobok času evakuácie, najmenej však 45 minút;
* systém hlasovej signalizácie požiaru podľa STN EN 54-16, je stanovená na dvojnásobok času evakuácie, najmenej však 45 minút;
* evakuačný výťah 45 min, ak je súčasťou chránenej únikovej cesty typu B,
* núdzové osvetlenie je najmenej 60 minút,
* zariadenie na vetranie chránených únikových ciest alebo vnútorných zásahových ciest je stanovená na 45 min, chránenej únikovej cesty typu B,
* pretlakové vetranie požiarnej predsiene v stavbách zdravotníckych zariadení je stanovená na 45 min, ak je súčasťou chránenej únikovej cesty typu B,

Ako druhy záložný zdroj je navrhnuté UPS zariadenie na princípe akumulátora. UPS musí zabezpečovať dodávku elektrickej energie aspoň na čas, ktorý sa rovná dvojnásobku predpokladaného času evakuácie osôb, nie však menej ako 30 min.

***Hlavný rozvádzač, pridružný rozvádzač***

V zmysle čl. 4.5.2 STN 92 0203 rozvádzač, ktorý napája trasy káblov s rôznymi požiadavkami na funkčnú odolnosť, musí spĺňať najmenej takú požiadavku na čas funkčnej odolnosti ako má trasa s najvyššou požiadavkou. Elektrický rozvádzač je možné umiestniť aj v čiastočne chránenej alebo chránenej únikovej ceste, pokiaľ skriňa rozvádzača spĺňa požiadavku na požiarnu odolnosť obvodovej konštrukcie EI i→o zodpovedajúcej dvojnásobku hodnoty predpokladaného času evakuácie osôb cez túto únikovú cestu, najmenej však 45 min a tesnosť dverí skrine rozvádzača proti prieniku dymu s kritériom Sm podľa STN EN 13501-2+A1 skúšaná na prienik dymu z vnútornej strany rozvádzača smerom von. Hlavný elektrický rozvádzač alebo podružný elektrický rozvádzač podľa STN 92 1101-2 zabezpečujúci trvalú dodávku elektrickej energie, ktorý spĺňa požiadavky na funkčnú odolnosť v požiari podľa STN 92 0206 nemusí byť umiestnený v samostatnom požiarnom úseku alebo v požiarnom úseku bez požiarneho rizika.

***Vykurovanie***

Ako zdroj tepla je navrhnutý plynový kotol s výkonom menej ako 100 kW. Komín musí spĺňať všetky požiadavky uvedené vo vyhl. MV SR 401/2007 Z.z. a zároveň musí byť zabezpečená a dodržiavaná lehota jeho čistenia a vykonávania kontrol a jeho preskúšanie podľa § 20 vyhl. MV SR 401/2007 Z.z.., o ktorých musí byť vyhotovené potvrdenie v súlade s § 23 a podľa príloh 11 a 12 vyhl. MV SR 401/2007 Z.z.. Výrobca alebo zhotoviteľ komína musí označiť komín štítkom, podľa § 15 ods. 4 vyhl. MV SR 401/2007 Z.z.. Pri inštalovaní a používaní plynového spotrebiča je potrebné dodržať technické podmienky a požiadavky stanovené vo vyhláške MV SR č. 401/2007 Z. z. a STN 92 0300 - požiarna bezpečnosť lokálnych spotrebičov a zdrojov tepla. Podlaha okolo otvorov na kontrolu a čistenie komínov môže byť len z materiálu triedy reakcie na oheň A1fl alebo A2fl alebo ju treba chrániť ochrannou podložkou podľa (§ 2e vyhl. MV SR 401/2007 Z.z) do vzdialenosti najmenej 600 mm od okrajov otvorov v zmysle ods. 5 § 17 vyhl. MV SR 401/2007 Z.z .

***Zateplenie***

Tepelná izolácia musí byť zhotovená v zmysle STN 73 2901:2014 zhotovenie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov (ETICS).

1. **ČLENENIE STAVBY NA POŽIARNE ÚSEKY**

Stavba je v zmysle § 3 a prílohy č.1 vyhl. MV SR č. 94/2004 rozdelená na požiarne úseky:

* *P1.01/N3 – CHÚC typ „A“*

*Výťahová šachta umiestnená v chránenej únikovej ceste typu A nemusí tvoriť samostatný požiarny úsek, ak spája najviac sedem nadzemných podlaží a jedno podzemné podlažie a priestor šachty je oddelený od únikovej cesty konštrukčnými prvkami druhu D1 v zmysle § 47 vyhl. 94/2004.*

* *P1.02 – sklad drobných predmetov krátkodobého užívania, mraziarenský sklad,*

*sklad vozíkov, chodba, schodisko, dekontaminácia zar. pomôcok a*

*kotolna - údržba*

* *P1.03 – chodba, sklad špinavého prádla, práčovňa, sklad čistého prádla*
* *N1.01/N3 – CHÚC typ „B“*
* *N1.02/N3 – evakuačný výťah*
* *N1.03 – spoločenská miestnosť, wc, šatňa, upratovačka a sklad upratovačky*
* *N1.04 – sklad k baru*
* *N1.05 – jedáleň s kuchyňou*
* *N1.06 – zázemie kuchyne*
* *N1.07 – denná miestnosť a šatňa*
* *N1.08 – zádverie, vstupná hala – recepcia, spoločenská miestnosť, chodba, wc*

*a kancelária príjmu*

* *N1.09 – kancelárie, chodba, lekár*
* *N1.10 – náhradný zdroj*
* *N2.03 až N2.05 – ČCHÚC*
* *N2.06 až N2.19 - izba*
* *N2.20 - izba sestier*
* *N2.21 - spoločenská miestnosť*
* *N2.22 až N2.25 – sklady čistého prádla a drobných predmetov krátkodobého užívania*
* *N3.03 až N3.05 – ČCHÚC*
* *N3.06 až N3.18 - izba*
* *N3.19 – izba sestier*
* *N3.20 až N3.22 - sklady čistého prádla a drobných predmetov krátkodobého*

*užívania, upratovačka a sklad upratovačky*

* *N3.23 - spoločenská miestnosť*

1. **URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA**

Požiarne riziko požiarneho úseku P1.01/N3 je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 0,83*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 3,18 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku *P1.02* je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 0,87*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 41,80 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku *P1.03* je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 1,05*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 112,76 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku N1.01/N3 je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 0,83*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 5,44 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku N1.02/N3 je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1). Pre PÚ sa hodnoty **pv** a **a** stanovia v zmysle prílohy K, tab. K1, pol. 26 v STN 92 0201-1.

