

Ing. Erika Jurková
Dargovských hrdinov 79/25, 07801 Sečovce
tel.č. 0908 485 779

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby v projektovej dokumentácii stavby

Rekonštrukcia a prístavba MŠ v obci Vojka

*umiestnenie: Obec Vojka, Hlavná 18
parc.č. 202/1 k.ú. Vojka*

investor: Obec Vojka

*obsah: Technická správa riešenia PBS
Výkresová časť riešenia PBS*

jún 2017

*Ing. Erika Jurková
špecialista požiarnej ochrany
reg.č. 77/2016 BČO*

Technická správa riešenia PBS

1.0 Všeobecné údaje

1.1 Charakteristika stavby

*Predmetom riešenia predkladanej projektovej dokumentácie je stanovenie podmienok protipožiarnej bezpečnosti stavby “**Rekonštrukcia a prístavba MŠ v obci Vojka**”.*

Rekonštrukciou a prístavbou materskej školy sa rozšíri jestvujúca kapacita z 12 detí na 25 v dvoch triedach a v škole bude súčasne 5 zamestnancov. Prístavba k objektu o rozmere 4,50x20,70m (kótované bez KZS) je navrhnutá z južnej strany objektu. Dispozičné riešenie stavby zodpovedá jej účelu. Projektová dokumentácia rieši zároveň obnovu obalových konštrukcií - zlepšenie tepelnoizolačných vlastností budovy, výmenu výplňových konštrukcií okien a dverí, zateplenie strešnej / stropnej konštrukcie, modernizáciu vykurovacích systémov, systémov prípravy teplej vody a osvetlenia za účelom zníženia spotreby elektrickej energie a ďalšie drobné stavebné úpravy.

Predmetom posúdenia nie je jestvujúca časť stavby zo západnej strany, nakoľko tejto sa navrhovaná rekonštrukcia netýka.

Stavba je situovaná na rovinnom teréne v širšom centre obce Vojka.

1.2 Rozsah projektu a účel projektu

Projekt je vyhotovený v rozsahu, ktorý zodpovedá nárokom na riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby. Účelom projektu je zabezpečiť, aby sa pri vypracúvaní projektovej dokumentácie stavby riešili a dodržiavali požiadavky protipožiarnej bezpečnosti stavieb v súlade s §4 písm. k/ zákona NR SR č.314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov. Zmenou stavby sa nesmie znížiť protipožiarne bezpečnosť celej stavby alebo jej časti a bezpečnosť osôb, alebo sťažiť zásah hasičskej jednotky (§98 ods.1 vyhlášky MV SR č.94/2004 Z.z.)

1.3 Spôsob posúdenia a zoznam použitých predpisov

Predmetom posúdenia je stavba u ktorej sa protipožiarne bezpečnosť navrhla a realizovala do 30.12.2000 (stavba z päťdesiatych rokov minulého storočia). Na základe uvedeného a v súlade s §98 ods.2 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. posúdenie realizujem podľa STN 73 0834 Zmeny stavieb ako zmenu stavby skupiny II v zmysle čl. 2.2.3 STN 73 0834.

Použité predpisy: vyhláška MV SR č. 699/2005 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov, STN 73 0802, STN 92 0111, STN 92 0241, STN 92 0400, STN 92 0202-1.

1.4 Východiskové podklady

Podkladom pre posúdenie je architektonicko-stavebné riešenie stavby zodpovedného projektanta Ing. Márie Janokovej vypracované Helenou Terpákovou v júni 2017.

2.0 Technické riešenie

Jestvujúci stav:

Murovaný jednopodlažný samostatne stojaci nepodpivničený objekt členitého obdĺžnikového pôdorysu max. rozmerov 11,70 x 41,45m. Táto projektová dokumentácia rieši časť objektu o rozmere 11,70 x 30,30m.

