

## **1. Úvod**

Predmetom riešenia projektovej dokumentácie protipožiarnej bezpečnosti sú stavebné úpravy a prístavba jedálne základnej školy v Rovinke. Budova bola postavená v 80-tych rokoch 20. storočia, pôvodne mala stavba 2 nadzemné podlažia a bola čiastočne podpivničená.

V 02/2014 bol spracovaný projekt protipožiarnej bezpečnosti stavby na nadstavbu (3.np) a stavebné úpravy v existujúcej časti stavby (Ing. Kriváček Koropečkou), ktorý bol riešený v súlade s Vyhl. MV SR 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov a bol súčasťou projektu, na ktorý bolo vydané stavebné povolenie.

Uvedené riešenie pbs nadväzuje na schválené riešenie pbs z 02/2014 a okrajovo tiež na riešenie pbs Novostavba telocvične. Telocvičňa bude riešená v zástavbe s posudzovanou stavbou. Projekt pbs telocvične bol spracovaný v 06/2016 (Ing. Kriváček Koropečkou) a bol súčasťou projektu, na ktorý bolo vydané stavebné povolenie (12/2016).

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti je vykonané v zmysle Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. s novelami č.307/2007 Z.z. a č.225/2012 Z.z. a č. 334/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb, Vyhl. MV SR č.699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov, STN 92 0201-1, STN 92 0201-2, STN 92 0201-3, STN 92 0201-4, STN 92 0400 a ďalších nadväzných STN z oboru ochrany pred požiarmi.

**Nasledovné riešenie je vypracované v rozsahu projektu stavby prikladaného k žiadosti o vydanie stavebného povolenia. Upozorňujem, nasledovné riešenie pbs spolu s pôvodným projektom PBS 02/2014 a pbs z 06/2016 tvoria projekt protipožiarnej bezpečnosti pre posudzovanú stavbu.**

Stavba je z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti navrhnutá tak, aby v prípade vzniku požiaru :

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

Riešenie požiarnej bezpečnosti obsahuje:

- a) členenie stavby na požiarne úseky
- b) určenie požiarneho rizika
- c) určenie požiadaviek na konštrukcie stavby
- d) zabezpečenie evakuácie osôb
- e) určenie požiadaviek na únikové cesty
- f) určenie odstupových vzdialeností
- g) určenie požiarnebezpečnostných opatrení
- h) určenie zariadení na zásah

## **2. Konštrukčné a dispozičné riešenie**

Popis pôvodného existujúceho stavu budovy:

- objekt má pôdorysné rozmery sú 30,700m x 28,935m
- výška stavby je 13,71m od najnižšej úrovne terénu
- podlažnosť 3np a 1pp (podzemné podlažie nie je umiestnené pod celým 1.npp – budova je čiastočne podpivničená)
- dispozičné riešenie na 1.pp, 2.np, 3.np nie je ovplyvnené zmenou stavby:
  - na 1.pp – kotolňa, skladové priestory, šatňa pre zamestnancov, sklad lyží,
  - na 2.np – 3.np– učebne, hygienické zázemie, kabinety
- komunikačné jadro v stavbe tvorí vnútorné dvojramenné železobetónové schodisko, ktoré prepája 1.pp-2.np a z 2.np na 3.np je riešené oceľové schodnicové schodisko (sklon schodiska je 28°)
- na bočnej severozápadnej fasáde je umiestnené exteriérové dvojramenné oceľové schodisko so sklonom 30°, ktoré prepája nadzemné podlažia a je prestrešené

- konštrukčno-materiálové riešenie: stavba je staticky riešená s murovanými piliermi a murovanými nosnými stenami z keramických alt. pórobetónových tvárnic (domurovky v pôvodnom projekte 02/2014) na 1.np-2.np a so železobetónovými nosnými stenami na 1.pp
- nadstavba 3.np je riešená ako montovaná s oceľovými nosnými konštrukciami a opláštením sendvičovými panelmi s jadrom z minerálnej vlny
- strešná konštrukcia nad 3.np je navrhnutá ako montovaná tvorená trapézovým plechom na oceľových nosníkoch
- stropné konštrukcie medzi podlažiami sú železobetónové hr.250mm
- priečky sú murované a sadrokartónové
- objekt je zastrešený plochou strechou
- z exteriéru finálnu povrchovú úpravu obvodových stien, na základe informácií poskytnutých od Ing. T. Káčera z obecného úradu rovinka projektantovi architektúry, bolo realizované zateplenie kontaktným zatepľovacím systémom na báze minerálnej vlny a vonkajšia omietka
- interiérovú povrchovú úpravu stien a priečok tvorí omietka prípadne keramický obklad

#### Predmet zmeny stavby:

- dispozičné zmeny a stavebné úpravy na 1.np v požiarom úseku N1.03 a zväčšenie priestoru jedálne-jednopodlažnou prístavbou (dispozičné riešenie v časti s m.č.1.05-1.09, 1.11, 1.14-1.20 nie je ovplyvnené zmenou stavby, mení sa iba dispozičné riešenie jedálne)
- jedáleň bude slúžiť iba pre osoby zo školy a tiež z plánovanej novej budovy školy, ktorá bude postavená za telocvičnou (t.z, deti a zamestnancov, nebude slúžiť pre verejnosť)

#### Popis posudzovanej časti budovy (na 1.npp):

- na 1.npp sú nasledovné miestnosti: vstupné a komunikačné priestory, schodiskový priestor, archív, kancelária sekretárky, riaditeľňa, zborovňa, príručný sklad (kanc.), všeobecná učebňa, hygienické priestory, príručný sklad pre výdajňu jedál, upratovačka, výdajňa jedál, jedáleň a priestor pre umývanie riadu
- prístavba má rozmermi 9,785m x 12,125m a výška prístavby je 4,1m od terénu.
- pristavená časť stavby je navrhnutá z kontajnerových dielcov, ktorých nosný systém tvoria oceľové stĺpy a oceľové nosníky obložené sadrokartónom
- obvodovú konštrukciu pristavenej časti budú tvoriť je sendvičové stenové panely, kde jadro tvorí PIR pena a na vyznačenej stene tvorí jadro minerálna vlna
- z vnútornej strany sendvičových panelov je navrhnutý SDK obklad
- stropná konštrukcia prístavby je navrhnutá strešnou konštrukciou kontajnera s jadrom z pu peny, na ktorom je tepelná izolácia na báze EPS, fóliová hydroizolácia Fatrafol 810/V s ochranou vrstvou štrku hr. 50mm
- zo spodnej strany strechy prístavby je navrhnutý sdk podhľad
- nášľapné vrstvy podláh sú navrhované ako keramická dlažba a pvc podlaha a koberec (podľa legendy miestností)
- interiérovú povrchovú úpravu stien a priečok tvorí omietka
- vonkajšiu povrchovú úpravu prístavby tvorí oceľový plech s povrchovou úpravou
- okenné konštrukcie sú plastové, exteriérové dverné konštrukcie sú plastové
- v streche prístavby nie sú umiestnené strešné svetlíky

### **3. Riešenie protipožiarnej bezpečnosti**

Stavebný objekt má podľa § 5, § 7 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. tri nadzemné požiarne podlažia a jedno podzemné požiarne podlažie. Prvé podzemné podlažie sa nachádza na výškovej úrovniach -2,97m a -4,62m. Prvé nadzemné požiarne podlažie riešeného objektu sa nachádza na výškovej úrovni  $\pm 0,000$  m, tretie (posledné) nadzemné podlažie sa nachádza na výškovej úrovni +7,33m. Požiarna výška nadzemnej časti objektu je 7,33m (nie je ovplyvnená zmenou stavby).