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 0,90*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 30,00 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku *N1.03* je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 1,12*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 15,91 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku *N1.04* je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 1,09*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 44,97 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku *N1.05* je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 1,00*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 18,58 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku *N1.06* je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 1,04*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 25,53 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku *N1.07* je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 0,90*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 14,73 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku *N1.08* je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 0,98*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 13,48 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku *N1.09* je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 0,95*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 18,91 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku *N1.10* je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 0,90*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 7,65 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku *N2.03 až N2.05 a N3.03 až N3.05* je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1). Pre PÚ sa hodnoty **pv** a **a** stanovia v zmysle prílohy K, tab. K1, pol. 21 v STN 92 0201-1.

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 0,85*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 7,50 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku *N2.06 až N2.19 a N3.06 až N3.18* je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1). Pre PÚ sa hodnoty **pv** a **a** stanovia v zmysle prílohy K, tab. K1, pol. 16 v STN 92 0201-1.

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 1,00*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 50,00 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku N2.20 je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 0,90*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 13,54 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku N2.21 je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 1,13*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 25,32 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku N2.22 je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 1,10*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 67,35 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku N2.23 je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 1,05*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 48,46 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku N2.24 je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 1,04*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 56,74 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku N2.25 je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 1,05*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 61,78 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku *N3.19* je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 0,90*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 13,50 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku *N3.20* je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 1,10*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 67,35 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku *N3.21* je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 1,05*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 57,15 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku *N3.22* je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 1,07*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 54,31 kg.m-2*

Požiarne riziko požiarneho úseku *N3.23* je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

*Súčiniteľ horľavých látok „a“: a = 1,13*

*Výpočtové požiarne zaťaženie „pv“ : pv = 26,94 kg.m-2*

***Veľkosť požiarneho úseku a dovolený počet podlaží***

Počet požiarnych podlaží a veľkosť požiarnych úsekov N1.01/N3 (CHÚC), P1.01/N3 (CHÚC), sa neurčuje v zmysle § 4, § 6 vyhl. MV SR č. 94/ 2004.

Dovolená plocha požiarnych úsekov sa neurčuje v zmysle § 4 ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004, pretože skutočná plocha PÚ je menšia ako 300 m2. Počet požiarnych podlaží vyhovuje v zmysle § 6 vyhl. MV SR č. 94/ 2004. Požiarne úseky sú jednopodlažné.

Dovolená plocha požiarneho úseku N2.03 až N2.05 a N3.03 až N3.05 sa neurčuje v zmysle § 4 ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004, pretože požiarny úsek je bez požiarneho rizika. Počet požiarnych podlaží vyhovuje v zmysle § 6 vyhl. MV SR č. 94/ 2004. Požiarne úseky sú jednopodlažné.

***Určenie stupňa protipožiarnej bezpečnosti***

Stupeň požiarnej bezpečnosti stavby pre požiarny úsek P1.01/N3 a N1.01/N3 a exteriérové schodisko CHÚC typu „A“ je určený v zmysle čl. 5.1.2, tab. 1 v STN 92 0201-3. Posudzovaný požiarny úsek je zaradený do - I**. stupňa požiarnej bezpečnosti**

Stupeň požiarnej bezpečnosti stavby pre požiarny úsek N1.02/N3 je určený podľa § 37 ods. 5 vyhl. MV SR č. 94/2004. Posudzovaný požiarny úsek je zaradený do **- I. stupňa požiarnej bezpečnosti**

Stupeň požiarnej bezpečnosti stavby pre požiarny úsek N2.06 až N2.19 a N3.06 až N3.18je určený podľa § 37 ods. 6 vyhl. MV SR č. 94/2004. Posudzovaný požiarny úsek je zaradený do **- I. stupňa požiarnej bezpečnosti**

Stupeň požiarnej bezpečnosti stavby pre požiarny úsek N2.03 až N2.05 a N3.03 až N3.05 je určený podľa § 37 ods. 8 vyhl. MV SR č. 94/2004. Posudzovaný požiarny úsek je zaradený do **- I. stupňa požiarnej bezpečnosti.**

Stupeň požiarnej bezpečnosti stavby pre požiarny úsek N1.03, N1.05, N1.06, N1.07, N1.08, N1.09, N1.10, N2.20, N2.21, N3.19, N3.23 je určený podľa § 37 ods. 5 vyhl. MV SR č. 94/2004. Posudzovaný požiarny úsek je zaradený do **- I. stupňa požiarnej bezpečnosti.**

Stupeň požiarnej bezpečnosti stavby pre požiarny úsek P1.02, N1.04, N2.23, N2.24, N3.21 je určený podľa § 37 ods. 5 vyhl. MV SR č. 94/2004. Posudzovaný požiarny úsek je zaradený do **- II. stupňa požiarnej bezpečnosti.**

Stupeň požiarnej bezpečnosti stavby pre požiarny úsek N2.22, N2.25, N3.20, N3.22 je určený podľa § 37 ods. 5 vyhl. MV SR č. 94/2004. Posudzovaný požiarny úsek je zaradený do **- III. stupňa požiarnej bezpečnosti.**

Stupeň požiarnej bezpečnosti stavby pre požiarny úsek P1.03 je určený podľa § 37 ods. 5 vyhl. MV SR č. 94/2004. Posudzovaný požiarny úsek je zaradený do **- IV. stupňa požiarnej bezpečnosti.**

1. **URČENIE POŽIADAVIEK NA KONŠTRUKCIE STAVBY**

Požiadavky na požadovanú odolnosť a druh konštrukčných prvkov stavebných konštrukcií sú stanovené podľa tab. 5 STN 92 0201-2: 2017, položka 1-11. Požadovaná požiarna odolnosť a druh konštrukčných prvkov požiarnej steny a požiarneho stropu, ktorý oddeľuje stavby alebo požiarne úseky v nich, sa určujú podľa stavby alebo požiarneho úseku s vyššími požiadavkami v zmysle vyhl. 94/2004 a STN 92 0201-2:2017. Požadovaná požiarna odolnosť požiarnych úsekov je uvedená v tab. 1.

