

## 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

### 1.2 ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby	:	Prístavba jedálne pri ŽŠ Bohdanovce
Klasifikácia stavby	:	1274 – Ostatné budovy
Charakter stavby	:	Prístavba a jestvujúci objekt
Miesto stavby	:	Bohdanovce
Katastrálne územie	:	Bohdanovce
Parcelné číslo	:	357/4, 357/1

### 1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Investor	:	Obec Bohdanovce, Bohdanovce 142, 044 16 Bohdanovce
----------	---	--

### 1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI PROJEKTU

Zodp. projektant	:	Ing. Rastislav Lakatoš
Projekt PBS	:	Ing. Rastislav Lakatoš

### 1.4 PODKLADY K SPRACOVANIU PBS

Projekt PBS je vypracovaný na základe dodaných podkladov od zodpovedného projektanta projektu. Dodaná bola architektonicko-konštrukčná projektová dokumentácia stavby.

## 2. CHARAKTERISTIKA STAVBY

### 2.1 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA

Pôvodný objekt bol postavený v 70. rokoch 20. storočia. Objekt prednedávnom prešiel komplexnou rekonštrukciou a aktuálne slúži ako jedáleň a kuchyňa pre žiakov ZŠ Bohdanovce. Jestvujúca stavba jedálne je samostatne stojací jednopodlažný objekt bez podpivničenia s jednoduchým obdĺžnikovým pôdorysom s jestvujúcou prístavbou zádveria na severovýchodnej fasáde. Hlavný objekt je zastrešený sedlovou strechou a jestvujúca prístavba je zastrešená pultovou strechou. Jestvujúci objekt má základné rozmery 8,64 x 14,53. Hlavný vstup do objektu sa nachádza v severovýchodnej fasáde. Sekundárny vstup do objektu je taktiež na severovýchodnej fasáde a slúži ako zásobovací vstup do skladov. V jestvujúcom objekte sa nachádzajú dve sklady, kuchyňa, jedáleň so samostatným zádverím. Objekt je napojený na elektrickú energiu, obecný vodovod a plynovod.

Navrhovaná prístavba sa navrhuje ako samostatne stojací objekt s jedným nadzemným podlažím. Prístavba jedálne nebude podpivničená a bude zastrešená sedlovou strechou. Prístavba sa navrhuje pri juhovýchodnej fasáde jestvujúceho objektu. Prístavba bude mať základné rozmery 7,00 x 8,45 m (bez zateplenia). Navrhovaná prístavba bude dispozične prepojená s jestvujúcim objektom. Navrhovaná prístavba bude mať vlastný samostatný vstup zo severovýchodnej fasády. Prístavbu budú tvoriť dve miestnosti. Hlavnú časť bude tvoriť miestnosť so sedením pre žiakov a dozor.



K hlavnej miestnosti bude prislúchať vstupná chodba s časťou na rýchlu hygienu. Navrhovaná prístavba bude napojená na obecný vodovod, kanalizáciu a jestvujúce elektrické rozvody.

## 2.2 STAVEBNO-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Jestvujúci objekt je založený na monolitických základových pásoch. Objekt má priečny murovaný stenový systém s nosnými obvodovými a vnútornými stenami. Steny sú murované z keramických pálených tehál. Vnútorné priečky sú murované s keramických tehál. Všetko nosné murivo je ukončené železobetónovým vencom. Preklady nad otvormi sú železobetónové. Stop prvého nadzemného podlažia tvorí železobetónová stropná doska. Strechu tvorí drevený krov.

Navrhovaná prístavba je založená na monolitických základových pásoch a debniacich tvárniciach a následne na nich je uložená základová doska hrúbky 150 mm. Základová škára je na úrovni -1,500. Základové konštrukcie sú navrhnuté z betónu triedy C16/20, základová doska hr. 150 mm s vloženou oceľovou výstužnou sieťou. V objekte je navrhnutý murovaný systém nosných konštrukcií. Obvodové nosné zvislé konštrukcie 1.NP tvoria tvárnice YTONG STATIK (300x250x500) s hr. 300mm. Ako zateplenie je navrhovaný kontaktný zatepľovací systém na báze minerálnej vlny hr. 150mm. Vnútorné nosné steny sú z tvární YTONG STATIK s hrúbkou 250 mm. Murivo je spájané celoplošne lepidlom na pórobetónové murivo. Na stuženie obvodového plášťa a vnútorných nosných stien sa navrhuje železobetónový obvodový veniec ktorý ukončuje všetko nosné murivo. V miestach okenných a dverných otvorov sú uložené preklady YTONG. Strešnú konštrukciu tvorí drevený krov, ktorý tvorí systém pomúrnic, krokiev, klieštín a vešadiel. Strecha je sedlová so sklonom strešných 25°. Strešná krytina je navrhnutá ľahká plechová krytina. Strešná konštrukcia je zateplená minerálnou vlnou hr. 300mm v podhlade. Okenné konštrukcie a vstupné dvere sú navrhnuté z PVC profilov s izolačným trojsklom.

## 3. POUŽITÉ PRÁVNE PREDPISY

Projektová dokumentácia bola vypracovaná v súlade so zákonom č. 314/2001 Z. z., o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, ďalej v súlade so zákonom č. 121/2002 Z. z., o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov a ďalších platných právnych predpisov a záväzných STN z oblasti požiarnej ochrany.

Jestvujúci objekt bol postavený v 70. rokoch minulého storočia. Navrhovaná zmena účelu využitia prevádzky podľa STN 73 0834 čl. 1 bude podľa rozsahu a závažnosti zmeny riešená ako zmena skupiny II. **Požiarne úsek, netvorí z viac ako 50 % celkovej podlahovej plochy prístavba.** Podľa § 98, ods. 2 Vyhlášky č. 94/2004 možno túto zmenu skupiny II. riešiť podľa STN 73 0802.

Splnenie požiadaviek Vyhlášky č. 121/2002 Z. z., o požiarnej prevencii, v neskoršom znení novely č. 611/2006 a doplnením o Vyhlášku č. 201/2015, § 40b, ods. 1, písm. a) - k).