#### **Rozdelenie stavby na požiarne úseky**

Rozdelenie stavby na požiarne úseky je riešené v súlade s Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov a v zmysle prílohy č. 1 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.. – nie je ovplyvnené zmenou stavby, je zväčšený iba požiarny úsek N1.03, ktorého súčasťou bude navrhnutá prístavba.

Požiarny úsek N1.03:	jednopodlažný požiarny úsek ( priestory na 1.npp- jedáleň s pridruženými miestnosťami, učebňa, hygienické miestnosti, upratovačka, zborovňa, kancelária sekretárky, riaditeľňa, chodba m.č.1.11, archív, príručný sklad m.č. 1.08 ) .
Výpočtové požiarné zaťaženie:	29,8 kg/m <sup>2</sup> (stanovené výpočtom v súlade s STN 920201-1)
SPB:	I. SPB ( podľa tab.2 STN 92 0201-2)

Susedné požiarné úseky (nie sú ovplyvnené zmenou stavby- pv a SPB požiarných úsekov na nadzemných podlažiach boli prevzaté z pôvodného riešenia pbs 02/2014):

Požiarny úsek N3.01:	jednopodlažný požiarny úsek ( učebne, kabinet, hygienické miestnosti na 3.npp)
Výpočtové požiarné zaťaženie:	24,03 kg/m <sup>2</sup>
SPB:	I. SPB ( podľa tab.2 STN 92 0201-2)

Požiarny úsek N2.01:	jednopodlažný požiarny úsek ( učebne, kabinet, hygienické miestnosti na 2.npp)
Výpočtové požiarné zaťaženie:	23,03 kg/m <sup>2</sup>
SPB:	I. SPB ( podľa tab.2 STN 92 0201-2)

Požiarny úsek P 1.01/N2* :	čistočne chránená úniková cesta ( požiarny úsek bez požiarného rizika)
SPB:	I. SPB ( podľa STN 92 0201-2 a Vyhl.MV 94/2004 Z.Z.

Požiarny úsek N1.02*:	jednopodlažný požiarny úsek –šatňa na 1.np (m.č. 1.23)
Výpočtové požiarné zaťaženie:	104,92 kg/m <sup>2</sup>
SPB:	IV. SPB ( podľa tab.2 STN 92 0201-2)

\* požiarny úsek bol posúdený v projekte pbs zmeny stavby 06/2016 (Novostavba telocvične, z ktorého boli prevzaté pv a SPB)- nie je ovplyvnený zmenou stavby, platia požiadavky na stavebné konštrukcie, ktoré boli stanovené v súlade s platnými predpismi v čase vydania stavebného povolenia na projekt pbs z 06/2016

Dovolená plocha požiarného úseku sa neurčuje, ak ide o požiarny úsek bez požiarného rizika a tiež pre požiarny úsek s plochou do 300m<sup>2</sup> v zmysle § 4 ods. 2 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Posúdenie najväčšej dovolenej plochy posudzovaného požiarného úseku v stavbe nevýrobného charakteru s plochou nad 300m<sup>2</sup> v zmysle § 4 ods. 1 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z v nadväznosti na čl. 4.1.1 STN 92 0201-1 (rovnica 36) a na čl. 4.1.2 STN 920201-1:

POŽ. ÚSEK	VSTUPNÉ HODNOTY		PLOCHA PÚ (M2)			HODNOTENIE
	a	n <sub>pn</sub>	Dovolená	Skutočná	Zmenšená	
N1.03	1,00	1	6250,00	462,56	----	<b>VYHOVUJE</b>

Plochy ostatných požiarných úsekov v stavbe nie sú ovplyvnené zmenou stavby.

Inštalčné prestupy jednotlivých rozvodov budú utesnené v úrovni požiaro- deliacich konštrukcií v súlade s § 40 ods. 3 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z (v objekte nie sú navrhované priebežné inštalčné šachty).

Rozdelenie stavby na požiarné úseky dotknutej časti stavby je zobrazené vo výkresovej časti dokumentácie protipožiarnnej bezpečnosti (v pôdorys 1.npp na ktorom sa nachádza posudzovaný požiarny úsek).  
Rozdelenie ostatných podlaží stavby na požiarné úseky je spracované v projekte pbs z 02/2014.

### Požiarné riziko

Stanovenie požiarného rizika pre posudzovaný požiarny úsek N1.03 v posudzovanej stavbe je uvedené vo výpočtovej prílohe.

Pre požiarné úseky na 2.npp, 3.npp a susedných požiarných úsekov na 1.pp bolo stanovené požiarné riziko v projekte pbs 02/2014 (spracované Ing. Kriváček Koropečkou). Požiarné riziko pre požiarny úsek N1.03 bolo

upravené v zmene projektu pbs z 06/2016 (spracované Ing. Kriváček Koropečkou, boli posudzované zmeny kvôli plánovanej prístavbe telocvične). Stále požiarne zaťaženie požiarneho úseku N1.03 bolo navýšené o zaťaženie z fasád z pir panelov, ktoré sú považované za 100% požiarne otvorené plochy (viď výpočtová príloha).

### Požiarne odolnosť stavebných konštrukcií

Stavba má nehorľavý konštrukčný celok (§ 13, ods. 3 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.), pretože zvislé nosné a požiarne deliace konštrukcie sú druhu D1. Posudzovaný požiarne úsek N1.03 je zaradený do I. SPB (stupeň protipožiarnej bezpečnosti nie je ovplynený zmenou stavby).

