DESIGN.
ARCHITECTURE.
ENERGY.

DESIGN. ARCHITECTURE. ENERGY.

ZODP. PROJEKTANT / **Ing. Pavol BRIJA**
AUTOR NÁVRHU / **Ing. arch. Igor HRADSKÝ**
Ing. Stanislav PLŠKO
VYPRACOVAL / **Ing. Pavol BRIJA**

STAVBA /

REKONŠTRUKCIA INTERNÁTU

STAVEBNÍK / **OBCHODNÁ AKADÉMIA KOMENSKÉHO 1, 066 01 HUMENNÉ**
ÚČEL / **DSP**
PROFESIA / **PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY**
KATAST. ÚZEMIE / **HUMENNÉ**
ČÍSLO PARCELY / **KN-C 3352/3**
OKRES / **HUMENNÉ**
DÁTUM / **12/2023**

SO / **01.1 – REKONŠTRUKCIA INTERNÁTU**

OBSAH /

Technická správa

REVÍZIA /

DÁTUM /

PODPIS /

SADA ČÍSLO / **1 2 3 4 5 6 7 8**

OON Design, s.r.o., Slovenskej jednoty 48, 040 01 Košice **T:** +421 911 586 911 **E:** oondesign@oondesign.sk **www.oondesign.sk**

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE O STAVBE 3

1.1 Popis posudzovanej stavby 3

1.2 Investičný zámer 3

1.3 Použitý právny predpis 4

2. POSÚDENIE NAVRHOVANÉHO STAVU Z HĽADISKA PBS 5

2.1 Popis stavebných konštrukcií z pohľadu PBS 5

2.2 Výška stavby a požiarne podlažia 6

2.3 Členenie stavby na požiarne úseky 6

2.4 Požiarne riziko 8

2.4.1 Požiarny úsek N1.01 8

2.4.2 Požiarny úsek N1.02 9

2.4.3 Požiarny úsek N1.03 10

2.4.4 Požiarny úsek N1.04 11

2.4.5 Požiarny úsek N1.05 12

2.4.6 Požiarny úsek N1.06 13

2.4.7 Požiarny úsek N1.07 14

2.4.8 Požiarny úsek N1.08 15

2.4.9 Požiarny úsek N2.01 16

2.4.10 Požiarne úseky N2.02, N2.03, N2.04 a N2.05 17

2.4.11 Požiarny úsek N2.06 18

2.4.12 Požiarny úsek N2.07 19

2.4.13 Požiarny úsek N2.08 20

2.4.14 Požiarny úsek N2.09 21

2.4.15 Požiarny úsek N2.10 22

2.4.16 Požiarny úsek N2.11 23

2.5 Stupeň horľavosti použitých látok 24

2.6 Únikové cesty 25

2.6.1 Posúdenie NÚC-1.1 26

2.6.2 Posúdenie NÚC-1.2 27

2.6.3 Posúdenie NÚC-2 27

2.6.4 Posúdenie CHÚC-A 28

2.6.5 Vybavenie únikových ciest 29

2.7 Odstupové vzdialensoti 31

2.8 Zariadenia na protipožiarny zásah 31

2.8.1 Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov 32

2.8.2 Hadicové zariadenia a vnútorné požiarne vodovody 33

2.8.3 Hasiace prístroje 34

2.8.4 Elektrická požiarna signalizácia 35

2.8.5 Zariadenie domáceho rozhlasu 35

3. URČENIE POŽIADAVIEK 35

3.1 Posúdenie stupňa horľavosti (triedy reakcie na oheň) stavebných výrobkov – exteriér 35

3.2 Požiadavky na elektroinštaláciu stavby 36

3.2.1 Hlavný a záložný zdroj 36

3.2.2 Vypínanie elektrickej energie počas požiaru 36

3.2.3 Trasy káblov pre trvalú dodávku elektrickej energie 37

3.2.4 Požiadavky na elektrické rozvádzače 38

3.2.5 Požiadavky na vlastnosti káblových rozvodov 38

3.2.6 Opatrenia voči účinkom atmosferickej elektriny 39

3.3 Fotovoltické panely 39
3.3.1 Základné požiadavky z hľadiska PBS 40
3.3.2 Špecifické požiadavky z hľadiska PBS 45
3.4 Vykurovanie 46
3.5 Vetranie stavby 47
3.5.1 Vetranie multifunkčnej miestnosti 48
3.5.2 Odvetranie hygienických miestností 48
3.5.3 Odvetranie kuchyne 49
4. ZÁVER 50

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE O STAVBE

1.1 POPIS POSUDZOVANEJ STAVBY

Predmetom posúdenia požiarnej bezpečnosti je objekt SO 01.1 – Rekonštrukcia internátu, ktorý sa nachádza na parc. č. KN-C 3352/3 v k. ú. Humenné, v obci Humenné, v okrese Humenné a je súčasťou projektu „REKONŠTRUKCIA INTERNÁTU“ ktorej predmetom je obnova viacerých objektov v rámci areálu školského internátu. Predmetná stavba pozostáva z piatich objektov, ktoré predstavujú dva objekty samotných internátov (SO 01.1 a SO 01.5), medzi ktorými je vsadený objekt schodiska (SO 01.2), ktorý je objektom spojovacej chodby (SO 01.3) prepojený z objektom jedálne (SO 01.4). V objekte SO 01.5 sa nevykonávajú žiadne stavebné úpravy a preto nie je predmetom riešenia tohto posúdenia.

Predmetom riešenia tohto posúdenia je objekt SO 01.1. Ide o budovu internátu obdĺžnikového pôdorysného tvaru s max. rozmermi cca 36,65 x 14,20 m. Je to 6 podlažná stavba, nepodpivničená zastrešená plochou strechou. Táto budova predstavuje samostatný dilatačný celok, ktorej konštrukčný systém je realizovaný zo železobetónových priečnych rámov, ktoré pozostávajú z dvoch traktov v osovej vzdialenosti 6,40 m. Samotné rámy sú v osovej vzdialenosti 6,0 m. Jednotlivé prvky sú riešené ako železobetónové stĺpy prierezu 400 x 400 mm a železobetónové prievlaky prierezu 400 x 500 mm. Stropná konštrukcia je riešená z prefabrikovaných panelov hrúbky 200 mm. Obvodové steny sú nenosné a sú vyhotovené z pórobetónových panelov hrúbky 250 mm kotvených do nosnej konštrukcie stĺpov. Vnútorné deliace konštrukcie sú riešené ako murované steny z dierovaných tehál rôznych hrúbok. Skladba strešnej konštrukcie je určená na základe vykonaných sond z čoho bolo zistené že strešná konštrukcia pozostáva z nasledujúcich vrstiev hydroizolačných asfaltových pásov, striekaná PUR izolácia, ľahčený cementový poter, súvrstvie pôvodných asfaltových pásov, plynosilikátové panely, škvarový násyp -spádový na nosnej konštrukcii z prefabrikovaných panelov.
Podlahy v objekte sú z nášľapnými vrstvami z linolea a keramickej dlažby. Povrchové úpravy stien z exteriérovej strany predstavuje brizolitová omietka a keramický obklad v soklovej časti. Zo strany interiéru sú v objekte riešené omietky, keramický a kamenný obklad. Výplňové konštrukcie v obvodových stenách predstavujú drevené okná a dvere, ktoré boli z časti vymenené za plastové. V interiéry sú osadené drevené dvere v kovovej zárubni.

1.2 INVESTIČNÝ ZÁMER

Investičný zámer spočíva v rekonštrukcii budovy internátu, pričom požiadavka investora bola zmena dispozície ktorá vytvorí izby pre min. 120 študentov, pričom návrh musí obsahovať hygienické zariadenie pre každú izbu. Ďalšou podmienkou bolo návrh kancelárskych priestorov pre vedenie internátu, návrh spoločenských priestorov, študovne a návrh izby pre imobilného vrátane sociálneho zariadenia. Za účelom zníženia energetickej náročnosti projekt uvažuje zo zateplením obalových konštrukcií a to fasády, strechy a podlahy 1.NP. Zároveň je navrhnutá aj výmena výplní otvorov. V rámci technického vybavenia budovy je riešená kompletná výmena rozvodov ZTI, UK, VZT a elektroinštalácie. V projekte je navrhnutá fotovoltická elektráreň s batériovým úložiskom.

Nové dispozičné riešenie bolo limitované iba nosným systémom, pretože v projekte je navrhnuté úplne odstránenie všetkých pôvodných nenosných deliacich priečok. Dispozičné riešenie je zrejme z priloženej výkresovej dokumentácie a pozostáva z centrálnej pozdĺžnej chodby na každom podlaží z ktorej sú prístupne všetky ostatne priestory stavby. Novými deliacimi konštrukciami sú murované steny vyhotovené

z pórobetónových tvárnic hrúbky 250 a 150 mm. Inštalačné priečky sú navrhnuté ako sadrokartónové dvojité s medzerou obojstranne opláštené sadrokartónovými doskami podľa účelu priestoru a požiadaviek PBS s tepelnou a zvukovou izoláciou na báze MW. Nášľapné vrstvy podláh sú navrhnuté keramická dlažba v komunikačných a hygienických priestoroch, vinylové podlahy sú navrhnuté v izbách, kanceláriách, študovniach a v posilňovni je navrhnutá gumená podlaha. Obvodový plášť je zateplený kontaktným zatepľovacím systémom ETICS s tepelnou izoláciou na báze MW. Sokel do výšky max. 500 mm nad upraveným terénom je zateplený kontaktným zatepľovacím systémom ETICS s tepelnou izoláciou na báze EPS. Strešný plášť je zateplený tepelnou izoláciou na báze MW a krytinu predstavuje PVC fólia. Predmetom riešenia je aj návrh nového oceľového exteriérového schodiska z juhovýchodnej strany riešeného objektu.

1.3 POUŽITÝ PRÁVNY PREDPIS

Investor nepredložil pôvodne riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby, ktorá bola podľa poskytnutých informácii postavená a odovzdaná do užívania v roku 1970.
Nakoľko existujúca budova bola projektovaná podľa predpisov platných pred nadobudnutím účinnosti technických noriem podskupiny STN 73 08 .. (t. j. pred rokom 1975), protipožiarna bezpečnosť predmetnej stavby v stupni pre **stavebné povolenie** bude v zmysle Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v znp. podľa § 98 ods. (2) a v zmysle úvodných ustanovení STN 73 0834:07-2010 riešená podľa:

- **STN 73 0834:07-2010** - PBS: Zmeny stavieb
  - STN 73 0834/Z1:03-2013
  - STN 73 0834/Z2:09-2015
- **STN 73 0802:03-2023** - PBS: Spoločné ustanovenia
- **STN 73 0833:05-1976** – PBS: Budovy na bývanie a ubytovanie
  - STN 73 0833/a:03-1977
  - STN 73 0833/b:02-1981
  - STN 73 0833/c:03-1987
  - STN 73 0833/d:02-1991
  - STN 73 0833/Z5:08-1992
  - STN 73 0833/Z6:06-1999
  - STN 73 0833/Z7:04-2002
  - STN 73 0833/Z8:06-2006
  - STN 73 0833/Z9:06-2022
- **STN 73 0872:08-1978** – PBS: Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením
  - STN 73 0872/a:04-1987
  - STN 73 0872/b:02-1991
  - STN 73 0872/Z3:04-2013
- **STN 92 0202-1:06-1991** – PBS: Vybavenie stavieb hasiacimi prístrojmi
- **STN 92 0203:01-2013** – PBS: Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari
  - STN 92 0203/O1:04-2013
- **STN 92 0241:01-2012** – PBS: Obsadenie stavby osobami
  - STN 92 0241/Z1:12-2012
- **STN 92 0400:07-2005** – PBS: Zásobovanie vodou na hasenie požiarov
  - STN 92 0400/Z1:07-2020

- **Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z.** v znení neskorších prepisov o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov
- **Vyhlášky MV SR č. 401/2007 Z. z.** o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol

2. POSÚDENIE NAVRHOVANÉHO STAVU Z HĽADISKA PBS

Predmetné stavebné úpravy sú v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 2.2.3 **zmenou stavby skupiny II.** nakoľko predmetné zmeny nespĺňajú podmienky čl. 2.2.1, požiadavky čl. 2.2.2 a nevzťahuje sa na ne ani čl. 2.2.5. Predmetná stavba tak bude riešená v zmysle čl. 2.2.4

Dodatočné zateplenie stavby je z hľadiska PBS v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 2.1.2 písm. e) zmenou užívanej stavby. V zmysle čl. 2.2.3 ide o **zmenu stavby skupiny II.** nakoľko predmetná zmena nespĺňa podmienky čl. 2.2.1, požiadavky čl. 2.2.2 a nevzťahuje sa na ňu ani čl. 2.2.5. Predmetná zmena sa v zmysle STN 73 0834/Z2:09-2015 podľa kapitoly 5 rieši v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa kap. 7.7.

Ostatnými stavebnými úpravami ako výmena okenných a dverných konštrukcií a s tým spojená výmena klampiarskych a zámočníckych prvkov, strešnej krytiny, podláh nedochádza ku zmene užívania stavby a v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 2.2.1 písm. a) ide o **zmenu stavby skupiny I.** a platia na ňu požiadavky v zmysle čl. 2.2.2.

2.1 POPIS STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ Z POHĽADU PBS

Objekt je vyhotovený v rámci konštrukcií a požiarne deliacich konštrukcií z nasledovných materiálov:

typ konštrukcie	popis
Existujúce konštrukcie	
obvodový plášť	- vonkajšia omietka (A) - pórobetónový panel (A) - vnútorná omietka (A) / keramický obklad (A) / kamenný obklad (A)
priečky	- vnútorná omietka (A) / keramický obklad (A) / kamenný obklad (A) - tehlové murivo (A) - vnútorná omietka (A) / keramický obklad (A) / kamenný obklad (A)
strop	- ŽB prefabrikovaný stropný panel (A) - vnútorná omietka (A)
strešný plášť	- krytina na báze asfaltových pásov (C3) - striekaná PUR izolácia (C3) - ľahčený cementový poter (A) - asfaltové pásy (C3) - plynosilikátové panely (A) - škvarový násyp (A) - ŽB prefabrikovaný stropný panel (A) - vnútorná omietka (A)

Navrhované konštrukcie	
obvodový plášť	- vonkajšia omietka (A) - tepelná izolácia na báze MW (A) - pórobetónový panel (A) - vnútorná omietka (A)
priečky	- vnútorná omietka (A) / keramický obklad (A) - pórobetónové tvárnice (A) - vnútorná omietka (A) / keramický obklad (A)
strop	- ŽB prefabrikovaný stropný panel (A) - vnútorná omietka (A) / SDK podhľad (A)
strešný plášť	- krytina na báze PVC fólii (C2 – B_{ROOF} – (t4)) - tepelná izolácia na báze MW (A) - ŽB prefabrikovaný stropný panel (A)

Požiarne deliace a nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu predmetnej stavby sú v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 6.2.5 stavebnými konštrukciami z **nehorľavých látok**, pretože horľavé látky nemajú v zmysle čl. 6.2.6 písm. b) vplyv na stabilitu a únosnosť konštrukcie v priebehu požiaru. Aj po stavebných úpravách sa predmetné konštrukcie považujú za stavebné konštrukcie z **nehorľavých látok**.

2.2 VÝŠKA STAVBY A POŽIARNE PODLAŽIA

V zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 4.1.6 sú podlažia označené v časti ASR ako 1.NP na kóte ±0,000, 2.NP na kóte +3,000, 3.NP na kóte +6,000, 4.NP na kóte +9,000, 5.NP na kóte +12,000 a 6.NP na kóte +15,000 nadzemnými podlažiami. V zmysle čl. 4.1.13 písm. a) sú tieto podlažia úžitkovými podlažiami a výška stavby je tak určená v zmysle čl. 4.1.9 na **h_p = 15,00 m**.

2.3 ČLENENIE STAVBY NA POŽIARNE ÚSEKY

Predmetom riešenia protipožiarnej bezpečnosti je v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 2.2.4 písm. a) posúdenie nutnosti delenia predmetnej stavby na požiarne úseky.

V zmysle STN 73 0833/Z5:08-1992 podľa čl. 10 ide o stavbu na ubytovanie skupiny A s viac ako dvoma obytnými bunkami, pretože v zmysle čl. 6 obytnou bunkou je skupina navzájom prevádzkovo spojených izieb spravidla so spoločnou predsieňou a ďalším príslušenstvom s lôžkovou kapacitou najviac 24 osôb. Inštalačné rozvody sú vedené inštalačnými jadrami, ktoré na každom podlaží prestupujú stropnou konštrukciou a tieto prestupy budú utesnené v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 7.2.6. Nejedná sa preto o inštalačné šachty v zmysle čl. 7.4.3.1 a netvoria tak samostatný požiarny úsek.
Predmetná stavba je v zmysle STN 73 0833/Z5:08-1992 podľa čl. 12 rozdelená na nasledujúce požiarne úseky:

N1.01		**168,57 m²**
I.105	šatňa chlapci	7,82 m²
I.106	hygiena	2,98 m²
I.107	WC	0,92 m²
I.108	šatňa dievčatá	8,10 m²
I.109	hygiena	2,96 m²
I.110	WC	0,92 m²
I.111	posilňovňa	58,23 m²

I.112	správca internátu	15,80 m²
I.113	multifunkčná miestnosť	70,84 m²
N1.02		**32,63 m²**
I.103	izba – imobilný	26,92 m²
I.104	hygien imobilný	5,71 m²
N1.03		**66,01 m²**
I.114	sklad	2,82 m²
I.115	sklad	2,66 m²

I.116	školská práčovňa	7,99 m²
I.117	sklad	4,55 m²
I.118	hygiena chlapci	1,65 m²
I.119	upratovačka	2,01 m²
I.120	WC	3,53 m²
I.121	WC – kabína	1,57 m²
I.122	hygiena – dievčatá	1,66 m²
I.123	hygiena – dievčatá	5,25 m²
I.124	WC – kabína	1,20 m²
I.125	WC – kabína	1,20 m²
I.126	práčovňa žiaci	17,51 m²
I.127	kancelária	12,41 m²
N1.04		**4,62 m²**
I.130	technická miestnosť ELI	4,62 m²
N1.05		**5,47 m²**
I.131	technická miestnosť ELI	5,47 m²
N1.06		**4,62 m²**
I.128	technická miestnosť ELI	4,62 m²
N1.07		**29,61 m²**
I.129	technická miestnosť	29,61 m²
N1.08		**76,71 m²**
I.101	chodba	73,44 m²
I.102	zádverie	3,27 m²
N2.01 analogicky pre N3.01, N4.01, N5.01 a N6.01		**35,69 m²**
I.202	zádverie izby	2,45 m²
I.203	izba	12,33 m²
I.204	izba	17,15 m²
I.205	hygiena	3,76 m²
N2.02 analogicky pre N3.02, N.4.02, N5.02 a N6.02		**35,25 m²**
I.206	zádverie izby	2,45 m²
I.207	izba	12,08 m²
I.208	izba	17,15 m²
I.209	hygiena	3,57 m²
N2.03 analogicky pre N3.03, N4.03, N5.03 a N6.03		**35,25 m²**
I.210	zádverie izby	2,45 m²
I.211	izba	12,08 m²
I.212	izba	17,15 m²
I.213	hygiena	3,57 m²

N2.04 analogicky pre N3.04, N4.04, N5.04 a N6.04		**35,25 m²**
I.214	zádverie izby	2,45 m²
I.215	izba	12,08 m²
I.216	izba	17,15 m²
I.217	hygiena	3,57 m²
N2.05 analogicky pre N3.05, N4.05, N5.05 a N6.05		**35,25 m²**
I.218	zádverie izby	2,45 m²
I.219	izba	12,08 m²
I.220	izba	17,15 m²
I.221	hygiena	3,57 m²
N2.06 analogicky pre N3.06, N4.06, N5.06 a N6.06		**39,22 m²**
I.222	študovňa	39,22 m²
N2.07 analogicky pre N3.07, N4.07, N5.07 a N6.07		**31,42 m²**
I.235	zádverie izby	2,80 m²
I.236	izba	12,48 m²
I.237	izba	12,48 m²
I.238	hygiena	3,66 m²
N2.08 analogicky pre N3.08, N4.08, N5.08 a N6.08		**4,29 m²**
I.234	upratovacia komora	4,29 m²
N2.09 analogicky pre N3.09, N4.09, N5.09 a N6.09		**30,30 m²**
I.230	zádverie izby	2,80 m²
I.231	izba	11,37 m²
I.232	izba	12,48 m²
I.233	hygiena	3,65 m²
N2.10 analogicky pre N3.10, N4.10, N5.10 a N6.10		**66,03 m²**
I.223	sklad	2,17 m²
I.224	sklad	1,65 m²
I.225	izolačka	14,37 m²
I.226	hygiena	3,13 m²
I.227	izba – vychovávateľ	7,67 m²
I.228	hygiena	2,69 m²
I.229	kuchynka – spoločenská miest.	34,35 m²
N2.11 analogicky pre N3.11, N4.11, N5.11 a N6.11		**76,25 m²**
I.201	chodba	76,25 m²

2.4 POŽIARNE RIZIKO

Požiarne riziko je v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 5.2.1 vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením pre jednotlivé požiarne úseky nasledovne:

2.4.1 POŽIARNY ÚSEK N1.01

N1.01				
Konštrukcie			**z nehorľavých látok**	
Počet osôb v požiarnom úseku			**114**	
p_v	**Výpočtové požiarne zaťaženie**	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.2.1)*	**20,80**	**kg.m^{-2}**
SPB	**Stupeň požiarnej bezpečnosti**	***(STN 73 0802:03-2023, tab.9)***	**III.**	
p	Požiarne zaťaženie	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.3.1)*	**27,09**	kg.m^{-2}
a	Súčiniteľ horľavých látok	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.4.5)*	**0,877**	(-)
b	Súčiniteľ odvetrania	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.5.1)*	**0,876**	(-)
c	Účinnosť požiarnobezp. opatrení	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.6)*	**1**	(-)
S_{skut}	Skutočná pôdorysná plocha požiarneho úseku		**168,57**	m^2
šírka	Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku		**44,00**	m
dĺžka			**70,00**	m
S_{max}	Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku		**3080,00**	m^2
Posúdenie pôdorysných rozmerov požiarneho úseku			**VYHOVUJE**	
n_{pn}	Skutočný počet podlaží požiarneho úseku		**1**	(-)
z_1	Najväčší dovolený počet požiarnych podlaží v požiarnom úseku		**5**	(-)
Posúdenie najväčšieho dovoleného počtu požiarnych podlaží			**VYHOVUJE**	
h_p	Výška stavby		**15,000**	m
Vstupné hodnoty pre výpočet súčiniteľa odvetrania "b"				
S_o	Celková plocha otvorov v obvodových konštrukciách		**31,50**	m^2
h_o	Priemerná výška otvorov v obvodových konštrukciách		**1,50**	m
h_s	Priemerná svetlá výška priestorov v požiarnom úseku		**2,68**	m
n	Pomerový súčiniteľ odvetrania		**0,139**	(-)
k	Súčiniteľ geometrie otvorov	***(STN 73 0802:03-2023, tab. D.1)***	**0,200**	(-)

Poznámky:
- pre predmetný požiarny úsek bola hodnota p_v stanovená výpočtom v **Prílohe č.1** tohto posúdenia
- v žiadnom priestore predmetného PÚ sa nevyskytuje sústredené požiarne zaťaženie
- medzná veľkosť PÚ bola stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 6.3.2 a tab. 10
- v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 3.2.2 sa najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ určí podľa STN 73 0802, prípadne podľa vecne príslušných nadväzujúcich technických noriem

2.4.2 POŽIARNY ÚSEK N1.02

N1.02				
Konštrukcie			**z nehorľavých látok**	
Počet osôb v požiarnom úseku			**6**	
p_v	**Výpočtové požiarne zaťaženie**	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.2.1)*	**24,69**	**kg.m^{-2}**
SPB	**Stupeň požiarnej bezpečnosti**	***(STN 73 0833/Z8:06-2006, tab. 1)***	**III.**	
p	Požiarne zaťaženie	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.3.1)*	**32,58**	kg.m^{-2}
a	Súčiniteľ horľavých látok	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.4.5)*	**0,973**	(-)
b	Súčiniteľ odvetrania	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.5.1)*	**0,779**	(-)
c	Účinnosť požiarnobezp. opatrení	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.6)*	**1**	(-)
S_{skut}	Skutočná pôdorysná plocha požiarneho úseku		**32,63**	m^2
šírka	Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku		**40,00**	m
dĺžka			**62,50**	m
S_{max}	Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku		**2500,00**	m^2
Posúdenie pôdorysných rozmerov požiarneho úseku			**VYHOVUJE**	
n_{pn}	Skutočný počet podlaží požiarneho úseku		**1**	(-)
z1	Najväčší dovolený počet požiarnych podlaží v požiarnom úseku		**4**	(-)
Posúdenie najväčšieho dovoleného počtu požiarnych podlaží			**VYHOVUJE**	
h_p	Výška stavby		**15,000**	m
Vstupné hodnoty pre výpočet súčiniteľa odvetrania "b"				
S_o	Celková plocha otvorov v obvodových konštrukciách		**6,30**	m^2
h_o	Priemerná výška otvorov v obvodových konštrukciách		**1,50**	m
h_s	Priemerná svetlá výška priestorov v požiarnom úseku		**2,63**	m
n	Pomerový súčiniteľ odvetrania		**0,146**	(-)
k	Súčiniteľ geometrie otvorov	***(STN 73 0802:03-2023, tab. D.1)***	**0,184**	(-)