Tabuľka 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pol.** | **Stavebné konštrukcie** | **Požiadavka požiarnej odolnosti pre I.SPB.** | **Požiadavka požiarnej odolnosti pre II.SPB.** | **Požiadavka požiarnej odolnosti pre III.SPB.** | **Požiadavka požiarnej odolnosti pre IV.SPB.** | **K9** |
| 1. | Požiarny strop a požiarna stena:   1. podzemné podlažia 2. nadzemné podlažia 3. posledné nadzemné podlažia | 45/D1  30  15 | 60/D1  45  30 | 90/D1  60  45 | 120/D1  90  60 | 1,3  1,0  0,5 |
| 2. | Obvodové steny:   1. ktoré zaisťujú stabilitu stavby alebo ich časti:  * podzemné podlažia * nadzemné podlažia * posledné nadzemné podlažia | 45/D1  30  15 | 60/D1  45  30 | 90/D1  60  45 | 120/D1  90  60 | 1,3  1,0  0,5 |
| 3. | Strešný plášť | 15 | 30 | 45 | 60 | 0,5 |
| 4. | Požiarny uzáver otvorov:   1. podzemné podlažie 2. nadzemné podlažia 3. posledné nadzemné podlažia | 30/D1  30  15 | 45/D1  30  30 | 45/D1  45  30 | 60/D1  60/D1  45 | -  -  - |
| 5. | Konštrukcie schodísk, ktoré sú vo vnútri požiarneho úseku a nie sú súčasťou chránenej únikovej cesty | - | 15 | 30/D2 | 30/D1 | - |
| 6. | Šachty a kanály:   1. požiarne deliaca konštrukcia 2. šachta evakuačného výťahu 3. šachty ostatných výťahov 4. požiarne uzávery v požiarnej deliacej konštrukcii 5. šachta evakuačného výťahu 6. šachty ostatných výťahov 7. inštalačných šácht a kanálov | 30/D1  30/D1  30/D1  30/D1  30 | 30/D1  30/D1  30/D1  30/D1  45 | 30/D1  45/D1  30/D1  30/D1  60/D1 | 60/D1  60/D1  60/D1  30/D1  90/D1 | -  - |
| 7. | Nosné konštrukcie striech, ktoré sú bez požiarne deliacej funkcie | 15 | 30 | 45 | 60 | 0,5 |
| 8. | Nosné konštrukcie stavby vo vnútri požiarneho úseku, zaisťujúce stabilitu stavby:   1. podzemné podlažie 2. nadzemné podlažia 3. posledné nadzemné podlažia | 45/D1  30  15 | 60/D1  45  30 | 90/D1  60  45 | 120/D1  90  60 | 1,3  1,0  0,5 |
| 9. | Nosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku, ktoré nezaisťujú stabilitu stavby | 15 | 30 | 45/D2 | 60/D1 | 0,4 |

***Povrchové úpravy stavených konštrukcií vo vnútri stavby sociálnych služieb***

Hodnota indexu šírenia plameňa povrchovej úpravy konštrukcií vo vnútri požiarneho úseku s hrúbkou viac ako 5 mm z materiálu triedy reakcie na oheň B alebo s hrúbkou viac ako 2 mm z materiálu triedy reakcie na oheň C až F sa určuje v zmysle čl. 5.13.2 STN 92 02001-2. Viď tab. 2.

Tabuľka 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Povrchová úprava** | **Index šírenia plameňa U1** |
| Stena | ≤ 50,0 (mm/min) |
| Podhľady | ≤ 25,0 (mm/min) |

Požadované kritériá medzných stavov podľa STN 92 0201-2 a Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. sú nasledujúce:

**obvodové steny musia z vnútornej strany spĺňať kritériá:**

**REW** – obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby

**EW** – obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu stavby

**obvodové steny musia z vonkajšej strany spĺňať kritériá:**

**REI** – obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby

**EI** – obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu stavby

**požiarny strop:**

**REI** – nosný požiarny strop

**EI-** nenosný požiarny strop

**nosné konštrukcie vo vnútri a mimo požiarneho úseku:**

**R**- zabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti (prievlaky, nosníky)

**RE**- zabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti (steny)

**požiarne dvere a uzávery:**

**EI, EW, C, S –** požiarne dvere

**M –** zvláštne mechanické vplyvy

Vysvetlivky:

nosnosť a stabilita – R

celistvosť – E

tepelná izolácia – I

izolácia riadená radiáciou – W

predpokladané zvláštne mechanické vplyvy – M

uzáver vybavený automatickým zatváracím zariadením – C

konštrukcie s osobitným obmedzením prieniku dymu – S.

požiarne uzávery sa členia na: - brániace šíreniu tepla - typ EI (predtým PB)

- obmedzujúce šírenie tepla - typ EW (predtým PO)

- tesné proti prieniku dymu - typ S (predtým K)

**Konštrukčný prvok druhu D1** je konštrukcia, ktorá počas požadovanej požiarnej odolnosti nezvyšujú intenzitu požiaru, pretože stavebné materiály alebo komponenty z ktorých sú zhotovené, majú triedu reakcie na oheň A1 alebo A2, alebo stavebné materiály alebo komponenty s triedou reakcie na oheň inou ako A1 alebo A2, ktoré nezabezpečujú nosnosť a stabilitu konštrukčného prvku, sú uzavreté stavebnými materiálmi alebo komponentmi s triedou reakcie na oheň A1 alebo A2 tak, že v požadovanom čase požiarnej odolnosti sa nezapália a neuvoľňuje sa z nich teplo. **Konštrukčný prvok druhu D2** je konštrukcia, ktorá počas požadovanej požiarnej odolnosti nezvyšujú intenzitu požiaru, pretože stavebné materiály alebo komponenty s triedou reakcie na oheň inou ako A1 alebo A2 sú uzavreté stavebnými materiálmi alebo komponentmi s triedou reakcie na oheň A1 alebo A2 tak, že v požadovanom čase požiarnej odolnosti sa nezapália a neuvoľňuje sa z nich teplo. Horľavé materiály a komponenty uzavreté vo vnútri konštrukčných prvkov druhu D1 a D2 nesmú počas požadovanej doby požiarnej odolnosti dosiahnuť teplotu vzplanutia; ak táto nie je jednoznačne určená, teplota vzplanutia je 180 °C. Čas potrebný na dosiahnutie teploty vzplanutia je možné preukázať experimentálne alebo výpočtom. **Konštrukčný prvok druhu D3** je konštrukcia, ktorá počas požadovanej požiarnej odolnosti môžu zapáliť a zvyšovať intenzitu požiaru a nemožno ich posudzovať ako konštrukčné prvky druhu D1 alebo druhu D2.

***Požiarna odolnosť požiarne deliacich konštrukcií (PDK)***

PDK sa nesmie znížiť oslabenými miestami, požiarne neuzavretými otvormi a prestupmi technických alebo technologických zariadení pod požadovanú požiarnu odolnosť. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje, najviac však EI 90 (§ 40 ods. 1, ods. 3, vyhl. 94/2004). V mieste prestupu vzduchotechnickým zariadením s prierezom menším než 0,04 m2 nemusí byť podľa § 40 vyhl. 94/2004 Z. z osadená požiarna klapka. V mieste prestupu požiarne deliacou konštrukciou musí byť vzduchotechnické zariadenie z nehorľavých materiálov, izolácia tohto zariadenia musí byť aspoň z neľahko horľavých materiálov a to do vzdialenosti „L“ rovnej aspoň druhej odmocnine plochy prierezu potrubia, najmenej však do vzdialenosti 0,5 m. V prípade vedenia viacerých takýchto prestupov musí byť ich vzájomná vzdialenosť viac 0,5 m; celková plocha požiarne neuzatvárateľných prestupov môže byť najviac 1/200 plochy požiarnej deliacej konštrukcie konštrukčného prvku, ktorou prestupujú. Tesnenie prestupov cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m2 sa musia označiť štítkom umiestneným priamo na utesnenom stavebnom prvku alebo v jeho tesnej blízkosti. Štítok označenia tesnenia prestupu sa umiestňuje aspoň na jednej strane požiarnej deliacej konštrukcie tak, aby bol vždy viditeľný, čitateľný, prístupný a ťažko odstrániteľný.