Požiadavky na stavebné konštrukcie v ostatných požiarnych úsekoch v stavbe a ani na existujúce konštrukcie v posudzovanom požiarne úseku nie sú ovplyvnené zmenou stavby (platí pôvodné riešenie z 02/2014)

Skutočné požiarne odolnosti stavebných konštrukcií v zmysle tab. 5 STN 92 0201-2 musia v plnom rozsahu vyhovovať požadovaným požiarne odolnostiam určeným podľa stupňa protipožiarnej bezpečnosti. Požiadavky na stavebné konštrukcie posudzovaného požiarneho úseku sú znázornené vo výkresovej časti (v pôdoryse).

Požiarne odolnosť vybraných stavebných konštrukcií		
podľa tab. 5- STN 920201-2		
PÚ:	N1.03	
Stupeň	protipožiarnej bezpečnosti: I	
Položka	Stavebná konštrukcia	POSK
1b)	Požiarne stropy a požiarne steny -v nadzemných podlažiach	30
1d)	Požiarne steny medzi stavbami	45/D1
2a.2)	Obvodové steny zaisťujúce stabilitu stavby alebo jej časti v nadzemných podlažiach	30
2b)	Obvodové steny nezaisťujúce stabilitu stavby alebo jej časti	15
3)	Strešný plášť	15
4b)	Požiarne uzávery otvorov - v nadzemných podlažiach	30/D3
5)	Nosné konštrukcie schodísk vo vnútri požiarneho úseku, ktoré nie sú súčasťou chýc	----
7)	Nosné konštrukcie striech bez požiarne deliacej funkcie	15
8b)	Nosné konštrukcie vnútri stavby, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby-v nadzemných podlažiach	30
9)	Nosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku, ktoré nezabezpečujú stabilitu stavby	15

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

obvodové steny musia z vnútornej strany spĺňať kritériá:

- REW – obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby
- EW – obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu stavby

obvodové steny musia z vonkajšej strany spĺňať kritériá:

- REI – obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby
- EI – obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu stavby

požiarne steny musia spĺňať kritériá:

- REI – nosné požiarne steny
- EI – nenosné požiarne steny
- REIM- nosné požiarne steny medzi stavbami

požiarne stropy musia spĺňať kritériá:

- REI – nosné požiarne stropy
- RE- nosný požiarne strop v poslednom nadzemnom požiarne podlaží (v prípade, že nie je nad ním stále alebo náhodné požiarne zaťaženie)

nosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku:

- R- zabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti

konštrukcie strechy musia spĺňať kritériá:

- R – nosné konštrukcie strechy
- EI– strešný plášť

požiarne uzávery musia spĺňať kritériá:

- EW –C3 požiarne uzávery medzi dvomi požiarne úsekmi (dvere musia mať inštalovaný samozatvárač)

Vysvetlivky:

nosnosť a stabilita – R

celistvosť – E

tepelná izolácia – I

izolácia riadená radiáciou – W

uzáver vybavený automatickým zatváracím zariadením – C

Stanovenie skutočnej požiarnej odolnosti existujúcich stavebných konštrukcií informatívne v zmysle eurokódov (dotknutých existujúcich stavebných konštrukcií):

- murované nenosné požiarne steny medzi požiarne úsekmi hr. 170mm (tehlové murivo-voštinové 1400kg/m<sup>3</sup>)- požiarne odolnosť.....120 minút (tab. 6.1.1)- STN EN 1996-1-2
- murované nosné požiarne steny medzi požiarne úsekmi hr. 250-300mm (tehlové murivo-voštinové 1400kg/m<sup>3</sup>)- požiarne odolnosť..... 120 minút (tab. 6.1.2)- STN EN 1996-1-2
- obvodová nosná stena hr. 250-425mm (tehlové murivo-voštinové 1400kg/m<sup>3</sup>)- požiarne odolnosť.....120 minút (tab. 6.1.2)- STN EN 1996-1-2
- murované nosné požiarne steny medzi stavbami hr. 425mm (tehlové murivo-plná pálená 1800kg/m<sup>3</sup>)- požiarne odolnosť..... 180 minút (tab. 6.1.5)- STN EN 1996-1-2
- murované nosné požiarne steny medzi požiarne úsekmi hr. 300mm (plná pálená tehla 1800kg/m<sup>3</sup>)- požiarne odolnosť.....240 minút (tab. 6.1.2)- STN EN 1996-1-2
- železobetónový strop hr.250mm (hr. krytia 30mm).....min. 90 minút (tab. 2.6 STN 1992-1-2)

Skutočná požiarne odolnosť posudzovaných existujúcich stavebných konštrukcií (stien a stropov) vyhovuje požiadavkám protipožiarnej bezpečnosti.

Požiadavky na prestupy

Prestupy rozvodov a prestupy inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiarne deliace konštrukcie cez ktoré prestupujú. **Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarne odolnosť požiarne deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje, najviac však EI 90** ( v zmysle § 40, ods. 3 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.).

Požiadavky na lineárne styky

Lineárne styky stavebných prvkov požiarne deliacich konštrukcií musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu požiaru do iného požiarneho úseku, utesnený lineárny styk musí spĺňať požiadavky na požiarne odolnosť požiarne deliacej konštrukcie ( v zmysle § 40, ods. 2 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.). Na utesnenie je možné použiť protipožiarne nástreky na škáry alebo protipožiarne tmel v súlade s predpisom výrobcu napr. Intumex, Hilti, Promat. Splnenie požadovanej vlastnosti je nutné dokladovať technickým listom pri kolaudácii objektu.

Požiadavky na požiarne uzávery

Medzi požiarne úsekmi musia byť osadené požiarne uzávery v súlade s výkresovou časťou. Požiarne uzáver sa musí automaticky uzatvárať po každom otvorení alebo pri vzniku požiaru. (v zmysle § 45, ods. 4 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.). Dvojkridlové otočné dvere, ktoré plnia funkciu ako požiarne uzáver, musia mať zabezpečené poradie zatvárania krídiel koordinátorom zatvárania (v zmysle § 5, ods. 6 Vyhl. MV SR č. 478/2008Z.z.).

Konštrukcia zasklených stien okolo požiarneho uzáveru, ktorá ma plochu najviac 10 m<sup>2</sup>, môže mať nižšiu požiarnu odolnosť a môže byť iného druhu, ako je požiarne stena, v ktorej je zasklená stena umiestnená; musí však mať najmenej požiarnu odolnosť a druh konštrukčného prvku, z ktorého je vyhotovený požiarne uzáver ( v zmysle § 41, ods. 12 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.).

#### Požiadavky na nosné konštrukcie

Všetky nosné konštrukcie v posudzovanom požiarne úseku N1.03 vrátane nosných konštrukcií strechy musia spĺňať **R30/D1**.