Poznámky:
- pre predmetný požiarny úsek bola hodnota p_v stanovená výpočtom v **Prílohe č.2** tohto posúdenia
- v žiadnom priestore predmetného PÚ sa nevyskytuje sústredené požiarne zaťaženie
- medzná veľkosť PÚ bola stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 6.3.2 a tab. 10
- v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 3.2.2 sa najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ určí podľa STN 73 0802, prípadne podľa vecne príslušných nadväzujúcich technických noriem

2.4.3 POŽIARNY ÚSEK N1.03

N1.03				
Konštrukcie			**z nehorľavých látok**	
Počet osôb v požiarnom úseku			**17**	
p_v	**Výpočtové požiarne zaťaženie**	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.2.1)*	**18,97**	**kg.m^{-2}**
SPB	**Stupeň požiarnej bezpečnosti**	***(STN 73 0802:03-2023, tab.9)***	**III.**	

p	Požiarne zaťaženie	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.3.1)*	**35,71**	kg.m^{-2}
a	Súčiniteľ horľavých látok	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.4.5)*	**1,062**	(-)
b	Súčiniteľ odvetrania	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.5.1)*	**0,500**	(-)
c	Účinnosť požiarnobezp. opatrení	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.6)*	**1**	(-)
S_{skut}	Skutočná pôdorysná plocha požiarneho úseku		**66,01**	m^2
šírka	Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku		**36,00**	m
dĺžka			**55,00**	m
S_{max}	Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku		**1980,00**	m^2
Posúdenie pôdorysných rozmerov požiarneho úseku			**VYHOVUJE**	
n_{pn}	Skutočný počet podlaží požiarneho úseku		**1**	(-)
z_1	Najväčší dovolený počet požiarnych podlaží v požiarnom úseku		**6**	(-)
Posúdenie najväčšieho dovoleného počtu požiarnych podlaží			**VYHOVUJE**	
h_p	Výška stavby		**15,000**	m

Vstupné hodnoty pre výpočet súčiniteľa odvetrania "b"				
S_o	Celková plocha otvorov v obvodových konštrukciách		**25,20**	m^2
h_o	Priemerná výška otvorov v obvodových konštrukciách		**1,50**	m
h_s	Priemerná svetlá výška priestorov v požiarnom úseku		**2,64**	m
n	Pomerový súčiniteľ odvetrania		**0,288**	(-)
k	Súčiniteľ geometrie otvorov	***(STN 73 0802:03-2023, tab. D.1)***	**0,228**	(-)

Poznámky:
- pre predmetný požiarny úsek bola hodnota p_v stanovená výpočtom v **Prílohe č.3** tohto posúdenia
- v žiadnom priestore predmetného PÚ sa nevyskytuje sústredené požiarne zaťaženie
- medzná veľkosť PÚ bola stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 6.3.2 a tab. 10
- v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 3.2.2 sa najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ určí podľa STN 73 0802, prípadne podľa vecne príslušných nadväzujúcich technických noriem

2.4.4 POŽIARNY ÚSEK N1.04

N1.04				
Konštrukcie			**z nehorľavých látok**	
Počet osôb v požiarnom úseku			**3**	
p_v	**Výpočtové požiarne zaťaženie**	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.2.1)*	**31,60**	**kg.m^{-2}**
SPB	**Stupeň požiarnej bezpečnosti**	***(STN 73 0802:03-2023, tab.9)***	**III.**	

p	Požiarne zaťaženie	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.3.1)*	**58,00**	kg.m^{-2}
a	Súčiniteľ horľavých látok	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.4.5)*	**1,090**	(-)
b	Súčiniteľ odvetrania	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.5.1)*	**0,500**	(-)
c	Účinnosť požiarnobezp. opatrení	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.6)*	**1**	(-)
S_{skut}	Skutočná pôdorysná plocha požiarneho úseku		**4,62**	m^2
šírka	Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku		**52,00**	m
dĺžka			**85,00**	m
S_{max}	Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku		**4420,00**	m^2
Posúdenie pôdorysných rozmerov požiarneho úseku			**VYHOVUJE**	
n_{pn}	Skutočný počet podlaží požiarneho úseku		**1**	(-)
z_1	Najväčší dovolený počet požiarnych podlaží v požiarnom úseku		**3**	(-)
Posúdenie najväčšieho dovoleného počtu požiarnych podlaží			**VYHOVUJE**	
h_p	Výška stavby		**15,000**	m

Vstupné hodnoty pre výpočet súčiniteľa odvetrania "b"			
S_o	Celková plocha otvorov v obvodových konštrukciách	**3,15**	m^2
h_o	Priemerná výška otvorov v obvodových konštrukciách	**1,50**	m
h_s	Priemerná svetlá výška priestorov v požiarnom úseku	**2,70**	m
n	Pomerový súčiniteľ odvetrania	**0,508**	(-)
k	Súčiniteľ geometrie otvorov ***(STN 73 0802:03-2023, tab. D.1)***	**0,215**	(-)

Poznámky:
- pre predmetný požiarny úsek bola hodnota p_v stanovená výpočtom v **Prílohe č.4** tohto posúdenia
- v žiadnom priestore predmetného PÚ sa nevyskytuje sústredené požiarne zaťaženie
- medzná veľkosť PÚ bola stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 6.3.2 a tab. 10
- v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 3.2.2 sa najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ určí podľa STN 73 0802, prípadne podľa vecne príslušných nadväzujúcich technických noriem

2.4.5 POŽIARNY ÚSEK N1.05

N1.05				
Konštrukcie			**z nehorľavých látok**	
Počet osôb v požiarnom úseku			**3**	
p_v	**Výpočtové požiarne zaťaženie**	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.2.1)*	**18,86**	**kg.m^{-2}**
SPB	**Stupeň požiarnej bezpečnosti**	***(STN 73 0802:03-2023, tab.9)***	**III.**	

p	Požiarne zaťaženie	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.3.1)*	**38,00**	kg.m^{-2}
a	Súčiniteľ horľavých látok	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.4.5)*	**0,900**	(-)
b	Súčiniteľ odvetrania	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.5.1)*	**0,551**	(-)
c	Účinnosť požiarnobezp. opatrení	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.6)*	**1**	(-)
S_{skut}	Skutočná pôdorysná plocha požiarneho úseku		**5,47**	m^2
šírka	Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku		**52,00**	m
dĺžka			**85,00**	m
S_{max}	Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku		**4420,00**	m^2
Posúdenie pôdorysných rozmerov požiarneho úseku			**VYHOVUJE**	
n_{pn}	Skutočný počet podlaží požiarneho úseku		**1**	(-)
z_1	Najväčší dovolený počet požiarnych podlaží v požiarnom úseku		**6**	(-)
Posúdenie najväčšieho dovoleného počtu požiarnych podlaží			**VYHOVUJE**	
h_p	Výška stavby		**15,000**	m

Vstupné hodnoty pre výpočet súčiniteľa odvetrania "b"			
S_o	Celková plocha otvorov v obvodových konštrukciách	**1,20**	m^2
h_o	Priemerná výška otvorov v obvodových konštrukciách	**1,50**	m
h_s	Priemerná svetlá výška priestorov v požiarnom úseku	**2,70**	m
n	Pomerový súčiniteľ odvetrania	**0,163**	(-)
k	Súčiniteľ geometrie otvorov ***(STN 73 0802:03-2023, tab. D.1)***	**0,148**	(-)

Poznámky:
- pre predmetný požiarny úsek bola hodnota p_v stanovená výpočtom v **Prílohe č.5** tohto posúdenia
- v žiadnom priestore predmetného PÚ sa nevyskytuje sústredené požiarne zaťaženie
- medzná veľkosť PÚ bola stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 6.3.2 a tab. 10
- v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 3.2.2 sa najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ určí podľa STN 73 0802, prípadne podľa vecne príslušných nadväzujúcich technických noriem

2.4.6 POŽIARNY ÚSEK N1.06

N1.06				
Konštrukcie			**z nehorľavých látok**	
Počet osôb v požiarnom úseku			**3**	
p_v	**Výpočtové požiarne zaťaženie**	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.2.1)*	**6,01**	**kg.m^{-2}**
SPB	**Stupeň požiarnej bezpečnosti**	***(STN 73 0802:03-2023, tab.9)***	**II.**	

p	Požiarne zaťaženie	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.3.1)*	**13,00**	kg.m^{-2}
a	Súčiniteľ horľavých látok	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.4.5)*	**0,900**	(-)
b	Súčiniteľ odvetrania	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.5.1)*	**0,514**	(-)
c	Účinnosť požiarnobezp. opatrení	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.6)*	**1**	(-)
S_{skut}	Skutočná pôdorysná plocha požiarneho úseku		**4,62**	m^2
šírka	Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku		**44,00**	m
dĺžka			**70,00**	m
S_{max}	Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku		**3080,00**	m^2
Posúdenie pôdorysných rozmerov požiarneho úseku			**VYHOVUJE**	
n_{pn}	Skutočný počet podlaží požiarneho úseku		**1**	(-)
z_1	Najväčší dovolený počet požiarnych podlaží v požiarnom úseku		**19**	(-)
Posúdenie najväčšieho dovoleného počtu požiarnych podlaží			**VYHOVUJE**	
h_p	Výška stavby		**15,000**	m

Vstupné hodnoty pre výpočet súčiniteľa odvetrania "b"				
S_o	Celková plocha otvorov v obvodových konštrukciách		**1,20**	m^2
h_o	Priemerná výška otvorov v obvodových konštrukciách		**1,50**	m
h_s	Priemerná svetlá výška priestorov v požiarnom úseku		**2,70**	m
n	Pomerový súčiniteľ odvetrania		**0,194**	(-)
k	Súčiniteľ geometrie otvorov	***(STN 73 0802:03-2023, tab. D.1)***	**0,163**	(-)

Poznámky:
- pre predmetný požiarny úsek bola hodnota p_v stanovená výpočtom v **Prílohe č.6** tohto posúdenia
- v žiadnom priestore predmetného PÚ sa nevyskytuje sústredené požiarne zaťaženie
- medzná veľkosť PÚ bola stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 6.3.2 a tab. 10
- v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 3.2.2 sa najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ určí podľa STN 73 0802, prípadne podľa vecne príslušných nadväzujúcich technických noriem

2.4.7 POŽIARNY ÚSEK N1.07

N1.07				
Konštrukcie			**z nehorľavých látok**	
Počet osôb v požiarnom úseku			**3**	
p_v	**Výpočtové požiarne zaťaženie**	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.2.1)*	**3,87**	**kg.m^{-2}**
SPB	**Stupeň požiarnej bezpečnosti**	***(STN 73 0802:03-2023, tab.9)***	**II.**	

p	Požiarne zaťaženie	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.3.1)*	**8,00**	kg.m^{-2}
a	Súčiniteľ horľavých látok	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.4.5)*	**0,650**	(-)
b	Súčiniteľ odvetrania	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.5.1)*	**0,743**	(-)
c	Účinnosť požiarnobezp. opatrení	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.6)*	**1**	(-)
S_{skut}	Skutočná pôdorysná plocha požiarneho úseku		**29,61**	m^2
šírka	Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku		**52,00**	m
dĺžka			**85,00**	m
S_{max}	Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku		**4420,00**	m^2
Posúdenie pôdorysných rozmerov požiarneho úseku			**VYHOVUJE**	
n_{pn}	Skutočný počet podlaží požiarneho úseku		**1**	(-)
z1	Najväčší dovolený počet požiarnych podlaží v požiarnom úseku		**31**	(-)
Posúdenie najväčšieho dovoleného počtu požiarnych podlaží			**VYHOVUJE**	
h_p	Výška stavby		**15,000**	m

Vstupné hodnoty pre výpočet súčiniteľa odvetrania "b"				
S_o	Celková plocha otvorov v obvodových konštrukciách		**6,30**	m^2
h_o	Priemerná výška otvorov v obvodových konštrukciách		**1,50**	m
h_s	Priemerná svetlá výška priestorov v požiarnom úseku		**2,70**	m
n	Pomerový súčiniteľ odvetrania		**0,158**	(-)
k	Súčiniteľ geometrie otvorov	***(STN 73 0802:03-2023, tab. D.1)***	**0,194**	(-)

Poznámky:
- pre predmetný požiarny úsek bola hodnota p_v stanovená výpočtom v **Prílohe č.7** tohto posúdenia
- v žiadnom priestore predmetného PÚ sa nevyskytuje sústredené požiarne zaťaženie
- medzná veľkosť PÚ bola stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 6.3.2 a tab. 10
- v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 3.2.2 sa najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ určí podľa STN 73 0802, prípadne podľa vecne príslušných nadväzujúcich technických noriem

2.4.8 POŽIARNY ÚSEK N1.08

N1.08				
Konštrukcie			**z nehorľavých látok**	
Počet osôb v požiarnom úseku			**0**	
p_v	**Výpočtové požiarne zaťaženie**	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.2.1)*	**7,30**	**kg.m^{-2}**
SPB	**Stupeň požiarnej bezpečnosti**	***(STN 73 0802:03-2023, tab.9)***	**II.**	

p	Požiarne zaťaženie	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.3.1)*	**7,04**	kg.m^{-2}
a	Súčiniteľ horľavých látok	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.4.5)*	**0,829**	(-)
b	Súčiniteľ odvetrania	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.5.1)*	**1,251**	(-)
c	Účinnosť požiarnobezp. opatrení	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.6)*	**1**	(-)
S_{skut}	Skutočná pôdorysná plocha požiarneho úseku		**76,71**	m^2
šírka	Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku		**44,00**	m
dĺžka			**70,00**	m
S_{max}	Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku		**3080,00**	m^2
Posúdenie pôdorysných rozmerov požiarneho úseku			**VYHOVUJE**	
n_{pn}	Skutočný počet podlaží požiarneho úseku		**1**	(-)
z1	Najväčší dovolený počet požiarnych podlaží v požiarnom úseku		**16**	(-)
Posúdenie najväčšieho dovoleného počtu požiarnych podlaží			**VYHOVUJE**	
h_p	Výška stavby		**15,000**	m

Vstupné hodnoty pre výpočet súčiniteľa odvetrania "b"				
S_o	Celková plocha otvorov v obvodových konštrukciách		**4,62**	m^2
h_o	Priemerná výška otvorov v obvodových konštrukciách		**2,20**	m
h_s	Priemerná svetlá výška priestorov v požiarnom úseku		**2,70**	m
n	Pomerový súčiniteľ odvetrania		**0,055**	(-)
k	Súčiniteľ geometrie otvorov	***(STN 73 0802:03-2023, tab. D.1)***	**0,112**	(-)

Poznámky:
- pre predmetný požiarny úsek bola hodnota p_v stanovená výpočtom v **Prílohe č.8** tohto posúdenia
- v žiadnom priestore predmetného PÚ sa nevyskytuje sústredené požiarne zaťaženie
- medzná veľkosť PÚ bola stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 6.3.2 a tab. 10
- v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 3.2.2 sa najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ určí podľa STN 73 0802, prípadne podľa vecne príslušných nadväzujúcich technických noriem

2.4.9 POŽIARNY ÚSEK N2.01

Výpočet analogicky platí aj pre požiarne úseky N3.01, N4.01, N5.01 a N6.01

N2.01				
Konštrukcie			**z nehorľavých látok**	
Počet osôb v požiarnom úseku			**7**	
p_v	**Výpočtové požiarne zaťaženie**	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.2.1)*	**23,73**	**kg.m^{-2}**
SPB	**Stupeň požiarnej bezpečnosti**	***(STN 73 0833/Z8:06-2006, tab. 1)***	**III.**	

p	Požiarne zaťaženie	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.3.1)*	**32,40**	kg.m^{-2}
a	Súčiniteľ horľavých látok	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.4.5)*	**0,974**	(-)
b	Súčiniteľ odvetrania	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.5.1)*	**0,752**	(-)
c	Účinnosť požiarnobezp. opatrení	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.6)*	**1**	(-)
S_{skut}	Skutočná pôdorysná plocha požiarneho úseku		**35,69**	m^2
šírka	Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku		**40,00**	m
dĺžka			**62,50**	m
S_{max}	Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku		**2500,00**	m^2
Posúdenie pôdorysných rozmerov požiarneho úseku			**VYHOVUJE**	
n_{pn}	Skutočný počet podlaží požiarneho úseku		**1**	(-)
z1	Najväčší dovolený počet požiarnych podlaží v požiarnom úseku		**5**	(-)
Posúdenie najväčšieho dovoleného počtu požiarnych podlaží			**VYHOVUJE**	
h_p	Výška stavby		**15,000**	m

Vstupné hodnoty pre výpočet súčiniteľa odvetrania "b"				
S_o	Celková plocha otvorov v obvodových konštrukciách		**6,30**	m^2
h_o	Priemerná výška otvorov v obvodových konštrukciách		**1,50**	m
h_s	Priemerná svetlá výška priestorov v požiarnom úseku		**2,66**	m
n	Pomerový súčiniteľ odvetrania		**0,132**	(-)
k	Súčiniteľ geometrie otvorov	***(STN 73 0802:03-2023, tab. D.1)***	**0,163**	(-)

Poznámky:
- pre predmetný požiarny úsek bola hodnota p_v stanovená výpočtom v **Prílohe č.9** tohto posúdenia
- v žiadnom priestore predmetného PÚ sa nevyskytuje sústredené požiarne zaťaženie
- medzná veľkosť PÚ bola stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 6.3.2 a tab. 10
- v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 3.2.2 sa najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ určí podľa STN 73 0802, prípadne podľa vecne príslušných nadväzujúcich technických noriem

2.4.10 POŽIARNE ÚSEKY N2.02, N2.03, N2.04 A N2.05

Výpočet analogicky platí aj pre požiarne úseky: N3.02, N3.03, N3.04 a N3.05
N4.02, N4.03, N4.04 a N4.05
N5.02, N5.03, N5.04 a N5.05
N6.02, N6.03, N6.04 a N6.05

N2.02				
Konštrukcie			**z nehorľavých látok**	
Počet osôb v požiarnom úseku			**7**	
p_v	**Výpočtové požiarne zaťaženie**	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.2.1)*	**23,72**	**kg.m^{-2}**
SPB	**Stupeň požiarnej bezpečnosti**	***(STN 73 0833/Z8:06-2006, tab. 1)***	**III.**	

p	Požiarne zaťaženie	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.3.1)*	**32,50**	kg.m^{-2}
a	Súčiniteľ horľavých látok	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.4.5)*	**0,974**	(-)
b	Súčiniteľ odvetrania	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.5.1)*	**0,749**	(-)
c	Účinnosť požiarnobezp. opatrení	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.6)*	**1**	(-)
S_{skut}	Skutočná pôdorysná plocha požiarneho úseku		**35,25**	m^2
šírka	Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku		**40,00**	m
dĺžka			**62,50**	m
S_{max}	Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku		**2500,00**	m^2
Posúdenie pôdorysných rozmerov požiarneho úseku			**VYHOVUJE**	
n_{pn}	Skutočný počet podlaží požiarneho úseku		**1**	(-)
z1	Najväčší dovolený počet požiarnych podlaží v požiarnom úseku		**5**	(-)
Posúdenie najväčšieho dovoleného počtu požiarnych podlaží			**VYHOVUJE**	
h_p	Výška stavby		**15,000**	m

Vstupné hodnoty pre výpočet súčiniteľa odvetrania "b"				
S_o	Celková plocha otvorov v obvodových konštrukciách		**6,30**	m^2
h_o	Priemerná výška otvorov v obvodových konštrukciách		**1,50**	m
h_s	Priemerná svetlá výška priestorov v požiarnom úseku		**2,66**	m
n	Pomerový súčiniteľ odvetrania		**0,134**	(-)
k	Súčiniteľ geometrie otvorov	***(STN 73 0802:03-2023, tab. D.1)***	**0,164**	(-)

Poznámky:
- pre predmetný požiarny úsek bola hodnota p_v stanovená výpočtom v **Prílohe č.10** tohto posúdenia
- v žiadnom priestore predmetného PÚ sa nevyskytuje sústredené požiarne zaťaženie
- medzná veľkosť PÚ bola stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 6.3.2 a tab. 10
- v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 3.2.2 sa najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ určí podľa STN 73 0802, prípadne podľa vecne príslušných nadväzujúcich technických noriem

2.4.11 POŽIARNY ÚSEK N2.06

Výpočet analogicky platí aj pre požiarne úseky N3.06, N4.06, N5.06 a N6.06

N2.06				
Konštrukcie			**z nehorľavých látok**	
Počet osôb v požiarnom úseku			**13**	
p_v	**Výpočtové požiarne zaťaženie**	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.2.1)*	**33,02**	**kg.m^{-2}**
SPB	**Stupeň požiarnej bezpečnosti**	***(STN 73 0802:03-2023, tab.9)***	**III.**	

p	Požiarne zaťaženie	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.3.1)*	**38,00**	kg.m^{-2}
a	Súčiniteľ horľavých látok	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.4.5)*	**0,979**	(-)
b	Súčiniteľ odvetrania	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.5.1)*	**0,888**	(-)
c	Účinnosť požiarnobezp. opatrení	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.6)*	**1**	(-)
S_{skut}	Skutočná pôdorysná plocha požiarneho úseku		**39,22**	m^2
šírka	Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku		**40,00**	m
dĺžka			**62,50**	m
S_{max}	Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku		**2500,00**	m^2
Posúdenie pôdorysných rozmerov požiarneho úseku			**VYHOVUJE**	
n_{pn}	Skutočný počet podlaží požiarneho úseku		**1**	(-)
z1	Najväčší dovolený počet požiarnych podlaží v požiarnom úseku		**3**	(-)
Posúdenie najväčšieho dovoleného počtu požiarnych podlaží			**VYHOVUJE**	
h_p	Výška stavby		**15,000**	m

Vstupné hodnoty pre výpočet súčiniteľa odvetrania "b"				
S_o	Celková plocha otvorov v obvodových konštrukciách		**6,30**	m^2
h_o	Priemerná výška otvorov v obvodových konštrukciách		**1,50**	m
h_s	Priemerná svetlá výška priestorov v požiarnom úseku		**2,70**	m
n	Pomerový súčiniteľ odvetrania		**0,120**	(-)
k	Súčiniteľ geometrie otvorov	***(STN 73 0802:03-2023, tab. D.1)***	**0,175**	(-)

Poznámky:
- pre predmetný požiarny úsek bola hodnota p_v stanovená výpočtom v **Prílohe č.11** tohto posúdenia
- v žiadnom priestore predmetného PÚ sa nevyskytuje sústredené požiarne zaťaženie
- medzná veľkosť PÚ bola stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 6.3.2 a tab. 10
- v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 3.2.2 sa najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ určí podľa STN 73 0802, prípadne podľa vecne príslušných nadväzujúcich technických noriem

2.4.12 POŽIARNY ÚSEK N2.07

Výpočet analogicky platí aj pre požiarne úseky N3.07, N4.07, N5.07 a N6.07

N2.07				
Konštrukcie			**z nehorľavých látok**	
Počet osôb v požiarnom úseku			**6**	
p_v	**Výpočtové požiarne zaťaženie**	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.2.1)*	**16,69**	**kg.m^{-2}**
SPB	**Stupeň požiarnej bezpečnosti**	***(STN 73 0833/Z8:06-2006, tab. 1)***	**III.**	
p	Požiarne zaťaženie	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.3.1)*	**31,39**	kg.m^{-2}
a	Súčiniteľ horľavých látok	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.4.5)*	**0,973**	(-)
b	Súčiniteľ odvetrania	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.5.1)*	**0,547**	(-)
c	Účinnosť požiarnobezp. opatrení	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.6)*	**1**	(-)
S_{skut}	Skutočná pôdorysná plocha požiarneho úseku		**31,42**	m^2
šírka	Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku		**40,00**	m
dĺžka			**62,50**	m
S_{max}	Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku		**2500,00**	m^2
Posúdenie pôdorysných rozmerov požiarneho úseku			**VYHOVUJE**	
n_{pn}	Skutočný počet podlaží požiarneho úseku		**1**	(-)
z1	Najväčší dovolený počet požiarnych podlaží v požiarnom úseku		**7**	(-)
Posúdenie najväčšieho dovoleného počtu požiarnych podlaží			**VYHOVUJE**	
h_p	Výška stavby		**15,000**	m
Vstupné hodnoty pre výpočet súčiniteľa odvetrania "b"				
S_o	Celková plocha otvorov v obvodových konštrukciách		**9,45**	m^2
h_o	Priemerná výška otvorov v obvodových konštrukciách		**1,50**	m
h_s	Priemerná svetlá výška priestorov v požiarnom úseku		**2,65**	m
n	Pomerový súčiniteľ odvetrania		**0,226**	(-)
k	Súčiniteľ geometrie otvorov	***(STN 73 0802:03-2023, tab. D.1)***	**0,201**	(-)

Poznámky:
- pre predmetný požiarny úsek bola hodnota p_v stanovená výpočtom v **Prílohe č.12** tohto posúdenia
- v žiadnom priestore predmetného PÚ sa nevyskytuje sústredené požiarne zaťaženie
- medzná veľkosť PÚ bola stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 6.3.2 a tab. 10
- v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 3.2.2 sa najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ určí podľa STN 73 0802, prípadne podľa vecne príslušných nadväzujúcich technických noriem