V riešenie projektovej dokumentácie protipožiarnej bezpečnosti stavby sa pre potreby stavebného konania preukazujú :

- Požiarnotechnická charakteristika stavby,
- Určenie požiarneho zaťaženia a požiarneho rizika požiarnych úsekov,



- Technické podmienky protipožiarnej bezpečnosti konštrukcií,
- Obsadenie stavieb osobami,
- Riešenie únikových ciest a evakuácie osôb a zvierat,
- Určenie odstupových vzdialeností od stavby,
- Vybavenie stavby požiarnymi zariadeniami,
- Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov,

Stavba je posúdená v zmysle:

- STN 73 0834 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zmeny stavieb
- STN 73 0802 Požiarna bezpečnosť stavieb
- STN 92 0202-1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi
- vyhl. MV SR č. 719/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenie pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov
- vyhl. MV SR č. 726/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti elektrickej požiarnej signalizácie, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenia jej pravidelnej kontroly
- STN 92 0111 Protipožiarne zariadenia. Grafické značky pre výkresy požiarnej ochrany.
- STN 92 0300 Požiarna bezpečnosť lokálnych spotrebičov a zdrojov tepla
- STN 92 0400 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov
- vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z., o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov
- vyhl. MV SR č. 401/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické podmienky a požiadavky protipožiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov, elektrotepelných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komínov a dymovodov
- STN 92 0241 Požiarna bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami
- STN EN 13 501-1 Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň
- STN EN 13 501-2 Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 2: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok požiarnej odolnosti STN EN 1993-1-2

Predmetná stavba je z hľadiska požiarnej bezpečnosti navrhnutá a posúdená tak, aby v prípade vzniku požiaru:

- **zostala na čas určený technickými špecifikáciami zachovaná jej nosnosť a stabilita**
- **bola umožnená bezpečná evakuácia osôb z horiacej alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru**
- **sa zabránilo šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi vnútri stavby alebo na inú stavbu**
- **bol umožnený odvod splodín horenia mimo stavby**
- **bol umožnený účinný a bezpečný zásah jednotky požiarnej ochrany pri zdolávaní požiaru a vykonávaní záchranných prác**

## 4. POŽIARNOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA

Predmetná stavba je v plnom rozsahu riešená podľa STN 73 0834, čl. 2.2.3 sa jedná a zmenu stavby skupiny II. a následne podľa STN 73 0802

Predmetná zmena prevádzky v stavbe patrí do zmien stavieb skupiny II., požiarneho úseku, netvorí z viac ako 50 % celkovej podlahovej plochy prístavba nakoľko a postupuje sa podľa STN 73 0834 čl. 2.2.4, podľa zásad:

- a) vnútorný priestor stavby dotknutý zmenou stavby sa posúdi z hľadiska nutnosti delenia na požiarne úseky,
- b) posúdi sa stupeň horľavosti použitých látok a požiarne odolnosť stavebných konštrukcií požiarneho úseku,
  - ba) požiarne deliacich konštrukcií požiarneho úseku,
  - bb) nosných konštrukcií, zabezpečujúcich stabilitu požiarneho úseku,
  - bc) konštrukcií chránených únikových ciest vrátane konštrukcií zaisťujúcich ich stabilitu,
  - bd) konštrukcií nanovo budovaných alebo menených z iných dôvodov,
  - be) konštrukcií nenosných častí obvodových stien požiarneho úseku, u ktorých sa posudzujú odstupové vzdialenosti podľa čl. 3.6.1,
- c) posúdia sa únikové cesty zmenených častí stavby (vrátane ich priechodu nemenenou časťou),
- d) posúdia sa odstupové vzdialenosti,
- e) posúdia sa zariadenia pre protipožiarne zásah hasičských jednotiek a požiarnotechnické zariadenia v prípadoch, keď sa zmenou stavby zväčšuje úžitková plocha nadstavbou, prístavbou alebo vstavbou alebo keď dochádza k zmene účelu stavby alebo prevádzky.
- f) nemenené časti stavby sa posúdia podľa STN 73 0834 čl. 2.2.2f).

### 4.1 POSÚDENIE Z HĽADISKA NUTNOSTI DELENIA NA POŽIARNE ÚSEKY

Vzhľadom k dispozičnému, prevádzkovému, stavebnému riešeniu, ako aj podľa požiadaviek investora a STN 73 0802, tvorí :

Jedáleň pri ZŠ → požiarne úseky N1.01/N1-I. (135,15 m<sup>2</sup>)

### 4.2 POSÚDENIE STUPŇA HORĽAVOSTI POUŽITÝCH LÁTKO

Klasifikácia stavebných materiálov podľa STN EN 13501-1+A1.

#### 4.2.1 Posúdenie požiarne deliacich konštrukcií požiarneho úseku

Podľa STN 73 0834, čl. 2.2.4., písm. ba):

Skladba jestvujúcej obvodovej nosnej steny	Trieda reakcie na oheň	Poznámka
VPC omietka	A1	Nehodnotí sa
Jestvujúce murivo hr. 300 mm	A1	Deklarovať sondou



TI na EPS hr. 100 m	E	Deklarovať sondou
Silikónová omietka	-	Nehodnotí sa

Skladba obvodovej nosnej steny navrhovanej prístavby	Trieda reakcie na oheň	Poznámka
Sadrová omietka	A1	Nehodnotí sa
YTONG STATIK hr. 300 mm	A1	Deklarovať certifikátom
TI na MV hr. 150 m	A1	Deklarovať certifikátom
Silikónová omietka	A1	Nehodnotí sa

**4.2.2 Posúdenie nosných konštrukcií, zabezpečujúcich stabilitu požiarneho úseku podľa STN 73 0834, čl. 2.2.4., písm. bb) :**

Skladba jestvujúcej obvodovej nosnej steny	Trieda reakcie na oheň	Poznámka
VPC omietka	A1	Nehodnotí sa
Jestvujúce murivo hr. 300 mm	A1	Deklarovať sondou
TI na EPS hr. 100 m	E	Deklarovať sondou
Silikónová omietka	-	Nehodnotí sa

Skladba jestvujúcej vnútornej nosnej steny	Trieda reakcie na oheň	Poznámka
VPC omietka	A1	Nehodnotí sa
Jestvujúce murivo hr. 200 mm	A1	Deklarovať sondou
VPC omietka	A1	Nehodnotí sa

Skladba obvodovej nosnej steny navrhovanej prístavby	Trieda reakcie na oheň	Poznámka
Sadrová omietka	A1	Nehodnotí sa
YTONG STATIK hr. 300 mm	A1	Deklarovať certifikátom
TI na MV hr. 150 m	A1	Deklarovať certifikátom
Silikónová omietka	A1	Nehodnotí sa

Skladba obvodovej nosnej steny navrhovanej prístavby	Trieda reakcie na oheň	Poznámka
Sadrová omietka	A1	Nehodnotí sa
YTONG STATIK hr. 250 mm	A1	Deklarovať certifikátom
Sadrová omietka	A1	Nehodnotí sa

**4.2.3 Posúdenie konštrukcií chránených únikových ciest vrátane konštrukcií zaisťujúcich ich stabilitu**

Podľa STN 73 0834, čl. 2.2.4., písm. bc):

Dané konštrukcie sa neposudzujú nakoľko požiarom úseku sa nenachádzajú žiadne typy chránených únikových ciest.

**4.2.4 Posúdenie konštrukcií nanovo budovaných alebo menených z iných dôvodov**

Podľa STN 73 0834, čl. 2.2.4., písm. bd):



Dané konštrukcie sú posúdené v bode 4.2.1. a 4.2.2.