Základové konštrukcie sú zrealizované ako základové pásy na štrkových lôžkach. Obvodové a vnútorné nosné murivá vymurované z kameňa hr. 500mm a 600mm, priečky vymurované z tehál. Stropnú konštrukciu tvorí drevený trámový strop so záklopom. Konštrukciu krovu tesársky sedlový krov s valbami. Zastrešenie je z plechovej krytiny. Povrchovú úpravu stien a stropov v interiéri tvorí vápennocementová omietka s malbou a keramický obklad (podľa účelu jednotlivých miestností). Podlahu tvorí keramická dlažba a PVC podlaha (taktiež podľa účelu jednotlivých miestností). Okná a vstupné dvere objektu a interiérové dvere sú drevené. Objekt nie je tepelne zaizolovaný KZS. Vetrание je zabezpečené ako priame otvárateľnými oknami a dverami. Osvetlenie je denným svetlom a umelým osvetlením. Vykurovanie objektu je riešené plynovými topnými telesami Gamat.

Nový stav:

Z južnej strany objektu je navrhnutá prístavba rozmeru 4,50x20,70m (kótované bez KZS). Prístavba na prízemí bude dispozične rozdelená na triedu MŠ, dve chodby, riaditeľňu, sklad, miestnosť výlevka, miestnosť na čistenie zeleniny, WC a miestnosť pre zamestnancov kuchyne.

Všetky priečky v jestvujúcom objekte MŠ sa vybúrajú. Vymurujú sa nové priečky z pórobetónových tvárnic hr. 100 a 150mm (vytvorené WC, suchý sklad a kuchyňa).

Obvodové murivo prístavby bude vymurované z pórobetónových tvárnic hr. 300mm na tenkovrstvú maltu, vnútorné nosné murivo z pórobetónových tvárnic hr. 250mm na tenkovrstvú maltu. Medzi navrhovaným a jestvujúcim murivom je navrhnutá dilatácia. Obvodové a vnútorné nosné murivá budú ukončené a vzájomne previazané stužujúcim monolitickým ŽB vencom výšky min. 300mm. Podhľad bude vytvorený zo sadrokartónových dosiek. Strešnú konštrukciu bude tvoriť plochá strecha so sklonom 3°. Zastrešenie je navrhnuté ľahkou asfaltovou krytinou. Okná a vstupné dvere objektu sú navrhnuté plastové s izolačným trojsklom, interiérové dvere drevené. Podlahy z PVC podlahy a keramickej protišmykovej dlažby. Objekt bude tepelne zaizolovaný KZS ETICS, izoláciu bude tvoriť minerálna vlna. Navrhovaná strešná a jestvujúca stropná konštrukcia bude izolovaná pásmi minerálnej vlny celkovej hr. 350mm. Jestvujúca stropná konštrukcia sa po odkrytí posúdi na nové prifaženie, ak nevyhoví, bude navrhnutá nová stropná konštrukcia a nová strešná konštrukcia. Vetrание miestností bude zabezpečené oknami, osvetlenie denným svetlom a umelým osvetlením. Vykurovanie radiátormi s termostatickými regulačnými hlaviciami.

Pôvodná kuchyňa nespĺňa hygienické normy a predpisy a preto je navrhnutá jej komplexná rekonštrukcia a nové dispozičné riešenie. Keramické obklady a dlažby sa vymenia za nové, navrhnutá je výmena elektrických rozvodov, vodovodných a kanalizačných rozvodov k novým zariadeniam predmetom a spotrebičom, výmena kuchynských prístrojov a zariadení na prípravu jedla. V kuchyni budú umiestnené odsávače pár, kuchyňa a sklady budú odvetrané priamo oknami. Navrhovanými stavebnými úpravami sa zmení zásobovanie školskej kuchyne potravinami z dvora z južnej strany navrhovaným samostatným vstupom.

Z vyššie uvedeného vyplýva, že stavba je stavbou so zmiešanými požiarne deliacimi, alebo nosnými konštrukciami zabezpečujúcimi stabilitu objektu v súlade s čl. 5.2.4 STN 73 0802/Z2.

Zmena II, t.j. zmena s uplatnením špecifických požiadaviek požiarnej bezpečnosti, nakoľko navrhovaná zmena stavby nespĺňa podmienky čl. 2.2.1 alebo 2.2.2 (teda zmena I – napr. dochádza k zvýšeniu počtu osôb prístavbou ďalšej triedy) a taktiež sa na ňu nevzťahuje čl. 2.2.5 (teda zmena III, nakoľko navrhovaná prístavba tvorí podstatne menej ako 50% požiarneho úseku).