2.4.13 POŽIARNY ÚSEK N2.08

Výpočet analogicky platí aj pre požiarne úseky N3.08, N4.08, N5.08 a N6.08

N2.08				
Konštrukcie			**z nehorľavých látok**	
Počet osôb v požiarnom úseku			**3**	
p_v	**Výpočtové požiarne zaťaženie**	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.2.1)*	**45,20**	**kg.m^{-2}**
SPB	**Stupeň požiarnej bezpečnosti**	***(STN 73 0802:03-2023, tab.9)***	**IV.**	
p	Požiarne zaťaženie	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.3.1)*	**75,00**	kg.m^{-2}
a	Súčiniteľ horľavých látok	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.4.5)*	**1,050**	(-)
b	Súčiniteľ odvetrania	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.5.1)*	**0,574**	(-)
c	Účinnosť požiarnobezp. opatrení	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.6)*	**1**	(-)
S_{skut}	Skutočná pôdorysná plocha požiarneho úseku		**4,29**	m^2
šírka	Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku		**36,00**	m
dĺžka			**55,00**	m
S_{max}	Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku		**1980,00**	m^2
Posúdenie pôdorysných rozmerov požiarneho úseku			**VYHOVUJE**	
n_{pn}	Skutočný počet podlaží požiarneho úseku		**1**	(-)
z1	Najväčší dovolený počet požiarnych podlaží v požiarnom úseku		**2**	(-)
Posúdenie najväčšieho dovoleného počtu požiarnych podlaží			**VYHOVUJE**	
h_p	Výška stavby		**15,000**	m
Vstupné hodnoty pre výpočet súčiniteľa odvetrania "b"				
S_o	Celková plocha otvorov v obvodových konštrukciách		**0,00**	m^2
h_o	Priemerná výška otvorov v obvodových konštrukciách		**0,00**	m
h_s	Priemerná svetlá výška priestorov v požiarnom úseku		**2,70**	m
n	Pomerový súčiniteľ odvetrania		**0,005**	(-)
k	Súčiniteľ geometrie otvorov	***(STN 73 0802:03-2023, tab. D.1)***	**0,005**	(-)

Poznámky:
- pre predmetný požiarny úsek bola hodnota p_v stanovená výpočtom v **Prílohe č.13** tohto posúdenia
- v žiadnom priestore predmetného PÚ sa nevyskytuje sústredené požiarne zaťaženie
- medzná veľkosť PÚ bola stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 6.3.2 a tab. 10
- v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 3.2.2 sa najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ určí podľa STN 73 0802, prípadne podľa vecne príslušných nadväzujúcich technických noriem

2.4.14 POŽIARNY ÚSEK N2.09

Výpočet analogicky platí aj pre požiarne úseky N3.09, N4.09, N5.09 a N6.09

N2.09				
Konštrukcie			**z nehorľavých látok**	
Počet osôb v požiarnom úseku			**6**	
p_v	**Výpočtové požiarne zaťaženie**	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.2.1)*	**16,23**	**kg.m^{-2}**
SPB	**Stupeň požiarnej bezpečnosti**	***(STN 73 0833/Z8:06-2006, tab. 1)***	**III.**	
p	Požiarne zaťaženie	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.3.1)*	**31,16**	kg.m^{-2}
a	Súčiniteľ horľavých látok	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.4.5)*	**0,972**	(-)
b	Súčiniteľ odvetrania	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.5.1)*	**0,536**	(-)
c	Účinnosť požiarnobezp. opatrení	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.6)*	**1**	(-)
S_{skut}	Skutočná pôdorysná plocha požiarneho úseku		**30,30**	m^2
šírka	Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku		**40,00**	m
dĺžka			**62,50**	m
S_{max}	Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku		**2500,00**	m^2
Posúdenie pôdorysných rozmerov požiarneho úseku			**VYHOVUJE**	
n_{pn}	Skutočný počet podlaží požiarneho úseku		**1**	(-)
z1	Najväčší dovolený počet požiarnych podlaží v požiarnom úseku		**7**	(-)
Posúdenie najväčšieho dovoleného počtu požiarnych podlaží			**VYHOVUJE**	
h_p	Výška stavby		**15,000**	m
Vstupné hodnoty pre výpočet súčiniteľa odvetrania "b"				
S_o	Celková plocha otvorov v obvodových konštrukciách		**9,45**	m^2
h_o	Priemerná výška otvorov v obvodových konštrukciách		**1,50**	m
h_s	Priemerná svetlá výška priestorov v požiarnom úseku		**2,65**	m
n	Pomerový súčiniteľ odvetrania		**0,234**	(-)
k	Súčiniteľ geometrie otvorov	***(STN 73 0802:03-2023, tab. D.1)***	**0,205**	(-)

Poznámky:
- pre predmetný požiarny úsek bola hodnota p_v stanovená výpočtom v **Prílohe č.14** tohto posúdenia
- v žiadnom priestore predmetného PÚ sa nevyskytuje sústredené požiarne zaťaženie
- medzná veľkosť PÚ bola stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 6.3.2 a tab. 10
- v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 3.2.2 sa najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ určí podľa STN 73 0802, prípadne podľa vecne príslušných nadväzujúcich technických noriem

2.4.15 POŽIARNY ÚSEK N2.10

Výpočet analogicky platí aj pre požiarne úseky N3.10, N4.10, N5.10 a N6.10

N2.10				
Konštrukcie			**z nehorľavých látok**	
Počet osôb v požiarnom úseku			**35**	
p_v	**Výpočtové požiarne zaťaženie**	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.2.1)*	**26,09**	**kg.m^{-2}**
SPB	**Stupeň požiarnej bezpečnosti**	***(STN 73 0802:03-2023, tab.9)***	**III.**	

p	Požiarne zaťaženie	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.3.1)*	**34,81**	kg.m^{-2}
a	Súčiniteľ horľavých látok	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.4.5)*	**0,991**	(-)
b	Súčiniteľ odvetrania	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.5.1)*	**0,756**	(-)
c	Účinnosť požiarnobezp. opatrení	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.6)*	**1**	(-)
S_{skut}	Skutočná pôdorysná plocha požiarneho úseku		**66,03**	m^2
šírka	Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku		**40,00**	m
dĺžka			**62,50**	m
S_{max}	Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku		**2500,00**	m^2
Posúdenie pôdorysných rozmerov požiarneho úseku			**VYHOVUJE**	
n_{pn}	Skutočný počet podlaží požiarneho úseku		**1**	(-)
z_1	Najväčší dovolený počet požiarnych podlaží v požiarnom úseku		**4**	(-)
Posúdenie najväčšieho dovoleného počtu požiarnych podlaží			**VYHOVUJE**	
h_p	Výška stavby		**15,000**	m

Vstupné hodnoty pre výpočet súčiniteľa odvetrania "b"				
S_o	Celková plocha otvorov v obvodových konštrukciách		**18,90**	m^2
h_o	Priemerná výška otvorov v obvodových konštrukciách		**1,50**	m
h_s	Priemerná svetlá výška priestorov v požiarnom úseku		**2,66**	m
n	Pomerový súčiniteľ odvetrania		**0,212**	(-)
k	Súčiniteľ geometrie otvorov	***(STN 73 0802:03-2023, tab. D.1)***	**0,265**	(-)

Poznámky:
- pre predmetný požiarny úsek bola hodnota p_v stanovená výpočtom v **Prílohe č.15** tohto posúdenia
- v žiadnom priestore predmetného PÚ sa nevyskytuje sústredené požiarne zaťaženie
- medzná veľkosť PÚ bola stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 6.3.2 a tab. 10
- v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 3.2.2 sa najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ určí podľa STN 73 0802, prípadne podľa vecne príslušných nadväzujúcich technických noriem

2.4.16 POŽIARNY ÚSEK N2.11

Výpočet analogicky platí aj pre požiarne úseky N3.11, N4.11, N5.11 a N6.11

N2.11				
Konštrukcie			**z nehorľavých látok**	
Počet osôb v požiarnom úseku			**0**	
p_v	**Výpočtové požiarne zaťaženie**	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.2.1)*	**6,72**	**kg.m^{-2}**
SPB	**Stupeň požiarnej bezpečnosti**	***(STN 73 0802:03-2023, tab.9)***	**II.**	

p	Požiarne zaťaženie	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.3.1)*	**8,00**	kg.m^{-2}
a	Súčiniteľ horľavých látok	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.4.5)*	**0,838**	(-)
b	Súčiniteľ odvetrania	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.5.1)*	**1,002**	(-)
c	Účinnosť požiarnobezp. opatrení	*(STN 73 0802:03-2023, čl. 5.6)*	**1**	(-)
S_{skut}	Skutočná pôdorysná plocha požiarneho úseku		**76,25**	m^2
šírka	Najväčšie dovolené rozmery požiarneho úseku		**44,00**	m
dĺžka			**70,00**	m
S_{max}	Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku		**3080,00**	m^2
Posúdenie pôdorysných rozmerov požiarneho úseku			**VYHOVUJE**	
n_{pn}	Skutočný počet podlaží požiarneho úseku		**1**	(-)
z1	Najväčší dovolený počet požiarnych podlaží v požiarnom úseku		**17**	(-)
Posúdenie najväčšieho dovoleného počtu požiarnych podlaží			**VYHOVUJE**	
h_p	Výška stavby		**15,000**	m

Vstupné hodnoty pre výpočet súčiniteľa odvetrania "b"				
S_o	Celková plocha otvorov v obvodových konštrukciách		**4,62**	m^2
h_o	Priemerná výška otvorov v obvodových konštrukciách		**2,20**	m
h_s	Priemerná svetlá výška priestorov v požiarnom úseku		**2,70**	m
n	Pomerový súčiniteľ odvetrania		**0,055**	(-)
k	Súčiniteľ geometrie otvorov	***(STN 73 0802:03-2023, tab. D.1)***	**0,090**	(-)

Poznámky:
- pre predmetný požiarny úsek bola hodnota p_v stanovená výpočtom v **Prílohe č.16** tohto posúdenia
- v žiadnom priestore predmetného PÚ sa nevyskytuje sústredené požiarne zaťaženie
- medzná veľkosť PÚ bola stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 6.3.2 a tab. 10
- v zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 3.2.2 sa najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ určí podľa STN 73 0802, prípadne podľa vecne príslušných nadväzujúcich technických noriem
- predmetný PÚ je v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 5.7.1 písm. ba) bez požiarneho rizika pretože je splnená podmienka 3,5 kg.m^{-2} ≤ p_v < 7,5 kg.m^{-2}

2.5 STUPEŇ HORĽAVOSTI POUŽITÝCH LÁTOK

Stupeň horľavosti použitých látok je stanovený pre každý požiarny úsek obytných buniek v zmysle STN 73 0833:05-1976 podľa čl. 11 a tab. 1 a pre ostatné pridružené požiarne úseky v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 6.2.1 a tab. 9 a je vyznačený v jednotlivých tabuľkách v kap. 2.4 tohto posúdenia ako aj vo výkresovej časti.

Pol.	Stavebná konštrukcia	Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požiarna odolnosť stavebnej konštrukcie a najvyšší dovolený stupeň horľavosti použitých látok						
1.	Požiarne steny a požiarne stropy							
	a) v podzemných podlažiach	30 A	**45 A**	**60 A**	90 A	120 A	180 A	180 A
	b) v nadzemných podlažiach	15 +	**30 +**	**45 +**	60 +	90 +	120 A	180 A
	c) v poslednom nadzemnom podlaží	15 +	**15 +**	**30 +**	30 +	45 +	60 A	90 A
	d) medzi stavbami	30 A	**45 A**	**60 A**	90 A	120 A	180 A	180 A
2.	Požiarne uzávery otvorov v požiarnych stenách a požiarnych stropoch							
	a) v podzemných podlažiach	15 A	**30 A**	**30 A**	45 A	60 A	90 A	90 A
	b) v nadzemných podlažiach	15 C2	**15 C2**	**30 C2**	30 C2	45 B	60 A	90 A
	c) v poslednom nadzemnom podlaží	15 C3	**15 C2**	**15 C2**	30 C2	30 C2	45 B	60 A
3.	Obvodové steny							
	a) zabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti							
	aa) v podzemných a nadzemných podlažiach	15 +	**30 +**	**45 +**	60 +	90 +	120 A	180 A
	ab) v poslednom nadzemnom podlaží	-	**15 +**	**30 +**	30 +	45 +	60 A	90 A
	b) nezabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti	15 +	**15 +**	**30 +**	30 +	45 +	60 A	90 A
4.	Nosné konštrukcie striech	-	**15**	**30**	30	45	60 A	90 A
5.	Nosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby							
	a) v podzemných podlažiach	30 A	**45 A**	**60 A**	90 A	120 A	180 A	180 A
	b) v nadzemných podlažiach	15	**30**	**45**	60	90	120 A	180 A
	c) v poslednom nadzemnom podlaží	-	**15**	**30**	30	45	60 A	90 A
6.	Nosné konštrukcie mimo stavby, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby (bez ohľadu na podlažie)	15	**15**	**15**	30	30 A	45 A	60 A
7.	Nosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku, ktoré nezabezpečujú stabilitu stavby	-	**15**	**30**	30	45	45 A	60 A
8.	Nenosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku	-	**-**	**-**	C2	C1	B	A
9.	Konštrukcie schodísk vnútri požiarneho úseku, ktoré nie sú súčasťou chránených únikových ciest	-	**15 C2**	**15 C2**	15 A	30 A	45 A	45 A
10.	Výťahové a inštalačné šachty,							
	a) ohraničujúce konštrukcie							
	aa) šácht evakuačných a požiarnych výťahov							

	aaa) v podzemnom podlaží	30 A	**45 A**	**60 A**	90 A	120 A	180 A	180 A
	aab) v nadzemnom podlaží	15 +	**30 +**	**45 +**	60 +	90 +	120 A	180 A
	aac) v poslednom nadzemnom podlaží	15 +	**15 +**	**30 +**	30 +	45 +	60 A	90 A
	ab) iných šácht (inštalačných, výťahových a pod.)	30 B	**30 B**	**30 A**	30 A	45 A	60 A	90 A
	b) požiarne uzávery otvorov v ohraničujúcich konštrukciách	15 B	**15 B**	**15 A**	15 A	30 A	30 A	45 A
11.	Strešné plášte	-	**-**	**15**	15	30	30 A	45 A

Požiadavky na požiarne odolnosti stavebných konštrukcií sú znázornené v grafickej časti tohto riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby a musia byť preukázané v kolaudačnom konaní.

V zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 7.2.5.5 musia byť dvere do CHÚC prevedené ako požiarny uzáver **EW** (obmedzovať šírenie tepla), nakoľko pred uzávermi otvorov do CHÚC je požiarny úsek bez požiarneho rizika.

- na VZT potrubí Ø 250 mm pri prestupe stropnou konštrukciou medzi 4.NP a 5.NP je potrebné osadiť požiarnu klapku s odolnosťou **EI 30 A h_o (i↔o) S**
- na VZT potrubí Ø 315 mm pri prestupe stropnou konštrukciou medzi 5.NP a 6.NP je potrebné osadiť požiarnu klapku s odolnosťou **EI 30 A h_o (i↔o) S**
- na VZT potrubí Ø 250 mm pri prestupe strešnou konštrukciou nad 6.NP je potrebné osadiť požiarnu klapku s odolnosťou **EI 30 A h_o (i↔o) S**
- na VZT potrubí Ø 315 mm pri prestupe strešnou konštrukciou nad 6.NP je potrebné osadiť požiarnu klapku s odolnosťou **EI 30 A h_o (i↔o) S**

2.6 ÚNIKOVÉ CESTY

Predmetom riešenia protipožiarnej bezpečnosti tejto stavby je aj posúdenie únikových ciest. V zmysle STN 73 0833/Z5:08:1992 podľa čl. 25 spoločná komunikácia do ktorej ústia dvere z obytných buniek musí vždy tvoriť samostatný požiarny úsek, ktorý musí byť bez požiarneho rizika a posudzuje sa ako nechránená úniková cesta. V zmysle STN 73 0833:05-1976 podľa čl. 27 vodorovná komunikácia naväzujúca na schodisko slúžiaca v jednom podlaží viac ako 6 obytným bunkám, musí byť v tomto podlaží oddelená od schodiska požiarnymi dverami a posudzuje sa ako nechránená úniková cesta. Na každom podlaží tvorí chodba samostatný požiarny úsek označený ako N1.08, N2.11, N3.11, N4.11, N5.11 a N6.11 pre ktorý bolo stanovené p_v < 7,5 kg.m^{-2} v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 5.7.1 písm. ba) ide o požiarny úsek bez požiarneho rizika. Predmetné nechránené únikové cesty ústia do chránených únikových ciest typu A ktoré predstavujú objekt SO01.2 a SO01.3 na jednej strane a vonkajšie schodisko na strane druhej. Vonkajšie schodisko je v zmysle STN 0833:05-1976 podľa čl. 26 písm. a) chránenou únikovou cestou typu A. Začiatok nechránených únikových ciest je takmer vo všetkých prípadoch stanovený v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 8.2.2.3 na osi východu z miestnosti alebo z funkčne ucelenej skupiny miestností, určených najviac pre 40 osôb, s podlahovou plochou najviac 100 m^2 a najväčšou vnútornou vzdialenosťou k východu do 15,0 m. V zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 8.1.2.1 je nechránená úniková cesta každý trvalo voľný komunikačný priestor smerujúci k východu na voľné priestranstvo alebo do chránenej únikovej cesty. Z chodieb vedú dva východy situované oproti sebe do chránených únikových ciest preto je možné uvažovať dve nechránené únikové cesty. M.

č. I.113 – multifunkčná miestnosť, nespĺňa podmienky čl. 8.2.2.3, keďže počet osôb je väčší ako 40 a začiatok nechránenej únikovej cesty je tak stanovený v zmysle čl. 8.2.2.2 v najvzdialenejšom mieste PÚ. Pre túto miestnosť sú splnené podmienky v zmysle čl. 8.2.1.2 a tab. 17, pol. 1. na použitie jednej únikovej cesty nakoľko počet osôb je menej ako 100 (91), súčiniteľ a ≤ 1,1 (a = 0,8). V predmetnej miestnosti sú v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 8.1.7.4 navrhnuté náhradné únikové možnosti ktoré sú tvorené oknami s rozmermi 2100 x 1500 mm resp. 4200 x 1500 mm a jednotnou výškou parapetu 960 mm čo je v súlade s čl. 8.1.7.2 písm. a), nakoľko ide o požiarny úsek situovaný na 1.NP. Evakuácia osôb z predmetnej stavby po chránených únikových cestách sa predpokladá postupná. Počet evakuovaných osôb bol stanovený v zmysle STN 92 0241:01-2012 pre jednotlivé požiarne úseky a je uvedený v kap. 2.4. Pri posudzovaní únikových ciest sa zohľadnilo, že osoby už započítané v jedom PÚ sa nemôžu súčasne nachádzať aj v inom PÚ. Nechránené únikové cesty sú v zmysle čl. 8.2.3.12 písm. c) posúdené vo všetkých miestach, kde dochádza k zmene počtu evakuovaných osôb a chránené únikové cesty sú v zmysle čl. 8.2.3.13 písm. a) posúdené vo východe na voľné priestranstvo.

2.6.1 POSÚDENIE NÚC-1.1

Ide o nechránenú únikovú cestu ktorá je vedená požiarnym úsekom N1.01 cez m. č. I.113, nakoľko predmetná miestnosť nespĺňa požiadavky čl. 8.2.2.3 na funkčne ucelenú skupinu miestnosti. Táto úniková cesta nadväzuje na nechránenú únikovú cestu vedenú susedným požiarnym úsekom N1.08 a cez CHÚC-A vedenú objektom SO01.2 a SO01.3 alebo CHÚC-A tvorenú vonkajšou komunikáciou von na voľné priestranstvo.

Medzná dĺžka nechránenej únikovej cesty je v zmysle STN 73 0833/Z5:08-1992 podľa čl. 37 pre ostatné priestory v stavbe stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 8.2.2.1 a tab. 18 v závislosti od súčiniteľa **a = 0,872** pre jednu nechránenú únikovú cestu na hodnotu $\mathbf{l_d = 26,50\ m}$. Začiatok nechránenej únikovej cesty je v zmysle čl. 8.2.2.2 v najvzdialenejšom mieste PÚ a končí na vstupe do nechránenej únikovej cesty vedenej susedným PÚ a jej celková dĺžka je tak stanovená na hodnotu $\mathbf{l_u = 7,05\ m}$.

$$\mathbf{l_u \leq l_d}$$
$$\mathbf{7,05 < 26,50}$$
VYHOVUJE

Najmenší počet únikových pruhov je stanovený v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 8.2.3.5 podľa vzťahu (19) v závislosti od počtu evakuovaných osôb **E = 91** stanovený v zmysle STN 92 0241:01-2012, počtu evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu **K = 70** podľa tab. 19 a v závislosti od súčiniteľa vyjadrujúci podmienky evakuácie **s = 1,0** podľa čl. 8.2.3.10 a tab. 21. Skutočný počet únikových pruhov je stanovený súčtom započítateľných únikových pruhov všetkých únikových ciest, ktorý je závislý od východov z predmetnej miestnosti. Nakoľko nie sú splnené podmienky čl. 8.2.1.4 je možné započítať iba jedny dvere so šírkou krídla 800 mm a počet únikových pruhov je tak v zmysle čl. 8.2.3.4 stanovený na hodnotu **u = 1,5**.

$u = \frac{E}{K}.s = \frac{91}{70}.1$ = 1,3=> 1,50

$$\mathbf{1,5 \geq 1,5}$$
VYHOVUJE

2.6.2 POSÚDENIE NÚC-1.2

Ide o nechránenú únikovú cestu vedenú susedným požiarnym úsekom, ktorá slúži na evakuáciu osôb nachádzajúcich sa v požiarnych úsekoch situovaných na tomto podlaží. Táto úniková cesta nadväzuje na CHÚC-A vedenú objektom SO01.2 a SO01.3 alebo CHÚC-A tvorenú vonkajšou komunikáciou von na voľné priestranstvo.
Medzná dĺžka nechránenej únikovej cesty je v zmysle STN 73 0833/Z5:08-1992 podľa čl. 37 pre ostatné priestory v stavbe stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 8.2.2.1 a tab. 18 v závislosti od súčiniteľa **a = 0,83** pre viac nechránených únikových ciest na hodnotu $\mathbf{l_d = 48,50\ m}$. Začiatok predmetnej nechránenej únikovej cesty vedenej susedným PÚ je stanovený na osi východov z priľahlých PÚ a končí na vstupe do CHÚC-A a jej celková dĺžka je stanovená na hodnotu $\mathbf{l_u = 33,29\ m}$ pričom bola určená najnepriaznivejšia možnosť.

$$\mathbf{l_u \leq l_d}$$
$$\mathbf{33,29 < 48,50}$$
VYHOVUJE

Najmenší počet únikových pruhov je stanovený v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 8.2.3.5 podľa vzťahu (19) v závislosti od počtu evakuovaných osôb **E = 172** stanovený v zmysle STN 92 0241:01-2012, počtu evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu **K = 120** podľa tab. 19 a v závislosti od súčiniteľa vyjadrujúci podmienky evakuácie **s = 1,0** podľa čl. 8.2.3.10 a tab. 21. Skutočný počet únikových pruhov je stanovený súčtom započítateľných únikových pruhov všetkých únikových ciest, ktorý je závislý od najužšieho miesta na únikovej ceste, ktorou sú dvere vedúce do CHÚC. Uvažujem z otvorením iba jedného krídla so šírkou 800 mm a počet únikových pruhov je tak stanovený na **u = 3,0**.

$u = \frac{E}{K}.s = \frac{172}{120}.1 = 1{,}4$ => 1,50

$$\mathbf{1{,}5 \geq 3{,}0}$$
VYHOVUJE

Nakoľko z PÚ vedie viac únikových ciest je stanovená medzná kapacita ktorejkoľvek únikovej cesty v zmysle čl. 8.2.3.16 a rovnice (21) nasledovne:

$K_m = 0{,}7.E.s = 0{,}7.172.1{,}0 = 120$

2.6.3 POSÚDENIE NÚC-2

Medzná dĺžka nechránenej únikovej cesty z obytných buniek k bližšiemu z dvoch alebo viacerých východov je stanovená v zmysle STN 73 0833:05-1976 podľa čl. 37 písm. b) na hodnotu $\mathbf{l_d = 40,0\ m}$. Začiatok predmetnej nechránenej únikovej cesty je stanovený na osi východov z priľahlých PÚ a končí na vstupe do CHÚC-A a jej celková dĺžka je stanovená na hodnotu $\mathbf{l_u = 35,88\ m}$ pričom bola určená najnepriaznivejšia možnosť.

$$\mathbf{l_u \leq l_d}$$
$$\mathbf{35,88 < 40,00}$$

VYHOVUJE

Najmenší počet únikových pruhov je stanovený v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 8.2.3.5 podľa vzťahu (19) v závislosti od počtu evakuovaných osôb **E = 50** stanovený v zmysle STN 92 0241:01-2012, počtu evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu **K = 120** podľa tab. 19 a v závislosti od súčiniteľa vyjadrujúci podmienky evakuácie **s = 1,0** podľa čl. 8.2.3.10 a tab. 21. Skutočný počet únikových pruhov je stanovený súčtom započítateľných únikových pruhov všetkých únikových ciest, ktorý je závislý od najužšieho miesta na únikovej ceste, ktorou sú dvere vedúce do CHÚC. Uvažujem z otvorením iba jedného krídla so šírkou 800 mm a počet únikových pruhov je tak stanovený na **u = 3,0**.

$u = \frac{E}{K}.s = \frac{50}{120}.1$ = 0,41 => 1,00

3,0 > 1,0
VYHOVUJE

Nakoľko z PÚ vedie viac únikových ciest je stanovená medzná kapacita ktorejkoľvek únikovej cesty stanovená v zmysle čl. 8.2.3.16 a rovnice (21) nasledovne:

K_m = 0,7.E.s = 0,7.50.1,0 = 35

2.6.4 POSÚDENIE CHÚC-A

Medzná dĺžka chránenej únikovej cesty typu A je stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 8.2.2.8 na hodnotu **l_d = 120,0 m**. Skutočná dĺžka únikovej cesty vedenej cez objekt SO 01.2 a SO 01.3 je stanovená na hodnotu **l_u = 91,75 m** a únikovej cesty vedenej po novom vonkajšom oceľovom schodisku na hodnotu **l_u = 55,67 m**.