Požiarne odolnosť nosného prvku možno dosiahnuť použitím protipožiarneho náteru na zvýšenie požiarnej odolnosti (napr. pyrostop steel, plamostop), protipožiarneho nástreku (napr. vermiplaster f. knauf) alebo protipožiarneho obkladu (napr. sadroakrón, cetris a pod). – **všetky oceľové nosné konštrukcie v posudzovanom musia byť opláštené protipožiarne obkladom prípadne protipožiarne nástrekom na zabezpečenie požadovanej požiarnej odolnosti (R30/D1) bez nutnosti obnovovania reps. so životnosťou náteru rovnajúcou sa životnosti stavby (musí byť dokladované pri kolaudácii).**

Protipožiarne náter nie je možné použiť na konštrukcie, ktoré budú trvalo zabudované –uzavreté napr. pohľadom alebo obkladom bez preukázanej požiarnej odolnosti, čo by znemožnilo obnoviť náter v dobe, ktorú predpísal jeho výrobca.

Pokiaľ je však životnosť protipožiarneho náteru neobmedzená ( napr.vermiplaster f. knauf ) , resp. rovnajúca sa životnosti stavby (čo musí byť zdokladované platným certifikátom), nie je nutné prihlásiť na potrebu obnovovania protipožiarneho náteru.

**Upozorňujem, že po uplynutí deklarovanej životnosti alebo v prípade poškodenia náteru je nutné náter obnoviť v súlade s technickými pokynmi výrobcu náteru.**

#### Požiadavky na požiarne steny, požiarne stropy

Požiarne deliace konštrukcie musia v celej ploche spĺňať kritéria požiarnej odolnosti (stanovených vo výkresovej časti) vrátane lineárnych stykov stavebných prvkov a zároveň požiarne odolnosť požiarne deliacich konštrukcií nesmie byť ich zoslabená prestupmi rozvodov, prestupmi inštalácií, prestupmi technických zariadení ani prestupmi technologických zariadení nižšia ako určená požiarne odolnosť ( v zmysle § 40, ods. 1 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.).

Požiarne steny sa musia stykať s konštrukciou požiarneho stropu alebo s konštrukciou strechy a strešného plášťa vyhotovených z konštrukčných prvkov druhu D1 s požadovanou požiarne odolnosťou v zmysle § 41, ods. 7a) Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z..

Požiarne odolnosť požiarneho stropu možno dosiahnuť aj použitím podhľadovej konštrukcie (v zmysle § 42 ods.6 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.). Zo spodnej strany stropu nad pristavenou časťou musí byť vytvorený sadrokartónový podhľad (podkonštrukcia podhľadu musí byť kotvená do oceľových konštrukcií strechy nie strešného plášťa) na zabezpečenie požadovanej požiarnej odolnosti REI30/D1.

#### Požiadavky na konštrukcie schodiska

Nosná konštrukcia exteriérového schodiska musí spĺňať aspoň kritérium **R**.

#### Požiadavky na požiarne pásy

Požiarne pásy medzi požiarne úsekmi v posudzovanej stavbe nie sú navrhnuté, nakoľko požiarne výška objektu je menej ako 12m v súlade s § 44 ods.7c) Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z..

**Medzi posudzovanou stavbou a plánovanou telocvičnou sú navrhnuté požiarne pásy min. šírky 1,2m v súlade s § 44 ods. 4a) Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z..** Požiarne pás musí byť vyhotovený s povrchovou úpravou is=0 a z konštrukčných prvkov druhu D1 ( nehorľavá konštrukcia- zložená iba z materiálov triedy reakcie na oheň A1 alt. A2-s1, d0) s požadovanou požiarne odolnosťou v súlade s § 44, ods. 2 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.. – riešenie požiarne pásov medzi stavbami je spracované v projekte pbs- Novostavba telocvične z 06/2016 (sú tvorené murovanou obvodovou stenou školy zateplenou minerálnou vlnou na bočnej fasáde a presklenou stenou s požiarne odolnosťou plánovanej telocvične.

Na základe vyššie uvedeného je možné na zateplenie v mieste požiarneho pásu použiť tepelnú izoláciu a materiál na povrchovú úpravu – iba triedy reakcie na oheň A1 alebo A2, s1,d0 a zároveň použitý kontaktný zatepľovací systém (etics) musí spĺňať aspoň A2-s1,d0.

Požiadavky na stavebné konštrukcie, kvôli zmenšeniu odstupových vzdialeností:

-kvôli zmenšeniu odstupových vzdialeností, aby nezasahovali do požiarne otvorených plôch susedného požiarneho úseku N2.01 na vyššom podlaží musia fasádne panely prístavby (vyznačená časť v pôdoryse splňať EI15/D1 (z vonkajšej strany) a EW15/D1 (z vnútornej strany)

#### Požiadavky na exteriérové povrchové úpravy v súlade s čl.5.14 STN 920201-2:

Povrchové úpravy a exteriérové obklady obvodových stien z vonkajšej strany stavby (vrátane zateplenia) môžu obsahovať len materiály triedy reakcie na oheň A1 alebo A2-s1,d0 (napr. obklad cetris, omietka) ak:

-obvodové steny na vonkajších schodiskách

-sa zhotovujú zospodu horizontálnej vystupujúcej alebo ustupujúcej konštrukcie (v posudzovanej stavbe zo spodnej strany prestrešenia vstupov)

Skutočné požiarnotechnické charakteristiky stavebných výrobkov a konštrukcií v posudzovanej stavbe (t.z. stavebných konštrukcií, výrobkov a materiálov), budú musieť byť pri kolaudácii doložené certifikátmi preukázania zhody doplneným ďalšími dokladmi v zmysle zákona č. 133/2013 Z.z. v znení neskorších predpisov. Stavebné materiály použité na finálnu povrchovú úpravu stien a stropov (obklady a podhlady) musia byť pri kolaudačnom konaní dokladované atestami a certifikátmi, ktoré preukážu požadovanú triedu reakcie na oheň.

### **Zabezpečenie evakuácie osôb**

Z každého požiarneho úseku v posudzovanej stavbe sú navrhnuté dve nechránené únikové cesty (okrem požiarneho úseku N1.02 na 1.npp a požiarnych úsekoch na 1.pp). Riešenie únikových ciest (okrem nechránených únikových ciest v požiarnom úseku N1.03) nie ovplyvnené zmenou stavby.

V stavbe je riešená čiastočne chránená úniková cesta vetraná prirodzeným vetraním, ktorá vedie na voľné priestranstvo- jej riešenie nie je ovplyvnené zmenou stavby. Exteriérové schodisko tvorí nechránenú únikovú cestu- jeho riešenie nie je ovplyvnené zmenou stavby.