V zmysle čl. 2.2.4 STN 73 0834 sa pri zmenách stavieb II postupuje podľa týchto zásad:

a) Vnútrotný priestor stavby dotknutý zmenou stavby sa posúdi z hľadiska nutnosti (nevyhnutnosti) delenia na požiarne úseky

Posudzovaná stavba je jednopodlažná s podlahou na úrovni 0,00, bez podpivničenia a využitia konštrukčne vytvoreného povalového priestoru.

➤ **Delenie do požiarnych úsekov**

číslo PÚ	podlažie	číslo miestnosti
N 01.1	I.NP	1.01 – 1.18
Priestory materskej školy – pristavované a rekonštruované.		
N 01.2	I.NP	
Jestvujúca jednopodlažná časť stavby, ktorá sa nerieši a preto nie je predmetom tohto posúdenia.		

➤ **Určenie požiarneho rizika a klasifikácia zatriedenia požiarneho úseku s určením stupňa požiarnej bezpečnosti**

N 1.01

položka	miestnosť	S_i (m ²)	p_{ni} (kg.m ⁻²)	a_{ni}	$S_i \cdot p_{ni}$	$S_i \cdot p_{ni} \cdot a_{ni}$
1.01	Trieda I.	50,5	25	1	1262,5	1262,5
1.02	Trieda II.	49,2	25	1	1230	1230
1.03	Chodba	29	5	0,8	145	116
1.04	WC ZŤP / ženy	3	5	0,8	15	12
1.05	WC žiaci	9,5	5	0,8	47,5	38
1.06	Výlevka	2,3	5	0,8	11,5	9,2
1.07	Šatňa žiaci	9,6	50	1	480	480
1.08	Jedáleň	25,3	20	0,9	506	455,4
1.09	Suchý sklad	3,3	60	1,1	198	217,8
1.10	Kuchyňa	18,8	30	1	564	564
1.11	Chodba	9,4	5	0,8	47	37,6
1.12	Riaditeľňa	6,9	40	1	276	276
1.13	Sklad	8,3	60	1,1	498	547,8
1.14	Výlevka	1,7	5	0,8	8,5	6,8
1.15	Chodba	4,9	5	0,8	24,5	19,6
1.16	Čistenie zeleniny	2,4	5	0,8	12	9,6
1.17	WC zamestnancov	2	5	0,8	10	8
1.18	Miestnosť zamestnancov	3,2	20	1,1	64	70,4
		239,3			5399,5	5360,7

$$p_n = S_i \cdot p_{ni} / S_i = 5399,5 / 239,30 = 22,56$$

$$a_n = S_i \cdot p_{ni} \cdot a_{ni} / S_i \cdot p_{ni} = 5360,7 / 5399,5 = 0,99$$

$$p = p_n + p_s = 22,56 + 10,0 = 32,56 \text{ kg/m}^2$$

$$a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / p_n + p_s = 22,56 \cdot 0,99 + 10,0 \cdot 0,9 / 32,56 = 0,96$$

Celková plocha otvorov:

počet	šírka (m)	h_o (m)	S_o (m ²)	počet. S_o (m ²)	počet. $S_o \cdot h_o$	h_s (m)	h_o/h_s	S_o/S	n	k
7	0,6	0,6	0,36	2,52	1,512					
1	1	0,6	0,6	0,60	0,360					
1	1	2,35	2,35	2,35	5,523					
1	1	1,5	1,5	1,50	2,250					
1	1,6	2,35	3,76	3,76	8,836					

3	2	1,5	3	9,00	13,500					
2	0,9	0,6	0,54	1,08	0,648					
2	1,5	0,6	0,9	1,80	1,080					
1	2	2,35	4,7	4,70	11,045					
		1,64		27,31	44,754	2,85	0,575	0,114	0,087	0,107

$$h_s = \sum S_i \cdot h_{si} / S = (88,0,2,6) + (151,3,3,0) / 239,3 = 2,85$$

$$b = S \cdot k / S_{oi} \cdot h_{oi}^{1/2} = 239,3 \cdot 0,107 / 27,31 \cdot 1,64^{1/2} = 0,73$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 32,56 \cdot 0,96 \cdot 0,73 \cdot 1,0 = 22,81 \text{ kg/m}^2$$

PÚ N 1.01 má stanovený **I. stupeň požiarnej bezpečnosti** v súlade s čl. 5.2.1 tab.8 STN 73 0802/Z2.

b) Posúdi sa stupeň horľavosti použitých látok a požiarne odolnosť stavebných konštrukcií vytvorených požiarneho úseku:

ba) požiarneho deliacich konštrukcií požiarneho úseku

➤ Požiarne steny

Požiarne stena medzi N 1.01 a N 1.02 s požadovanou požiarne odolnosťou 15min.