#### 4.3 POSÚDENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Požiadavky na najnižšiu požiaru odolnosť stanovuje STN 73 0802, tab. 12. Podľa stupňa protipožiarnej bezpečnosti požiarneho úseku boli stanovené nasledovné najnižšie požiarne odolnosti stavebných konštrukcií predmetnej stavby.

Konštrukcia	POŽIARNY ÚSEK N1.01/N1-I.			Zdroj
	SPB	Požiadavka	Stav/Návrh	
Požiarne steny a požiarne stropy v nadzemnom podlaží	I.	15 <sup>+</sup>	180/180	Certifikát výrobcu, STN EN 1996-1-2, STN EN 1992-1-2
Obvodové steny v nadzemnom podlaží	I.	15 <sup>+</sup>	180/180	Certifikát výrobcu, STN EN 1996-1-2
Nosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku, ktoré zabezpečujúce stabilitu objektu v nadzemnom podlaží	I.	15	180/180	Certifikát výrobcu, STN EN 1996-1-2

**Požadované odolnosti pre konštrukcie a výrobky uvedené v tabuľke musia byť dokladované pri kolaudácii stavby certifikátom v zmysle zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov a zákona č. 264/1999 o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody.**

Požiarne deliace konštrukcie musia v celej ploche spĺňať kritéria požiarnej odolnosti vrátane lineárnych stykov stavebných prvkov. Požiaru odolnosť požiarnych deliacich konštrukcií nesmie byť ich zoslabením ani neuzatvárateľnými otvormi a prestupmi rozvodov, prestupmi inštalácií, prestupmi technických zariadení ani prestupmi technologických zariadení nižšia ako určená požiaru odolnosť, Lineárne styky stavebných prvkov požiarnych deliacich konštrukcií musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu požiaru do iného požiarneho úseku. Utesnený lineárny styk musí spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť požiarne deliacej konštrukcie,

Prestupy rozvodov, prestupy inštalácií, prestupy technických zariadení a prestupy technologických zariadení cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu požiaru do iného požiarneho úseku. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť požiarne deliacej konštrukcie ktorou prestupuje, minimálne EI 30, najviac však EI 90.

Tesnenie prestupov cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m<sup>2</sup> sa označuje štítkom **PRESTUP** umiestneným priamo na utesnenom stavebnom prvku alebo v jeho tesnej blízkosti.

Požiaru odolnosť navrhnutých skladiel je potrebné preukázať certifikátom v zmysle zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov a zákona č. 264/1999 o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody.

**Všetky navrhované konštrukcie a navrhované konštrukčné úpravy predmetnej stavby budú po ich aplikovaní spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť konštrukcií, nakoľko ich skutočná požiaru odolnosť bude rovnaká, alebo vyššia ako požadovaná požiaru odolnosť. Všetky navrhované konštrukcie a navrhované konštrukčné úpravy predmetnej stavby budú po ich aplikovaní spĺňať požiadavky na triedu reakcie na oheň, nakoľko ich skutočná trieda reakcie na oheň bude rovnaká, alebo nižšia ako požadovaná trieda reakcie na oheň.**

Požiarné deliace konštrukcie v stavbe predstavujú:

- **Požiarny strop**

Nad celým priestorom 1.NP je navrhnutá strešná konštrukcia s funkciou požiarného stropu, ktorá bude s min. požiarnou odolnosťou **EI 15**, čím sa zároveň zabezpečí aj kritérium **R** pre nosné prvky strešnej konštrukcie,

- Predsadené prvky strešnej konštrukcie cez obvodový plášť je potrebné opláštiť na požiarnu odolnosť **REI 15**, napr. použitím 1x16 mm CETRIS dosák,

TYP	SCHÉMA KONSTRUKCE	ROZMERY KONSTRUKCE (mm)			HMOTNOSŤ (kg/m²)	MAX. VÝŠKA STĚNY (m)	MINERÁLNÍ VLNA ¹		POŽIARNÁ ODOLNOSŤ	TEPELNÝ ODPOR (m²K/W)	VÁŽENÁ NEPRŮZVUČNOST R <sub>tr</sub> (dB)
		a (mm) (CW profil)	d (mm)	D (mm) (tloušťka stěny)			Objem. hmotnost (kg/m³)	Tloušťka izolace (mm)			
Šachetní (předsazená) stěna			12+12	99	33,60	4,00	-	-	EI 30 DP1 ³	0,11 ²	-
		75	16+16	107	47,80	4,00	50	60	EI 45 DP1 ⁴	1,67 ²	-
			16	91	22,40	4,00	-	-	EI 15 DP1 ⁴	0,08 ²	-

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť stropnej konštrukcie REI (min)	Konštrukčný systém Knauf								
Ďalšie údaje pozri technické listy		Opláštenie		Prierez oceľových profilov b/h (mm)	Vzdialenosti upevňovacích prvkov, resp. závesov (mm)	Osová vzdialenosti		Vložená izolácia v stropnom medzipriestore <sup>2)</sup>		Druh konštrukcie
		Druh dosky	Hrúbka (mm)			Hlavných profilov (mm)	Montážnych profilov (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m <sup>3</sup> )	
D 152.sk ■ Stropný obklad na oceľovej konštrukcii závesový na systémových závesoch - jednoduchý rešet										
	15	GKB/WHITE	1x 12,5	CD 60/27	1000	–	500	≥ 60	≥ 40 <sup>4)</sup>	D3
		GKB/WHITE	1x 12,5 <sup>5)</sup>	CD 60/27	1000	–		≥ 220	Knauf Insulation Unifit	D3
		GKF/RED Piano	1x 12,5	CD 60/27	1000	–		možná	možná <sup>3)</sup>	D3
	30	GKF/RED Piano	1x 15,0 <sup>6)</sup>	CD 60/27	1000	–	≥ 160	≥ 16 <sup>3)</sup>	D3	
		GKF/RED Piano	2x 12,5	CD 60/27	1000	–	možná	možná <sup>3)</sup>	D3	
	45	GKF/RED Piano	2x 12,5	CD 60/27	1000	–	možná	možná <sup>3)</sup>	D3	
	60	GKF/RED Piano	2x 15,0	CD 60/27	1000	–	možná	možná <sup>3)</sup>	D3	

#### 4.4 STUPEŇ PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI POŽIARNEHO ÚSEKU

Požiarny úsek N1.01/N1-I. je určený na základe STN 73 0802, tab. 8. Požiarny úsek je zaradený do **I. stupňa protipožiarnej bezpečnosti**.