Z požiarneho úseku N1.03 vedie viac nechránených únikových ciest- dve priamo na voľné priestranstvo, tretia do čiastočne chránenej únikovej cesty a z nej na voľné priestranstvo, začiatok nechránenej únikovej cesty je v najvzdialenejšom mieste jedálne v súlade s §65 ods. 5a Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. (je uvažovaný na osi dverí do exteriéru pri bočnom schodisku). Miestnosti č. 1.12, 1.13, 1.27 tvoria ucelene funkčnú skupinu miestností s plochou do 100m<sup>2</sup>, a počet normových osôb v nich je 20, začiatok nechránenej únikovej cesty z tejto skupiny miestností je na osi východu do čchúc v súlade s §65 ods. 5c Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.

Hlavná nechránená úniková cesta z jedálne je navrhnutá cez dvojkrídlové otváracie dvere priamo do exteriéru.

Počty normových osôb v jednotlivých miestnostiach požiarneho úseku N1.03 sú stanovené v súlade s STN 92 0241 vo výpočtovej prílohe. Pre ostatné požiarne úseky boli počty normových osôb stanovené v projekte pbs z 02/2014 (odkiaľ boli prevzaté aj do posúdenia únikových ciest z objektu). V posudzovanom požiarom úseku bolo stanovených 236 normových osôb, z toho v jedálni a jej pridružených priestoroch v mč. 1.10, 1.12, 1.13, 1.25, 1.26, 1.27 bolo stanovených 183 normových osôb.

V stavbe je stanovených celkovo: 231 (z 3.npp)+214 (z 2.npp)+236 (z 1.npp, v N1.02 sú iba osoby započítané v iných požiarnych úsekoch)+3n.o. (z 1.ppp)= 684 n.o.

Počet osôb unikajúcich čiastočne chránenou únikovou cestou aj exteriérovým schodiskom nie je navýšený oproti pôvodnému riešeniu, nakoľko hlavný únik je riešený priamo do exteriéru z jedálne (počet osôb unikajúcich bočným exteriérovým schodiskom aj hlavnou čiastočne chránenou únikovou cestou je do 50 normových osôb- uvažovaných 20% z normových osôb).

V posudzovanej stavbe je uvažovaná súčasná evakuácia.

### **Určenie požiadaviek na únikové cesty**

Dĺžka a šírka únikových ciest vyhovuje vyhláške Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. a STN 92 0201-3. Posúdenie únikových ciest z posudzovaného požiarneho úseku je uvedené vo výpočtovej prílohe. Riešenie únikových ciest z vyšších podlaží nie je ovplyvnené zmenou stavby (platí pôvodné riešenie pbs z 02/2014).

**Dverové krídlo, ktoré sa započítava do šírky únikovej cesty a je pri prevádzke zabezpečené, musí byť na strane v smere úniku opatrené stavebným kovaním podľa technickej normy STN EN 179 – núdzovým východovým uzáverom ( v zmysle § 71, ods. 4 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.).**

Dvere na únikovej ceste sa musia otvárať v súlade s §71 ods.2 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v smere úniku, s výnimkou dvier z miestnosti alebo funkčne ucelenej skupiny miestností, u ktorých úniková cesta začína a dvier, ktoré vedú na voľné priestranstvo, cez ktoré sa vykonáva evakuácia max. 100 osôb.

Dvere na únikovej ceste musia umožňovať bezpečný a rýchly prechod pri evakuácii osôb a nesmú brániť zásahu hasičskej jednotky v zmysle §71 ods.1 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z..

V stavbe sa nenachádza vnútorný zhromažďovací priestor (v jedálni bolo stanovených 183 n.o.), **napriek tomu však cez dvere na 1.npp uniká viac ako 300n.o. musia byť vyznačené dvere na 1.np vybavené panikovým východovým uzáverom** podľa §71 ods. 5 vyhl. MV SR č. 94/2004Z.z.

Započítateľná šírka únikovej cesty sa nesmie zužovať v smere úniku v zmysle § 69 ods. 1 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.

Podlaha po oboch stranách dverí, ktorými prechádza úniková cesta musí byť vo vzdialenosti rovnajúcej sa aspoň šírke únikovej cesty v rovnakej výškovej úrovni, to neplatí na podlahu pri dverách na voľné priestranstvo v zmysle § 70 ods. 1 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z..

Osvetlenie únikových ciest je navrhované ako prirodzené a umelé. Úniková cesta slúžiaca na únik viac ako 50 osôb musí byť vybavená núdzovým osvetlením v zmysle §73 ods.2 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z..

V posudzovanom požiarom úseku N1.03 musí byť inštalované núdzové osvetlenie (polohu rieši projekt elektroinštalácií, v pôdoryse pbs sú naznačené iba základné polohy nad únikovými dverami) .

Riešenie vybavenia ostatných požiarnych úsekov v stavbe -núdzovým osvetlením nie je ovplyvnené zmenou stavby (platí pôvodné riešenie pbs z 02/2014).

Navrhované je núdzové osvetlenie s vlastným zdrojom -vlastnými akumulátormi, (na ktoré nie je potrebné použiť káble B2ca-s1, d1, a1, funkčná odolnosť káblov min. 60minút).

Núdzové osvetlenie objektu musí byť navrhnuté tak, že osvetľuje únikové východy a označuje smer úniku a prednostne sa majú osvetliť miesta, kde nastáva zmena sklonu alebo smeru únikovej cesty v súlade s STN 920201-3. Podľa STN 92 0201-3, sa doporučuje umiestniť osvetľovacie telesá núdzového osvetlenia vo výške 2000-2500 mm nad úrovňou podlahy únikovej cesty, musia byť však umiestnené tak aby boli viditeľné z každého miesta priestoru, kde sú inštalované. Osvetľovacie telesá musia byť umiestnené nad východmi na voľné priestranstvo a po trase úniku osôb. Smer úniku musí byť vyznačený požiarными bezpečnostnými značkami (čl. 19.1 STN 92 0201-03).

## Odstupové vzdialenosti

Odstupové vzdialenosti od ostatných požiarnych úsekov (okrem N1.03) nie sú ovplyvnené zmenou stavby boli stanovené v projekte pbs (z 02/2014).

Pre posudzovaný požiarny úsek N1.03 sú odstupové vzdialenosti stanovené v súlade s STN 920201-4 tab.3 vo výpočtovej prílohe a sú znázornené v situácii. Obvodové steny z pir panelov sú považované za 100% požiarne otvorené plochy, čo bolo zohľadnené pri stanovení odstupových vzdialeností.