$l_u \leq l_d$
91,75 (55,67) < 120,0
VYHOVUJE

Medzná kapacita ktorejkoľvek únikovej cesty je stanovená v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 8.2.3.16 a rovnice (21)

Km = 0,7.E.s = 0,7.382.0,8 = 213

Najmenšia šírka chránenej únikovej cesty je v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 8.2.3.7 stanovená na hodnotu **u = 1,5**. Zároveň je počet únikových pruhov stanovený aj výpočtom v zmysle čl. 8.2.3.5 a rovnice (19). Skutočná šírka únikovej cesty je stanovená pre vonkajšie schodisko v závislosti od šírky schodiskového ramena ktoré je definované šírkou medzi madlami 1000 mm na hodnotu **u = 1,5**. Pre únikovú cestu vedenú objektom SO 01.2 a SO 01.3 je skutočná šírka stanovená najužším miestnom ktoré predstavuje vstupné dvojkrídlové dvere široké 1200 mm na hodnotu **u = 2,0**. Tieto dvere musia byť vybavené koordinátorom otvárania. Počet osôb v jednom únikovom pruhu na CHÚC je stanovený v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 8.2.3.9 a tab. 20 na hodnotu **K = 120**.

$u = \frac{E}{K} . s = \frac{213}{120} . 0{,}8 = 1{,}42$ => 1,5

1,5 (2,0) > 1,5
VYHOVUJE

2.6.5 VYBAVENIE ÚNIKOVÝCH CIEST

Dvere na únikových cestách

- dvere, ktorými prechádza úniková cesta, musia umožňovať ľahký a rýchly priechod, zabraňovať zachyteniu odevu a svojim zabezpečením nesmú brániť evakuácii unikajúcich osôb ani zásahu hasičských jednotiek
- musia sa otvárať v smere úniku, s výnimkou dvier z miestností alebo funkčne ucelenej skupiny miestností, pri ktorých úniková cesta začína na východe s výnimkou dvier na voľné priestranstvo, ak nimi neprechádza viac ako 200 evakuovaných osôb
- za otvárateľné v smere úniku sa považujú tiež dvere kyvné a vodorovne posuvné
- dvere, ktorými prechádza úniková cesta, musia byť otvárateľné otáčaním krídiel v postranných závesoch alebo čapoch, prípadne vodorovne posuvné
- podlaha na obidvoch stranách dvier, ktorými prechádza úniková cesta, musí byť do vzdialenosti šírky dverného krídla na rovnakej výškovej úrovni, s výnimkou dvier na voľné priestranstvo, plochu strechu, terasu, balkón, lodžiu, pavlač, za ktorými môže byť podlaha znížená až o 200 mm,
- odporúča sa, aby sa dvere v bočných stenách únikovej cesty, ktoré sa otvárajú do únikovej cesty, otvárali v smere úniku na tejto ceste. Otvorené krídlo týchto dvier nesmie brániť pohybu na únikovej ceste a najmä nesmie zužovať jej započítateľnú priechodnú šírku. Odporúča sa otvárať tieto dvere o 180 °, a to najmä tam, kde sa po únikovej ceste pohybuje väčší počet osôb

Schodisko na únikovej ceste

- schodisko na únikových cestách musí svojim vyhotovením spĺňať požiadavky STN 73 4130

Osvetlenie únikových ciest

- únikové cesty musia byť dostatočne osvetlené denným alebo umelým svetlom najmenej počas prevádzkového času v stavbe
- nechránené únikové cesty musia mať elektrické osvetlenie všade tam kde je v stavbe bežná elektroinštalácia na osvetlenie
- chránené únikové cesty musia mať vždy elektrické osvetlenie
- v chránených únikových cestách typu A sa núdzové osvetlenie odporúča
- núdzové osvetlenie musí mať dodávku elektrickej energie z dvoch od seba nezávislých zdrojov. *Za vyhovujúce sa považuje riešenie napr. pripojenie na rozvodnú sieť slučkou, pripojenie na mrežovú sieť, samostatný generátor alebo akumulátorové zdroje, z ktorých dodávka elektrickej energie začne po prerušení dodávky zo siete.*
- za dostatočnú intenzitu núdzového osvetlenia únikových ciest sa z hľadiska evakuácie osôb považuje 1/100 miestne priemerne a časovo minimálnej intenzity osvetlenia na porovnávajúcej rovine celkového osvetlenia priľahlých požiarnych úsekov, najmenej však 2 lx, ak projektové normy pre jednotlivé druhy stavieb nevyžadujú vyššiu intenzitu osvetlenia

- odporúča sa, aby osvetľovacie telesá núdzového osvetlenia sa umiestňovali 2,0 m až 2,5 m nad úrovňou podlahy

Označenie únikových ciest

- v občianskych budovách musí byť zreteľne označený smer úniku všade, kde východ na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný.
- označenie únikových ciest sa vyhotovuje podľa STN EN ISO 7010

Zariadenie domáceho rozhlasu

- na zabezpečenie plynulej evakuácie osôb musí byť ovládacie zariadenie domáceho rozhlasu umiestnené v priestore, odkiaľ je evakuácia osôb organizovaná (napr. v automatickej ohlasovni požiarov)
- zariadenie musí byť vyhotovené tak, aby ani po vzniku požiaru v stavbe nebol domáci rozhlas vyradený z prevádzky
- toto zariadenie sa požaduje v stavbách kde sa počíta s postupnou evakuáciou a počet evakuovaných osôb je väčší ako 200

Vetranie chránenej únikovej cesty typu A prirodzeným vetraním

- ak je CHÚC v podlaží väčšia ako 20,0 m^2 odporúča sa dimenzovať otvárateľné otvory podľa pôdorysnej plochy cesty v podlaží a to na 10 % pri jednostrannom a na 5 % pri priečnom vetraní
- vetranie CHÚC-A vedenej objektom SO 01.2 a SO 01.3 je zabezpečené prirodzeným priečnym vetraním nasledovne:
  - 1.NP s podlahovou plochou 259,96 m^2 (m. č. S.101 a S.104 – SO 01.2 a m. č. CH.101 a CH.102 – SO 01.3) otvory predstavujú 2x okná na medzipodeste s rozmermi 0,97 x 2,70 (S = 5,23 m^2), 6x okná v spojovacej chodbe s rozmermi 1,03 x 2,10 (S = 12,97 m^2) a 1x dvere zo spojovacej chodby do exteriéru s rozmermi 1,2 x 1,97 (S = 2,36 m^2) – plocha otvorov k podlahovej ploche predstavuje 7,90 %
  - 2.NP s podlahovou plochou 74,84 m^2 otvory predstavujú 2x oknami s rozmermi 0,875 x 2,05 (S = 3,58 m^2) a 2x oknami na medzipodeste s rozmermi 0,97 x 2,70 (S = 5,23 m^2) – plocha otvorov k podlahovej ploche predstavuje 11,7 %
  - 3.NP až 5.NP s podlahovou plochou každého podlažia 74,84 m^2 otvory predstavujú 1x oknom s rozmermi 1,85 x 2,55 (S = 4,72 m^2) a 2x oknami na medzipodeste s rozmermi 0,97 x 2,70 (S = 5,23 m^2) – plocha otvorov k podlahovej ploche predstavuje 13,3 %
  - 6.NP s podlahovou plochou každého podlažia 74,84 m^2 otvory predstavujú 1x oknom s rozmermi 1,85 x 2,55 (S = 4,72 m^2) a 2x oknami na medzipodeste s rozmermi 0,97 x 3,98 (S = 7,72 m^2) – plocha otvorov k podlahovej ploche predstavuje 16,6 %

Vonkajšia komunikácia súčasťou chránenej únikovej cesty

- musí byť chránená proti zasneženiu zastrešením v celej pôdorysnej ploche a plným parapetom (zábradlím) do výšky 1100 mm,
- odporúča sa aby podlaha bola oproti vnútorným priestorom znížená o 100 až 200 mm.

2.7 ODSTUPOVÉ VZDIALENSOTI

Predmetom riešenia tohto projektu protipožiarnej bezpečnosti je určenie odstupových vzdialeností od nových požiarnych úsekov.

Odstupové vzdialenosti pre jednotlivé požiarne otvorené plochy sú určené v zmysle STN 73 0833/Z5:08-1992 podľa čl. 45, tab. 4a nasledovne:

	P.Ú.		kg.m^{-2}	m	m	m^2	m^2	m^2	m^2	%	m
fasád	P.P.	ozn.	p_v	l (l_1)	h_u (h_{u1}	S_p	S_{po}	S_{po1}	S_{po2}	p_o	odstu
F1.1	jednopodlažný	N1.02	24,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	**0,00**
F1.2	jednopodlažný	N1.01	20,80	28,20	1,50	42,30	31,50	31,50		74	**5,20**
F1.3	jednopodlažný	N1.07	3,87	4,70	1,50	7,05	6,30	6,30		89	**0,00**
F1.4	jednopodlažný	N1.06	6,01	0,80	1,50	1,20	1,20	1,20		100	**0,00**
F1.5	jednopodlažný	N1.05	18,86	0,80	1,50	1,20	1,20	1,20		100	**4,00**
F1.6	jednopodlažný	N1.04	31,60	2,10	1,50	3,15	3,15	3,15		100	**4,00**
F1.7	jednopodlažný	N1.03	3,87	20,10	1,50	30,15	18,90	18,90		63	**0,00**
F2.1	jednopodlažný	N2.01	23,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	**0,00**
F2.2	jednopodlažný	N2.02	23,72	4,70	1,50	7,05	6,30	6,30		89	**3,80**
F2.6	jednopodlažný	N2.06	33,02	4,20	1,50	6,30	6,30	6,30		100	**4,00**
F2.7	jednopodlažný	N2.07	16,69	4,70	1,50	7,05	6,30	6,30		89	**3,80**
F2.8	jednopodlažný	N2.09	16,23	8,10	1,50	12,15	9,45	9,45		78	**4,10**
F2.9	jednopodlažný	N2.10	26,09	16,70	1,50	25,05	18,90	18,90		75	**4,90**

Na sokli posudzovanej stavby je navrhovaná tepelná izolácia na báze XPS s TRO (E) do max. výšky 500 mm nad upraveným terénom. Nakoľko má predmetná stavba vyvýšené 1.NP za obvodovou stenou kde je na sokli aplikovaná tepelná izolácia na báze XPS sa nevyskytuje požiarne zaťaženie, táto plocha nepredstavuje požiarne otvorenú plochu.

Predmetná stavba sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore iných stavieb alebo objektov avšak, riešená stavba svojimi odstupovými vzdialenosťami zasahuje do susedných stavebných objektov a to do objektu SO 01.3. Na obvodové steny v požiarne nebezpečnom priestore sú z vonkajšej strany kladené požiadavky v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 7.2.4.5 písm. b) v závislosti od stupňa požiarnej bezpečnosti, ktorý sa používa pri určení počtu evakuovaných osôb a teda od najnižšieho stupňa požiarnej bezpečnosti priľahlých PÚ – III. SPB. Požadovaná požiarna odolnosť je tak stanovená na **REI 45/A** pre nadzemné podlažia. Pre otvory sa požaduje požiarna odolnosť **EI_1 30/C2** pre nadzemné podlažie. Strešný plášť v požiarne nebezpečnom priestore musí spĺňať požiadavku min. **B_{ROOF} (t3)**.

2.8 ZARIADENIA NA PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

V zmysle STN 73 0834:07-2010 podľa čl. 2.2.4 písm. e) zariadenia na protipožiarny zásah nie je potrebné posudzovať nakoľko predmetnou zmenou stavby nedošlo k zväčšeniu úžitkovej plochy nadstavbou, prístavbou alebo vstavbou. V dôsledku rozsiahlych dispozičných zmien pristupujem k prevereniu zásobovania vodou na hasenie požiaru a určenia počtu hasiacich prístroj. Zároveň investor požaduje inštaláciu EPS a zároveň v dôsledku uvažovania postupnej evakuácie je potrebná inštalácia aj zariadenia domáceho rozhlasu.

2.8.1 ZABEZPEČENIE STAVBY VODOU NA HASENIE POŽIAROV

Pri určovaní potreby vody na hasenie požiarov sa v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 11.3.1 postupuje podľa príslušných právnych predpisov a technických noriem, ktorými sú Vyhláška MV SR č. 699/2004 Z. z. v znp. podľa ktorej v zmysle § 6 je potreba vody na hasenie určená v zmysle STN 92 0400:07-2005 a tab. 2 v závislosti od plochy najväčšieho požiarneho úseku **N1.01** s podlahovou plochou **S = 168,57 m^2** na hodnotu **Q = 12,00 l.s^{-1}** (nevýrobné stavby s plochou požiarneho úseku 120 < S < 1 000 m^2) čo je možné zabezpečiť potrubím **DN 100** s hydrostatickým pretlakom najmenej 0,25 MPa. Nadzemný alebo podzemný hydrant na vonkajšom vodovode musí byť umiestnený v zmysle Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. v znp. podľa § 8 ods. (9) mimo požiarne nebezpečného priestoru najmenej 5,0 m a najviac 80,0 m od stavby. Nakoľko sa v predpísanej vzdialenosti nenachádzajú žiadne hydranty a keďže sa požaduje menšie množstvo vody ako 20,0 l^{-1}, v zmysle Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. v znp. podľa § 7 ods. (7) môže sa verejný vodovod nahradiť iným zdrojom vody. Zdroj vody musí v zmysle § 4 ods. (1) zabezpečiť vodu na hasenie požiarov najmenej po dobu 30 minút. V zmysle § 4 ods. (3) má zdroj vody vyhovujúce podmienky na čerpanie vody ak:

- je k nemu vybudovaná prístupová komunikácia,
- je vytvorené čerpacie miesto v zmysle STN 73 6639 vhodné pre používanú hasičskú techniku, ktoré je označené dopravnou značkou ZÁKAZ STÁTIA, a podmienky zdroja vody zodpovedajú technickým možnostiam používanej hasičskej techniky,
- vzdialenosť od stavby je najviac 200,0 m; vzdialenosť môže byť aj väčšia, najviac však 600,0 m, ak potrebnú dodávku vody na hasenie požiaru pomocou kyvadlovej dopravy z tohto zdroja možno vykonať najviac dvoma cisternovými automobilovými striekačkami.

Na zabezpečenie potrebného množstva vody na hasenie požiarov bude slúžiť novovybudovaná požiarna nádrž s objemom vody min. **22,0 m^3**.

Požiadavky na zdroje požiarnej vody upravuje STN 73 6639:12-1964:

- 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,
- požiarna nádrž musí byť plnená dostatočne čistou vodou, ktorá nepôsobí chemicky na steny nádrže,
- nádrž je potrebné chrániť proti nekontrolovanému prítoku znečistených povrchových vôd,
- prívodné potrubie z verejného vodovodu pre vodu pitnú alebo úžitkovú má byť opatrené vodomerom a uzáverom v šachte,
- prívodné potrubie musí byť vyústené do nádrže nad najvyššou hladinou tak, aby do neho nemohla vniknúť voda z nádrže alebo šachty,
- každá požiarna nádrž, s výnimkou nádrží napájaných podzemnou vodou, má byť opatrená zariadením na vypúšťanie vody,
- vodu z nádrže je nutné vypúšťať spôsobom, ktorý neohrozí čistotu toku,
- ak je technický možné vypúšťať vodu z nádrže do kanalizácie, môže sa tak urobiť len po dohode so správcom kanalizácie a v čase, kedy to nenaruší prevádzku čistiarne,
- dno nádrže musí mať spád zo všetkých strán ku kalovej jímke,
- v každej požiarnej nádrži musí byť zriadená kalová jímka upravená tak, aby bolo možné vypustiť alebo vyčerpať celý obsah nádrže,
- nad kalovým priestorom musí byť v kalovej jímke osadená mreža, na ktorú sa spustí kôš savice. Mreža nemusí byť osadená, ak je v nádrži trvalé sacie potrubie. Časť kalovej jímky nad mrežou má byť hlboká aspoň 50 cm,
- kal je nutné včas odstraňovať,
- pri požiarnych nádržiach musí byť zabezpečené vhodné ochranné opatrenia pre bezpečnosť osôb a prevádzku nádrže,
- u krytých nádrží musí byť vstup zabezpečený a stropy chránené proti neprípustnému zaťaženiu,
- u krytých nádrží je nutné previesť vhodným spôsobom vetranie,
- pred vstupom do krytej nádrže je nutné sa presvedčiť, či v nádrži nie sú jedovaté

plyny,
- pre každú požiarnu nádrž musí byť určená osoba, zodpovedná za jej dobrý stav, doplnenie a výmenu vody,
- pre nádrže so zvislými stenami sa pre vstup zriaďuje buď rebrík s ochranným náterom, alebo liatinové, čadičové, alebo iné nekorodujúce stúpadlá,
- pre nádrže je dovolené na prívodnom a vypúšťacom potrubí osadiť uzávery so zemnou súpravou bez šácht, alebo je možné napúšťať nádrž z hydrantu,
- napúšťanie vody do nádrže a jej vypúšťanie je možné po dohode zo všetkými užívateľmi,
- pri výmene vody v nádrži musí byť zaistené včasné znovu naplnenie nádrže. Pri vypustení musí byť zaistený náhradný zdroj pre prípad nutnosti požiarneho zásahu,
- čerpacie stanovište musí umožniť odber požiarnej vody požiarnym čerpadlom so savicou s dĺžkou max. 10 m. Má mať najmenší rozmer 8,0 x 5,0 m a má byť zjazdné pre vozidlo 12 t ťažké,
- na konci čerpacieho stanovišťa musí byť zriadená betónová alebo iná zarážka, zabraňujúca zídeniu vozidla do vodného zdroja. Nesmie však brániť odtoku vody,
- príjazd na stanovište musí byť upravený tak, aby umožnil pristaviť automobilové požiarne čerpadlá podľa toho, či je čerpadlo na vozidle vpredu alebo vzadu,
- tam kde je obťažne alebo nemožné zriadiť príjazd, je nutné previesť také úpravy, aby bolo možné čerpať so sacou hadicou maximálnej dĺžky 10,0 m,
- čerpacie stanovište musí byť označené nápisom POŽIARNA VODA a údaje o obsahu vodného zdroja, výdatnosť v l/s a sacia hĺbka na desatinu metra,
- požiarny štítok sa umiestňuje pri čerpacom stanovišti vo výške 2,0 m,
- miesto čerpania musí byť udržiavané v pohotovostnom stave aj v dobe mrazu, jarného topenia sa snehu aj po prívalových dažďoch a povodniach a musí byť vhodne odvodnené.

2.8.2 HADICOVÉ ZARIADENIA A VNÚTORNÉ POŽIARNE VODOVODY

V zmysle Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. v znp. podľa § 10 ods. (2) pís. c) sa pre predmetnú stavbu vnútorný požiarny vodovod **navrhuje**, nakoľko ide o stavbu na ubytovanie z viac ako dvoma obytnými bunkami v ktorej je celkový počet osôb väčší ako 15.

Pre predmetnú stavbu je v zmysle STN 92 0400:07-2005 podľa 5.5.2 písm. c) v závislosti od lineárnej rýchlosti šírenia požiaru $\mathbf{v_l = 0,7\ m.min^{-1}}$ – Príloha B tab., B.1, Trieda 5, obytné miestnosti a spálne – prechodné ubytovanie - internáty, navrhnutých **12** hadicový naviják s tvarovo stálou hadicou 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.

Poznámky:
- ak je skriňa pre hadicové zariadenia uzamknutá, musí byť vybavená zariadením na otváranie v prípade núdze,
- hadicové zariadenia sa rozmiestňujú tak, aby v každom mieste požiarneho úseku, v ktorom sa predpokladá hasenie, bolo možné hasiť najmenej jedným prúdom vody,
- najodľahlejšie miesto požiarneho úseku môže byť od hadicového zariadenia vzdialené najviac 30,0 m pre hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou,
- vzdialenosť sa meria po skutočnej trase hadice,
- dĺžka účinného dostreku sa určuje podľa STN EN 671-1 (92 0403):
  - plný prúd 10,0 m
  - plochý sprchový prúd 6,0 m
  - kužeľový sprchový prúd 3,0 m
- hadicové zariadenia sa umiestňujú 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,
- hadicový navijak musí byť označený značkou podľa osobitného predpisu NR SR č. 387/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov o požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- farba hadicových uložení a diskov navijaka musí byť červená,
- hadicové zariadenia musia byť vybavené návodom na použitie, ktorý je pripevnený na navijaku, skrini alebo v ich blízkosti

2.8.3 HASIACE PRÍSTROJE

V zmysle Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v znp. podľa § 89 sa pre predmetnú stavbu určuje počet a druh hasiacich prístrojov podľa STN 92 0202-1:06-1999 nasledovne.

Počet hasiacich prístrojov v predmetnej stavbe je určený v zmysle STN 92 0202-1:06-1999, podľa čl. 5.1.2 pís. c) spoločne pre viac požiarnych úsekov v jednom podlaží. Ekvivalentné množstvo hasiacej látky je tak určené v zmysle STN 92 0202-1:06-1999, čl. 5.2.7 podľa vzťahu (7)

$$M_c = 0,9. \sum_{i=1}^{j} (S.a)^{1/2} \geq 6$$

Počet hasiacich prístrojov je určený v zmysle STN 92 0202-1:06-1999, podľa čl. 5.4.1 splnením podmienky podľa vzťahu (8)

$$M_c \leq \sum_{i=1}^{j} n_i . m_{ski} . \eta_i$$

podlažie	P. Ú.	S (m^2)	a (-)	$(S_i.a_i)^{1/2}$ (m^2)	M_{ci} (-)	typ PHP	m_{ski} (-)	η_i (-)	n_i (ks)
1.NP	N1.01	168,57	0,87	12,12	-	ABC	6	1	-
	N1.02	32,63	0,97	5,63	-	ABC	6	1	-
	N1.03	66,01	1,07	8,39	-	ABC	6	1	-
	N1.04	4,62	0,65	1,73	-	ABC	6	1	-
	N1.05	5,47	0,65	1,89	-	ABC	6	1	-
	N1.06	4,62	0,81	1,94	-	ABC	6	1	-
	N1.07	29,61	0,65	4,39	-	ABC	6	1	-
STN 92 0202-1:06-1999, čl. 5.2.7, rov. (7)				36,09	32,48	ABC	6	1	**6**

podlažie	P. Ú.	S (m^2)	a (-)	$(S_i.a_i)^{1/2}$ (m^2)	M_{ci} (-)	typ PHP	m_{ski} (-)	η_i (-)	n_i (ks)
2.NP	N2.01	35,69	0,97	5,90	-	ABC	6	1	-
	N2.02	32,63	0,97	5,64	-	ABC	6	1	-
	N2.03	32,63	0,97	5,63	-	ABC	6	1	-
	N2.04	32,63	0,97	5,64	-	ABC	6	1	-
	N2.05	62,63	0,97	7,79	-	ABC	6	1	-
	N2.06	39,22	0,98	6,20	-	ABC	6	1	-
	N2.07	31,42	0,97	5,53	-	ABC	6	1	-
	N2.08	4,29	1,05	2,12	-	ABC	6	1	-
	N2.09	30,30	0,97	5,43	-	ABC	6	1	-
	N2.10	66,03	1,00	8,11	-	ABC	6	1	-
STN 92 0202-1:06-1999, čl. 5.2.7, rov. (7)				57,98	52,18	ABC	6	1	**9**

Po korekcii navrhujem **25 ks 6kg** práškových hasiacich prístrojov ABC a **1 ks 6 kg** halónového hasiaceho prístroja.

Poznámky:

- rozmiestnenie hasiacich prístrojov je znázornené vo výkresovej časti projektovej dokumentácie
- hasiace prístroje je potrebné rozmiestniť tak, aby ich vzájomná vzdialenosť bola max. 30 m
- hasiace prístroje musia byť umiestnené na trvalo prístupnom a dobre viditeľnom mieste
- pri pripevňovaní a umiestňovaní hasiacich prístrojov je potrebné postupovať podľa pokynov výrobcu
- každé stanovište hasiaceho prístroja sa označuje piktogramom umiestnenie hasiacich prístrojov nesmie brániť evakuácii osôb z objektu ohrozeného požiarom alebo ju inak sťažovať
- hasiace prístroje sa nesmú vystaviť sálavému teplu ani priamemu slnečnému žiareniu

2.8.4 ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA

Nakoľko ide o stavbu na ubytovanie pre viac ako 100 osôb, predmetnú stavbu je potrebné vybaviť zariadením EPS. Podmienky prevádzkovania určuje Vyhláška MV SR č. 726/2002 Z. z. Projekt zariadenia EPS vypracuje v zmysle Zákona č. 314/2001 Z. z. v znp. podľa § 11c ods. (5) fyzická osoba, ktorá má vydané osobitné oprávnenie od výrobcu.

2.8.5 ZARIADENIE DOMÁCEHO ROZHLASU

Nakoľko sa v stavbe uvažuje s postupnou evakuáciou osôb v počte väčšom ako 200, je potrebné predmetnú stavbu vybaviť zariadením DR. Projekt zariadenia DR vypracuje v zmysle Zákona č. 314/2001 Z. z. v znp. podľa § 11c ods. (5) fyzická osoba, ktorá má vydané osobitné oprávnenie od výrobcu.