#### 4.5 POŽIARNE ZAŤAŽENIE A POŽIARNE RIZIKO

Požiarny úsek **N1.01/N1-I.**

Č. m.	Názov miestnosti	S <sub>i</sub> [m²]	p <sub>ni</sub> [kg.m²]	a <sub>ni</sub>	Položka STN 73 0802 Tab. A.1	p <sub>si</sub>	a <sub>si</sub>	(p <sub>ni</sub> +p <sub>si</sub> ) · S <sub>i</sub>	(p <sub>ni</sub> ·a <sub>ni</sub> )+(p <sub>si</sub> ·a <sub>si</sub> ) · S <sub>i</sub>
1.01	Zádverie	11,05	5	0,8	2.9	5	0,9	110,5	93,925
1.02	Nová jedáleň	39,85	20	0,9	7.1.2	3	0,9	916,55	824,895
1.03	Jestvujúca jedáleň	28,7	20	0,9	7.1.2	3	0,9	660,1	594,09

1.04	Jestvujúca kuchyňa	29,15	30	1,1	7.1.4	5	0,9	1020,25	1093,125
1.05	Sklad	10,4	60	1,1	7.1.5	5	0,9	676	733,2
1.06	Sklad	10,75	60	1,1	7.1.5	5	0,9	698,75	757,875
1.07	Jestvujúce zádverie	5,25	5	0,8	2.9	5	0,9	52,5	44,625
$\Sigma$		135,15						4134,65	4141,735

Č. m.	Názov miestnosti	$S_i$ [m <sup>2</sup> ]	Plocha otvorov $S_{oi}$ [m <sup>2</sup> ]	Výška otvorov $h_{oi}$ [m]	$S_{oi} \cdot h_{oi}$	$h_{si}$	$S_i \cdot h_{si}$	$S_{oi} \cdot h_{oi}^{1/2}$
1.01	Zádverie	11,05	4,20	1,00	4,20	3,40	37,57	4,20
1.02	Nová jedáleň	39,85	8,10	1,50	12,15	3,40	135,49	9,92
1.03	Jestvujúca jedáleň	28,7	0,00	0,00	0,00	3,40	97,58	0,00
1.04	Jestvujúca kuchyňa	29,15	2,50	1,20	3,00	3,40	99,11	2,74
1.05	Sklad	10,4	0,25	0,55	0,14	3,40	35,36	0,19
1.06	Sklad	10,75	3,40	1,20	4,08	3,40	36,55	3,72
1.07	Jestvujúce zádverie	5,25	3,05	1,20	3,66	3,40	17,85	3,34
$\Sigma$		135,15	21,50		27,23		459,51	24,11

$$h_o = \frac{\sum S_{oi} \cdot h_{oi}}{\sum S_{oi}} = \frac{27,23}{21,5} = 1,27$$

$$h_s = \frac{\sum S_i \cdot h_{si}}{S_i} = \frac{459,51}{135,15} = 3,4$$

$$n = \left(\frac{S_o}{S}\right) \cdot \left(\frac{h_o}{h_s}\right)^{\frac{1}{2}} = \left(\frac{21,5}{135,15}\right) \cdot \left(\frac{1,27}{3,4}\right)^{\frac{1}{2}} = 0,097 \geq 0,005$$

$$b = \frac{S \cdot k}{\sum S_o \cdot \sqrt{h_o}} = \frac{135,15 \cdot 0,15}{21,5 \cdot 1,126} = 0,84$$

❖ Výpočet priemerného požiarneho zaťaženia:

$$\bar{p} = \frac{\sum (p_{ni} + p_{si}) \cdot S_i}{S} = \frac{4134,65}{135,15} = 30,6 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$$

❖ Výpočet súčiniteľa horľavých látok:

$$a = \frac{\sum (p_{ni} \cdot a_{ni} + p_{si} \cdot a_{si}) \cdot S}{(p_{ni} + p_{si}) \cdot S_i} = \frac{4141,735}{4134,65} = 1,0$$

❖ Výpočet výpočtového požiarneho zaťaženia:

$$p_v = \bar{p} \cdot a \cdot b \cdot c_1 = 30,6 \cdot 1,0 \cdot 0,84 \cdot 1 = 25,7 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$$

#### Poznámky :

Hodnota súčiniteľa horľavých látok je určená podľa STN 73 0802, čl. 4.4.3

Priemerná hodnota výšky otvorov je určená podľa STN 73 0802, čl. 4.5.5

Priemerná hodnota svetlých výšok je určená podľa STN 73 0802, čl. 4.5.5

Pomerový súčiniteľ odvetrania určený podľa STN 73 0802, čl. 4.5.4, písm. a)





Súčiniteľ odvetrania je určený podľa STN 73 0802, čl. 4.5.1

Súčiniteľ geometrie otvorov je určený podľa STN 73 0802, čl. 4.5.4, písm. b) a následne podľa STN 73 0802, tab. D.1 ako interpolovaná hodnota pre  $n=0,097$  a  $S_m=30$

Súčiniteľ  $c_1$  je určený podľa STN 73 0802, čl.4.6.3

#### 4.6 POŽIARNE PÁSY

V stavbe sa na základe STN 73 0834, ods. 3.4.3 **nie je potrebné posudzovať požiarne pásy**, nakoľko sa nezvyšuje stupeň horľavosti vonkajšieho povrchu obvodové steny a nezmenšuje šírka požiarneho pásu.

#### 4.7 POŽIARNE UZÁVERY

V riešenom požiarom úseku N1.01/N1-I. sa nenachádza žiadny požiarly uzáver.

### 5. EVAKUÁCIA OSÔB A ÚNIKOVÉ CESTY

#### 5.1 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA EVAKUÁCIE OSÔB

Požiadavky na únikové cesty stanovuje vyhláška č. STN 73 0802. Evakuácia z riešeného požiarneho úseku N1.01/N1-I. sa predpokladá **súčasná** podľa STN 73 0802 čl. 7.2.3.6, písm. a). V navrhovanej stavbe sa predpokladá evakuácia troma nechránenými únikovými cestami zo stavby na voľné priestranstvo. Použitie troch nechránených únikových ciest je možné na spojenie jednotlivých priestorov vo vnútri požiarneho úseku s voľným priestranstvom podľa STN 73 0802 čl. 7.1.8.1, písm. a). Použitie nechránenej únikovej cesty vyhovuje STN 73 0802, tab. 14., pozn. 1.

V objekte nie sú projektované osoby neschopné samostatného pohybu alebo osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu. V požiarom úseku N1.01/N1-I. sa bude môcť nachádzať iba maximálnou kapacitou určený počet osôb. Vnútorne dispozičné riešenie jedálne, kuchyne a pridružených priestorov umožňuje pobyt najviac 40 žiakov, 3 x personál kuchyne a 2 x službu konajúci dozor t. j. spolu 45 osôb.

#### 5.2 STANOVENIE POČTU EVAKUOVANÝCH OSÔB

Počet evakuovaných osôb je určený podľa STN 92 0241.