Stena murovaná z kameňa hr.600mm – požiarne odolnosť cca 180min. (SPB N 1.02 nie je určený, ale predmetná odolnosť vyhovuje aj pre príp. max. stanovený VII.SPB).

Požiarne stena sa styka s konštrukciou podhľadu – sadrokartónová konštrukcia so zabezpečenou požiarne odolnosťou min. 15min.

➤ Požiarne stropy

Mimo styku požiarnej steny s vodorovnou konštrukciou (vid'. predchádzajúce) požiarne stropy v úseku neriešené.

Podhľadová sadrokartónová konštrukcia v N 1.01 s požiarne odolnosťou min. 15min.

bb) nosných konštrukcií zabezpečujúcich stabilitu požiarneho úseku

Pre I.SPB požiarne odolnosť nosných konštrukcií vnútri požiarneho úseku bez požiadaviek.

Nosný jestvujúci systém zostáva zachovaný – nosné murivo z kameňa hr.600mm. V pristavanej časti nosné murivo z tvárnic Ytong hr.250mm na tenkovrstvú maltu Ytong.

bc) konštrukcií chránených únikových ciest vrátane konštrukcií zabezpečujúcich ich stabilitu

V stavbe nie je riešená chránená úniková cesta.

bd) konštrukcií novovybudovaných, alebo menených z iných dôvodov

SO 01 – ASR - Stavebné úpravy

Z južnej strany objektu je navrhnutá prístavba o ploche 88,0m². Obvodové murivo prístavby bude vymurované z pórobetónových tvárnic hr. 300mm na tenkovrstvú maltu, vnútorné nosné murivo z pórobetónových tvárnic hr. 250mm na tenkovrstvú maltu. Medzi navrhovaným a jestvujúcim murivom je navrhnutá dilatácia. Obvodové a vnútorné nosné murivá budú ukončené a vzájomne previazané stužujúcim monolitickým ŽB vencom výšky min. 300mm. Podhľad bude vytvorený zo sadrokartónových dosiek. Strešnú konštrukciu bude tvoriť plochá strecha so sklonom 3°. Zastrešenie je navrhnuté ľahkou asfaltovou krytinou. Okná a vstupné dvere objektu sú navrhnuté plastové s izolačným trojsklom. Interiérové dvere budú drevené. Podlahy bude tvoriť PVC podlaha a keramická protišmyková dlažba. Objekt bude tepelne zaizolovaný KZS ETICS, izoláciu bude tvoriť minerálna vlna. Strešná / stropná konštrukcia bude izolovaná pásmi minerálnej vlny celkovej hr. 350mm.

SO 02 - Zateplenie obvodového plášťa

V súlade s STN 73 0834/Z2 kapitola 5 „Technické požiadavky pri dodatočnom zateplení stavieb“ sa dodatočné zateplenie stavieb tepelnoizolačným kontaktným systémom rieši podľa STN 73 0802/Z2 čl.6.2.7.

Obvodové steny

- Zateplenie obvodových stien je navrhnuté fasádnymi izolačnými doskami z minerálnej hr.160mm,
- Zateplenie ostení a nadpraží tepelnoizolačnými doskami z minerálnej vlny hr.30mm.

Zateplenie vyššie uvedených konštrukcií tepelnoizolačným kontaktným systémom triedy reakcie na oheň A2-s1, d0. Tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0 sa na nehorľavé obvodové steny stavby vrátane požiarneho pásu navrhuje podľa čl. 6.2.7.5 STN 73 0802/Z2.

V súlade s čl. 6.2.7.5.1 STN 73 0802/Z2 na tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň A2-s1, d0 na nehorľavej obvodovej stene nie sú ďalšie požiadavky požiarnej bezpečnosti stavieb.

Predmetná tepelná izolácia spĺňa stanovené kritérium triedy reakcie na oheň – preukázané dokladmi o uvádzaných vlastnostiach v rámci kolaudácie stavby.