3. URČENIE POŽIADAVIEK

3.1 POSÚDENIE STUPŇA HORĽAVOSTI (TRIEDY REAKCIE NA OHEŇ) STAVEBNÝCH VÝROBKOV – EXTERIÉR

Navrhnutý KZS ETICS s TRO aspoň (A2-s1, d0) s tepelnou izoláciou na báze minerálnej vlny hr. 160 mm s TRO aspoň (A2-s1, d0) je kotvený na nehorľavú obvodovú stenu, čo je v súlade s STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 7.7.1.2 písm. a) a nie sú na neho kladené žiadne ďalšie požiadavky.

V zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 7.7.4 písm. c) je v styku s terénom najviac do výšky 600 mm nad terénom navrhnutý KZS ETICS s TRO (B-s1, d0) s tepelnou izoláciou na báze XPS hr. 160 mm s TRO (E) a nie sú na neho kladené žiadne ďalšie požiadavky.

Zhotovenie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov (ETICS) s tepelnou izoláciou na báze expandovaného (penového) polystyrénu (EPS), na báze minerálnej vlny (MW) a primerane na báze iných tepelných izolácii, napr. fenolovej peny (PF), polyuretánu (PU) s konečnou povrchovou úpravou omietkou alebo omietkou s náterom, spájaných s podkladom pomocou lepiacej hmoty alebo lepiacej hmoty a rozperných kotiev, ktoré výrobca dodáva na trh ako ucelený systém môže realizovať iba kvalifikovaný zhotoviteľ ETICS potvrdený inšpekčným orgánom typu

A akreditovaným na overenie kvality vykonaných stavebných prác na stavbách podľa STN EN ISO/IEC 17020. Požiarnotechnické vlastnosti ETICS použité na stavbe musia byť dokladované v stavebnom konaní (kolaudačnom konaní) podľa Zákona NR SR č. 133/2013 Z. z. v znení neskorších predpisov o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

3.2 POŽIADAVKY NA ELEKTROINŠTALÁCIU STAVBY

V zmysle STN 73 0834/Z1:03-2013 podľa čl. 3.7 sa pri výmene káblových rozvodov v stavbe musia použiť káble a príslušenstvo káblov s vlastnosťami podľa kap. 5 v STN 92 0203. Pre predmetnú stavbu je spracovaný protokol o určení vonkajších vplyvov prostredia viď. samostatná časť projektu Elektroinštalácia.

3.2.1 HLAVNÝ A ZÁLOŽNÝ ZDROJ

Elektrické zariadenia v prevádzke počas požiaru musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie najmenej z dvoch od seba nezávislých zdrojov. Každý nezávislý zdroj napájania musí mať taký výkon, aby sa zabezpečila správna činnosť zariadení v prevádzke počas požiaru. Za nezávislý zdroj napájania z distribučnej siete 22 kV alebo 110 kV sa považuje uzol prenosovej siete 400 kV alebo 110 kV, v ktorom sú na rôznych prípojnicových vedeniach pripojené vedenia z rôznych uzlov 400 kV alebo 110 kV. Ak nie je možné zabezpečiť druhé, prípadne ďalšie nezávislé napájanie z distribučnej siete, tak sa ako druhý, prípadne ďalší zdroj napájania použije záložný zdroj. Za záložný zdroj sa považuje striedavý zdrojový agregát na výrobu elektrickej energie alebo centrálny napájací systém z batérií s použitím akumulátorových článkov. Striedavý zdrojový agregát na výrobu elektrickej energie musí byť vybavený automatickým štartom pri výpadku distribučnej siete. Následne sa musí zabezpečiť automatické prepojenie záložného zdroja na elektrické rozvody na trvalú dodávku elektrickej energie. Strojovňa s rozvodňou striedavého zdrojového agregátu alebo centrálny napájací systém z batérií musia byť umiestnené v samostatnom požiarnom úseku. Pokiaľ je striedavý zdrojový agregát na výrobu elektrickej energie umiestnený mimo stavby, nesmie sa nachádzať v požiarne nebezpečnom priestore žiadnej stavby. Priestor, v ktorom je umiestnený záložný zdroj sa musí zabezpečiť proti prieniku vody na hasenie. Zásoba pohonných látok na prevádzku striedavého zdrojového agregátu, kapacita centrálneho napájacieho systému z batérií a kapacita záložného zdroja musia zabezpečiť prevádzku zariadenia najmenej na čas **60 minút**.

Pre predmetnú stavbu je ako záložný zdroj navrhnutý centrálny napájací systém z batérii, ktoré sú uložené v m. č. I.128. Predmetná miestnosť tvorí samostatný požiarny úsek označený ako N1.06.

3.2.2 VYPÍNANIE ELEKTRICKEJ ENERGIE POČAS POŽIARU

V zmysle STN 92 0203:01-2013 podľa čl. 4.3.1 je potrebné elektrické rozvody navrhnúť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe alebo v jej časti (zóne) vrátane elektrických zariadení, ktoré musia zostať v prevádzke počas požiaru. Stavbu je preto potrebné vybaviť ovládacími prvkami CENTRAL STOP a TOTAL STOP. V zmysle čl. 4.3.2 ovládací prvok CENTRAL STOP slúži na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie vrátane elektrickej energie z fotovoltických panelov pre elektrické zariadenia v stavbe alebo jej časti (zóne), ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. V zmysle čl. 4.3.3 ovládacím prvkom TOTAL STOP je možné vypnúť aj trvalú dodávku elektrickej energie pre zariadenia v prevádzke počas požiaru. Priestor,

z ktorého sa elektrická energia vypne, musí byť v prípade požiaru prístupný z vonkajšieho priestoru, priestoru chránených únikových ciest, vnútorných alebo vonkajších zásahových ciest alebo sa elektrická energia vypína v priestore s trvalou obsluhou. Vypínacie prvky musia byť chránené proti neoprávnenému či náhodnému použitiu.

Ovládacie prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP sú inštalované v zádverí hlavného vstupu v m. č. CH.101 objektu SO 01.3.

3.2.3 TRASY KÁBLOV PRE TRVALÚ DODÁVKU ELEKTRICKEJ ENERGIE

V zmysle STN 92 0203:01-2013 podľa čl. 4.4.1.1 sa trvalá dodávka elektrickej energie podľa Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v znp. zabezpečuje káblami uloženými do:

- káblových lávok a výrobkov na upevnenie káblov s funkčnou odolnosťou podľa STN 92 0205
- inštalačného káblového kanála s funkčnou odolnosťou podľa STN 92 0205
- stavebnej konštrukcie s funkčnou odolnosťou podľa STN 92 0205
- redundantných trás

Elektrické rozvody na TDEE sa musia navrhnúť a zhotoviť ako nezávislé obvody podľa STN 33 2000-5-56, ktoré zabezpečia bezporuchovú a bezpečnú prevádzku zariadení v prevádzke počas požiaru.
Trasa káblov na TDEE sa musí navrhnúť a zhotoviť tak, aby zostala funkčná v priebehu celého požadovaného času aj po vypnutí elektrických zariadení v stavbe alebo jej časti (zóne) pomocou ovládacieho prvku CENTRAL STOP.
Trasa káblov sa začína od zdroja elektrickej energie a končí v elektrických zariadeniach v prevádzke počas požiaru.
Trasa káblov sa musí navrhnúť a zhotoviť tak, aby spĺňala všetky technické požiadavky na kritérium funkčnej odolnosti a aby v priebehu požiaru v čase funkčnej odolnosti nebola poškodená okolitými prvkami alebo systémami stavby, napríklad inými inštalačnými rozvodmi a konštrukciami.
Trasa káblov sa môže upevniť a kotviť len do stavebných konštrukcií, ktoré spĺňajú požiadavku na požiarnu odolnosť stanovenú podľa riešenia PBS príslušného požiarneho úseku, ktorým trasa prechádza a staticky umožňuje upevnenie trasy káblov pri požiari.
Trasa káblov sa navrhuje a realizuje tak, aby viedla nad úrovňou všetkých ostatných elektrických aj neelektrických inštalačných rozvodov v priestore, kde trasa prechádza alebo je zabezpečená iným spôsobom, aby iné rozvody počas požiaru odpadávaním ich častí alebo ich deformáciou nepoškodili trasu káblov v čase, zodpovedajúcom najmenej požadovanému času funkčnej odolnosti trasy káblov.
Požiadavky na funkčnú odolnosť musí spĺňať trasa káblov od vnútornej strany požiarnej deliacej konštrukcie (tesnenie prestupu), ktorá ohraničuje požiarny úsek zdroja elektrickej energie alebo elektrického rozvádzača, z ktorého sa trasa napája, až po zariadenie v prevádzke počas požiaru napájané touto trasou.
Ak v jednej trase káblov vedú káble pre rôzne zariadenia v prevádzke počas požiaru s rozdielnymi požiadavkami na čas funkčnej odolnosti, káblová lávka alebo výrobky na uchytenie káblov musia spĺňať požiadavku na kritéria funkčnej odolnosti s najvyšším požadovaným časom.
Trasa káblov na meranie a reguláciu, ktorá súvisí s činnosťou elektrického zariadenia v prevádzke počas požiaru, musí spĺňať požiadavky na trvalú dodávku elektrickej energie s takou požiadavkou na čas funkčnej odolnosti ako má trasa pre ovládanie daného elektrického zariadenia.

Požiadavky na funkčnú odolnosť trasy káblov na TDEE pre:

- zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie: **30 minút**
- zariadenie na vypínanie elektrickej energie **30 minút**
- systém hlasovej signalizácie požiaru **30 minút**
- núdzové osvetlenie **60 minút**

3.2.4 POŽIADAVKY NA ELEKTRICKÉ ROZVÁDZAČE

Hlavný elektrický rozvádzač alebo podružný elektrický rozvádzač podľa STN 92 1101-2/Z1:12-2016 zabezpečujúci trvalú dodávku elektrickej energie, ktorý spĺňa požiadavky na funkčnú odolnosť v požiari podľa STN 92 0206:09-2015 nemusí byť umiestnený v samostatnom požiarnom úseku alebo v požiarnom úseku bez požiarneho rizika. Ak hlavný elektrický rozvádzač alebo podružný elektrický rozvádzač zabezpečujúci trvalú dodávku elektrickej energie nespĺňa požiadavky na funkčnú odolnosť v požiari, musí byť umiestnený v samostatnom požiarnom úseku, alebo v požiarnom úseku bez požiarneho rizika, okrem čiastočne chránenej alebo chránenej únikovej cesty. Ohraničujúce konštrukcie požiarneho úseku musia byť vyhotovené z KP druhu D1. Obvodové konštrukcie skrine rozvádzača musia byť vzdialené od obvodových konštrukcií ohraničujúcich požiarny úsek najmenej 150 mm, alebo sa medzi ne umiestni izolačný materiál triedy reakcie na oheň A1 alebo A2-s1, d0 s hrúbkou najmenej 10 mm. Elektrický rozvádzač je možné umiestniť aj v čiastočne chránenej alebo chránenej únikovej ceste, pokiaľ skriňa rozvádzača spĺňa požiadavku najmenej **EI i→o 30** a tesnosť dverí skrine rozvádzača proti prieniku dymu s kritériom $\mathbf{S_m}$ z vnútornej strany rozvádzača smerom von.

3.2.5 POŽIADAVKY NA VLASTNOSTI KÁBLOVÝCH ROZVODOV

V zmysle STN 92 0203:01-2013 podľa čl. 5.1.1 káble použité v káblových rozvodoch predmetnej stavby musia z hľadiska správania sa pri horení spĺňať požiadavky triedy reakcie na oheň a doplnkové klasifikácie v zmysle prílohy B nasledovne:
Stavby na ubytovanie pre viac ako 20 osôb

- izby s príslušenstvom **$B2_{ca}$ – s1, d1, a1**
- spoločné priestory **$B2_{ca}$ – s1, d1, a1**
- chránené únikové cesty **$B2_{ca}$ – s1, d1, a1**

Trieda reakcie na oheň a doplnkové klasifikácie:

- $B2_{ca}$ – skúška horenia káblov vo zväzku, kde celkové množstvo uvoľneného tepla z káblov za 1 200 s ≤ 15 MJ; najvyššia hodnota rýchlosti uvoľňovania tepla ≤ 30 kW, šírenie plameňa ≤ 1,5 m; rýchlosť rozvoja požiaru ≤ 50 Ws^{-1}
- s1 – celkové množstvo vývinu dymu TSP_{1200} ≤ 50 m^2 a okamžité množstvo uvoľneného dymu SPR ≤ 0,25 m^2/s
- d1 – žiadne horiace kvapky/častice pretrvávajúce dlhšie ako 10 s počas 1 200 s
- a1 – vodivosť < 2,5 µS/mm a pH > 4,3 v súlade s STN EN 50267-2-3

Uvedené požiadavky sa netýkajú káblov a príslušenstva káblov uloženého v stavebných konštrukciách pod omietkou, v betóne alebo pod konštrukciou zhotovenou z výrobkov triedy reakcie na oheň najmenej A2-s1, d0 podľa STN EN 13501-1 + A1 s hrúbkou krytia najmenej 10 mm.

3.2.6 OPATRENIA VOČI ÚČINKOM ATMOSFERICKEJ ELEKTRINY

V zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 7.7.7 sa zachytávacia sústava a sústava zvodov ochrany pred bleskom navrhuje v súlade s požiadavkami súboru STN EN 62305.
V zmysle STN EN 62305-3:06-2012 podľa čl. 5.2.4 sa zhotovenie zachytávacej sústavy na chránenej stavbe s neizolovaným vonkajším LPS (systém ochrany pred bleskom) môže realizovať nasledujúcim spôsobom:

- ak je strecha z nehorľavého materiálu, vodiče zachytávacej sústavy môžu byť položené na streche stavby;
- ak je strecha z ľahko horľavého materiálu, na slamených strechách, kde nie sú oceľové držiaky na uchytenie, je dostačujúca vzdialenosť 0,15 m, na iných horľavých materiáloch je dostačujúca vzdialenosť väčšia ako 0,10 m;
- ľahko horľavé súčasti chránenej stavby nesmú byť v priamom kontakte s časťami vonkajšej LSP a nesmú sa nachádzať priamo pod kovovou krytinou, ktorá sa môže pri zásahu blesku prepáliť.

V zmysle STN EN 62305-3:06-2012 podľa čl. 5.3.4 zvody musia byť rozmiestnené pokiaľ možno tak, aby bolo vytvorené priame pokračovanie zachytávacej sústavy. Zvody musia byť nainštalované priamo a zvisle, aby sa vytvorilo čo najkratšie a čo najpriamejšie spojenie so zemou. Musí sa zabrániť vytvoreniu slučiek. Zvody sa nesmú uložiť v odkvapoch a ani v odkvapových rúrach. Odporúča sa zvody umiestniť tak, aby bola dodržaná dostatočná vzdialenosť od všetkých dverí a okien.
Zvody LSP neoddialeného od chránenej stavby sa smú nainštalovať:

- ak je stena z nehorľavého materiálu, môžu sa zvody umiestňovať na stenu alebo do nej;
- ak je stena z ľahko horľavých materiálov, môžu sa zvody umiestňovať na stene, pokiaľ zvýšenie teploty spôsobené prechodom bleskového prúdu nie je nebezpečné vzhľadom na materiál steny;
- ak je stena z ľahko horľavého materiálu a zvýšenie teploty zvodov je nebezpečné, musia sa zvody umiestniť tak, aby vzdialenosť medzi zvodmi a stenou bola vždy väčšia ako 0,10 m. Súčasti na uchytenie sa môžu dotýkať steny.

Ak nie je možné zaistiť dodržanie vzdialenosti medzi zvodom a horľavým materiálom. Má byť prierez zvodov minimálne 100 mm^2.

V zmysle STN 33 2313:09-2013 podľa čl. 4.1.1 najvyššia dovolená teplota elektrického zariadenia na priamu montáž do horľavých materiálov a na ne v mieste styku s horľavým materiálom môže byť najviac 115 °C. Uvedená teplota sa nesmie prekročiť ani pri poruchových stavoch s ktorými sa uvažuje v príslušných predpisoch a normách (preťaženie, skraty, nevhodná obsluha, uvoľnenie elektrických spojov a pod.)

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

3.3 FOTOVOLTICKÉ PANELY

Jedná sa o otvorené technologické zariadenie (TZ), ktoré je posúdené podľa Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v znp. a súvisiacich technických predpisov STN 92 0201 Požiarna bezpečnosť stavieb. Navrhované otvorené TZ sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore, nakoľko strešný plášť je navrhnutý na

stropnom panely s požadovanou požiarnou odolnosťou a v okolí stavby sa nenachádzajú iné stavby, ktorých odstupová vzdialenosť by mohla ovplyvniť navrhované TZ.

Fotovoltické panely sú vyhotovené z nehorľavých materiálov: solárne sklo s nízkym obsahom železa s antireflexnou vrstvou, rám je vyhotovený z eloxovaného hliníkového dutinového profilu, články sú z monokryštalického kremika. Horľavé komponenty ostatných častí TZ sú zastúpené v izoláciách káblov a tvoria zanedbateľné požiarne zaťaženie.

V zmysle STN 92 0201-1:12-2000 podľa čl. 3.1.9 sa pre otvorené TZ požiarne riziko neurčuje.
Otvorené TZ je bez požiadaviek na stavebné konštrukcie. Šírenie po samotnom TZ sa vzhľadom na jeho konštrukčné vyhotovenie nepredpokladá. Pre posudzované TZ sa neurčuje požiarne nebezpečný priestor ani potreba vody na hasenie požiarov.

3.3.1 ZÁKLADNÉ POŽIADAVKY Z HĽADISKA PBS

Požiadavky protipožiarnej bezpečnosti pre navrhovanie a zhotovenie fotovoltických elektrární s panelmi umiestnenými na strechách, obvodových stenách alebo ľahkých obvodových plášťoch stavieb a s úložiskami elektrickej energie vo vnútri stavieb upravuje norma ATN 011:10-2023 vypracovaná Asociáciou pasívnej požiarnej ochrany Slovenskej republiky.

Všeobecné požiadavky

- pri navrhovaní a zhotovovaní FVE na existujúcej stavbe sa musí zohľadniť existujúca koncepcia PBS a vychádzať z toho, že úroveň PBS sa nesmie znížiť,
- dôležitý je správny výber komponentov FVE vhodných pre zaťaženie, ktoré prenášajú na nosnú a podkladovú konštrukciu,
- FVE musia inštalovať kvalifikovaní zhotovitelia,
- všetky komponenty FVE musia byť navrhnuté a vyhotovené v súlade s požiadavkami STN 33 2000-5-51,
- nevyhnutným podkladom pre správny výber, montáž, revíziu a prevádzku FVE je protokol o určení vonkajších vplyvov, pôsobiacich v mieste inštalácie FVE

Nosná a podkladová konštrukcia

Nosná konštrukcia stavby sa musí navrhnúť tak, aby preniesla trvalé zaťaženie súčastí FVE, ako aj náhodné zaťaženie z pravidelnej údržby FVE. Všetky zásahové cesty nutné pre prístup hasičov alebo údržby, musia zohľadniť ich hmotnosť a hmotnosť hasičskej výzbroje a výstroje v čase zdolávania požiaru a počas údržby. Pri výbere FV modulov, dimenzovaní polí a čiastkových konštrukcií sa musí zohľadniť dodatočné zaťaženie spôsobené poveternostnými podmienkami alebo ľudským faktorom. Informácie o nich musia byť zahrnuté do statického návrhu.
FVE zostavené s BAFV modulov alebo BIFV modulov sa nesmú inštalovať priamo na horľavú nosnú konštrukciu alebo podkladovú konštrukciu.
Vzdialenosť medzi spodnou stranou FV modulu a vrchnou vrstvou strechy (strešného plášťa) umožňuje vetranie a zabraňuje prehrievaniu materiálov. Táto vzdialenosť meraná od strednej výšky strešnej krytiny (napr. vlnitá strešná krytina) musí byť najmenej 60 mm.

Osadenie FV modulov je navrhnuté na nosných systémových hliníkových konštrukciách, ktoré budú zaťažené betónovými kockami, pričom bude dodržaná vzdialenosť 60 mm medzi spodnou stranou FV modulov a vrchnou vrstvou strešného plášťa. Zároveň aj káblové rozvody nesmú byť voľne vedené po strešnom plášti ale trasovanie káblov je navrhnuté v samostatných žľaboch na podperách aby bola dodržaná vzdialenosť 60 mm medzi spodnou stranou žľabu a vrchnou vrstvou strešného plášťa.

FV moduly

FV moduly musia spĺňať požiadavky noriem, pokiaľ ide o zaťaženie, ktorému sú vystavené, aby sa zabránilo poškodeniu, ktoré by mohlo viesť k požiaru. Mali by sa používať moduly triedy A podľa STN EN IEC 61730-1, t. j. triedy II. z hľadiska úrovne izolácie podľa STN EN 61140. Za vyhovujúce sa považujú svorkovnice podľa STN EN 50548, prostredníctvom ktorých sú moduly pripojené k systému. Pri výbere modulov, dimenzovaní polí a podkladových konštrukcií sa musia zohľadniť aj mechanické vlastnosti modulov, napr. ohyb spôsobený hmotnosťou snehu. Informácie o tom by mali byť zahrnuté v statickom posúdení.

Moduly FVE sú založené z nehorľavých a horľavých materiálov. Nehorľavé sú materiály ako sklo a kovy, ktoré tvoria plášť a spodnú konštrukciu, zatiaľ čo horľavé sú živice a plasty, ktoré tvoria káble, izolácie atď.

Moduly FVE sa z hľadiska horľavosti členia na:

- **nehorľavé** z materiálov triedy reakcie na oheň A1 alebo A2, alebo vytvárajúce priemerne požiarne zaťaženie najviac 7,5 $kg.m^{-2}$,
- **horľavé** z materiálov triedy reakcie na oheň inou ako A1 alebo A2, alebo vytvárajúce priemerné požiarne zaťaženie viac ako 7,5 $kg.m^{-2}$,

Moduly sa musia inštalovať v súlade s pokynmi výrobcu a predpismi a normami pre nízkonapäťové inštalácie. Rozdelenie spojov jednosmerných obvodov pri zaťažení môže spôsobiť oblúkovú poruchu. STN EN 62852 v prílohe A stanovuje symboly pre výstrahu NEROZPOJUJTE POD ZAŤAŽENÍM. Jeden s týchto dvoch symbolov musí byť všetkých spojoch vyhotovených pomocou FV konektorov.

Umiestnenie a rozmiestnenie modulov

Pri inštalácii FVE na budove sa musí zohľadniť rozdelenie stavby na požiarne úseky. FV moduly musia byť umiestnené v blízkosti požiarnych stien tak, aby neprispievali k prenosu požiaru z jedného PÚ do druhého a prestupy inštalácií nesmú znižovať úroveň PBS. Tieto požiadavky sú splnené ak:

- FV moduly ani iné horľavé prvky nie sú inštalované na požiarne steny alebo podobné požiarne deliace konštrukcie na streche, alebo obvodovej stene fasády budovy,
- komponenty ZOTSH sú inštalované tak, že ich funkčnosť nie je FV modulmi obmedzená (FV moduly a iné komponenty FVE nie sú inštalované na komponenty ZOTSH, ani v ich okolí do vzdialenosti najmenej 1,20 m,
- je zabezpečený prístup ku komínom, vetracím zariadeniam, strešným ventilátorom atď. a je okolo nich zabezpečený voľný priestor v súlade s požiadavkami pracovníkov údržby, šírka voľného priestoru okolo strešných zariadení je väčšia ako 1,20 m,
- okolo požiarne otvorených plôch (okno, svetlík, strešné okno atď.) musí byť najmenej 1,20 m široký pás bez modulov a iných horľavých zariadení FVE,

- vzdialenosť medzi modulmi a okrajom požiarnej steny musí byť najmenej 1,20 m, okrem prípadov, keď požiarna stena presahuje viac ako 0,45 m nad horný povrch modulu,
- údržbári a hasiči musia mať prístup k inštalovaným systémom aktívnej požiarnej ochrany a častiam ochrany pred bleskom pod strechou alebo na streche,
- v prípade plochých striech s povrchovou plochou menšou ako 40,0 x 40,0 m, bez primeraného prístupu na streche, sa aspoň na jednej strane strechy musí zabezpečiť najmenej 1,0 m široký pruh na prístup údržby a hasičov. V prípade plochých striech s plochou väčšou ako 40,0 x 40,0 sú zálivy FV modulov obmedzené na najviac 40,0 x 40,0 m. Medzi okrajmi strechy a týmto poľom musí byť min. 1,0 m široký prístupový pás. Medzi dvoma takýmito poliami musí byť voľný priechod široký najmenej 2,0 m.