V stanovenom požiarne nebezpečnom priestore posudzovaného požiarneho úseku N1.03 sa nenachádzajú žiadne susedné požiarne úseky v posudzovanej stavbe ani existujúce susedné stavby, okrem plánovaného objektu telocvične, ktorý bol spracovaný v samostatnej projektovej dokumentácii pbs - Novostavba telocvične (z 06/2016 -Ing. Kriváček Koropečká), kde boli stanovené aj požiadavky na stavebné konštrukcie umiestnené v odstupových vzdialenostiach ( bočná stena, strecha telocvične). Napriek tomu odstupová vzdialenosť ozn. D (nie je zväčšená oproti pôvodnému spracovanému projektu pbs z 02/2014 ), nie sú ovplyvnené ani požiadavky na stavebné konštrukcie telocvične umiestnené v odstupovej vzdialenosti od posudzovaného požiarneho úseku (platia požiadavky stanovené v projekte pbs z 06/2016- Novostavba telocvične).

Odstupové vzdialenosti od susedných požiarnych úsekov ani od plánovanej stavby telocvične (sú znázornené v situácii) nezasahujú k posudzovanému požiarnemu úseku N1.03. Odstupové vzdialenosti od susedných stavieb nezasahujú k posudzovanej stavbe.

Odstupová vzdialenosť od odpadávania horľavých materiálov nie je hodnotená (okrem pristavenej časti kde sú obvodové steny z pir panelov), napriek tomu stavba je vyhotovená iba z konštrukcií druhu D1 (povrchová úprava iba materiál triedy reakcie na oheň A1, A2-s1,d0). Odstupová vzdialenosť od odpadávania (N1.03) v časti, kde sú pir panely je  $4,105 \cdot 0,36 = 1,5\text{m}$ .

Posudzovaná stavba svojím umiestnením vyhovuje v plnom rozsahu ustanoveniam STN 92 0201-4.

## Zariadenia na zásah

Riešenie zariadení na zásah nie je ovplyvnené zmenou stavby. Za prístupovú komunikáciu možno považovať komunikáciu k stavbe, ktorá v plnej miere spĺňa požiadavky § 82 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. t.j. široká minimálne 3,0 m, nachádzajúca sa do vzdialenosti 30m od vchodu do navrhovanej stavby a dimenzovaná na ťaž 80 kN (zaťaženie jednou nápravou vozidla).

Prístupová komunikácia pri navrhovanej stavbe spĺňa požiadavky § 82 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z..



Nástupná plocha nemusí byť pre navrhovanú stavbu zriadená v nadväznosti na ods. 1a) § 83 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., nakoľko požiarne výška stavby je menej ako 9,0 m.

Vnútrotná zásahová cesta nemusí byť v stavbe vybudovaná v súlade s ods. 1a) § 84 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z.. Prístup na strechu je zabezpečený prostredníctvom požiarneho rebríka, ktorý je umiestnený mimo požiarne nebezpečný priestor a jeho poloha je znázornená v pôdoryse (v zmysle ods.3 § 86 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z.).

## Požiarnotechnické zariadenia

Posudzované zmeny nemajú vplyv na potrebu vybavenia stavby požiarnotechnickými zariadeniami oproti pôvodnému riešeniu pbs z 02/2014 (okrem nutnosti dovybavenia pristavenej časti hlasovou signalizáciou požiaru).

Stabilné hasiace zariadenie nie je v riešenom objekte požadované v nadväznosti na § 87 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov .

Inštalácia ZOTSH nie je v posudzovanom objekte požadovaná v nadväznosti na § 92 ods.1, 6 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, nakoľko v stavbe nie je zhromažďovací priestor pre viac ako 200 „normových“ osôb.

Elektrická požiarne signalizácia nie je v riešenom objekte požadovaná v nadväznosti na § 88 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov.

**Posudzovaná stavba musí byť vybavená hlasovou signalizáciou požiaru** v súlade s ods. 1d § 90 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z, nakoľko v stavbe je viac ako 200 osôb.

Súčasti systému hlasovej signalizácie požiaru musia byť inštalované tak, aby umožňovali dobrú a zreteľnú počuteľnosť v súlade s §90 ods.2) Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, preto je nutné dovybaviť systémom hlasovej signalizácie aj pristavenú časť posudzovaného požiarneho úseku N1.03 (riešené v samostatnej projektovej dokumentácii). Ústredňa hlasovej signalizácie je umiestnená v ohlasovni požiaru v kancelárii sekretárky.

## Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov

Potreba vody na hasenie pre posudzovanú stavbu  $Q = 12 \text{ l.s-1}$  pre  $v = 1,5 \text{ m.s-1}$  (alt. 22m3) stanovená v súlade s tab. 2 STN92 0400, nie je ovplyvnená zmenou stavby (plochy požiarnych úsekov sú do 1000m2).

Potreba vody na hasenie je zabezpečená z existujúceho nadzemného požiarneho hydrantu (DN100, farba viečka oranžová), ktorý je osadený za vodomernou šachtou na vodovodnom potrubí. Jeho poloha je znázornená v situácii.

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

V objekte sú inštalované hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou dĺžky 30m s menovitou svetlosťou 25mm. Pre posudzovaný požiarne úsek, ktorý bol zväčšený o pristavenú časť, aby bola splnená požiadavka vzdialenosti 30m od hadicového navijaka k najvzdialenejšiemu miestu požiarneho úseku N1.03 musí byť doinštalovaný hadicový navijak s tvarovo stálou hadicou dĺžky 30m s menovitou svetlosťou 25mm a priemerom hubice 10mm a minimálnym prietokom  $Q=59 \text{ l/s}$  v súlade s čl. 5.5.2 STN 920400 (je navrhnutý v m.č. 1.12).

Hadicové zariadenia budú umiestnené tak, aby bolo možné previesť požiarne zásah pre všetky miesta pož. úseku v súlade s STN 92 0400 (ich poloha je znázornená v pôdorysoch). Hadicové zariadenia musia byť rozmiestnené v zmysle Vyhl.č.699/2004 tak, aby :

- v každom mieste požiarneho úseku, v ktorom sa predpokladá hasenie bolo možné hasiť najmenej jedným prúdom vody (§12 ods.3)

- uzatváracia armatúra alebo uzatvárací ventil bol najviac vo výške 1,3 m nad podlahou (§12 ods.6) a nezužovali trvale voľný komunikačný priestor a bol k nim umožnený prístup (§12 ods.6).

Musí byť zaistené súčasné použitie min. 2 hadicových zariadení ( $2 \times 1,0 \text{ l/s-1}$  vody) v súlade s čl. 5.6.1 STN 920400.

Vnútrotný požiarne vodovod musí byť navrhnutý tak, aby aj na najnepriaznivejšie položenom výtoku hadicového zariadenia bol najmenší hydrodynamický pretlak 0,2 MPa (§10 ods.4 Vyhl.č.699/2004 z.z.). Rozvod hadicového navijaku musí byť riešený z nehorľavého potrubia s požadovanou tlakovou odolnosťou.