Sokel

- Zateplenie sokla stavby tvrdým nenasiakavým izolantom z extrudovaného polystyrénu – XPS hr.100mm do výšky max.600mm od úrovne upraveného terénu, čo je v súlade s čl. 6.2.7.5.7 STN 73 0802/Z2.

Predmetná tepelná izolácia (nenasiakavá) spĺňa stanovené kritérium triedy reakcie na oheň E – preukázané dokladmi o uvádzaných vlastnostiach v rámci kolaudácie stavby.

SO 03 - Zateplenie strešného plášťa

Zateplenie strechy / stropu nad prístavbou je navrhnuté pásmi z minerálnej vlny v hr.350mm, čo je v súlade s čl. 6.2.7.11 STN 73 0802/Z2 - na zateplenie stropných, alebo stenových konštrukcií vo vnútri stavby sa navrhujú iba tepelné izolácie triedy reakcie A2-s1, d0.

Navrhovaná izolácia spĺňa predmetnú požiadavku triedy reakcie na oheň A2-s1, d0 (v skutočnosti A1-s1, d0) – preukázané dokladmi o uvádzaných vlastnostiach v rámci kolaudácie stavby.

SO 04 – Výmena otvorových konštrukcií

Výmena pôvodných výplňových konštrukcií drevených okien a dverí za plastové okná a dvere zasklené izolačným trojsklom.

Výmenou výplní otvorov nedochádza k zmene užívania priestorov, preto je táto zmena zmenou stavieb skupiny I. Zmena stavby skupiny I je zmena s uplatnením obmedzených požiadaviek požiarnej bezpečnosti v súlade s čl. 2.2.1 a 2.2.2 STN 73 0834, ktorej predmetom sú iba stavebné úpravy navrhované a realizované za dodržania stanovených požiadaviek a bez vyžiadania ďalších opatrení.

Navrhuje sa výmena výplní otvorov, ktoré nie sú oknami na vetranie a osvetlenie chránených únikových ciest. K zníženiu požiarnej odolnosti menených prvkov nedôjde, nakoľko navrhované rámy a krídla uzáverov sa vymenia taktiež za konštrukcie bez požiarnej odolnosti, ale s lepšími tepelnoizolačnými vlastnosťami. Výplne otvorov budú menené v pôvodných rozmeroch, teda k zmene šírky a výšky požiarne otvorených plôch nedochádza.

SO 05 – Ústredné kúrenie

V súčasnosti je objekt vykurovaný plynovými topnými telesami Gamat. V jednotlivých miestnostiach je navrhnuté ústredné vykurovanie radiátormi, pričom zdrojom tepla bude kotol na tuhé palivo ATTACK PELLET BURNER - Automatic 8-30 kW. Kotol s výkonom 8-30 kW.

Zriadením ústredného vykurovania a inštaláciou kotla nedochádza k zmene užívania priestorov, preto je táto zmena zmenou stavieb skupiny I. Zmena stavby skupiny I je zmena s uplatnením obmedzených požiadaviek požiarnej bezpečnosti v súlade s čl. 2.2.1 a 2.2.2 STN 73

0834, ktorej predmetom sú iba stavebné úpravy navrhované a realizované za dodržania stanovených požiadaviek a bez vyžiadania ďalších opatrení.

Lokálne vykurovanie plynovými spotrebičmi Gamat bude zmenené na teplovodné – radiátormi, pričom zdrojom tepla bude kotol s výkonom podstatne menej ako 100kW. Posudzovaná zmena nesúvisí s vnútorným členením priestorov. Prestupy po realizácii vykurovania budú utesnené (v súvislosti so zmenou vykurovania nie je vytváraný nový požiarne úsek).

SO 06 – Elektroinštalácia a bleskozvod

Elektroinštalácia

Z hľadiska PBS bez požiadaviek.

Bleskozvod

Pôvodný bleskozvod bude demontovaný a následne opätovne namontovaný.

Obvodové steny sú konštrukciami z nehorľavého materiálu a budú aj po prevedení kontaktného zatepl'ovacieho systému z minerálnej vlny. Na predmetné v zmysle STN EN 62305-3 nie sú kladené požiadavky.