Štítok označenia tesnenia prestupu obsahuje najmä tieto údaje:

1. nápis PRESTUP;
2. symboly kritérií a číselnú hodnotu požiarnej odolnosti;
3. názov systému tesnenia prestupu;
4. mesiac a rok zhotovenia;
5. názov a adresu zhotoviteľa požiarnej konštrukcie.

***Požiarny pás***

Požiarne pásy musia byť vyhotovené v zmysle § 44 vyhl. 94/2004. Na mieste styku obvodovej steny s požiarnou stenou alebo s požiarnym stropom musí byť v obvodovej stene vyhotovený požiarny pás so šírkou najmenej 0,9 m, je výpočtové požiarne zaťaženie najviac 45 kg.m-2, alebo 1,2 m, ak je výpočtové požiarne zaťaženie viac ako 45 kg.m-2. V obvodových stenách stavieb na ubytovanie s požiarnou výškou väčšou ako 12 m sa na mieste ich styku s požiarnou stenou medzi požiarnymi úsekmi, ktoré tvoria obytné bunky, nemusí vyhotoviť zvislý požiarny pás, ak požiarnu stenu tvorí konštrukčný prvok druhu D1 a tento konštrukčný prvok presahuje až do líca obvodovej steny..

***Požiarne uzávery***

Požiarne uzávery medzi požiarnymi úsekmi musia spĺňať kritérium EW-C podľa čl. 5.7.3 a čl. 5.7.4 STN 92 0201-2:2017. Požiarne uzávery ústiace do chránenej únikovej cesty musia spĺňať kritérium EI-C podľa čl. 5.7.3 a čl. 5.7.5 STN 92 0201-2:2017. Musia byť označené podľa § 7 vyhl. MV SR 478/2008 Z. z., značkou zhody a sprievodnými údajmi. Značka zhody a sprievodné údaje musia byť ťažko odstrániteľné, ľahko prístupné a čitateľné voľným okom aj po inštalácii požiarneho uzáveru.

**Požiarne uzávery musia byť vybavené zatváracím zariadením s reguláciou sily v súlade s § 5 ods. 4 vyhl. MV SR 478/2008 Z. z..**

**Dvere s dvomi krídlami musia mať zabezpečené poradie zatvárania krídiel koordinátorom, ktorý ako prvé zatvorí neaktívne krídlo dverí v súlade s § 5 ods. 6 vyhl. MV SR 478/2008 Z. z... Koordinátor môže byť integrovaný do zariadenia na zatváranie.**

**Z miestností určených na spanie, na únikových cestách a z hygienických priestorov musí byť nainštalované zariadenie na otváranie dverí z vonkajšej strany. Dvere musia umožňovať bezpečný a rýchly prechod pri evakuácii osôb a nesmú brániť zásahu hasičskej jednotky v zmysle § 71 ods. 1 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z**

1. **ZABEZPEČENIE EVAKUÁCIE OSÔB, URČENIE POŽIADAVIEK NA ÚNIKOVÉ CESTY**

Pri preverovaní únikových ciest sa postupovalo v súlade s čl. 10.3.1 STN 92 0201 – 3, pričom sa bral najnepriaznivejší variant spomedzi všetkých. Viď výpočtová časť. V stavbe sa na nadzemných podlažiach nachádzajú čiastočne chránená únikové cesty, ktoré končia vstupom na chránenú únikovú cestu typu „A“ a chránené únikové cesty typu „A“, ktoré končia vstupom na chránenú únikovú cestu typu „B“. Na podzemnom podlaží sa nachádzajú nechránené únikové cesty, ktoré končia východom na voľné priestranstvo alebo vstupom na chránenú únikovú cestu typu „A“ a typu „B“. Únikové cesty sú posúdene vo výpočtovej časti. Zo stavby vedú dve chránené únikové cesty typu „A“ a typu „B“ s východom na voľné priestranstvo. Percentuálne zloženie pacientov je určené podľa čl. 22.1.1 a čl. 22.1.6 STN 92 0201-3 (65 % neschopných samostatného pohybu a 35 % s obmedzenou schopnosťou pohybu) .V únikovej ceste sa uvažuje s max. 40-timi osobami, ktoré môžu byť umiestnené v zariadení sociálnych služieb v zmysle § 38 ods. 7 vyhl. 448/2008. Osoby na čiastočne chránených únikových cestách sú rozdelené podľa maximálneho počtu pacientov, ktoré sa môžu nachádzať v zariadení, počtu izieb na danom poschodí a možnosti evakuácie. Viď výpočtová časť.

***Posúdenie únikových ciest z PÚ N1.06, N1.07, N1.09, N1.10, N2.06 až N2.19, N2.20, N2.21, N2.22 až N2.25, N3.06 až N3.18, N3.19 a N3.20 až N3.22***

Nechránená úniková cesta z týchto požiarnych úsekov nemusí byť posúdená, pretože v zmysle § 65 ods. 5 vyhl. MV SR č. 94/2004 je začiatok nechránenej únikovej cesty na osi východu z miestnosti, ktorý je zároveň vstupom na čiastočnú chránenú únikovú cestu, chránenú únikovú cestu alebo východom na voľné priestranstvo.. V zmysle čl. 10.3 STN 92 0201-3 dĺžka nechránenej únikovej cesty je vzdialenosť medzi jej začiatkom a vstupom na čiastočne chránenú únikovú cestu alebo východom na voľné priestranstvo.

***Posúdenie únikových ciest z PÚ N1.01/N3***

Počet osôb je určený v zmysle STN 92 0241:2011 podľa jednotkovej plochy na osobu alebo podľa počtu osôb daných projektom. Viď tab. 3. Požiarny úsek tvorí chránenú únikovú cestu typu „B“. Začiatok únikovej cesty je na osi východu z miestnosti č. 3.14, ktorá vedie po schodoch smerom na dol až k východu na voľné priestranstvo. Viď výpočtová časť. Do únikovej cesty boli započítané osoby, ktoré môžu unikať z jednotlivých požiarnych úsekov na daných podlažiach. Menovitá rýchlosť výťahu je 1 m/s, časová strata pri rozjazde a dojazde výťahu je 1m/s3, časová strata pri jednom otvorení a zatvorení dvier je 1 s.