Rozmiestnenie modulov spĺňa uvedené požiadavky. Na streche sa nenachádzajú žiadne komponenty ZOTSH (nie je v stavbe inštalované)**, zariadenia VZT** (nad strechu je vyvedené iba odvetranie hygienických zariadení pričom samotné ventilátory sú inštalované v interiéry a nie na streche)**, okná ani svetlíky. Všetky potrubia VZT a ZTI sú vyvedené mimo FV modulov a je ku ním z hľadiska údržby zabezpečený dostatočný prístup. Nad rámec uvedených požiadaviek, nakoľko plochá strecha nie je väčšia ako 40,0 x 40,0 m, je pre prístup údržby a hasičov vytvorený pás široký najmenej 1,0 m medzi atikou a FV poliami a pás široký najmenej 2,0 m medzi dvoma poliami FV modulov. Pásy sú zakreslené v grafickej časti.**

Inštalácia elektrických zariadení FVE

Správna inštalácia elektrických zariadení môže znížiť možnosť poškodenia počas inštalácie a počas životnosti zariadenia. Ak káble prechádzajú cez hranice požiarneho úseku, prestupy inštalácii nesmú znížiť požiarnu odolnosť týchto požiarnych konštrukcii. Zvýšenú pozornosť treba venovať mechanickej ochrane jednosmerného FV vedenia cez prestupy v streche ako aj obvodovom plášti.
Poškodeniu zariadení možno predísť prijatím niekoľkých opatrení, ktoré sú:
Výber vhodných káblov, konektorov a ďalších častí inštalácie
Káble, konektory a iné inštalačné prvky musia byť vhodné pre FVE:

- materiál: pocínovaná meď,
- farba: červená, modrá, čierna,
- odolné voči poveternostným vplyvom a UV žiareniu,
- odolnosť voči ozónu,
- trieda reakcie na oheň najmenej E_{ca},
- robustnosť a odolnosť voči oderu,

Inštalácia rozvodov jednosmerného napätia

- káble musia byť inštalované v tienených a správne dimenzovaných káblových trasách,
- ak sa inštalácia nachádza vo vnútri budovy, káble musia byť mechanicky chránené a uložené v káblových kanáloch s rovnakou požiarnou odolnosťou, ako je požiarna odolnosť konštrukcií budovy, po ktorých sú káblové kanály vedené,
- ak je stupeň rizika v budove nízky, postačuje mechanická ochrana kábla pred poškodením,
- káblové kanály alebo káble jednosmerného prúdu musia byť označené,

Prestupy cez požiarne deliace konštrukcie

Pri inštalácii FVE sa nesmie znížiť požiarna odolnosť konštrukcie alebo sa nesmie umožniť šírenie požiaru medzi požiarnymi úsekmi budovy prostredníctvom FVE. Inštalácie môžu prechádzať cez hranice požiarneho úseku len cez požiarne utesnené prestupy, ktoré musia byť zhotovené tak, aby mali rovnakú požiarnu odolnosť ako požiarna konštrukcia, cez ktorú prestupujú. Zhotovené tesnenia prestupov musia byť zdokumentované v dokumentácii osvedčení požiarnych konštrukcií a ich zhotovenie musí vykonávať kvalifikovaná montážna firma.

Oddelenie systému jednosmerného napätia

Generovanie napätia v osvetlených FV moduloch sa nedá jednoducho prerušiť. V súlade s STN 33 2000-7-712 je povinný odpojovač na strane jednosmerného prúdu striedača. Prídavnými oddeľovacími prvkami možno dosiahnuť zníženie napätia na bezpečnú úroveň, keď sa zistí abnormálna prevádzka jedným z nasledujúcich spôsobov:

- vhodnými optimalizátormi výkonu,
- vhodnými mikroinvertormi,
- skratovaním jednotlivých reťazcov panelov

Oddeľovacie prvky alebo prvky na zníženie jednosmerného napätia sa odporúča inštalovať čo najbližšie k modulom, aby v prípade požiaru bola čo najmenšia časť inštalácie pod napätím alebo aby už nebola nebezpečná. Spínače a podobné zariadenia musia byť odolné voči poveternostným vplyvom a musia spĺňať príslušné normy alebo predpisy.
Kľúč na aktiváciu odpojovača jednosmerného prúdu musí byť na ľahko prístupnom viditeľnom mieste.
V chránených únikových cestách v budovách všetkých druhov, na schodiskách rodinných domov a v miestnostiach vedúcich zo schodísk do vonkajšieho prostredia sa nesmú inštalovať požiarne nechránené inštalácie jednosmerného prúdu.
Pri vedení káblov jednosmerného prúdu po vonkajšej strane budovy je potrebné dbať na to, aby káble boli:

- riadne označené a aby ich poloha bola zakreslená pre potreby hasičského zásahu,
- riadne izolované a izolácia chránená pred poškodením,
- na streche, vedené mimo oblasti zberačov dažďovej vody alebo žľabov

Zabránenie vzniku elektrického oblúka

V prípade jednosmerného prúdu môže vzniknúť elektrický oblúk, ktorý je priamym zdrojom vznietenia.
Pri výbere, projektovaní a realizácii FVE je potrebné venovať osobitnú pozornosť:

- inštalácii prerušovacích ochranných prvkov, ako sú spínače poistky, na ochranu pred oblúkom v obvodoch jednosmerného prúdu,
- požiarnym charakteristikám materiálov, na ktorých alebo v blízkosti ktorých budú inštalované prvky FVE. Tieto prvky sa inštalujú tak, aby sa v ich blízkosti nenachádzali žiadne horľavé materiály.

Správny výber a dimenzovanie komponentov FVE:

- aby sa predišlo vysokému riziku vzniku elektrického oblúka alebo prehriatiu elektrických komponentov FVE, je nevyhnutný odborný návrh, inštalácia a následná údržba,
- moduly, konektory, káble, striedače a iné komponenty musia byť vybrané tak, aby bola úroveň požiarneho rizika čo najnižšia,
- spojovacie kontakty musia byť navrhnuté tak, aby dobre uzatvorili a zabezpečili spoľahlivý spoj na dlhý čas.

Správne navrhovanie FVE:

- obtokové (bypass) diódy zabudované v moderných FV moduloch, ktoré zabraňujú vzniku horúcich miest v moduloch a prehriatiu, ktoré by mohlo spôsobiť požiar, sa môžu poškodiť tepelným preťažením, ak sú moduly počas prevádzky často vystavené tieneniu. Najlepšou ochranou proti horúcim miestam je preto umiestnenie modulov tak, aby neboli v tieni počas dlhých úsekov, keď je FVE vystavená silnému slnečnému žiareniu,
- pri navrhovaní inštalácie istiacich prvkov, treba mať na pamäti, že tieto sa musia voliť v súlade s požiadavkami platnými pre FVE, kde menovitý prúd môže byť len o niečo nižší ako skratový prúd.

Správna inštalácia FVE:

- dbať na to aby vidlica a zásuvka boli počas inštalácie korektne pripojené, nalisované, alebo že zostava bola zložená z vidlíc a zásuviek od rovnakých výrobcov,
- medzi káblami, inými komponentmi FVE a rozvodmi vonkajšej ochrany pred bleskom musí byť zabezpečená dostatočná vzdialenosť, aby sa zabránilo riziku elektrického vzplanutia,
- vyššie uvedené požiadavky sa splnia použitím káblov jednosmerného prúdu s dvojitou izoláciou, ktoré musia byť uložené paralelne, najlepšie v paralelných káblových kanáloch alebo paralelne na protiľahlých stranách priečky. Uloženie káblov s rôznymi polaritami v káblových kanáloch je povinné, ak sa v okolí nachádzajú horľavé materiály,
- ak sa plánuje použitie poistiek alebo spínačov jednosmerného prúdu v modulových sústavách, je potrebné zohľadniť, že musia byť trvalo dimenzované na menovitý prúd a že v dôsledku vysokých teplôt sa znižuje prúdová zaťažiteľnosť káblov uložených vedľa seba,
- pri inštalácii usmerňovačov sa musia dodržať predpísané vzdialenosti. Inštalácia na horľavé materiály alebo v ich okolí je zakázaná.

Odporúčania pre kontrolu elektrického oblúka v FVE

Pri inštalácii komponentov FVE na alebo do horľavého materiálu je potrebné dodržať príslušné ustanovenia STN 33 2000-4-42 a STN 33 2312.
Striedače musia spĺňať požiadavky noriem STN EN 62109 a STN EN 50524, pri inštalácii sa musia dodržiavať pokyny STN 33 2000-7-12.
Striedače musia byť inštalované mimo únikových a zásahových ciest a musia byť primerane chránené proti prachu, vlhkosti a vode (ochrana IP) v závislosti od umiestnenia.
V okolí striedačov musí byť zabezpečené vetranie a chladenie potrebné na ich správne fungovanie (požiadavky sú uvedené v pokynoch výrobcu).
Vo vzdialenosti 1,00 m okolo striedačov sa nesmú nachádzať žiadne horľavé materiály. Striedače nesmú byť vystavené výparom a plynom agresívnych látok, vodným parám, jemným prachovým časticiam, rozliatej vode alebo zaplaveniu.
Striedače sa nesmú inštalovať priamo na drevené stavebné prvky alebo iné horľavé materiály. Medzi horľavým materiálom a striedačom musí byť nainštalovaná nehorľavá tepelnoizolačná doska s triedou reakcie na oheň A1 alebo A2 s koeficientom tepelnej vodivosti a hrúbkou podľa STN 33 2312, ktorá presahuje najmenej 1,00 m za okraje striedača na všetkých stranách.
Podobne ako v prípade modulov nie je vždy možné chrániť okolie pred prehriatím, rizikom kontaktu s časťami pod napätím ako je to v prípade striedačov. V takýchto prípadoch musí byť okolo zariadenia vytvorená ochranná zóna 1,00 m, do ktorej sa v prípade poškodenia nesmie zasahovať.

Označovanie budovy a jednotlivých častí FVE

Umiestnenie a trasy jednotlivých základných komponentov FVE: moduly, jednosmerné oddeľovacie spínače, striedače, jednosmerné vedenia, rozvodné skrine, ističe musia byť výrazne označené na viditeľných miestach.
Veľkosť štítku alebo nálepky na vhodnom podklade nemá byť menšia ako formát A6.

Značka by mala obsahovať aj údaje distribútora a názov a kontaktné údaje zhotoviteľa.
Ak je v budove inštalované vypínanie dodávky elektrickej energie počas požiaru pomocou „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“ v súlade s STN 92 0203, resp. „Hasičský spínač“ v súlade s STN 33 2000-5-56 a STN 33 2000-5-537, je potrebné zabezpečiť aby poloha a označenie „Fotovoltického vypínača (odpojovača)“ bolo nezameniteľné a zrozumiteľné pre prípad hasičského zásahu.

3.3.2 ŠPECIFICKÉ POŽIADAVKY Z HĽADISKA PBS

Prístup k FV modulom
Okrem odstupov FV modulov od okraja strechy musí byť zabezpečený prístup k modulom na údržbu a kontrolu v súlade s predpismi BOZP a požiadaviek výrobcu.

ZOTSH
FVE ani žiadne iné jej prvky nesmú brániť, znižovať alebo inak obmedzovať činnosť ZOTSH v budove pri požiari. Návrh FVE a jej komponentov je potrebné riešiť v spolupráci s projektantom ZOTSH, aby sa zabezpečili odstupy od jednotlivých komponentov týchto systémov. Systém ZOTSH by mal byť navrhnutý tak, aby pri vzniku požiaru v budove odvádzal splodiny horenia, ktoré neohrozujú FVE a jej komponenty.

Inštalácia zariadení úložísk elektrickej energie
Úložisko elektrickej energie musí byť priestor, ktorý tvorí samostatný požiarny úsek, v ktorom sa nenachádza nič iné a musí byť oddelený od ostatných priestorov konštrukciami, ktoré majú rovnakú požiarnu odolnosť ako nosná konštrukcia budovy, ale nie menšiu ako (R)EI 30. Musí sa zabezpečiť primerané prirodzené alebo nútené vetranie. Vetracie otvory by mali zabezpečiť, aby bol priestor vetraný priamo do exteriéru a aby plyny z priestoru nemohli uniknúť do ďalších častí budovy.
Do priestoru, v ktorom majú byť uložené batérie sa odporúča inštalovať dymový hlásič.

Úložisko elektrickej energie tvorí samostatný požiarny úsek označený ako N1.06.

Ďalšie inštalácie v budove
Vetracie zariadenia, klimatizácia, odvod plynov zo spaľovacích motorov, komínov atď. musia byť umiestnené tak, aby výtlačný vzduch nebol nasmerovaný na FV moduly. Ich odstup od modulov musí byť v súlade s pokynmi výrobcu zariadení, ale nie menej ako 1,00 m.

Inštalácia FVE na viacúrovňovej streche
Pri inštalácii FVE na viacúrovňovej streche je potrebné zabrániť prenosu požiaru z nižšej do vyššej časti budovy. Na moduly na najvyššej časti budovy nie sú kladené žiadne osobitné požiadavky, ak je budova vzdialená od príslušnej hranice aspoň 10,00 m, alebo na výšku budovy, ak je vyššia ako 10,00 m. Ak je vzdialenosť od príslušnej hranice menšia ako 10,00 m alebo menšia ako výška budovy, môžu sa inštalovať len moduly triedy A podľa STN EN 61730-1.

Evakuácia
Bezpečnosť únikových ciest nesmie byť inštaláciou FVE ohrozená. Na únikových cestách nesmú byť žiadne zariadenia, ako sú striedače, rozvodné skrine, domové prípojky atď. Existujúce rozmery prvkov únikových ciest sa nesmú meniť. Na stenách, stropoch alebo strechách únikových ciest, najmä na chránených schodiskách, sa nesmú inštalovať žiadne BIFV moduly. Ak je FVE nainštalovaná na konštrukcii, kde sú únikové cesty, najmä v prípade chráneného schodiska, konštrukcia musí mať požiarnu odolnosť najmenej (R)EI 60. V takejto stene nad modulmi a v 1,50 m širokom pásme okolo modulov, nesmú byť žiadne otvory.

Ochrana pred bleskom
Návrh a vyhotovenie FVE musí byť zosúladené s koncepciou ochrany budovy pred bleskom.
Pri inštalácii FVE na existujúcu budovu vybavenú ochranou pred bleskom, musí byť dodržaná vzdialenosť medzi inštaláciou systému ochrany pred bleskom v budove a jednotlivými komponentami FVE, určená projektom ochrany pred bleskom.

Hasiace prístroje
Pre hasenie Li-ion batérii sa odporúča použiť špeciálne prenosné hasiace prístroje. Vhodnou hasiacou látkou je napr. prísada F-500 alebo AVD prípadne iné náhrady za halón, HFC a PFC určené pre hasenie požiarov rôznych druhov materiálov v rámci požiarov triedy A.

3.4 VYKUROVANIE

Projekt vykurovania rieši výmenu rozvodov vykurovacej sústavy, návrh zdroja a hydraulické vyregulovanie sústavy po celkovej rekonštrukcii objektu internátu. V internáte sú navrhnuté doskové vykurovacie telesá s navrhovaným teplotný spád 50/35°C. Zdrojom tepla je kaskáda troch tepelných čerpadiel typu vzduch-voda s max. výkonom vykurovania 45,5 kW a max. teplotou výstupu 62 °C. Vonkajšie jednotky sú umiestnené v exteriéri pri juhovýchodnej stene. Rozvody UK, vykurovacie telesá ako aj zdroj tepla musia byť inštalované v súlade s návodmi výrobcov ako aj v súlade s Vyhláškou MV SR č. 401/2007 Z. z.

Prestupy rozvodov a inštalácií, technologických zariadení a elektrických rozvodov požiarne deliacimi konštrukciami musia byť utesnené. Látky použité na utesnenie môžu mať stupeň horľavosti najviac C1; tesniace konštrukcie musia mať požiarnu odolnosť zhodnú s požiarnou odolnosťou konštrukcie, ktorou rozvody prestupujú, nepožaduje sa však vyššia odolnosť ako 60 minút.

Rozvodné potrubia a ich príslušenstvo na rozvod nehorľavých látok pre technické zariadenia stavieb alebo na technologické účely môžu prestupovať požiarne deliacou konštrukciou pri dodržaní týchto podmienok:

- potrubie svetlého prierezu do 40 000 mm^2 (bez ohľadu na stupeň horľavosti použitej látky) bez ďalších opatrení,
- potrubie svetlého prierezu nad 40 000 mm^2 z nehorľavých látok musí byť v prestupe izolované, a izolácia musí byť nehorľavá najmenej do vzdialenosti 1,0 m od obidvoch líc prestupu,
- potrubie svetlého prierezu nad 40 000 mm^2 a jeho príslušenstvo z horľavých alebo neľahko horľavých látok (stupeň horľavosti C alebo B) nesmie byť voľne vedené požiarnym úsekom a musí byť:
    - umiestnené v nehorľavej stavebnej konštrukcii alebo inak požiarne chránené, napr. krycou vrstvou s požiarnou odolnosťou najmenej 30 minút, alebo
    - umiestnené v inštalačnej šachte alebo kanáli

Inštalačné rozvody sú vedené inštalačnými jadrami, ktoré na každom podlaží prestupujú stropnou konštrukciou a tieto prestupy budú utesnené v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 7.2.6. Nejedná sa preto o inštalačné šachty v zmysle čl. 7.4.3.1 a netvoria tak samostatný požiarny úsek.

3.5 VETRANIE STAVBY

V zmysle Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v znp. podľa § 47b ochranu stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením určuje STN 73 0872 – Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickými zariadeniami.

Vzduchotechnické potrubia s prierezovou plochou menej ako 0,04 m^2 môžu prestupovať požiarnymi deliacimi konštrukciami bez požiarnych uzáverov, v prípade vedenia viacerých takýchto VZT musí byť ich vzájomná vzdialenosť viac ako 0,5 m; požiarne uzávery sa nevyžadujú ani v prípade ak potrubie je v posudzovanom požiarnom úseku v celej dĺžke chránené a je chránene aj v mieste prestupu požiarne deliacou konštrukciou, pokiaľ túto ochranu neposkytuje sama požiarne deliaca konštrukcia. V ostatných prípadoch sa musia na vzduchotechnických potrubiach inštalovať požiarne uzávery – požiarne klapky.

Požiarne klapky musia byť typu EI-S xx/D1 – nehorľavé s požiarnou odolnosťou vybavené ovládacím mechanizmom. Podrobné riešenie vzduchotechnických zariadení je v samostatnej časti projektovej dokumentácie so zohľadnením požiadaviek STN 73 0872.

Otvory pre výfuk odpadového vzduchu musia byť vzdialený najmenej 1,50 m od východu z chránenej únikovej cesty, otvoru pre prirodzené vetranie chránenej únikovej cesty a nasávacieho otvoru vzduchotechnických zariadení, pričom vzájomná vzdialenosť sa meria medzi najbližšími okrajmi jednotlivých otvorov.

Strojovňa vzduchotechniky musí tvoriť samostatný požiarny úsek okrem prípadu, keď zariadenie umiestnené v strojovni je určené iba pre jeden požiarny úsek, v takom prípade môže byť strojovňa súčasťou tohto požiarneho úseku. Súčasťou požiarneho úseku strojovne vzduchotechniky môže byť aj nadväzujúce chránené vzduchotechnické potrubie.

Šachty, priechody a kanály, ktorými sa vedú vzduchotechnické potrubia alebo slúžia priamo ako vzduchovody, musia tvoriť samostatný požiarny úsek. Otvory a prestupy v ohraničujúcich konštrukciách musia byť zabezpečené požiarnymi uzávermi.

Filtračný materiál filtrov atmosférického vzduchu má byť z nehorľavých alebo neľahko horľavých hmôt. Pokiaľ je na zvlhčenie filtrov použitá kvapalina, musí mať táto kvapalina bod vzplanutia vyšší ako 160 °C.

Sacie nástavce a potrubia pre zachytenie a odvádzanie horľavých aerosóly, plynov, pár a prachov musia byť z nehorľavých hmôt. V spoločnom odsávacom zariadení sa nesmie spájať odsávanie horľavých aerosóly, plynov a pár, ktorých zmiešanie môže viesť ku vznieteniu, odsávaním horľavých prachov od technologických zariadení, u ktorých môže zmiešaním dôjsť ku vznieteniu týchto prachov. V spoločnom odsávacom zariadení sa nesmie spájať odsávanie horľavých aerosóly, plynov a pár z rôznych požiarnych úsekov. Pri odsávaní horľavých aerosóly sa odporúča v najväčšej miere odlúčiť horľavé častice tak, aby sa zabránilo ich vstupu do odsávacieho potrubia. Konštrukcie ventilátorov, ktoré odsávajú horľavé aerosóly, plyny, pary a prachy, musia zabrániť vznieteniu.

Potrubie pre odvod horľavých aerosóly, plynov, pár a prachov musí byť vyvedené najkratšou cestou smerom nahor do vonkajšieho ovzdušia. Potrubie musí byť navrhnuté tak, aby umožňovalo kontrolu vzniku horľavých usadenín a jednoduché čistenie. Potrubie pre odsávanie horľavých prachov má umožniť aj čistenie vonkajších plôch. Do tohto potrubia sa neodporúča vkladať klapky pre reguláciu množstva vzduchu.

Nechránené výfukové potrubie musí byť vzdialené najmenej 1,50 m od stavebných konštrukcií z horľavých hmôt a od požiarne otvorených plôch. Vzdialenosť od vyústenia komína a iných odvodov spalín musí byť najmenej 5,00 m.

Výfuk horľavých aerosóly a pár ťažších ako vzduch do voľného ovzdušia musí byť umiestnený tak, aby bol zaistený ich prirodzený rozptyl a nedochádzalo k jeho hromadeniu. Vyústenie výfukového potrubia musí byť v prípade požiaru prístupné.
Vzduchotechnické zariadenia je nutné chrániť pred účinkami statickej elektriny.

Projekt VZT rieši návrh núteného rovnotlakového vetrania s rekuperáciou vzduchu v multifunkčnej miestnosti, ďalej je navrhnutý podtlakový systém vetrania, teda čerstvý vzduch bude privádzaný do obytných miestností a odpadný vzduch bude odsávaný z hygienických miestností – kvôli zabráneniu šírenia zápachu. Prívod čerstvého vzduchu do obytných miestností bude zabezpečený prirodzené – okennými konštrukciami. Prúdenie vzduchu v objekte a požadovaný pretlak bude zabezpečený pomocou bezprahových dverí.

3.5.1 VETRANIE MULTIFUNKČNEJ MIESTNOSTI

Vetranie priestorov multifunkčnej miestnosti bude riešené cez VZT jednotku s rekuperáciou s navrhovaným prietokom vzduchu 1 530 m^3/h s el. príkonom 1,29 kW. VZT jednotka je vo vnútornom prevedení, osadená v technickej miestnosti. Prívod čerstvého vzduchu bude riešený cez protidažďovú žalúziu a odvod vzduchu do exteriéru bude riešený cez výfukový kus so sitom.
Zdrojom tepla a chladu pre priamy výparník bude kondenzačná jednotka s max. chladiacim výkonom 3,2 kW, s max. vykurovacím výkonom 3,7 kW a el. príkonom 0,7 kW. Kondenzačná jednotka bude uložená na konzolách na fasáde objektu. Potrubné rozvody chladiva R32 sú z izolovaných medených potrubí Ø6/Ø10.

Na VZT potrubia Ø 250 slúžiace na prívod a odvod vzduchu ktoré sú vedené z technickej miestnosti cez chodbu do multifunkčnej miestnosti nie sú kladené požiadavky na osadenie požiarnych klapiek pri prestupe požiarnymi stenami, nakoľko v časti chodby sú tieto potrubia vedené pod stropom nad SDK podhľadom s požiarnou odolnosťou EI 30 a keďže na nich nie sú v tejto časti osadené výustky ide o chránené vzduchotechnické potrubie.

3.5.2 ODVETRANIE HYGIENICKÝCH MIESTNOSTÍ

Podtlakové vetranie hygienických miestností bude zabezpečené radiálnymi odsávacími ventilátormi, ktoré budú osadené na stene alebo na strope s prietokom vzduchu 80 m^3/h, resp. 150 m^3/h. El. príkon ventilátora je 30 W. Ventilátory budú so zabudovanou spätnou klapkou, budú spínané so svetlom a budú s časovým dobehom po vypnutí svetla. Ventilátory budú napájané potrubím DN 100 na vertikálne potrubie vedené v inštalačnej šachte.

Pre vybrané priestory – sklady a miestnosť upratovačky na každom podlaží je navrhnutý nútený odvod vzduchu potrubným ventilátorom. Odvod vzduchu od zariaďovacích predmetov zabezpečujú tanierové ventily. Navrhovaný je potrubný radiálny ventilátor DN 100 s prietokom vzduchu 100m3/h, s el. príkon ventilátora 60W. Prívod vzduchu je zabezpečený prirodzene okennými konštrukciami do obytných miestností, prechod vzduchu medzi miestnosťami zabezpečujú bezprahové dvere. Odsávacie ventilátory budú spínané so svetlom a budú s časovým dobehom po vypnutí svetla.

Odvod znehodnoteného vzduchu bude cez ventilačné turbíny osadené nad strechou objektu. Prívod náhradného vzduchu do priestorov bude cez bezprahové dvere z okolitých miestností. Prívod čerstvého vzduchu do obytných miestností bude prirodzene cez okenné konštrukcie.
Pre vybrané priestory – práčovňa je navrhnutý nútený odvod vzduchu potrubným ventilátorom. Odvod vzduchu zabezpečuje tanierový ventil DN160, ktorý je osadený na potrubí. Navrhovaný je potrubný radiálny ventilátor DN 125 s prietokom vzduchu 150m3/h, s el. príkon ventilátora 60W. Potrubie bude ukončené na fasáde protidažďovou žalúziou DN125 Prívod vzduchu je zabezpečený prirodzene okennými konštrukciami. Odsávací ventilátor bude spínaný so svetlom a bude s časovým dobehom po vypnutí svetla.

V dôsledku umiestnenia FV modulov na streche objektu dochádza k zmene účelu využitia časti stavby. VZT rozvody sú vedené inštalačnými jadrami, ktoré na každom podlaží prestupujú stropnou konštrukciou a tieto prestupy budú utesnené v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 7.2.6. Nejedná sa preto o inštalačné šachty v zmysle čl. 7.4.3.1 a netvoria tak samostatný požiarny úsek.