SO 07 – Kanalizačná prípojka

Z hľadiska PBS bez požiadaviek.

be) konštrukcií nenosných častí obvodových stien požiarne úsekov, pri ktorých sa posudzujú odstupové vzdialenosti podľa 3.6.1

odstupové vzdialenosti od požiarne otvorených plôch v obvodových stenách budú následne samostatne posúdené – vid'. písm.d) tejto TS.

c) Posúdia sa únikové cesty zmenených častí stavby (vrátane ich priechodu nemenenou časťou)

Únik osôb z posudzovanej časti stavby je zabezpečený nechránenými únikovými cestami s východmi priamo na voľné priestranstvo.

Stanovenie obsadenia stavby osobami v súlade s STN 92 0241, pričom osoby ktoré sa môžu striedavo nachádzať v rôznych priestoroch sú do celkového počtu osôb v požiarne úseku započítané len raz v súlade s čl. 2.3 písm.b) STN 92 0241.

PÚ	miestnosť	$S_i (m^2)$	položka	$m^2/osobu$	proj. počet	súčiniteľ	počet osôb
N 1.01	Materská škola	239,3	2.1.1		$25+5=30^{poz.7}$	1,3	39
	Spolu						39

ZÚC 1- začiatok na osi východu zo skupiny miestností s plochou menej ako $100m^2$ po východ na voľné priestranstvo (STN 73 0802/Z2 čl. 7.2.2.2):

Počet osôb $(12+2) \cdot 1,3=18$

Dovolená dĺžka únikovej cesty pri $a=0,96$ a viac ÚC je $l=42,0m$

Skutočná dĺžka po východ na voľné priestranstvo je $11,0m$, t.j. $< 42,0m$

Šírka únikovej cesty $u = 1/K (E_{1.s_1} + E_{2.s_2}) = 1/111 (3.1,0 + 15.1,5) = 0,22 \div 1,0$

Skutočná šírka únikovej cesty je $0,8m$ (šírka dverí na únikovej ceste) a $1,2m$ (šírka prechodu na únikovej ceste), t.j. $1,5u + 2u = 3,5u > 1,0u$

ZÚC 2- začiatok na osi východu zo skupiny miestností s plochou menej ako $100m^2$ po východ na voľné priestranstvo (STN 73 0802/Z2 čl. 7.2.2.2):

Počet osôb $(13+2) \cdot 1,3=20$

Dovolená dĺžka únikovej cesty pri $a=0,96$ a viac ÚC je $l=42,0m$

Skutočná dĺžka po východ na voľné priestranstvo je $8,5m$, t.j. $< 42,0m$

Šírka únikovej cesty $u = 1/K (E_{1.s_1} + E_{2.s_2}) = 1/111 (3.1,0 + 17.1,5) = 0,25 \div 1,0$

Skutočná šírka únikovej cesty je 0,9m (šírka dverí na voľné priestranstvo) a 1,2m (šírka prechodu na únikovej ceste), t.j. $1,5u + 2u = 3,5u > 1,0u$

ZÚC 3- začiatok na osi východu zo skupiny miestností s plochou menej ako 100m² po východ na voľné priestranstvo (STN 73 0802/Z2 čl. 7.2.2.2):

Počet osôb (25+5).1,3=39

Dovolená dĺžka únikovej cesty pri $a=0,96$ a viac ÚC je $l=42,0m$

Skutočná dĺžka po východ na voľné priestranstvo je 11,5m, t.j. $< 42,0m$

Šírka únikovej cesty $u = 1/K (E_1.s_1 + E_2.s_2) = 1/111 (7.1,0 + 32.1,5) = 0,49 \div 1,0$

Skutočná šírka únikovej cesty je 0,8m (šírka dverí na únikovej ceste) a 1,2m (šírka prechodu na únikovej ceste), t.j. $1,5u + 2u = 3,5u > 1,0u$

Nechránené únikové cesty v stavbe majú elektrické osvetlenie všade, kde je v stavbe bežná elektroinštalácia na osvetlenie v súlade s STN 73 0802/Z2 čl. 7.3.3.1.

d) Posúdia sa odstupové vzdialenosti v prípadoch podľa 3.6.1 STN 73 0834

V súlade s čl. 3.6.1 STN 73 0834 sa neposudzujú odstupové vzdialenosti ak sa nezväčšuje obostavaný priestor stavby, nezväčšujú sa šírky a výšky požiarne otvorených plôch v obvodových stenách o viac ako 100mm, alebo náhodné požiarne zaťaženie nie je vyššie ako 50kg/m².