Tabuľka 3



***Posúdenie únikových ciest z PÚ P1.01/N3***

Počet osôb je určený v zmysle STN 92 0241:2011 podľa jednotkovej plochy na osobu alebo podľa počtu osôb daných projektom. Viď tab. 4. Požiarny úsek tvorí chránenú únikovú cestu typu „A“. Začiatok únikovej cesty je na osi východu z miestnosti č. 3.14, ktorá vedie po schodoch smerom na dol až k východu na voľné priestranstvo. Viď výpočtová časť. Do únikovej cesty boli započítané osoby, ktoré môžu unikať z jednotlivých požiarnych úsekov na daných podlažiach.

Tabuľka 4



***Posúdenie únikových ciest z PÚ P1.03***

Počet osôb je určený v zmysle STN 92 0241:2011 podľa jednotkovej plochy na osobu alebo podľa počtu osôb daných projektom. Viď tab. 5. Z požiarneho úseku vedie jedna nechránená úniková cesta, ktorá končí východom na voľné priestranstvo. Začiatok únikovej cesty je na osi výhodu z miestnosti č.0.07, ktorá vedie až k východu na voľné priestranstvo. Viď výpočtová časť. Do únikovej cesty boli započítane aj osoby, ktoré môžu unikať z PÚ P1.02.

Tabuľka 5



***Posúdenie únikových ciest z PÚ N1.03***

Počet osôb je určený v zmysle STN 92 0241:2011 podľa jednotkovej plochy na osobu alebo podľa počtu osôb daných projektom. Viď tab. 6. Z požiarneho úseku vedie viac ako jedna nechránená úniková cesta, ktorá končí východom na voľné priestranstvo alebo vstupom do chránenej únikovej cesty typu „A“. Kapacita únikových ciest je určená v zmysle čl. 8.5 STN 92 0201-3. Prvá nechránená úniková cesta má kapacitu E.s.= 50 %. Druhá nechránená úniková cesta má kapacitu E.s.= 50 %. Začiatok únikovej cesty je v najvzdialenejšom mieste požiarneho úseku (1.06), ktorá vedie až k východu na voľné priestranstvo. Viď výpočtová časť. Do únikovej cesty boli započítane aj osoby, ktoré môžu unikať z PÚ N1.04.

Tabuľka 6



***Posúdenie únikových ciest z PÚ N1.05***

Počet osôb je určený v zmysle STN 92 0241:2011 podľa jednotkovej plochy na osobu alebo podľa počtu osôb daných projektom. Viď tab. 7. Z požiarneho úseku vedie viac ako jedna nechránená úniková cesta, ktorá vstupom na chránenú únikovú cestu typu „A“ alebo vstupom do chránenej únikovej cesty typu „B“. Kapacita únikových ciest je určená v zmysle čl. 8.5 STN 92 0201-3. Prvá nechránená úniková cesta má kapacitu E.s.= 50 %. Druhá nechránená úniková cesta má kapacitu E.s.= 50 %. Začiatok únikovej cesty je v najvzdialenejšom mieste požiarneho úseku (1.17), ktorá vedie až k východu na voľné priestranstvo. Viď výpočtová časť.

Tabuľka 7



***Posúdenie únikových ciest z PÚ N1.06***

Počet osôb je určený v zmysle STN 92 0241:2011 podľa jednotkovej plochy na osobu alebo podľa počtu osôb daných projektom. Viď tab. 8. Nechránená úniková cesta z požiarneho úseku nemusí byť posúdená, pretože v zmysle § 65 ods. 5 vyhl. MV SR č. 94/2004 je začiatok nechránenej únikovej cesty na osi východu z miestnosti, ktorý je zároveň východom na voľné priestranstvo.

Tabuľka 8



***Posúdenie únikových ciest z PÚ N1.08***

Počet osôb je určený v zmysle STN 92 0241:2011 podľa jednotkovej plochy na osobu alebo podľa počtu osôb daných projektom. Viď tab. 9. Z požiarneho úseku vedie viac ako jedna nechránená úniková cesta, ktorá vstupom na chránenú únikovú cestu typu „B“ alebo východom na voľne priestranstvo. Kapacita únikových ciest je určená v zmysle čl. 8.5 STN 92 0201-3. Prvá nechránená úniková cesta má kapacitu E.s.= 70 %. Druhá nechránená úniková cesta má kapacitu E.s.= 30 %. Do únikovej cesty boli započítané aj osoby, ktoré môžu unikať z miestnosti 1.38 (PÚ N1.09).

Tabuľka 9



***Posúdenie únikových ciest z PÚ N1.09***

Počet osôb je určený v zmysle STN 92 0241:2011 podľa jednotkovej plochy na osobu alebo podľa počtu osôb daných projektom. Viď tab. 10. Nechránená úniková cesta z požiarneho úseku nemusí byť posúdená, pretože v zmysle § 65 ods. 5 vyhl. MV SR č. 94/2004 je začiatok nechránenej únikovej cesty na osi východu z miestnosti, ktorý je zároveň východom na voľné priestranstvo.

Tabuľka 10



***Posúdenie únikových ciest z PÚ N2.03***

Počet osôb je určený v zmysle STN 92 0241:2011 podľa jednotkovej plochy na osobu alebo podľa počtu osôb daných projektom. Viď tab. 11. Požiarny úsek tvorí čiastočne chránenú únikovú cestu. Do únikovej cesty boli započítané osoby z PÚ N2.06, N2.07, N2.08, N2.09 a N2.10. Pre obsadenie priestoru osobami bolo vo výpočte uvažované s hodnotou E = 10 podľa čl. 9.3.2 v STN 92 0201-3.

Tabuľka 11



***Posúdenie únikových ciest z PÚ N2.04***

Počet osôb je určený v zmysle STN 92 0241:2011 podľa jednotkovej plochy na osobu alebo podľa počtu osôb daných projektom. Viď tab. 12. Požiarny úsek tvorí čiastočne chránenú únikovú cestu, dvomi smermi. Kapacita únikových ciest je určená v zmysle čl. 8.5 STN 92 0201-3. Prvá čiastočne chránená úniková cesta má kapacitu E.s.= 30 %. Druhá čiastočne chránená úniková cesta má kapacitu E.s.= 70 %. Do únikovej cesty boli započítané osoby z PÚ N2.19, N2.20 a N2.21. Vo výpočtovej časti je uvedená len druhá úniková cesta. Prvá úniková cesta začína na osi východu z miestnosti 2.13, ktorý ja zároveň vstupom na chránenú únikovú cestu typu „B“.