V závislosti od priemeru potrubia je potrebné osadenie požiarnych klapiek v týchto prípadoch:
- na VZT potrubí Ø 250 mm pri prestupe strešnou konštrukciou nad 6.NP je potrebné osadiť požiarnu klapku s odolnosťou **EI 30 A h_o (i↔o) S**

3.5.3 ODVETRANIE KUCHYNE

Pre odvod vzduchu v kuchyni, je nad varnou doskou navrhovaný kuchynský zákryt. V kuchynskom zákryte bude osadený kuchynský radiálny ventilátor s objemovým prietokom vzduchu 200m^3/h, s el. príkon ventilátora 60W; napájanie 230V. Alternatívou bude osadenie kuchynského digestora s vlastným ventilátorom a napojenie na VZT potrubie.

V dôsledku umiestnenia FV modulov na streche objektu dochádza k zmene účelu využitia časti stavby. VZT rozvody sú vedené inštalačnými jadrami, ktoré na každom podlaží prestupujú stropnou konštrukciou a tieto prestupy budú utesnené v zmysle STN 73 0802:03-2023 podľa čl. 7.2.6. Nejedná sa preto o inštalačné šachty v zmysle čl. 7.4.3.1 a netvoria tak samostatný požiarny úsek.

V závislosti od priemeru potrubia je potrebné osadenie požiarnych klapiek v týchto prípadoch:
- na VZT potrubí Ø 250 mm pri prestupe stropnou konštrukciou medzi 4.NP a 5.NP je potrebné osadiť požiarnu klapku s odolnosťou **EI 30 A h_o (i↔o) S**
- na VZT potrubí Ø 315 mm pri prestupe stropnou konštrukciou medzi 5.NP a 6.NP je potrebné osadiť požiarnu klapku s odolnosťou **EI 30 A h_o (i↔o) S**
- na VZT potrubí Ø 315 mm pri prestupe strešnou konštrukciou nad 6.NP je potrebné osadiť požiarnu klapku s odolnosťou **EI 30 A h_o (i↔o) S**

4. ZÁVER

Navrhovaná stavba spĺňa všetky požiadavky z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby v zmysle platných STN a technických predpisov z odboru ochrany pred požiarmi, platných v čase spracovania. Prípadné zmeny v stavebnom riešení, spôsobe využitia budovy alebo iných zmien je potrebné ich oznámenie projektantovi (špecialistovi požiarnej ochrany) na opätovné posúdenie tohto projektu. V prípade neoznámenia zmien projektu, projektant nezodpovedá za prípadne vzniknuté škody.

V Košiciach 04/2024

Ing. Pavol BRIJA

Príloha č. 1

Priestor		S	h_s	Ú.P.	sust. požiar. zaťaž.	hodnoty stanovené podľa STN 73 0802:03-2023 podľa tab. A.1			p_s								a_s
									p_{so}		p_{sd}		p_{sp}		p_{sv}		
číslo	názov	m^2	m	-	p_{vs}	pol.	p_n	a_n	kg.m^{-2}								-
I.105	šatňa chlapci	7,82	2,70	ANO	NIE	5.3 c)	20,0	1,1	☐	0,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.106	hygiena	2,98	2,30	ANO	NIE	14.2	5,0	0,8	☐	0,0	☑	2,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.107	WC	0,92	2,30	ANO	NIE	14.2	5,0	0,8	☐	0,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.108	šatňa dievčatá	8,10	2,70	ANO	NIE	5.3 c)	20,0	1,1	☐	0,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.109	hygiena	2,96	2,30	ANO	NIE	14.2	5,0	0,8	☐	0,0	☑	2,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.110	WC	0,92	2,30	ANO	NIE	14.2	5,0	0,8	☐	0,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.111	posilňovňa	58,23	2,70	ANO	NIE	5.2	15,0	0,8	☑	3,0	☑	2,0	☑	5,0	0,0		0,9
I.112	správca internátu	15,80	2,70	ANO	NIE	1.1	40,0	1,0	☑	3,0	☐	0,0	☑	5,0	0,0		0,9
I.113	multifunkčná miestnosť	70,84	2,70	ANO	NIE	1.8	20,0	0,8	☑	3,0	☐	0,0	☑	5,0	0,0		0,9

p_n	náhodné požiarne zaťaženie	19,46	kg.m^{-2}	S	celková úžitková plocha	168,57 m^2
a_n	súčiniteľ pre p_n	0,87	-	S_p	celková plocha požiarneho úseku	168,57 m^2
p_s	stále požiarne zaťaženie	7,64	kg.m^{-2}	S_o	celková plocha otvorov	31,50 m^2
p	požiarne zaťaženie	27,09	kg.m^{-2}	h_o	výška otvorov	1,50 m
a	súčiniteľ z hľadiska charakteru	0,88	-	h_s	svetlá výška priestorov	2,68 m
	horľavých látok			S_o/S	pomer plôch	0,187 -
b	súčiniteľ z hľadiska stavebných	0,88	-	h_o/h_s	pomer výšok	0,559 -
	podmienok					
c	súčiniteľ vplyvu	1,00	-	n	pomerový súčiniteľ odvetrania	0,139 -
	požiarnotechnických opatrení			k	súčiniteľ geometrie otvorov	0,200 -
p_v	**výpočtové požiarne zaťaženie**	**20,80**	**kg.m^{-2}**			
z1	najväčší počet podlaží	5	-	c1	vplyv EPS	-
				c2	vplyv zásahu hasičskej jednotky	-
				c3	vplyv SHZ	-
				c4	vplyv ZOTaSP	-

N1.01						
Údaje o otvoroch						
Priestor		**šírka**	**výška**	**plocha**	**počet**	**celková plocha**
číslo	**názov**	m	m	m^2	ks	m^2
I.111	posilňovňa	2,10	1,50	3,15	5	15,75
I.112	správca internátu	2,10	1,50	3,15	1	3,15
I.113	multifunkčná miestnosť	2,10	1,50	3,15	2	6,30
I.113	multifunkčná miestnosť	4,20	1,50	6,30	1	6,30

N1.01								
Obsadenie stavby osobami v zmysle STN 92 0241/Z1:12-2012								
Údaje z projektu				**Údaje z tabuľky č. 1**				**Poznámky**
číslo	**názov**	**Plocha** m^2	**Počet osôb**	**Položka** 1	**Plocha na 1 osobu v m^2** 3	**Súčiniteľ** 4	**Normový počet osôb**	
I.111	posilňovňa	58,23	14	***5.2.2***	-	1,3	19	započítavam
I.112	správca internátu	15,8	1	***1.1.3***	5,0	-	4	započítavam
I.113	multifunkčná miestnosť	70,84	70	***2.3.2***	3,0	1,3	91	započítavam
						Σ	**114**	

Príloha č. 2

N1.02

Vstupné údaje

Priestor		S	h_s	Ú.P.	sust. požiar. zaťaž.	hodnoty stanovené podľa STN 73 0802:03-2023 podľa tab. A.1			p_s								a_s
									p_{so}		p_{sd}		p_{sp}		p_{sv}		
číslo	názov	m^2	m	-	p_{vs}	pol.	p_n	a_n	kg.m^{-2}								-
I.103	izba - imobilný	26,92	2,70	ANO	NIE	7.2.1	30,0	1,0	☑	3,0	☐	0,0	☑	5,0	0,0		0,9
I.104	hygiena imobilný	5,71	2,30	ANO	NIE	14.2	5,0	0,8	☐	0,0	☑	2,0	☐	0,0	0,0		0,9

p_n	náhodné požiarne zaťaženie	25,63	kg.m^{-2}	S	celková úžitková plocha	32,63	m^2
a_n	súčiniteľ pre p_n	0,99	-	S_p	celková plocha požiarneho úseku	32,63	m^2
p_s	stále požiarne zaťaženie	6,95	kg.m^{-2}	S_o	celková plocha otvorov	6,30	m^2
p	požiarne zaťaženie	32,58	kg.m^{-2}	h_o	výška otvorov	1,50	m
a	súčiniteľ z hľadiska charakteru	0,97	-	h_s	svetlá výška priestorov	2,63	m
	horľavých látok			S_o/S	pomer plôch	0,193	-
b	súčiniteľ z hľadiska stavebných	0,78	-	h_o/h_s	pomer výšok	0,570	-
	podmienok						
c	súčiniteľ vplyvu	1,00	-	n	pomerový súčiniteľ odvetrania	0,146	-
	požiarnotechnických opatrení			k	súčiniteľ geometrie otvorov	0,184	-
p_v	**výpočtové požiarne zaťaženie**	**24,69**	**kg.m^{-2}**				
z1	najväčší počet podlaží	4	-	c1	vplyv EPS		-
				c2	vplyv zásahu hasičskej jednotky		-
				c3	vplyv SHZ		-
				c4	vplyv ZOTaSP		-

N1.02						
Údaje o otvoroch						
Priestor		**šírka**	**výška**	**plocha**	**počet**	**celková plocha**
číslo	**názov**	m	m	m^2	ks	m^2
I.103	izba - imobilný	2,10	1,50	3,15	2	6,30

N1.02								
Obsadenie stavby osobami v zmysle STN 92 0241/Z1:12-2012								
Údaje z projektu				**Údaje z tabuľky č. 1**				**Poznámky**
číslo	**názov**	**Plocha** m^2	**Počet osôb**	**Položka** 1	**Plocha na 1 osobu v m^2** 3	**Súčiniteľ** 4	**Normový počet osôb**	
I.103	izba - imobilný	26,92	2	***7.2.2***	5,0	-	6	započítavam
						Σ	**6**	

Príloha č.3

N1.03

Vstupné údaje

Priestor		S	h_s	Ú.P.	sust. požiar. zaťaž.	hodnoty stanovené podľa STN 73 0802:03-2023 podľa tab. A.1			p_s								a_s
									p_{so}		p_{sd}		p_{sp}		p_{sv}		
číslo	názov	m^2	m	-	p_{vs}	pol.	p_n	a_n	kg.m^{-2}								-
I.114	sklad	2,82	2,70	ANO	NIE	7.2.2	75,0	1,1	☐	0,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.115	sklad	2,66	2,70	ANO	NIE	7.2.2	75,0	1,1	☐	0,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.116	školská práčovňa	7,99	2,70	ANO	NIE	13.5.11	30,0	1,2	☑	3,0	☑	2,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.117	sklad	4,55	2,70	ANO	NIE	7.2.2	75,0	1,1	☑	3,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.118	hygiena chlapci	1,65	2,70	ANO	NIE	14.2	5,0	0,8	☐	0,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.119	upratovačka	2,01	2,70	ANO	NIE	14.2	5,0	0,8	☐	0,0	☑	2,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.120	WC	3,53	2,30	ANO	NIE	14.2	5,0	0,8	☑	3,0	☑	2,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.121	WC - kabínka	1,57	2,30	ANO	NIE	14.2	5,0	0,8	☐	0,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.122	hygiena - dievčatá	1,66	2,70	ANO	NIE	14.2	5,0	0,8	☐	0,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.123	hygiena - dievčatá	5,25	2,30	ANO	NIE	14.2	5,0	0,8	☑	3,0	☑	2,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.124	WC - kabínka	1,20	2,70	ANO	NIE	14.2	5,0	0,8	☐	0,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.125	WC - kabínka	1,20	2,70	ANO	NIE	14.2	5,0	0,8	☐	0,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.126	práčovňa žiaci	17,51	2,70	ANO	NIE	13.5.11	30,0	1,2	☑	3,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.127	kancelária	12,41	2,70	ANO	NIE	1.1	40,0	1,0	☑	3,0	☐	0,0	☑	5,0	0,0		0,9

p_n	náhodné požiarne zaťaženie	31,87	kg.m^{-2}	**S**	celková úžitková plocha	66,01	m^2
a_n	súčiniteľ pre p_n	1,08	-	S_p	celková plocha požiarneho úseku	66,01	m^2
p_s	stále požiarne zaťaženie	3,84	kg.m^{-2}	S_o	celková plocha otvorov	25,20	m^2
p	požiarne zaťaženie	35,71	kg.m^{-2}	h_o	výška otvorov	1,50	m
a	súčiniteľ z hľadiska charakteru	1,06	-	h_s	svetlá výška priestorov	2,64	m
	horľavých látok			S_o/S	pomer plôch	0,382	-
b	súčiniteľ z hľadiska stavebných	0,50	-	h_o/h_s	pomer výšok	0,569	-
	podmienok						
c	súčiniteľ vplyvu	1,00	-	**n**	pomerový súčiniteľ odvetrania	0,288	-
	požiarnotechnických opatrení			**k**	súčiniteľ geometrie otvorov	0,228	-
p_v	**výpočtové požiarne zaťaženie**	**18,97**	**kg.m^{-2}**				
z1	najväčší počet podlaží	6	-	**c1**	vplyv EPS		-
				c2	vplyv zásahu hasičskej jednotky		-
				c3	vplyv SHZ		-
				c4	vplyv ZOTaSP		-

N1.03						
Údaje o otvoroch						
Priestor		**šírka**	**výška**	**plocha**	**počet**	**celková plocha**
číslo	**názov**	m	m	m^2	ks	m^2
I.116	školská práčovňa	2,10	1,50	3,15	1	3,15
I.117	sklad	2,10	1,50	3,15	1	3,15
I.120	WC	2,10	1,50	3,15	1	3,15
I.123	hygiena - dievčatá	2,10	1,50	3,15	1	3,15
I.126	práčovňa žiaci	2,10	1,50	3,15	2	6,30
I.127	kancelária	2,10	1,50	3,15	2	6,30

N1.03								
Obsadenie stavby osobami v zmysle STN 92 0241/Z1:12-2012								
Údaje z projektu				**Údaje z tabuľky č. 1**				**Poznámky**
číslo	**názov**	**Plocha**	**Počet osôb**	**Položka**	**Plocha na 1 osobu v m^2**	**Súčiniteľ**	**Normový počet osôb**	
		m^2		1	3	4		
I.116	školská práčovňa	7,99	2	***11.5 a)***	-	0,5	3	započítavam
I.126	práčovňa žiaci	17,51	8	***0***	-	1,3	11	započítavam
I.127	kancelária	12,41	4	***1.1.3***	5,0	-	3	započítavam
						Σ	**17**	

Príloha č. 4

N1.04																	
Vstupné údaje																	
Priestor		S	h_s	Ú.P.	sust. požiar. zaťaž.	hodnoty stanovené podľa STN 73 0802:03-2023 podľa tab. A.1			p_s								a_s
									p_{so}		p_{sd}		p_{sp}		p_{sv}		
číslo	názov	m^2	m	-	p_{vs}	pol.	p_n	a_n	kg.m^{-2}								-
I.130	ELI - rozvádzač FV + striedače	4,62	2,70	ANO	NIE	12.6	55,0	1,1	☑	3,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9

p_n	náhodné požiarne zaťaženie	55,00	kg.m^{-2}	S	celková úžitková plocha	4,62 m^2
a_n	súčniteľ pre p_n	1,10	-	S_p	celková plocha požiarneho úseku	4,62 m^2
p_s	stále požiarne zaťaženie	3,00	kg.m^{-2}	S_o	celková plocha otvorov	3,15 m^2
p	požiarne zaťaženie	58,00	kg.m^{-2}	h_o	výška otvorov	1,50 m
a	súčiniteľ z hľadiska charakteru	1,09	-	h_s	svetlá výška priestorov	2,70 m
	horľavých látok			S_o/S	pomer plôch	0,682 -
b	súčiniteľ z hľadiska stavebných	0,50	-	h_o/h_s	pomer výšok	0,556 -
	podmienok					
c	súčiniteľ vplyvu	1,00	-	n	pomerový súčiniteľ odvetrania	0,508 -
	požiarnotechnických opatrení			k	súčiniteľ geometrie otvorov	0,215 -
p_v	**výpočtové požiarne zaťaženie**	**31,60**	**kg.m^{-2}**			
z1	najväčší počet podlaží	3	-	c1	vplyv EPS	-
				c2	vplyv zásahu hasičskej jednotky	-
				c3	vplyv SHZ	-
				c4	vplyv ZOTaSP	-

N1.04						
Údaje o otvoroch						
Priestor		**šírka**	**výška**	**plocha**	**počet**	**celková plocha**
číslo	**názov**	m	m	m^2	ks	m^2
I.130	ELI - rozvádzač FV + striedače	2,10	1,50	3,15	1	3,15

N1.04								
Obsadenie stavby osobami v zmysle STN 92 0241/Z1:12-2012								
Údaje z projektu				**Údaje z tabuľky č. 1**				**Poznámky**
číslo	**názov**	**Plocha** m^2	**Počet osôb**	**Položka** 1	**Plocha na 1 osobu v m^2** 3	**Súčiniteľ** 4	**Normový počet osôb**	
I.130	ELI - rozvádzač FV + striedače	4,62	2	***11.5 a)***	-	0,5	3	započítavam
						Σ	**3**	

Príloha č. 5

N1.05																	
Vstupné údaje																	
Priestor		S	h_s	Ú.P.	sust. požiar. zaťaž.	hodnoty stanovené podľa STN 73 0802:03-2023 podľa tab. A.1			p_s								a_s
									p_{so}		p_{sd}		p_{sp}		p_{sv}		
číslo	názov	m^2	m	-	p_{vs}	pol.	p_n	a_n	kg.m^{-2}								-
I.131	ELI - hlavny rozvádzač	5,47	2,70	ANO	NIE	12.3 b)	35,0	0,9	☑	3,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9

p_n	náhodné požiarne zaťaženie	35,00	kg.m^{-2}	S	celková úžitková plocha	5,47	m^2
a_n	súčniteľ pre p_n	0,90	-	S_p	celková plocha požiarneho úseku	5,47	m^2
p_s	stále požiarne zaťaženie	3,00	kg.m^{-2}	S_o	celková plocha otvorov	1,20	m^2
p	požiarne zaťaženie	38,00	kg.m^{-2}	h_o	výška otvorov	1,50	m
a	súčiniteľ z hľadiska charakteru	0,90	-	h_s	svetlá výška priestorov	2,70	m
	horľavých látok			S_o/S	pomer plôch	0,219	-
b	súčiniteľ z hľadiska stavebných	0,55	-	h_o/h_s	pomer výšok	0,556	-
	podmienok						
c	súčiniteľ vplyvu	1,00	-	n	pomerový súčiniteľ odvetrania	0,163	-
	požiarnotechnických opatrení			k	súčiniteľ geometrie otvorov	0,148	-
p_v	**výpočtové požiarne zaťaženie**	**18,86**	**kg.m^{-2}**				
z1	najväčší počet podlaží	6	-	c1	vplyv EPS		-
				c2	vplyv zásahu hasičskej jednotky		-
				c3	vplyv SHZ		-
				c4	vplyv ZOTaSP		-

N1.05						
Údaje o otvoroch						
Priestor		**šírka**	**výška**	**plocha**	**počet**	**celková plocha**
číslo	**názov**	m	m	m^2	ks	m^2
I.131	ELI - hlavny rozvádzač	0,80	1,50	1,20	1	1,20

N1.05								
Obsadenie stavby osobami v zmysle STN 92 0241/Z1:12-2012								
Údaje z projektu				**Údaje z tabuľky č. 1**				**Poznámky**
číslo	**názov**	**Plocha**	**Počet osôb**	**Položka**	**Plocha na 1 osobu v m^2**	**Súčiniteľ**	**Normový počet osôb**	
		m^2		1	3	4		
I.131	ELI - hlavny rozvádzač	5,47	2	***11.5 a)***	-	0,5	3	započítavam
						Σ	**3**	

Príloha č. 6

N1.06																	
Vstupné údaje																	
Priestor		S	h_s	Ú.P.	sust. požiar. zaťaž.	hodnoty stanovené podľa STN 73 0802:03-2023 podľa tab. A.1			p_s								a_s
									p_{so}		p_{sd}		p_{sp}		p_{sv}		
číslo	názov	m^2	m	-	p_{vs}	pol.	p_n	a_n	kg.m^{-2}								-
I.128	ELI - batériové úložisko	4,62	2,70	ANO	NIE	12.7	10,0	0,9	☑	3,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9

p_n	náhodné požiarne zaťaženie	10,00	kg.m^{-2}	S	celková úžitková plocha	4,62	m^2
a_n	súčiniteľ pre p_n	0,90	-	S_p	celková plocha požiarneho úseku	4,62	m^2
p_s	stále požiarne zaťaženie	3,00	kg.m^{-2}	S_o	celková plocha otvorov	1,20	m^2
p	požiarne zaťaženie	13,00	kg.m^{-2}	h_o	výška otvorov	1,50	m
a	súčiniteľ z hľadiska charakteru	0,90	-	h_s	svetlá výška priestorov	2,70	m
	horľavých látok			S_o/S	pomer plôch	0,260	-
b	súčiniteľ z hľadiska stavebných	0,51	-	h_o/h_s	pomer výšok	0,556	-
	podmienok						
c	súčiniteľ vplyvu	1,00	-	n	pomerový súčiniteľ odvetrania	0,194	-
	požiarnotechnických opatrení			k	súčiniteľ geometrie otvorov	0,163	-
p_v	**výpočtové požiarne zaťaženie**	**6,01**	**kg.m^{-2}**				
z1	najväčší počet podlaží	19	-	c1	vplyv EPS		-
				c2	vplyv zásahu hasičskej jednotky		-
				c3	vplyv SHZ		-
				c4	vplyv ZOTaSP		-

N1.06						
Údaje o otvoroch						
Priestor		**šírka**	**výška**	**plocha**	**počet**	**celková plocha**
číslo	**názov**	m	m	m^2	ks	m^2
I.128	ELI - batériové úložisko	0,80	1,50	1,20	1	1,20

N1.06								
Obsadenie stavby osobami v zmysle STN 92 0241/Z1:12-2012								
Údaje z projektu				**Údaje z tabuľky č. 1**				**Poznámky**
číslo	**názov**	**Plocha**	**Počet osôb**	**Položka**	**Plocha na 1 osobu v m^2**	**Súčiniteľ**	**Normový počet osôb**	
		m^2		1	3	4		
I.128	ELI - batériové úložisko	4,62	2	***11.5 a)***	-	0,5	3	započítavam
						Σ	**3**	

Príloha č. 7

N1.07																	
Vstupné údaje																	
Priestor		S	h_s	Ú.P.	sust. požiar. zaťaž.	hodnoty stanovené podľa STN 73 0802:03-2023 podľa tab. A.1			p_s								a_s
									p_{so}		p_{sd}		p_{sp}		p_{sv}		
číslo	názov	m^2	m	-	p_{vs}	pol.	p_n	a_n	kg.m^{-2}								-
I.129	technická miestnosť	29,61	2,70	ANO	NIE	12.14	5,0	0,5	☑	3,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9

p_n	náhodné požiarne zaťaženie	5,00	kg.m^{-2}	S	celková úžitková plocha	29,61	m^2
a_n	súčniteľ pre p_n	0,50	-	S_p	celková plocha požiarneho úseku	29,61	m^2
p_s	stále požiarne zaťaženie	3,00	kg.m^{-2}	S_o	celková plocha otvorov	6,30	m^2
p	požiarne zaťaženie	8,00	kg.m^{-2}	h_o	výška otvorov	1,50	m
a	súčiniteľ z hľadiska charakteru	0,65	-	h_s	svetlá výška priestorov	2,70	m
	horľavých látok			S_o/S	pomer plôch	0,213	-
b	súčiniteľ z hľadiska stavebných	0,74	-	h_o/h_s	pomer výšok	0,556	-
	podmienok						
c	súčiniteľ vplyvu	1,00	-	n	pomerový súčiniteľ odvetrania	0,158	-
	požiarnotechnických opatrení			k	súčiniteľ geometrie otvorov	0,194	-
p_v	**výpočtové požiarne zaťaženie**	**3,87**	**kg.m^{-2}**				
z1	najväčší počet podlaží	31	-	c1	vplyv EPS		-
				c2	vplyv zásahu hasičskej jednotky		-
				c3	vplyv SHZ		-
				c4	vplyv ZOTaSP		-

N1.07						
Údaje o otvoroch						
Priestor		**šírka**	**výška**	**plocha**	**počet**	**celková plocha**
číslo	**názov**	m	m	m^2	ks	m^2
I.129	technická miestnosť	2,10	1,50	3,15	2	6,30

N1.07								
Obsadenie stavby osobami v zmysle STN 92 0241/Z1:12-2012								
Údaje z projektu				**Údaje z tabuľky č. 1**				**Poznámky**
číslo	**názov**	**Plocha** m^2	**Počet osôb**	**Položka** 1	**Plocha na 1 osobu v m^2** 3	**Súčiniteľ** 4	**Normový počet osôb**	
I.129	technická miestnosť	29,61	2	***11.5 a)***	-	0,5	3	započítavam
						Σ	**3**	

Príloha č. 8

N1.08

Vstupné údaje

Priestor		S	h_s	Ú.P.	sust. požiar. zaťaž.	hodnoty stanovené podľa STN 73 0802:03-2023 podľa tab. A.1			p_s								a_s
									p_{so}		p_{sd}		p_{sp}		p_{sv}		
číslo	názov	m^2	m	-	p_{vs}	pol.	p_n	a_n	kg.m^{-2}								-
I.101	chodba	73,44	2,70	ANO	NIE	7.2.4	5,0	0,8	☐	0,0	☑	2,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.102	zádverie	3,27	2,70	ANO	NIE	7.2.4	5,0	0,8	☑	3,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9

p_n	náhodné požiarne zaťaženie	5,00	kg.m^{-2}	**S**	celková úžitková plocha	76,71	m^2
a_n	súčiniteľ pre p_n	0,80	-	S_p	celková plocha požiarneho úseku	76,71	m^2
p_s	stále požiarne zaťaženie	2,04	kg.m^{-2}	S_o	celková plocha otvorov	4,62	m^2
p	požiarne zaťaženie	7,04	kg.m^{-2}	h_o	výška otvorov	2,20	m
a	súčiniteľ z hľadiska charakteru	0,83	-	h_s	svetlá výška priestorov	2,70	m
	horľavých látok			S_o/S	pomer plôch	0,060	-
b	súčiniteľ z hľadiska stavebných	1,25	-	h_o/h_s	pomer výšok	0,815	-
	podmienok						
c	súčiniteľ vplyvu	1,00	-	**n**	pomerový súčiniteľ odvetrania	0,055	-
	požiarnotechnických opatrení			**k**	súčiniteľ geometrie otvorov	0,112	-
p_v	**výpočtové požiarne zaťaženie**	**7,30**	**kg.m^{-2}**				
z1	najväčší počet podlaží	16	-	**c1**	vplyv EPS		-
				c2	vplyv zásahu hasičskej jednotky		-
				c3	vplyv SHZ		-
				c4	vplyv ZOTaSP		-