Názov miestnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Počet Osôb	Položka	Plocha na 1 osobu [m <sup>2</sup> ]	Súčiniteľ	Normový počet osôb pre priestory	Normový počet Osôb pre PÚ
Zádverie	11,05	-	-	-	-	-	-
Nová jedáleň	39,85	28+1	2.1.1	-	1,3	-	38
Jestvujúca jedáleň	28,7	12+1	2.1.1	-	1,3	-	17
Jestvujúca kuchyňa	29,15	3	7.1.3	-	1,3	-	4
Sklad	10,4	-	-	-	-	-	-
Sklad	10,75	-	-	-	-	-	-
Jestvujúce zádverie	5,25	-	-	-	-	-	-
$\Sigma$							59

**Poznámky :**

V priestoroch s hodnotami (-) sa môžu nachádzať iba osoby už započítané v iných priestoroch

**Výpočet počtu osôb v priestore bol realizovaný podľa STN 92 0241 čl. 2.2.1 ods. a).**

Medznú hodnotu počtu evakuovaných osôb na nechránenej únikovej ceste stanovuje STN 73 0802/O1, tab. 17. Pre daný požiarne úsek so súčiniteľom  $a=1,0$  pri použití troch nechránených únikových ciest v nadzemnom podlaží a smerom po rovine je medzný počet osôb **105**.

**NÚC1 a NÚC2 sú nechránené únikové cesty, ktoré vedú z 1.NP po rovine von z objektu na voľné priestranstvo.**

**5.3 NÁVRH A POSÚDENIE ÚNIKOVÝCH CIEST**

**Z požiarneho úseku vedú dve nechránené únikové cesty.**

Podľa STN 73 0802, čl. 7.2.2.2 sa určuje začiatok nechránenej únikovej cesty v najvzdialenejšom mieste požiarneho úseku. Dĺžka nechránenej únikovej cesty sa meria po osi cesty skutočnej trase úniku od najvzdialenejšieho miesta požiarneho úseku.

- Nechránená úniková cesta NÚC1 sa začína v severozápadnom rohu miestnosti č. 1.02 a vedie cez miestnosť č. 1.01 a následne von na voľné priestranstvo. Na NÚC1 sa nachádzajú dvere s najmenšou šírkou 900 mm. Nechránená úniková cesta NÚC1 má reálnu dĺžku 10 m.
- Nechránená úniková cesta NÚC2 sa začína v juhozápadnom rohu miestnosti č. 1.03 a vedie cez miestnosť č. 1.07 a následne von na voľné priestranstvo. Na NÚC2 sa nachádzajú dvere s najmenšou šírkou 800 mm. Nechránená úniková cesta NÚC2 má reálnu dĺžku 8,0 m.
- Nechránená úniková cesta NÚC3 sa začína v juhozápadnom rohu miestnosti č. 1.04 a vedie cez miestnosť č. 1.06 a následne von na voľné priestranstvo. Na NÚC3 sa nachádzajú dvere s najmenšou šírkou 800 mm. Nechránená úniková cesta NÚC3 má reálnu dĺžku 8,5 m.

**Výpočet dovolenej dĺžky únikovej cesty NÚC1:**

Medznú dĺžku nechránenej únikovej cesty stanovuje STN 73 0802/ O1 tab. 16. Podľa súčiniteľa  $a= 1,0$  pri viac nechránených únikových cestách je jej medzná dĺžka **40 m**.

$$\begin{array}{ccc} l_u & \leq & l_{\text{medzná}} \\ 10 & \leq & 40 \end{array}$$

**VYHOVUJE**

**Výpočet najmenšieho počtu únikových pruhov na NÚC1:**

Najmenší počet únikových pruhov je určený podľa STN 73 0802 , čl. 7.2.3.3, rovnica (19). Hodnota  $K$  určuje STN 73 0802/O1, tab. 17. Pre daný požiarne úsek so súčiniteľom  $a=1,0$  a pri použití viac nechránenej únikových ciest smerom po rovine. Hodnota súčiniteľa podmienok evakuácie osôb je určená podľa STN 73 0802, tab. 19, pre osoby schopné samostatného pohybu a osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu, pri súčasnej evakuácii po nechránenej únikovej ceste.



$$u = \frac{E}{K} \cdot s = \frac{29}{105} \cdot 1 = 0,27 = 0,5$$

Podmienka:

$$\begin{array}{lcl} u_{\min} & \leq & u \\ 0,5 & \leq & 1,5 \end{array}$$

**VYHOVUJE**

Výpočet dovolenej dĺžky únikovej cesty NÚC2:

Medznú dĺžku nechránene únikovej cesty stanovuje STN 73 0802/ O1 tab. 16. Podľa súčiniteľa  $a=1,0$  pri viac nechránených únikových cestách je jej medzná dĺžka **40 m**.

$$\begin{array}{lcl} l_u & \leq & l_{\text{medzná}} \\ 8,5 & \leq & 40 \end{array}$$

**VYHOVUJE**

Výpočet najmenšieho počtu únikových pruhov na NÚC2:

Najmenší počet únikových pruhov je určený podľa STN 73 0802 , čl. 7.2.3.3, rovnica (19). Hodnota  $K$  určuje STN 73 0802/O1, tab. 17. Pre daný požiarly úsek so súčiniteľom  $a=1,0$  a pri použití viac nechránenej únikových ciest smerom po rovine. Hodnota súčiniteľa podmienok evakuácie osôb je určená podľa STN 73 0802, tab. 19, pre osoby schopné samostatného pohybu a osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu, pri súčasnej evakuácii po nechránenej únikovej ceste.

$$u = \frac{E}{K} \cdot s = \frac{13}{105} \cdot 1 = 0,123 = 0,5$$

Podmienka:

$$\begin{array}{lcl} u_{\min} & \leq & u \\ 0,5 & \leq & 1,5 \end{array}$$

**VYHOVUJE**

Výpočet dovolenej dĺžky únikovej cesty NÚC3:

Medznú dĺžku nechránene únikovej cesty stanovuje STN 73 0802/ O1 tab. 16. Podľa súčiniteľa  $a=1,0$  pri viac nechránených únikových cestách je jej medzná dĺžka **40 m**.

$$\begin{array}{lcl} l_u & \leq & l_{\text{medzná}} \\ 8,0 & \leq & 40 \end{array}$$

**VYHOVUJE**

Výpočet najmenšieho počtu únikových pruhov na NÚC2:

Najmenší počet únikových pruhov je určený podľa STN 73 0802 , čl. 7.2.3.3, rovnica (19). Hodnota  $K$  určuje STN 73 0802/O1, tab. 17. Pre daný požiarly úsek so súčiniteľom  $a=1,0$  a pri použití viac nechránenej únikových ciest smerom po rovine. Hodnota súčiniteľa podmienok evakuácie osôb je určená podľa STN 73 0802, tab. 19, pre osoby schopné samostatného pohybu a osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu, pri súčasnej evakuácii po nechránenej únikovej ceste.

$$u = \frac{E}{K} \cdot s = \frac{3}{105} \cdot 1 = 0,03 = 0,5$$

Podmienka:

$$\begin{array}{ccc} u_{\min} & \leq & u \\ 0,5 & \leq & 1,5 \end{array}$$

**VYHOVUJE**

#### 5.4 OSVETLENIE ÚNIKOVEJ CESTY

Podľa STN 73 0802, čl. 7.3.3.1 musia byť únikové cesty počas prevádzky v stavbe osvetlené denným svetlom alebo umelým svetlom. Nechránené únikové cesty musia mať elektrické osvetlenie všade, kde je bežná elektroinštalácia na osvetlenie. Podľa STN 73 0802, čl. 7.3.3.1 nemusí byť úniková cesta vybavená núdzovým osvetlením.