Tabuľka 12



***Posúdenie únikových ciest z PÚ N2.05***

Počet osôb je určený v zmysle STN 92 0241:2011 podľa jednotkovej plochy na osobu alebo podľa počtu osôb daných projektom. Viď tab. 13. Požiarny úsek tvorí čiastočne chránenú únikovú cestu, dvomi smermi. Kapacita únikových ciest je určená v zmysle čl. 8.5 STN 92 0201-3. Prvá čiastočne chránená úniková cesta má kapacitu E.s.= 70 %. Druhá čiastočne chránená úniková cesta má kapacitu E.s.= 30 %. Do únikovej cesty boli započítané osoby z PÚ N2.11, N2.12, N2.13, N2.14, N2.15, N2.16 a N2.17.

Tabuľka 13



***Posúdenie únikových ciest z PÚ N3.03***

Počet osôb je určený v zmysle STN 92 0241:2011 podľa jednotkovej plochy na osobu alebo podľa počtu osôb daných projektom. Viď tab. 14. Požiarny úsek tvorí čiastočne chránenú únikovú cestu. Do únikovej cesty boli započítané osoby z PÚ N3.06, N3.07, N3.08, N3.09 a N3.21. Pre obsadenie priestoru osobami bolo vo výpočte uvažované s hodnotou E = 10 podľa čl. 9.3.2 v STN 92 0201-3.

Tabuľka 14



***Posúdenie únikových ciest z PÚ N3.04***

Počet osôb je určený v zmysle STN 92 0241:2011 podľa jednotkovej plochy na osobu alebo podľa počtu osôb daných projektom. Viď tab. 15. Požiarny úsek tvorí čiastočne chránenú únikovú cestu, dvomi smermi. Kapacita únikových ciest je určená v zmysle čl. 8.5 STN 92 0201-3. Prvá nechránená úniková cesta má kapacitu E.s.= 30 %. Druhá čiastočne chránená úniková cesta má kapacitu E.s.= 70 %. Do únikovej cesty boli započítané osoby z PÚ N3.18, N3.19 a 3.23. Vo výpočtovej časti je uvedená len druhá úniková cesta. Prvá úniková cesta začína na osi východu z miestnosti 3.13, ktorý ja zároveň vstupom na chránenú únikovú cestu typu „B“.

Tabuľka 15



***Posúdenie únikových ciest z PÚ N3.05***

Počet osôb je určený v zmysle STN 92 0241:2011 podľa jednotkovej plochy na osobu alebo podľa počtu osôb daných projektom. Viď tab. 16. Požiarny úsek tvorí čiastočne chránenú únikovú cestu, dvomi smermi. Kapacita únikových ciest je určená v zmysle čl. 8.5 STN 92 0201-3. Prvá čiastočne chránená úniková cesta má kapacitu E.s.= 70 %. Druhá čiastočne chránená úniková cesta má kapacitu E.s.= 30 %. Do únikovej cesty boli započítané osoby z PÚ N3.10, N3.11, N3.12, N3.13, N3.14, N3.15 a N3.16.

Tabuľka 16



***Posúdenie únikových ciest z PÚ N3.23***

Počet osôb je určený v zmysle STN 92 0241:2011 podľa jednotkovej plochy na osobu alebo podľa počtu osôb daných projektom. Viď tab. 17. Z požiarneho úseku vedie viac ako jedna nechránená úniková cesta, dvomi smermi. Kapacita únikových ciest je určená v zmysle čl. 8.5 STN 92 0201-3. Prvá nechránená úniková cesta má kapacitu E.s.= 70 %. Druhá nechránená úniková cesta má kapacitu E.s.= 30 %.

Tabuľka 17



***Posúdenie CHÚC typu „A“ - exteriérové schodisko***

Počet osôb je určený v zmysle STN 92 0241:2011 podľa jednotkovej plochy na osobu alebo podľa počtu osôb daných projektom. Do únikových ciest boli započítané osoby, ktoré budú unikať z PÚ N2.05 a N3.05. Viď tab. 17. Úniková cesta je v súlade s § 51 ods. 5 a § 54 ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004. Požiarny úsek tvorí chránenú únikovú cestu typu „A“. Začiatok únikovej cesty je na externom schodisku 3.NP, ktorá vedie po schodoch smerom na dol až k východu na voľné priestranstvo. Viď výpočtová časť.

Tabuľka 18



***Vetranie chránenej únikovej cesty typu „A“***

V zmysle § 55 a príloha č. 7 vyhl. 94/2004 je vetranie chránenej únikovej cesty typu A zabezpečené prirodzeným vetraním – otvárateľnými otvormi s plochou podľa pôdorysnej plochy chránenej únikovej cesty v podlaží najmenej 10 %na každom podlaží.

***Vetranie chránenej únikovej cesty typu „B“***

V zmysle § 55 a príloha č. 7 vyhl. 94/2004 je vetranie chránenej únikovej cesty typu „B“ zabezpečené umelým vetraním. Činnosť zariadenia musí byť zabezpečená v čase 2 tu najmenej počas 45 min. CHÚC súčasne slúži ako zásahová cesta. Pretlakové vetranie je umelé vetranie, ktoré vytvára pretlak vzduchu medzi priestorom únikovej cesty a požiarnou predsieňou, s hodnotou od 15 Pa do 50 Pa a medzi požiarnou predsieňou a vedľajšími požiarnymi úsekmi s hodnotou od 10 Pa do 30 Pa tak, aby bol dodržaný tlakový spád z priestoru únikovej cesty do predsiene. Činnosť vetracieho zariadenia musí byť zabezpečená najmenej na čas, ktorý sa rovná dvojnásobku predpokladaného času evakuácie osôb, nie však na menej ako 45 min. Odvod vzduchu z chránenej únikovej cesty musí vyúsťovať na obvodovú konštrukciu stavby alebo na strechu stavby v zmysle § 55 ods. 10 vyhl. 94/2004.

***Vetranie požiarnej predsiene chránenej únikovej cesty typu „B“***

Požiarna predsieň musí byť pretlakovo vetraná. Pretlakové vetranie je umelé vetranie, ktoré vytvára pretlak vzduchu medzi priestorom únikovej cesty a požiarnou predsieňou, s hodnotou od 15 Pa do 50 Pa a medzi požiarnou predsieňou a vedľajšími požiarnymi úsekmi s hodnotou od 10 Pa do 30 Pa tak, aby bol dodržaný tlakový spád z priestoru únikovej cesty do predsiene. Činnosť vetracieho zariadenia musí byť zabezpečená najmenej na čas, ktorý sa rovná dvojnásobku predpokladaného času evakuácie osôb, nie však na menej ako 45 min.