N1.08						
Údaje o otvoroch						
Priestor		**šírka**	**výška**	**plocha**	**počet**	**celková plocha**
číslo	**názov**	m	m	m^2	ks	m^2
I.102	zádverie	2,10	2,20	4,62	1	4,62

Príloha č. 9

N2.01

Vstupné údaje

Priestor		S	h_s	Ú.P.	sust. požiar. zaťaž.	hodnoty stanovené podľa STN 73 0802:03-2023 podľa tab. A.1			p_s							a_s
									p_{so}		p_{sd}		p_{sp}		p_{sv}	
číslo	názov	m^2	m	-	p_{vs}	pol.	p_n	a_n	$kg.m^{-2}$							-
I.202	zádverie izby	2,45	2,70	ANO	NIE	7.2.4	5,0	0,8	☐	0,0	☑	2,0	☐	0,0	0,0	0,9
I.203	izba	12,33	2,70	ANO	NIE	7.2.1	30,0	1,0	☑	3,0	☐	0,0	☑	5,0	0,0	0,9
I.204	izba	17,15	2,70	ANO	NIE	7.2.1	30,0	1,0	☑	3,0	☐	0,0	☑	5,0	0,0	0,9
I.205	hygiena	3,76	2,30	ANO	NIE	14.2	5,0	0,8	☐	0,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0	0,9

p_n	náhodné požiarne zaťaženie	25,65	$kg.m^{-2}$	S	celková úžitková plocha	35,69	m^2
a_n	súčiniteľ pre p_n	0,99	-	S_p	celková plocha požiarneho úseku	35,69	m^2
p_s	stále požiarne zaťaženie	6,75	$kg.m^{-2}$	S_o	celková plocha otvorov	6,30	m^2
p	požiarne zaťaženie	32,40	$kg.m^{-2}$	h_o	výška otvorov	1,50	m
a	súčiniteľ z hľadiska charakteru	0,97	-	h_s	svetlá výška priestorov	2,66	m
	horľavých látok			S_o/S	pomer plôch	0,177	-
b	súčiniteľ z hľadiska stavebných	0,75	-	h_o/h_s	pomer výšok	0,564	-
	podmienok						
c	súčiniteľ vplyvu	1,00	-	n	pomerový súčiniteľ odvetrania	0,132	-
	požiarnotechnických opatrení			k	súčiniteľ geometrie otvorov	0,163	-
p_v	**výpočtové požiarne zaťaženie**	**23,73**	$kg.m^{-2}$				
z1	najväčší počet podlaží	5	-	c1	vplyv EPS		-
				c2	vplyv zásahu hasičskej jednotky		-
				c3	vplyv SHZ		-
				c4	vplyv ZOTaSP		-

N2.01						
Údaje o otvoroch						
Priestor		**šírka**	**výška**	**plocha**	**počet**	**celková plocha**
číslo	**názov**	m	m	m^2	ks	m^2
I.203	izba	2,10	1,50	3,15	1	3,15
I.204	izba	2,10	1,50	3,15	1	3,15

N2.01								
Obsadenie stavby osobami v zmysle STN 92 0241/Z1:12-2012								
Údaje z projektu				**Údaje z tabuľky č. 1**				**Poznámky**
číslo	**názov**	**Plocha** m^2	**Počet osôb**	**Položka** 1	**Plocha na 1 osobu v m^2** 3	**Súčiniteľ** 4	**Normový počet osôb**	
I.203	izba	12,33	2	***7.2.2***	5,0	-	3	započítavam
I.204	izba	17,15	2	***7.2.2***	5,0	-	4	započítavam
						Σ	**7**	

Príloha č. 10

N2.02

Vstupné údaje

Priestor		S	h_s	Ú.P.	sust. požiar. zaťaž.	hodnoty stanovené podľa STN 73 0802:03-2023 podľa tab. A.1			p_s							a_s
									p_{so}		p_{sd}		p_{sp}		p_{sv}	
číslo	názov	m^2	m	-	p_{vs}	pol.	p_n	a_n	kg.m^{-2}							-
I.206	zádverie izby	2,45	2,70	ANO	NIE	7.2.4	5,0	0,8	☐	0,0	☑	2,0	☐	0,0	0,0	0,9
I.207	izba	12,08	2,70	ANO	NIE	7.2.1	30,0	1,0	☑	3,0	☐	0,0	☑	5,0	0,0	0,9
I.208	izba	17,15	2,70	ANO	NIE	7.2.1	30,0	1,0	☑	3,0	☐	0,0	☑	5,0	0,0	0,9
I.209	hygiena	3,57	2,30	ANO	NIE	14.2	5,0	0,8	☐	0,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0	0,9

p_n	náhodné požiarne zaťaženie	25,73	kg.m^{-2}	S	celková úžitková plocha	35,25	m^2
a_n	súčiniteľ pre p_n	0,99	-	S_p	celková plocha požiarneho úseku	35,25	m^2
p_s	stále požiarne zaťaženie	6,77	kg.m^{-2}	S_o	celková plocha otvorov	6,30	m^2
p	požiarne zaťaženie	32,50	kg.m^{-2}	h_o	výška otvorov	1,50	m
a	súčiniteľ z hľadiska charakteru	0,97	-	h_s	svetlá výška priestorov	2,66	m
	horľavých látok			S_o/S	pomer plôch	0,179	-
b	súčiniteľ z hľadiska stavebných	0,75	-	h_o/h_s	pomer výšok	0,564	-
	podmienok						
c	súčiniteľ vplyvu	1,00	-	n	pomerový súčiniteľ odvetrania	0,134	-
	požiarnotechnických opatrení			k	súčiniteľ geometrie otvorov	0,164	-
p_v	**výpočtové požiarne zaťaženie**	**23,72**	**kg.m^{-2}**				
z1	najväčší počet podlaží	5	-	c1	vplyv EPS		-
				c2	vplyv zásahu hasičskej jednotky		-
				c3	vplyv SHZ		-
				c4	vplyv ZOTaSP		-

N2.02						
Údaje o otvoroch						
Priestor		**šírka**	**výška**	**plocha**	**počet**	**celková plocha**
číslo	**názov**	m	m	m^2	ks	m^2
I.207	izba	2,10	1,50	3,15	1	3,15
I.208	izba	2,10	1,50	3,15	1	3,15

N2.02								
Obsadenie stavby osobami v zmysle STN 92 0241/Z1:12-2012								
Údaje z projektu				**Údaje z tabuľky č. 1**				**Poznámky**
číslo	**názov**	**Plocha** m^2	**Počet osôb**	**Položka** 1	**Plocha na 1 osobu v m^2** 3	**Súčiniteľ** 4	**Normový počet osôb**	
I.207	izba	12,08	2	***7.2.2***	5,0	-	3	započítavam
I.208	izba	17,15	2	***7.2.2***	5,0	-	4	započítavam
						Σ	**7**	

Príloha č. 11

N2.06																	
Vstupné údaje																	
Priestor		S	h_s	Ú.P.	sust. požiar. zaťaž.	hodnoty stanovené podľa STN 73 0802:03-2023 podľa tab. A.1			p_s								a_s
									p_{so}		p_{sd}		p_{sp}		p_{sv}		
číslo	názov	m^2	m	-	p_{vs}	pol.	p_n	a_n	kg.m^{-2}								-
I.222	študovňa	39,22	2,70	ANO	NIE	7.2.1	30,0	1,0	☑	3,0	☐	0,0	☑	5,0	0,0		0,9

p_n	náhodné požiarne zaťaženie	30,00	kg.m^{-2}	S	celková úžitková plocha	39,22	m^2
a_n	súčiniteľ pre p_n	1,00	-	S_p	celková plocha požiarneho úseku	39,22	m^2
p_s	stále požiarne zaťaženie	8,00	kg.m^{-2}	S_o	celková plocha otvorov	6,30	m^2
p	požiarne zaťaženie	38,00	kg.m^{-2}	h_o	výška otvorov	1,50	m
a	súčiniteľ z hľadiska charakteru	0,98	-	h_s	svetlá výška priestorov	2,70	m
	horľavých látok			S_o/S	pomer plôch	0,161	-
b	súčiniteľ z hľadiska stavebných	0,89	-	h_o/h_s	pomer výšok	0,556	-
	podmienok						
c	súčiniteľ vplyvu	1,00	-	n	pomerový súčiniteľ odvetrania	0,120	-
	požiarnotechnických opatrení			k	súčiniteľ geometrie otvorov	0,175	-
p_v	**výpočtové požiarne zaťaženie**	**33,02**	**kg.m^{-2}**				
z1	najväčší počet podlaží	3	-	c1	vplyv EPS		-
				c2	vplyv zásahu hasičskej jednotky		-
				c3	vplyv SHZ		-
				c4	vplyv ZOTaSP		-

N2.06						
Údaje o otvoroch						
Priestor		šírka	výška	plocha	počet	celková plocha
číslo	názov	m	m	m^2	ks	m^2
I.222	študovňa	4,20	1,50	6,30	1	6,30

N2.06								
Obsadenie stavby osobami v zmysle STN 92 0241/Z1:12-2012								
Údaje z projektu				Údaje z tabuľky č. 1				Poznámky
číslo	názov	Plocha	Počet osôb	Položka	Plocha na 1 osobu v m^2	Súčiniteľ	Normový počet osôb	
		m^2		1	3	4		
I.229	kuchynka - spoločenská miestnosť	34,35	10	*2.2.4*	-	1,3	13	započítavam
						Σ	13	

Príloha č. 12

N2.07

Vstupné údaje

Priestor		S	h_s	Ú.P.	sust. požiar. zaťaž.	hodnoty stanovené podľa STN 73 0802:03-2023 podľa tab. A.1			p_s							a_s
									p_{so}		p_{sd}		p_{sp}		p_{sv}	
číslo	názov	m^2	m	-	p_{vs}	pol.	p_n	a_n	kg.m^{-2}							-
I.235	zádverie izby	2,80	2,70	ANO	NIE	7.2.4	5,0	0,8	☐	0,0	☑	2,0	☐	0,0	0,0	0,9
I.236	izba	12,48	2,70	ANO	NIE	7.2.1	30,0	1,0	☑	3,0	☐	0,0	☑	5,0	0,0	0,9
I.237	izba	12,48	2,70	ANO	NIE	7.2.1	30,0	1,0	☑	3,0	☐	0,0	☑	5,0	0,0	0,9
I.238	hygiena	3,66	2,30	ANO	NIE	14.2	5,0	0,8	☐	0,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0	0,9

p_n	náhodné požiarne zaťaženie	24,86	kg.m^{-2}	S	celková úžitková plocha	31,42	m^2
a_n	súčiniteľ pre p_n	0,99	-	S_p	celková plocha požiarneho úseku	31,42	m^2
p_s	stále požiarne zaťaženie	6,53	kg.m^{-2}	S_o	celková plocha otvorov	9,45	m^2
p	požiarne zaťaženie	31,39	kg.m^{-2}	h_o	výška otvorov	1,50	m
a	súčiniteľ z hľadiska charakteru	0,97	-	h_s	svetlá výška priestorov	2,65	m
	horľavých látok			S_o/S	pomer plôch	0,301	-
b	súčiniteľ z hľadiska stavebných	0,55	-	h_o/h_s	pomer výšok	0,565	-
	podmienok						
c	súčiniteľ vplyvu	1,00	-	n	pomerový súčiniteľ odvetrania	0,226	-
	požiarnotechnických opatrení			k	súčiniteľ geometrie otvorov	0,201	-
p_v	**výpočtové požiarne zaťaženie**	**16,69**	**kg.m^{-2}**				
z1	najväčší počet podlaží	7	-	c1	vplyv EPS		-
				c2	vplyv zásahu hasičskej jednotky		-
				c3	vplyv SHZ		-
				c4	vplyv ZOTaSP		-

N2.07						
Údaje o otvoroch						
Priestor		**šírka**	**výška**	**plocha**	**počet**	**celková plocha**
číslo	**názov**	m	m	m^2	ks	m^2
I.236	izba	2,10	1,50	3,15	1	3,15
I.237	izba	2,10	1,50	3,15	2	6,30

N2.07								
Obsadenie stavby osobami v zmysle STN 92 0241/Z1:12-2012								
Údaje z projektu				**Údaje z tabuľky č. 1**				**Poznámky**
číslo	**názov**	**Plocha**	**Počet osôb**	**Položka**	**Plocha na 1 osobu v m^2**	**Súčiniteľ**	**Normový počet osôb**	
		m^2		1	3	4		
I.236	izba	12,48	2	***7.2.2***	5,0	-	3	započítavam
I.237	izba	12,48	2	***7.2.2***	5,0	-	3	započítavam
						Σ	**6**	

Príloha č. 13

N2.08

Vstupné údaje

Priestor		S	h_s	Ú.P.	sust. požiar. zaťaž.	hodnoty stanovené podľa STN 73 0802:03-2023 podľa tab. A.1			p_s								a_s
									p_{so}		p_{sd}		p_{sp}		p_{sv}		
číslo	názov	m^2	m	-	p_{vs}	pol.	p_n	a_n	kg.m^{-2}								-
I.234	upratovacia komora	4,29	2,70	ANO	NIE	7.2.2	75,0	1,1	☐	0,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9

p_n	náhodné požiarne zaťaženie	75,00	kg.m^{-2}	S	celková úžitková plocha	4,29	m^2
a_n	súčiniteľ pre p_n	1,05	-	S_p	celková plocha požiarneho úseku	4,29	m^2
p_s	stále požiarne zaťaženie	0,00	kg.m^{-2}	S_o	celková plocha otvorov	0,00	m^2
p	požiarne zaťaženie	75,00	kg.m^{-2}	h_o	výška otvorov	0,00	m
a	súčiniteľ z hľadiska charakteru	1,05	-	h_s	svetlá výška priestorov	2,70	m
	horľavých látok			S_o/S	pomer plôch	0,000	-
b	súčiniteľ z hľadiska stavebných	0,57	-	h_o/h_s	pomer výšok	0,000	-
	podmienok						
c	súčiniteľ vplyvu	1,00	-	n	pomerový súčiniteľ odvetrania	0,005	-
	požiarnotechnických opatrení			k	súčiniteľ geometrie otvorov	0,005	-
p_v	**výpočtové požiarne zaťaženie**	**45,20**	**kg.m^{-2}**				
$z1$	najväčší počet podlaží	2	-	$c1$	vplyv EPS		-
				$c2$	vplyv zásahu hasičskej jednotky		-
				$c3$	vplyv SHZ		-
				$c4$	vplyv ZOTaSP		-

N2.08								
Obsadenie stavby osobami v zmysle STN 92 0241/Z1:12-2012								
Údaje z projektu				Údaje z tabuľky č. 1				Poznámky
číslo	názov	Plocha	Počet osôb	Položka	Plocha na 1 osobu v m^2	Súčiniteľ	Normový počet osôb	
		m^2		1	3	4		
I.234	upratovacia komora	4,29	1	*11.5 a)*	-	0,5	3	započítavam
						Σ	3	

Príloha č. 14

N2.09

Vstupné údaje

Priestor		S	h_s	Ú.P.	sust. požiar. zaťaž.	hodnoty stanovené podľa STN 73 0802:03-2023 podľa tab. A.1			p_s							a_s
									p_{so}		p_{sd}		p_{sp}		p_{sv}	
číslo	názov	m^2	m	-	p_{vs}	pol.	p_n	a_n	kg.m^{-2}							-
I.230	zádverie izby	2,80	2,70	ANO	NIE	7.2.4	5,0	0,8	☐	0,0	☑	2,0	☐	0,0	0,0	0,9
I.231	izba	11,37	2,70	ANO	NIE	7.2.1	30,0	1,0	☑	3,0	☐	0,0	☑	5,0	0,0	0,9
I.232	izba	12,48	2,70	ANO	NIE	7.2.1	30,0	1,0	☑	3,0	☐	0,0	☑	5,0	0,0	0,9
I.233	hygiena	3,65	2,30	ANO	NIE	14.2	5,0	0,8	☐	0,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0	0,9

p_n	náhodné požiarne zaťaženie	24,68	kg.m^{-2}	S	celková úžitková plocha	30,30	m^2
a_n	súčiniteľ pre p_n	0,99	-	S_p	celková plocha požiarneho úseku	30,30	m^2
p_s	stále požiarne zaťaženie	6,48	kg.m^{-2}	S_o	celková plocha otvorov	9,45	m^2
p	požiarne zaťaženie	31,16	kg.m^{-2}	h_o	výška otvorov	1,50	m
a	súčiniteľ z hľadiska charakteru	0,97	-	h_s	svetlá výška priestorov	2,65	m
	horľavých látok			S_o/S	pomer plôch	0,312	-
b	súčiniteľ z hľadiska stavebných	0,54	-	h_o/h_s	pomer výšok	0,566	-
	podmienok						
c	súčiniteľ vplyvu	1,00	-	n	pomerový súčiniteľ odvetrania	0,234	-
	požiarnotechnických opatrení			k	súčiniteľ geometrie otvorov	0,205	-
p_v	**výpočtové požiarne zaťaženie**	**16,23**	**kg.m^{-2}**				
$z1$	najväčší počet podlaží	7	-	$c1$	vplyv EPS		-
				$c2$	vplyv zásahu hasičskej jednotky		-
				$c3$	vplyv SHZ		-
				$c4$	vplyv ZOTaSP		-

N2.09						
Údaje o otvoroch						
Priestor		**šírka**	**výška**	**plocha**	**počet**	**celková plocha**
číslo	**názov**	m	m	m^2	ks	m^2
I.231	izba	2,10	1,50	3,15	1	3,15
I.232	izba	2,10	1,50	3,15	2	6,30

N2.09								
Obsadenie stavby osobami v zmysle STN 92 0241/Z1:12-2012								
Údaje z projektu				**Údaje z tabuľky č. 1**				**Poznámky**
číslo	**názov**	**Plocha** m^2	**Počet osôb**	**Položka** 1	**Plocha na 1 osobu v m^2** 3	**Súčiniteľ** 4	**Normový počet osôb**	
I.231	izba	11,37	2	***7.2.2***	5,0	-	3	započítavam
I.232	izba	12,48	2	***7.2.2***	5,0	-	3	započítavam
						Σ	**6**	

Príloha č. 15

N2.10

Vstupné údaje

Priestor		S	h_s	Ú.P.	sust. požiar. zaťaž.	hodnoty stanovené podľa STN 73 0802:03-2023 podľa tab. A.1			p_s								a_s
									p_{so}		p_{sd}		p_{sp}		p_{sv}		
číslo	názov	m^2	m	-	p_{vs}	pol.	p_n	a_n	kg.m^{-2}								-
I.223	sklad	2,17	2,70	ANO	NIE	7.2.2	75,0	1,1	☐	0,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.224	sklad	1,65	2,70	ANO	NIE	7.2.2	75,0	1,1	☐	0,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.225	izolačka	14,37	2,70	ANO	NIE	7.2.1	30,0	1,0	☑	3,0	☐	0,0	☑	5,0	0,0		0,9
I.226	hygiena	3,13	2,30	ANO	NIE	14.2	5,0	0,8	☐	0,0	☑	2,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.227	izba - vychovávateľ	7,67	2,70	ANO	NIE	7.2.1	30,0	1,0	☑	3,0	☐	0,0	☑	5,0	0,0		0,9
I.228	hygiena	2,69	2,30	ANO	NIE	14.2	5,0	0,8	☐	0,0	☑	2,0	☐	0,0	0,0		0,9
I.229	kuchynka - spoločenská miestnosť	34,35	2,70	ANO	NIE	7.2.1	30,0	1,0	☑	3,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9

p_n	náhodné požiarne zaťaženie	30,40	kg.m^{-2}	**S**	celková úžitková plocha	66,03	m^2
a_n	súčniteľ pre p_n	1,00	-	S_p	celková plocha požiarneho úseku	66,03	m^2
p_s	stále požiarne zaťaženie	4,41	kg.m^{-2}	S_o	celková plocha otvorov	18,90	m^2
p	požiarne zaťaženie	34,81	kg.m^{-2}	h_o	výška otvorov	1,50	m
a	súčiniteľ z hľadiska charakteru	0,99	-	h_s	svetlá výška priestorov	2,66	m
	horľavých látok			S_o/S	pomer plôch	0,286	-
b	súčiniteľ z hľadiska stavebných	0,76	-	h_o/h_s	pomer výšok	0,563	-
	podmienok						
c	súčiniteľ vplyvu	1,00	-	**n**	pomerový súčiniteľ odvetrania	0,212	-
	požiarnotechnických opatrení			**k**	súčiniteľ geometrie otvorov	0,265	-
p_v	**výpočtové požiarne zaťaženie**	**26,09**	**kg.m^{-2}**				
z1	najväčší počet podlaží	4	-	**c1**	vplyv EPS		-
				c2	vplyv zásahu hasičskej jednotky		-
				c3	vplyv SHZ		-
				c4	vplyv ZOTaSP		-

N2.10						
Údaje o otvoroch						
Priestor		**šírka**	**výška**	**plocha**	**počet**	**celková plocha**
číslo	**názov**	m	m	m^2	ks	m^2
I.225	izolačka	2,10	1,50	3,15	2	6,30
I.227	izba - vychovávateľ	2,10	1,50	3,15	1	3,15
I.229	kuchynka - spoločenská miestnosť	2,10	1,50	3,15	3	9,45

N2.10								
Obsadenie stavby osobami v zmysle STN 92 0241/Z1:12-2012								
Údaje z projektu				**Údaje z tabuľky č. 1**				**Poznámky**
číslo	**názov**	**Plocha** m^2	**Počet osôb**	**Položka** 1	**Plocha na 1 osobu v m^2** 3	**Súčiniteľ** 4	**Normový počet osôb**	
I.223	sklad	2,17	1	***11.5 a)***	-	0,5	3	započítavam
I.224	sklad	1,65	1	***11.5 a)***	-	0,5	3	započítavam
I.225	izolačka	14,37	2	***1.1.1***	10,0	-	2	započítavam
I.227	izba - vychovávateľ	7,67	1	***7.2.2***	5,0	-	2	započítavam
I.229	kuchynka - spoločenská miestnosť	34,35	20	***7.1.1***	1,4	1,2	25	započítavam
						Σ	**35**	

Príloha č. 16

N2.11

Vstupné údaje

Priestor		S	h_s	Ú.P.	sust. požiar. zaťaž.	hodnoty stanovené podľa STN 73 0802:03-2023 podľa tab. A.1			p_s								a_s
									p_{so}		p_{sd}		p_{sp}		p_{sv}		
číslo	názov	m^2	m	-	p_{vs}	pol.	p_n	a_n	$kg.m^{-2}$								-
I.201	chodba	76,25	2,70	ANO	NIE	7.2.4	5,0	0,8	☑	3,0	☐	0,0	☐	0,0	0,0		0,9

p_n	náhodné požiarne zaťaženie	5,00	$kg.m^{-2}$	S	celková úžitková plocha	76,25	m^2
a_n	súčiniteľ pre p_n	0,80	-	S_p	celková plocha požiarneho úseku	76,25	m^2
p_s	stále požiarne zaťaženie	3,00	$kg.m^{-2}$	S_o	celková plocha otvorov	4,62	m^2
p	požiarne zaťaženie	8,00	$kg.m^{-2}$	h_o	výška otvorov	2,20	m
a	súčiniteľ z hľadiska charakteru	0,84	-	h_s	svetlá výška priestorov	2,70	m
	horľavých látok			S_o/S	pomer plôch	0,061	-
b	súčiniteľ z hľadiska stavebných	1,00	-	h_o/h_s	pomer výšok	0,815	-
	podmienok						
c	súčiniteľ vplyvu	1,00	-	n	pomerový súčiniteľ odvetrania	0,055	-
	požiarnotechnických opatrení			k	súčiniteľ geometrie otvorov	0,090	-
p_v	**výpočtové požiarne zaťaženie**	**6,72**	**$kg.m^{-2}$**				
z1	najväčší počet podlaží	17	-	c1	vplyv EPS		-
				c2	vplyv zásahu hasičskej jednotky		-
				c3	vplyv SHZ		-
				c4	vplyv ZOTaSP		-

N2.11						
Údaje o otvoroch						
Priestor		**šírka**	**výška**	**plocha**	**počet**	**celková plocha**
číslo	**názov**	m	m	m^2	ks	m^2
I.201	chodba	2,10	2,20	4,62	1	4,62

N2.11								
Obsadenie stavby osobami v zmysle STN 92 0241/Z1:12-2012								
Údaje z projektu				**Údaje z tabuľky č. 1**				**Poznámky**
číslo	**názov**	**Plocha** m^2	**Počet osôb**	**Položka** 1	**Plocha na 1 osobu v m^2** 3	**Súčiniteľ** 4	**Normový počet osôb**	
I.201	chodba	76,25			0,0	0,0	0	započítané inde
						Σ	**0**	