#### 5.5 ZNAČENIE ÚNIKOVEJ CESTY

Podľa STN 73 0802, čl. 7.3.4.1 vznikajú podmienky na značenie únikových ciest. Ak východ zo stavby na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný, musí byť smer úniku vyznačený na všetkých únikových cestách. Všeobecné požiadavky a značky udáva Nariadenie SR č. 387/2006 Z. z..

- ❖ Piktogramy musia byť jednoduché a musia obsahovať iba nevyhnutné podrobnosti.
- ❖ Značky sa vyrábajú z materiálu, ktorý je odolný proti nárazu a poveternostným vplyvom a je vhodný do prostredia, v ktorom sa používa.
- ❖ Rozmery, kolorimetrické a fotometrické vlastnosti značiek zaručujú ich dobrú viditeľnosť a zrozumiteľnosť
- ❖ Značky sa umiestňujú v primeranej výške a v polohe vhodnej z hľadiska zorného uhla, so zreteľom na prekážky, a to pri vstupe na miesto všeobecného ohrozenia alebo v bezprostrednej blízkosti konkrétneho ohrozenia alebo predmetu. Značky sa umiestňujú na dobre osvetlenom, ľahko prístupnom a viditeľnom mieste.
- ❖ Ak denné osvetlenie nie je dostatočné, použijú sa fosforeskujúce farby, reflexné materiály alebo umelé osvetlenie.
- ❖ Značka pre núdzový východ, únikovú cestu alebo prvú pomoc je označenie, ktoré informuje o núdzovom výchoде, únikovej ceste, mieste prvej pomoci alebo záchrannom vybavení.
- ❖ Značky musia mať štvorcový alebo obdĺžnikový tvar s bielym piktogramom na zelenom pozadí, pričom zelená farba musí zaberáť najmenej 50 % plochy značky.
- ❖ Nápis ÚNIKOVÝ VÝCHOD alebo kombinácia nápisov ÚNIKOVÝ VÝCHOD, EXIT musí byť vyhotovený z písmen bielej farby, ktoré sú umiestnené na zelenom pozadí, pričom písmená môžu byť z fosforeskujúceho materiálu. Výška písmen musí byť najmenej 50 mm.

### 6. POSÚDENIE ODSŤUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ

Podľa STN 73 0834, čl. 3.6.1, písm. a) sa odstupové vzdialenosti posudzujú nakoľko v objekte dochádza k zväčšeniu obostavaného priestoru stavby prístavbou.

Odstupové vzdialenosti pre požiarneho úsek N1.01/N1-I. boli určené podľa STN 73 0802, čl. 8.4.7 nasledovne:



PÚ	Fasáda	$p_v$ (kg/m <sup>2</sup> )	$l_u$ (m)	$h_u$ (m)	$S_{po}$ (m <sup>2</sup> )	$S_p$ (m <sup>2</sup> )	$p_o$ (%)	Odstup (m)
N1.01/N1-I.	F1	25,7	8,45	2,76	2,7	23,32	11,57	0,00
	F2	25,7	21,33	2,76	5,4	58,87	9,7	0,00
	F3	25,7	6,75	2,76	0,23	18,63	1,23	0,00
	F4	25,7	10,45	2,35	5,8	24,55	24	0,5
	F5	25,7	1,90	2,76	1,8	5,24	34,35	1,35
	F6	25,7	10,9	2,76	6,6	30,1	21,92	0,5

Poznámky :

Hodnoty odstupu F4,F5 a F6 sú interpolované podľa STN 92 0802, tab. E.1,

### 6.1 POSÚDENIE ODSŤUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ

Konštrukcia povrchovej úpravy obvodového plášťa navrhovanej prístavby **netvorí** na jeho vonkajšom povrchu, podľa STN 92 0802, čl. 6.2.4.5, písm. b), **čistočne požiarne otvorenú plochu**, nakoľko množstvo uvoľneného tepla z jej povrchu neprevyšuje dovolenú hodnotu 100 MJ/m<sup>2</sup>.

TI Minerálna vlny A1 hr. 150 mm

$$Q = 100 \text{ kg/m}^3 \cdot 0,15 \text{ m} \cdot 0 \text{ MJ/kg} = 0 \text{ MJ/m}^2,$$

$$\text{Celková hodnota uvoľneného tepla} = 0 \text{ MJ/m}^2 < 100,0 \text{ MJ/m}^2.$$

Konštrukcia povrchovej úpravy obvodového plášťa jestvujúceho objektu **netvorí** na jeho vonkajšom povrchu, podľa STN 92 0802, čl. 6.2.4.5, písm. b), **čistočne požiarne otvorenú plochu**, nakoľko množstvo uvoľneného tepla z jej povrchu neprevyšuje dovolenú hodnotu 100 MJ/m<sup>2</sup>.

TI EPS 70F hr. 150 mm

$$Q = 16 \text{ kg/m}^3 \cdot 0,15 \text{ m} \cdot 39 \text{ MJ/kg} = 93,6 \text{ MJ/m}^2,$$

$$\text{Celková hodnota uvoľneného tepla} = 93,6 \text{ MJ/m}^2 < 100,0 \text{ MJ/m}^2.$$

Poznámky :

Hodnota výhrevností je vybraná z STN 73 0824, tab. 1

Hodnota objemových hmotností je vybraná z s certifikátu výrobcu

**Odstupová vzdialenosť od padania horľavých látok zo strešného plášťa pod uhlom 20° je stanovená na hodnotu = 1,65 m.**

Odstupové vzdialenosti (požiarne nebezpečný priestor) nezasahujú svojou veľkosťou na susedné parcely. V požiarne nebezpečných priestoroch sa nenachádzajú žiadne objekty. Zásah požiarne nebezpečného priestoru od posudzovanej stavby na susedné pozemky nie je potrebné podľa STN 92 0201-4, čl. 2.6.1, riešiť v rámci stavebného konania. Podľa STN 92 0201-4, čl. 2.6.1 požiarne nebezpečný priestor môže zasahovať do verejného priestranstva.

**Skutočné vzdialenosti vyhovujú požiadavkám odstupových vzdialeností v znení platnej STN a svojou veľkosťou dostatočne zabraňujú preneseniu požiaru na iný požiarny úsek alebo stavbu.**

## 7. POSÚDENIE PROTIPOŽIARNYCH OPATRENÍ

### 7.1 HASIACE PRÍSTROJE

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky je stanovené pre požiarneho úseku N1.01/N1-I. podľa STN 92 0202-1, čl. 5.1.2, písm. a) a podľa čl. 5.2.6, vzorec (6). Na podzemnom požiarnej úseku sa osadia **2 ks hasiaceho prístroja**. Množstvo hasiacej látky je stanovené na **6kg/1ks** a typ náplne hasiaceho prístroja je **práškový ABC**.