***Ovládacie prvky vetracieho zariadenia***

V zmysle § 55 ods. 11 vyhl. 94/2004 musia byť ovládacie prvky vetracieho zariadenia na vetranie únikovej cesty umiestnené vo výške 1,5 m až 2 m nad podlahou a musia byť označené viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom VETRANIE ÚNIKOVEJ CESTY, ktorý je umiestnený priamo na ovládacom prvku alebo v jeho blízkosti. Nápis VETRANIE ÚNIKOVEJ CESTY musí byť osvetlený vnútornými alebo vonkajšími zdrojmi svetla alebo vyhotovený zo svetielkujúcich farieb, pričom najmenšia veľkosť písma je 0,04 m.

***Dodávka elektrickej energie evakuačného výťahu***

Pre evakuačný výťah umiestnený v chránenej únikovej ceste typu B musí byť zabezpečená trvalá dodávka elektrickej energie počas činnosti vetracieho zariadenia, nie však na menej ako 45 min.

V chránenej únikovej ceste nesmú byť umiestnené:

* voľne vedené rozvodné potrubia na horľavé látky,
* voľne vedené rozvody vzduchotechnických zariadení okrem rozvodov zabezpečujúcich vetranie týchto priestorov,
* voľne vedené elektrické rozvody a rozvádzače okrem rozvodov a rozvádzačov zabezpečujúcich jej prevádzku,
* voľne vedené dymovody,
* voľne vedené rozvody strednotlakovej a vysokotlakovej pary,
* rozvody toxických látok alebo inak nebezpečných látok,
* predmety alebo zariadenia zužujúce šírku únikovej cesty pod hodnotu 1,5 únikového pruhu.

V chránenej únikovej ceste môžu stále požiarne zaťaženie podľa tvoriť len horľavé látky v konštrukciách okien, dverí, podláh a držadiel.

***Vetranie šachty evakuačného výťahu***

Šachta evakuačného výťahu, vrátane výťahovej kabíny sa musí vetrať ako chránená úniková cesta typu „B“. Výťahovú šachtu umiestnenú na chránenej únikovej ceste sa odporúča vetrať mimo stavby, nad úrovňou najvyššej polohy výťahovej kabíny.

***Osvetlenie únikových ciest***

Smer úniku musí byť vyznačený zariadením s vlastným zdrojom svetla na chránenej únikovej ceste typu B a na únikových cestách zo zhromažďovacieho priestoru a z lôžkovej časti zdravotníckeho zariadenia. Núdzové osvetlenie v chránenej únikovej ceste musí mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie v zmysle STN 92 0203 na čas najmenej 60 minút. Elektrické rozvody na trvalú dodávku elektrickej energie sa musia navrhnúť a zhotoviť ako nezávislé obvody podľa STN 33 2000-5-56, ktoré zabezpečia bezporuchovú a bezpečnú prevádzku núdzového osvetlenia. Na chránenej únikovej ceste sa môže použiť aj núdzové osvetlenie so svietidlami a modulmi so samostatnou batériou s dobou činnosti 60 minút (trvalá dodávka elektrickej energie počas požiaru).

1. **ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI**

Odstupové vzdialenosti sú určené v zmysle § 80 ods. 1 a ods. 2vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 5.3.1 v STN 92 0201-4. Odstupové vzdialenosti sú určené podľa najväčšej plochy, najväčšieho požiarneho zaťaženia a najväčších požiarne otvorených plôch jednotlivých požiarnych úsekov. Požiarne nebezpečný priestor sa neurčuje pre priestory bez požiarneho rizika v zmysle § 79 ods. 2 vyhl. 94/2004.

***Viď výpočtová časť.***

V zmysle § 79 ods. 2 sa požiarne nebezpečný priestor neurčuje pre požiarne úseky bez požiarneho rizika. Na zamedzenie prenosu požiaru z horiacej stavby na inú stavbu alebo z horiaceho požiarneho úseku na iný požiarny úsek musia byť stavby alebo požiarne úseky od seba vzdialené najmenej o odstupovú vzdialenosť. Požiarne nebezpečný priestor posudzovanej stavby nezasahuje do iných stavieb alebo požiarnych úsekov. V okolí posudzovanej stavby sa nenachádzajú žiadne okolité stavby, ktoré by zasahovali svojím požiarne nebezpečným priestorom do priestoru posudzovanej stavby. Požiarne nebezpečný priestor je okolo stavby vymedzený odstupovou vzdialenosťou v súlade s STN 92 0201-4. Odstupové vzdialenosti od posudzovanej stavby vyhovujú.

1. **URČENIE POŽIARNOBEZPEČNOSTNÝCH OPATRENÍA ZARIADENÍ NA PROTIPOŽIARNY ZÁSAH**

Zariadenia na zásah sú riešené v zmysle § 81 ods. 1 a ods. 2 vyhl. MV SR č 94/2004. Posudzovaná stavba má tieto zariadenia na zásah :

***Prístupová komunikácia***

Ku stavbe je zabezpečená (viď. situácia). Prístupová komunikácia spĺňa požiadavky § 82 vyhl. 94/2004 t.j. široká minimálne 3,0 m, nachádzajúca sa do vzdialenosti 30 m od vchodu do navrhovanej stavby a dimenzovaná na tiaž 80 kN (zaťaženie jednou nápravou vozidla).

***Nástupná plocha***

V zmysle § 83 ods. 1 písm. a) vyhl. MV SR č. 94/2004 nemusí byť vybudovaná.

***Vnútorná zásahová cesta***

V zmysle § 84 ods. 1 vyhl. MV SR č. 94/2004 musí byť vybudovaná. V stavbe sa nachádzajú chránené únikové cesty.

***Vonkajšia zásahová cesta***

V zmysle § 86 ods. 4 vyhl. MV SR č. 94/2004 stavby sociálnych služieb nemusí byť vybudovaná. Prístup na strechu stavby je zabezpečený z chránenej únikovej cesty typu „B“ s výlezom vedúcim na strechu stavby. V objekte je možný zásah cez otvory z vonkajšieho priestoru.