Polohy existujúcich hadicových navijakov nie sú ovplyvnené zmenou stavby – platí pôvodné riešenie pbs z 02/2014.

## Prenosné hasiace prístroje

Pre rýchly zásah proti požiaru musia byť požiarne úseky v objekte vybavené prenosnými hasiacimi prístrojmi. Hasiace prístroje je potrebné umiestniť tak, aby rukoväť prístroja bola najviac 1,5 m nad podlahou a boli vo vzájomných vzdialenostiach max. 30m. K prenosným hasiacim prístrojom musí byť zabezpečený trvale voľný prístup. Hasiace prístroje nesmú byť vystavené sálavému teplu ani priamemu slnečnému žiareniu, ktoré by mohlo spôsobiť zvýšenie ich teploty nad povolenú teplotu uvedenú výrobcom v súlade s STN 920202-1. Miesta osadenia musia byť označené piktogramami podľa nariadenia vlády SR č.387/2006 Z.z.

Pre posudzovaný požiarne úsek boli navrhnuté 4 ks hasiace prístroje s náplňou 6 kg prášku ABC (2 KS budú umiestnené v m.č. 1.12 pri bočnom východe a dva pri hlavnom schodisku v požiarne úseku bez požiarneho rizika P1.01/N3 v súlade s čl.7.1.6 STN920202-1). Rozmiestnenie hasiacich prístrojov je znázornené vo výkresovej časti a stanovenie počtu je uvedené vo výpočtovej prílohe.

Riešenie hasiacich prístrojov (umiestnenie, typ, počet) v ostatných požiarne úsekoch nie je ovplyvnené zmenou stavby – platí pôvodné riešenie pbs z 02/2014.

## Elektroinštalácie ( Silnoprúd, slaboprúd)

Pre budovu bude spracovaný Protokol o určení prostredia a o určení vonkajších vplyvov.

Rozvody a zariadenia sa navrhujú v súlade s príslušnými predpismi a normami. Vlastník musí zabezpečiť, aby elektrické svietidlá a elektrické zdroje svetla boli prevádzkované tak, aby sa nestali príčinou požiaru a aby neboli prekryté horľavými látkami.

Stavebné konštrukcie z materiálov triedy reakcie na oheň B, C, D, E alebo F, horľavé predmety a horľavé látky možno umiestniť v bezpečnej vzdialenosti minimálne 200mm vo všetkých smeroch od elektrotopelného spotrebiča podľa prílohy 1 Vyhl. MV SR 401/2007 Z.z.

Požiadavka na káble a príslušenstvo vedené (v súlade s čl. 5.2 STN 920203):

- káble pre hlasovú signalizáciu požiaru- B2ca
- káble pre núdzové osvetlenie - B2ca-s1, d1, a1

- príslušenstvo na káble musí byť použité spĺňajúce požiadavky STN EN 60695-9-1 na šírenie plameňa a musí byť vyhotovené z materiálov bez obsahu halogénových prvkov
- uvedené požiadavky na príslušenstvo a na káble sa netýkajú káblov a príslušenstva na káble uloženého v stavebných konštrukciách pod omietkou, v murive alebo pod konštrukciou zhotovenou z výrobkov triedy reakcie na oheň najmenej A2-s1,d0 podľa STN EN 13501+A1 s hrúbkou krytia najmenej 10mm

Požiadavka na funkčnú odolnosť trasy káblov na trvalú dodávku elektrickej energie (v súlade s prílohou A STN 920203):

- núdzové osvetlenie – funkčná odolnosť **min. 60minút**
- systém hlasovej signalizácie požiaru- funkčná odolnosť **min. 30minút**

Trasy káblov sa musia podľa čl. 4.4.1.1 STN 92 0203 navrhnuť a zhotoviť tak, aby spĺňali všetky technické požiadavky na kritérium funkčnej odolnosti a aby v priebehu času funkčnej odolnosti podľa prílohy A citovanej STN a v čase požiaru neboli poškodené okolitými prvkami alebo systémami stavby, napríklad inými inštaláciami rozvodmi (napr. VZT zariadeniami a pod.).

Svietidlá núdzového osvetlenia sú navrhnuté s vlastným batériovým zdrojom. Vzhľadom nato, že núdzové osvetlenie nie je napojené na náhradný zdroj ale má vlastné akumulátory, nie je potrebné naň použiť káble B2ca-s1, d1, a1.

Núdzové osvetlenie objektu musí byť navrhnuté tak, že osvetľuje únikové východy a označuje smer úniku. Podľa STN 92 0201-3, sa doporučuje umiestniť osvetľovacie telesá núdzového osvetlenia vo výške 2 000 mm až 2 500 mm nad úrovňou podlahy únikovej cesty. Osvetľovacie telesá musia byť umiestnené nad východmi na voľné priestranstvo a po trase úniku osôb (v projekte pbs sú navrhnuté základné polohy núdzových osvetlení pri únikových východoch -ich umiestnenie rieši projekt elektro).

Riešenie hlasovej signalizácie v existujúcej časti stavby nie je ovplyvnené zmenou stavby (okrem posudzovaného požiarneho úseku, v stavbe bola požadovaná jej inštalácia v súlade s projektom pbs z 02/2014

Pristavená časť musí byť dovybavená hlasovou signalizáciou tak, aby bola umožnená dobrú a zreteľnú

počuteľnosť v zmysle §90 ods.2 Vyhl. MV 94/2004 Z.z a STN EN 54-24 časť 24 (riešené v samostatnej časti projektovej dokumentácie- hlasová signalizácia).

Elektrické zariadenie v prevádzke počas požiaru (hlasová signalizácia požiaru) musí byť napájané z dvoch nezávislých el. zdrojov (v zmysle čl.4.2.1 STN920203)– ako záložný zdroj môže byť použitý dieselaagregát v zmysle STN ISO 8528-12 alt. centrálny napájací systém z batérii podľa STN EN 50171 s použitím akumulátorových článkov podľa STN EN 60623 alebo súboru STN EN 60896.

Požiarotechnické zariadenia musia mať vlastný elektrický okruh a vlastný elektrický rozvádzač so samostatným istením (úplne nezávislý od el. rozvodov a el. rozvádzačov ostatných el. zariadení stavby).

Záložný zdroj môže byť súčasťou elektrického zariadenia v prevádzke počas požiaru – ústredňa hlasovej signalizácie v súlade s 4.2.8 STN920203.

Objekt musí byť vybavený ovládacím prvkom CENTRAL STOP, ktorý slúži na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe, ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru v zmysle ods. 4.3.2 STN920203.

Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom TOTAL STOP podľa STN EN 60947-5-1 na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre všetky prevádzkové elektrické zariadenia objektu vrátane elektrických zariadení, ktoré musia byť v prevádzke počas požiaru.

Vypínací prvok CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí byť chránený proti neoprávnenému či náhodnému použitiu v zmysle 4.3.5 STN 920203 a musí byť prístupný z priestoru so stálou obsluhou (poloha je znázornená v pôdoryse 1.npp- pri hlavnom vstupe do objektu).

Ochrana proti atmosférickým výbojom je navrhnutá v súlade s príslušnými STN EN 62305-1 až 4. Bleskozvod (zariadenie na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny) bude mať vedenia a zvody upevnené zvodovými podperami tak, aby boli dodržané požiadavky STN EN 62305-1 až 4.

## **Vykurovanie**

Riešenie vykurovania v existujúcej časti stavby nie je ovplyvnené zmenou stavby. Ako zdroj tepla slúži existujúci stacionárny liatinový plynový kotol, ktorý je umiestnený v kotolni na 1.pp. Celkový výkon kotolne je 99,0 kW. V zmysle Vyhl. MV SR 94/2004 Z.z. kotolňa nemusí tvoriť samostatný požiarny úsek, nakoľko výkon kotolne je nižší ako 100kW. Distribúcia tepla je zabezpečená doskovými vykurovacími telesami (pristavená časť bude nimi dovynávaná).

Prestupy rozvodov a prestupy inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiarne deliace konštrukcie cez ktoré prestupujú. napr. protipožiarne upchávky HILTI, Intumex, protipožiarne tesniace betónové tmely atď.. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť požiarne deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje, najviac však EI 90 ( v zmysle § 40, ods. 3 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.).

Komín a dymovod musia spĺňať všetky požiadavky uvedené vo vyhl. MV SR 401/2007 Z.z. a musia byť vyhotovené podľa technickej normy STN EN 1443 alebo schválenej dokumentácie, tak aby sa mohla vykonávať ich kontrola i čistenie a zároveň musí byť zabezpečená a dodržiavaná lehota čistenia a vykonávania kontrol a preskúšania podľa § 20 vyhl. MV SR 401/2007 Z.z., o ktorých musí byť vyhotovené potvrdenie v súlade s § 23 a podľa príloh 11 a 12 vyhl. MV SR 401/2007 Z.z..

## **Vetranie**

Vetranie je v celej stavbe je riešené ako prirodzené. V jedálni sú navrhnuté klimatizačné jednotky-vonkajšie aj vnútorné, ktoré budú osadené na obvodovej stene (nie sú navrhnuté prestupy medzi požiarными úsekmi).

V požiarom úseku N1.03 (v časti pre výdaj jedál, umývanie riadu a v príručnom sklade) bude umiestnené vzt zariadenie (odvodný ventilátor) pod jeho stropom, ktoré bude slúžiť výlučne pre jeho vetranie (sú súčasťou požiarneho úseku N1.03 bez ďalších opatrení v súlade s STN730872), a nie sú navrhnuté žiadne prestupy potrubí medzi požiarными úsekmi (odvodné potrubie, ústi cez obvodovú stenu príručného skladu m.č. 1.27 do exteriéru).

Vzduchotechnické zariadenia musia byť prevedené tak, aby sa nimi nemohol šíriť požiar do iných požiarных úsekov. Vzduchotechnické potrubia musia byť vyhotovené z nehorľavých hmôt.

V rámci projektu nie sú navrhnuté žiadne prestupy medzi požiarными úsekmi.

Potrubie vzt musí byť z nehorľavých hmôt a to min. vo vzdialenosti 0,5 m na každú stranu od požiarne deliacej konštrukcie a do tejto vzdialenosti nesmú byť osadené na vzt potrubí výstupy a v mieste prestupu požiarne deliacou konštrukciou musí byť vzt potrubie požiarne utesnené v súlade s § 40, ods. 3 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.

Pri priereze vzt potrubí do 0,04m2, které přestupují požiarne deliacou konštrukciou nemusi byť osadená požiarne klapka a však vzdialenosť takýchto prestupujúcich potrubí musí byť väčšia ako 0,5m (merané medzi vonkajšími okrajmi potrubí) v súlade s čl 6a) STN 730872.

Vzhľadom na dosiahnutie požadovaného bezpečnostného štandardu, sa odporúča prestupy VZT potrubí do prierezu 0,04 m2 v riešenom objekte navyše doplniť o tesniace protipožiarne manžety s požadovanou požiarou odolnosťou od EI 30 minút až po najviac EI 90 minút. Manžety zvislých potrubí musia byť umiestnené a kotvené zo spodnej strany vodorovných požiarnych stropov objektu a manžety vodorovných potrubí musia byť umiestnené a kotvené z oboch strán zvislých požiarnych stien objektu.

Prestupy rozvodov a prestupy inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiarne deliace konštrukcie cez ktoré prestupujú. napr. protipožiarne upchávky HILTI, Intumex, protipožiarne tesniace betónové tmely atď.. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje, najviac však EI 90 ( v zmysle § 40, ods. 3 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.).

## **Zdravotechnika**

Stavba je napojená na verejné vodovodné potrubie vodovodnou prípojkou. Prestupy rozvodov a prestupy inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiarne deliace konštrukcie cez ktoré prestupujú. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje, najviac však EI 90 ( v zmysle § 40, ods. 3 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.).

## **Zoznam použitých noriem a predpisov**

Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z., s novelami č.307/2007 Z.z. a č.225/2012 Z.z. a č. 334/2018 Z.z. ktorou sa vykonávajú technické požiadavky na požiaru bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb,

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

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

Vyhl. MV SR č.401/2007 Z.z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiaru bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a pri používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol

STN 92 0201-2 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 2 : Stavebné konštrukcie,

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

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

STN 92 02 41 Požiarne bezpečnosť stavieb / Obsadenie objektov osobami,

STN 92 0400 Požiarne bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov,

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

STN 92 0203 Požiarne bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiaroch

## **4. Záver**

Projektová dokumentácia protipožiarnej bezpečnosti stavby je vypracovaná v súlade s citovanými STN a predpismi. Preventívne opatrenia požiarnej ochrany musí zabezpečovať majiteľ a užívateľ v zmysle príslušných vyhlášok a smerníc. Upozorňujem, že v prípade zmeny dispozície, účelu využitia, zmeny stavebných konštrukcií, požiarnych uzáverov, materiálov a pod. je nutné opätovné preriešenie projektu špecialistom požiarnej ochrany.

## **Podklady**

Výkresová časť, Konzultácie  
V Bratislave 07/ 2019

Vypracovala: Ing. Jana Kriváček Koropečká