PÚ	NP	S	a	M <sub>c</sub>	Posúdenie	n <sub>i</sub> *m <sub>ski</sub> *η <sub>i</sub>	n <sub>i</sub>	m <sub>ski</sub>	η <sub>i</sub>
<b>N1.01/N1-I.</b>	1.NP	135,15	1,0	10,5	≤	12,00	2,00	6,00	1,00

Hasiace prístroje musia byť umiestnené na trvale prístupnom a dobre viditeľnom mieste, max. úroveň rukoväte hasiaceho prístroja podľa vyhlášky č. 719/2002, § 18, ods. 11, nesmie presiahnuť výšku 1,5 m nad úrovňou podlahovej konštrukcie. Pri pripevňovaní a umiestňovaní hasiacich prístrojov je potrebné postupovať podľa pokynov výrobcu. Označenie umiestnenia hasiacich prístrojov je potrebné vykonať značkami na základe nariadenia vlády 387/2006, príloha 2, čl. 3.5, obdĺžnikového, alebo štvorcového tvaru s bielym piktogramom na červenom pozadí, pričom plocha červenej farby musí zaberáť minimálne 50% poľa značky. Rozmiestnenie hasiacich prístrojov v stavbe je zrejme z výkresovej dokumentácie, pričom ich vzájomná vzdialenosť nesmie prekročiť 30 m.

### 7.2 VODA NA HASENIE POŽIARU

Potreba vody na hasenie požiaru podlieha Vyhláške č. 699/2004, §6, ods. 1. Podľa STN 92 0400 čl. 4.1 sa potreba vody na hasenie sa určí pre jednotlivé požiarne úseky stavby.

Pre požiarneho úseku **N1.01/N1-I.** je potreba vody stanovená na **12 l/s**, tab. 2, STN 92 0400 (nevýrobné stavby s plochou 120<S≤1000) s priemerom potrubia o minimálnej dimenzii požiarneho hydrantu **DN 100**. Odberné miesto musí mať hydrostatický pretlak najmenej **0,25 MPa**.

V blízkosti navrhovanej stavby (do 80 m – merané po pravdepodobnej trase požiarnej hadice) sa musí nachádzať existujúci požiarneho hydrantu na vodovodnom potrubí **DN 100**. Odberné miesto musí mať hydrostatický pretlak najmenej **0,25 MPa**. K odbernému miestu ako aj ďalším zariadeniam na hasenie vodou musí byť zabezpečený voľný prístup. Odberné miesto sa musí nachádzať mimo požiarne nebezpečného priestoru. Všetky zariadenia musia byť označené v zmysle platných vyhlášok a noriem. V prípade chýbajúcich označení je potrebné tieto označenie doplniť.

### 7.3 ZABEZPEČENIE VODY NA HASENIE POŽIARU – HADICOVÝ NAVIJÁK

Hadicové zariadenie vo vnútri stavby sa podľa STN 92 0400 čl. 3.4.2 písm. a) nenavrhuje.

$$\bar{p} \cdot S_p = 30,6 \cdot 135,15 = 4135,6 \leq 10\,000$$

## 7.4 ZARIADENIA NA ZÁSAH

### 7.4.1 PRÍSTUPOVÁ KOMUNIKÁCIA

Prístupová komunikácia spĺňa všetky požiadavky STN 73 0802, čl. 10.2.1.2 t.j. spevnená pozemná komunikácia je najmenej 3000 mm široká, je navrhnutá na zaťaženie najmenej 80 kN najviac zaťaženou nápravou hasičského vozidla a má voľnú šírku najmenej 3000 mm.

### 7.4.2 NÁSTUPNÁ PLOCHA

Nástupná plocha sa nepožaduje na základe STN 73 0802, čl. 10.2.3.4, písm. b)

### 7.4.3 VNÚTORNÁ ZÁSAHOVÁ CESTA

Nie je potrebné zriadiť vnútorné zásahové cesty na základe STN 73 0802, čl. 10.2.4.2.1, písm. aa)

### 7.4.4 VONKAJŠIA ZÁSAHOVÁ CESTA

Nie je potrebné realizovať vonkajšie zásahové cesty na základe STN 73 0802, čl. 10.2.4.3.1.

## 7.5 POŽIARNOTECHNICKÉ ZARIADENIA

Podľa STN 73 0834 čl. 4.1.5 nemusí byť inštalovaný systém EPS.

Výpočet potreby podľa STN 73 0802 čl. 10.4.1 s nadväznosťou na STN 73 0875:

$$N = (j \cdot a_n + o_s \cdot o_h) \cdot o_v = (1,2 \cdot 1,0 + 0,9 \cdot 0,6) \cdot 0,75 = 1,3$$

$N < 3$ ....Nie je potreba inštalovať systém EPS.

**Navrhované riešenie počtu hasiacich prístrojov, zabezpečenie vody na hasenie požiaru, zariadení na zásah a požiarnotechnických zariadení vyhovuje požiadavkám PBS.**

## 8. KOMÍNY A DYMOVODY

V požiarnom úseku sa nenachádza komínové teleso. V objekte sa nachádzajú plynové vykurovacie telesá (gamatky). Odvod spalín horenia je vyriešený cez perforáciu v obvodovom plášťom.

### 8.1 PODMIENKY NA VYHOTOVENIE KOMÍNOVÉHO TELESA A DYMOVODU

**Dymovod** možno inštalovať len v bezpečnej vzdialenosti od okolitých stavebných konštrukcií triedy reakcie na oheň B,C,D,E alebo F. Bezpečnú vzdialenosť určí výrobca na základe skúšky podľa technickej normy a uvádza ju v dokumentácii k spotrebiču. Ak nie je v dokumentácii k spotrebiču určená bezpečná vzdialenosť, určí sa podľa prílohy č. 1 Vyhlášky č. 401/2007, čo je pre spotrebiče na plyné palivo vo všetkých smeroch 200 mm, na tuhé palivo vo všetkých smeroch 800 mm. Dymovod treba zostaviť a upevniť tak, aby sa náhodne a samovoľne neuvoľnil. Rúry, ktorých spoje nie sú zaistené, musia byť do seba zasunuté aspoň a 0,4-násobku priemeru rúry, najmenej však na 60 mm.

**Komín** musí byť vyhotovený ako viacvrstvový s komínovou vložkou tepelne a dilatane oddelenou od komínového plášťa a rozmerovo a tvarovo stálo. Otvory na kontrolu a čistenie komína musia byť uzatvorené komínovými dvierkami zo stavebných materiálov triedy reakcie na oheň A1 (nehorľavé). Podlaha okolo otvorov na kontrolu a čistenie komína môže byť len z materiálu triedy reakcie na oheň A1fl alebo A2fl, alebo ju treba chrániť ochrannou podložkou do vzdialenosti najmenej 600 mm od okrajov otvorov. Vzdialenosť telesa komína od drevených stavebných konštrukcií a od stavebných konštrukcií triedy reakcie na oheň B,C,D,E alebo F určí výrobca.