***Požiarne zariadenia***

Výpočet ekvivalentného množstva hasiacej látky Mc pre jednotlivé PÚ je stanovený v STN 92 0202-1. Viď výpočtová časť. Ekvivalentné množstvo hasiacej látky je stanovené v zmysle čl. 5.2.6 v STN 92 0202-1. Počet hasiacich prístrojov pre jednotlivé požiarne úseky a ich podlažia je nasledovný:

*Požiarny úsek N1.04, N1.05, N1.06, N1.07, N2.20, N2.22, N2.23, N2.24, N2.25, N3.19, N3.20, N3.21, N3.22:*

* Navrhujem 1 ks PHP práškový 6 kg

*Požiarny úsek P1.02, P1.03, N1.03, N1.08, N1.09, N2.21 a N3.23:*

* Navrhujem 2 ks PHP práškové 6 kg

*Pre požiarny úsek P1.08, N2.22, N2.23, N2.24, N1.04 až N1.16, N2.04 až N2.16, N3.04 až N3.15 a N4.04 až N4.10 je počet hasiacich prístrojov určený podľa PÚ s najväčšou plochou, Viď výpočtová časť.*

* Navrhujem 2 ks PHP práškové 6 kg

*Pre požiarny úsek N2.06 až N2.19 a N3.06 až N3.18 je počet hasiacich prístrojov určený podľa čl. 6.1 STN 92 0202-1.*

* Navrhujem 1 ks PHP práškový 6 kg

***Do celkového počtu hasiacich prístrojov jednotlivých požiarnych úsekov sa môžu započítať hasiace prístroje na hranici ktorých sú umiestnené – čl. 7.1.6 STN 92 0202-1.***

1. **ZARIADENIA NA DODÁVKU VODY NA HASENIE POŽIAROV**

Potreba vody pre požiarne úseky bez požiarneho rizika sa neurčuje v zmysle § 6 ods. 4, písm. a) 699/2004. Potreba vody na hasenie požiaru je určená v zmysle vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. v nadväznosti na STN 92 0400 tab. 2. Potreba vody na hasenie požiaru je stanovená podľa požiarneho úseku s najväčšou potrebou vody a to odber **Q = 7,5 l.s-1** pre v = 1,5 m.s-1, čo je najmenší odber z hydrantu po pripojení mobilnej hasičskej techniky.

Hadicové zariadenie vo vnútri stavby je navrhnuté v zmysle § 10 ods. 2 písm. c) vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z.. V posudzovanom objekte je navrhnutý hadicový navijak s trvale stálou hadicou s dĺžkou hadice 30 metrov, s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom Q = 59 l.min-1 pri tlaku 0,2 MPa. Na najnepriaznivejšom prietoku hadicového zariadenia musí byť najmenší hydrodynamický pretlak 0,2 MPa. Hadicové zariadenia musia byť umiestnené tak, aby uzatváracia armatúra alebo uzatvárací ventil bol najviac vo výške 1,3 m nad podlahou a aby bol k nim umožnený ľahký prístup a nezužovali trvale voľný komunikačný priestor. Rozmiestnenie hadicových navijakov je zrejmé z výkresov pôdorysu podlaží a bude v požiarnych úsekoch také, aby v zmysle čl. 5.3 STN 92 0400 bolo možné viesť zásah jedným prúdom hadicového zariadenia.

Vodovodná prípojka musí byť dostatočne dimenzovaná na krytie potreby požiarnej vody pre vnútorný požiarny vodovod, na ktorom budú rozmiestnené hadicové zariadenia (hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou dĺžky 30 metrov) tak, aby každé miesto vo vnútri objektu bolo pokryté min. jedným prúdom hadicového zariadenia s min. prietokom Q = 59,0 l.min-1 pri tlaku 0,20 MPa.

V zmysle § 3 vyhl. MV 699/2004 Z. z. bude stavba pre prípad vzniku požiaru zabezpečená vodou na hasenie požiarov. Voda na hasenie požiaru je zabezpečená existujúcim podzemným požiarnym hydrantom, ktorý spĺňa požiadavky § 8 ods. 9 vyhl. 699/2004 Z. z. a tab. 3 v STN 92 0400 tj. DN 80, umiestnený mimo požiarne nebezpečného priestoru stavby min. 5 m a do vzdialenosti 80 m od nej na verejnom vodovode. Požiarny hydrant sa nachádza cca 60 metrov od stavby na verejnom chodníku.

Odberné miesto musí byť viditeľne označené červenou farbou a umiestnené tak, aby bolo vždy prístupné pre hasičskú techniku a prevádzkyschopné (v zmysle ods. 7 § 8 vyhl. MV 699/2004 Z.z..).

1. **POŽIARNOTECHNICKÉ ZARIADENIA (PTZ)**

***Elektrická požiarna signalizácia (EPS) a hlasová signalizácia požiaru (HSP)***

V zmysle § 88 a § 90 vyhl. 94/2004 bude stavba vybavená elektrickou požiarnou signalizáciou, hlasovou signalizáciou požiaru a vizuálnou signalizáciou požiaru. Viď samostatná projektová dokumentácia.

***Stabilné hasiace zariadenie (SHZ) A zariadenie na odvod tepla a splodín horenia (ZODT)***

Podľa § 92 ods.6 vyhl. 94/2004 a § 87 ods. 4 písm. e) vyhl. 94/2004 nemusí byť stavba týmto PTZ.

1. **ZOZNAM POUŽITÝCH VYHLÁŠOK, ZÁKONOV A STN**.

Zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb, v znení vyhlášky č. 307/2007 Z. z., vyhlášky č. 225/2012 Z. z., a vyhlášky č. 334/2018 Z. z..

Vyhláška MV SR č.96/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov

Vyhláška MV SR č. 121/2002 Z. z o požiarnej prevencii, v znení neskorších predpisov.

Vyhláška MV SR č. 259/2009 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MV SR č. 121/2002 Z. z o požiarnej prevencii, v znení neskorších predpisov

Vyhláška MV SR č. 401/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické podmienky a požiadavky protipožiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov, elektrotepelných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komínov a dymovodov

Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia

Vyhláška MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov

STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie budov. Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy

STN 33 2000-4-42 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 42: Ochrana pred účinkami tepla

STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá

STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení

STN 33 2000-5-54 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vedenie

STN 33 2312 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia v horľavých látkach a na nich

STN 73 0837 Požiarna bezpečnosť stavieb. Jednotlivé a radové garáže

STN 92 0111 Protipožiarne zariadenia. Grafické značky pre výkresy požiarnej ochrany. Špecifikácia

STN 92 0201-1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 1: Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku

STN 92 0201-2:2017 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 2: Stavebné konštrukcie

STN 92 0201-3 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 3: Únikové cesty a evakuácia osôb

STN 92 0201-4 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 4: Odstupové vzdialenosti

STN 92 0202-1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi

STN 92 0241:2011 Požiarna bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami

STN 92 0300 Požiarna bezpečnosť lokálnych spotrebičov a zdrojov tepla

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

STN EN 62 305–1-4 Ochrana pred bleskom

**UPOZORNENIE !**

**Akékoľvek odchýlky pri realizácii protipožiarnej ochrany a riešením protipožiarnej bezpečnosti stavby a úpravou objektu je nutné prekonzultovať s projektantom riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby !!! Ku kolaudácii je nutné predložiť certifikáty o nemennosti parametrov pre všetky použité stavebné materiály a konštrukčné prvky v zmysle zákona NR SR č. 133/2013 Z. z.**

Dravce, Máj 2020

Vypracoval: Ing. Boris Binek, PhD., špecialista požiarnej ochrany