**Minimálna voľná vzdialenosť komína od drevených prvkov je podľa Vyhlášky č. 401/2007, príloha č.7 stanovená na 50 mm, pričom tento priestor medzi komínovým telesom a dreveným prvkom je možné zmenšiť až na 10 mm, avšak musí byť vyplnený tepelnoizolačným materiálom triedy reakcie na oheň A1.**

Komín možno vyhotoviť len zo stavebných výrobkov, ktoré majú posúdenú zhodu v zmysle Zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov. Posúdenie zhody sa preukáže pri kolaudácii. Pred napojením palivového spotrebiča do komína je potrebné vykonať skúšku komína, ktorú vykoná osoba s odbornou spôsobilosťou. O preskúšaní komína sa vydá potvrdenie. Technické podmienky a požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepeľného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a lehoty na čistenie a vykonávanie kontrol sú uvedené vo Vyhláške č. 401/2007 Z. z.

**Pred spotrebič (napr. kozub, pec a pod.) s otvoreným ohniskom je potrebné v rámci podlahovej konštrukcie realizovať ochrannú podložku z nehorľavých materiálov (trieda reakcie na oheň A1fl) minimálne 800 mm v kolmej vzdialenosti na spotrebič a minimálne 400 mm od okraja tohto spotrebiča v rovnobežnom smere. Rovnaké opatrenia platia aj pre stenovú konštrukciu nachádzajúcu sa za týmto spotrebičom. Pri spotrebiči s uzavretým ohniskom sú tieto hodnoty 600 mm v kolmom smere a 300 mm v rovnobežnom smere so spotrebičom (konkrétne požiadavky sú uvedené vo výkresovej dokumentácii).**

**Pri napájaní viacerých spotrebičov na spoločný komínový prieduch je potrebné postupovať podľa STN EN 13 384-2, a vhodnosť riešenia vydokladovať prostredníctvom tepelnotechnického a hydraulického výpočtu komína.**

## 9. VETRANIE A VYKUROVANIE

V jestvujúcom objekte sa nachádzajú plynové zdroje tepla, ktoré sú primárnym zdrojom tepla. Plynové vykurovacie telesá sa nachádzajú v každej miestnosti jestvujúceho objektu. V navrhovanej prístavbe sa navrhujú ako primárne zdroje tepla 4 elektrické inventorové konvektory s výkonom 1 000 W. Teplovodné rozvody sú vedené v stene a v podlahe. Ohrev teplej vody v objekte je zabezpečený nástennými elektrickými prietokovými ohrievačmi.

Vetrание v daných požiarňach úsekoch bude zabezpečované infiltráciou perforáciami v obvodovom plášti, s možnosťou otvárania otvorových konštrukcií. S núteným vetraním sa v stavbe neuvažuje.

## 10.DODÁVKA ELEKTRICKEJ ENERGIE A ELEKTRICKÉ ZARIADENIA

Podľa STN 92 0203, príloha A, sú pre jednotlivé zariadenia v stavbe požadované odolnosti trasy káblov nasledovne:

- Zariadenie na uzatvorenie prívodu plynu **30 minút** (PS 30),
- Zariadenie na vypínanie elektrickej energie **30 minút** (PS 30),

V stavbe nevznikajú požiadavky na káble z hľadiska ich triedy reakcie na oheň a doplnkovej klasifikácie podľa STN 92 0203, príloha B.





**Vypínanie prívodu plynu** musí byť riešené automaticky elektroventilom pre uzatváranie plynového potrubia (napr. model SAFE – 510).

Hlavný elektrický rozvádzač, alebo podružný elektrický rozvádzač zabezpečujúci trvalú dodávku elektrickej energie musí spĺňať požiadavky na funkčnú odolnosť v požiari podľa STN 92 0206. Vzhľadom k tomu že rozvádzač napája trasy káblov s rovnakou požiadavkou na funkčnú odolnosť, musí spĺňať požiaru odolnosť najmenej **PR30 = 30 minút**.

Stavbu je podľa STN 92 0203, čl. 4.3.2 potrebné vybaviť ovládacím prvkom **CENTRAL STOP**. Ovládacím prvkom CENTRAL STOP sa vypínajú všetky elektrické zariadenia, ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prípade požiaru. Tento prvok je potrebné chrániť proti neoprávnenému, či náhodnému použitiu. Hlavný elektrický rozvádzač, alebo podružný elektrický rozvádzač zabezpečujúci trvalú dodávku elektrickej energie musí spĺňať požiadavky na funkčnú odolnosť v požiari podľa STN 92 0206. Podľa STN 92 0203 čl. 4.5.1 ak spĺňa požiadavky funkčnú odolnosť v požiari podľa STN 92 0206 nemusí byť umiestnený v samostatnom požiarom úseku alebo v požiarom úseku bez požiarneho rizika. Podľa STN 92 0203 čl. 4.5.6 je možné elektrický rozvádzač umiestniť aj v chránenej únikovej ceste, pokiaľ skriňa rozvádzača spĺňa požiadavku na požiaru odolnosť obvodovej konštrukcie EI zodpovedajúcej dvojnásobku hodnoty predpokladaného času evakuácie osôb cez túto únikovú cestu, najmenej však 30 min. a tesnosť dverí skrine rozvádzača proti prieniku dymu s kritériom  $S_m$ . Podľa STN 92 0206 čl. 6.4.1 sa rozvádzač musí osadiť do stenovej konštrukcie v celej svojej hĺbke. Môže sa zamurovať do tuhej stenovej konštrukcie s nízkou alebo vysokou objemovou hmotnosťou (tehly, pórobetón, betónové tvárnice).

## 10 ZDROJE A ROZVODY PLYNU

Hlavný uzáver plynu sa nachádza v plynomernej skrinke umiestnenej v oplatení. Hlavný uzáver plynu musí byť obložený stavebnou konštrukciou konštrukčného prvku druhu D1 s požiarou odolnosťou najmenej 30 minút. Jestvujúce rozvody plynu sú v budove z oceľových rúrok závitových, spájaných zváraním v zmysle TPP 704 01. Rozvod v budove bude vedený pod stropom a pri stene vo vzdialenosti 100mm. Prípojky ku spotrebičom budú vedené voľne. Rozvod plynu je ukončený pred každým spotrebičom guľovým uzáverom.

## 11 TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

V rámci požiarneho úseku **N1.01/N1-I** sa nenachádzajú žiadne technologické zariadenia.

V Košiciach, 06/2020

Vypracoval: Ing. Rastislav Lakatoš  
Špecialista požiarnej ochrany