Obostavaný priestor – zväčšuje sa,

Nezväčšujú sa šírky a výšky požiarne otvorených plôch v obvodových stenách – zväčšujú sa - prístavbou,

Náhodné požiarne zaťaženie je menej ako 50kg/m² – náhodné požiarne zaťaženie je 22,56kg/m², t.j. menej ako 50,0kg/m².

Odstupové vzdialenosti určujem v závislosti od výšky a dĺžky obvodovej steny, percenta požiarne otvorených plôch a intenzity sálania tepla - výpočtového požiarneho zaťaženia podľa čl. 8.4.7 písm.d) príloha E STN 73 0802.

strana	PÚ	$S_{po} (m^2)$	$l_u (m)$	$h_u (m)$	$S_p (m^2)$	$p_o (\%)$	d_1
západná	N 1.01	0,720	4,650	3,17	14,71725	4,89	0,00
	najväčší otvor	0,36	0,600	0,60	0,36	100,00	0,48
južná	N 1.01	14,93	27,150	3,03	82,2645	18,15	0,00
	najväčší otvor	3,76	1,600	2,35	3,76	100,00	1,29
východná	N 1.01	6,00	12,000	3,60	43,2	13,89	0,00
	najväčší otvor	3,00	2,000	1,50	3	100,00	1,62
severná	N 1.01	3,960	27,000	3,60	97,2	4,07	0,00
	najväčší otvor	0,900	1,500	0,60	0,9	100,00	1,21

V stanovenom požiarne nebezpečnom priestore sa nenachádza žiadna jestvujúca stavba. Najbližšia stavba je rodinný dom na parc.č. 202/2 južným smerom vo vzdialenosti 8,3m a severne garáž na parc.č. 203/19 vo vzdialenosti 8,7m.

Odstupové vzdialenosti medzi posudzovanou stavbou a rodinným domom na parc.č. 202/2 boli posúdené už v minulosti pri jeho povoľovaní (prístavba z južnej strany na úrovni jestvujúceho objektu a dodržaná pôvodná vzdialenosť).

e) Posúdia sa zariadenia na protipožiarne zásah hasičských jednotiek a požiarnotechnické zariadenia, keď sa zmenou stavby zväčšuje úžitková plocha prístavbou

Požiarné zariadenia - Zariadenia na dodávku vody na hasenie požiarov

V súlade s čl. 10.3.1 STN 73 0802/Z2 pre zásobovanie vodou na hasenie požiarov platia platné právne predpisy, t.j. potreba požiarnej vody pre predmetnú stavbu je navrhnutá v zmysle vyhlášky MV SR č.699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov a STN 92 0400.

Potreba vody na hasenie požiarov:

V súlade s § 6 ods.2 vyhlášky MV SR č.699/2004 Z.z. a STN 92 0400 čl.4.1 tab.2 pol.1 určujem potrebu požiarnej vody pre požiarový úsek N 1.01 ($S=239,3m^2$).

Stanovená potreba vody je 12l/s, najmenšia dimenzia vodovodného potrubia DN100, príp. najmenší objem nádrže vody na hasenie požiarov $22m^3$.

V skutočnosti bude požiarna voda zabezpečená z verejného vodovodu PVC DN100 vedeného v krajnici komunikácie. Na uvedenom vodovode sú realizované hydranty, pričom najbližší je umiestnený vo vyhovujúcej vzdialenosti od posudzovanej stavby, t.j. vo vzdialenosti cca 8m juhovýchodným smerom, t.j. viac ako 5m a menej ako 80m v súlade s §8 ods.9 vyhlášky MV SR č.699/2004 Z.z.).

Vnútorňový požiarový vodovod:

VPÚ N 1.01 nie je v súlade s §10 ods.2 písm.c) vyhlášky MV SR č.699/2004 Z.z. navrhnuté hadicové zariadenie, nakoľko súčin priemerného požiarneho zaťaženia PÚ ($32,56kg/m^2$) a jeho plochy ($239,3m^2$) je menej ako 10000 ($7791,60$) v súlade s §10 ods.2 písm.c) vyhlášky MV SR č.699/2004 Z.z.

Požiarné zariadenia - Hasiace prístroje

Počet a druh prenosných hasiacich prístrojov je navrhnutý podľa STN 92 0202-1. Ekvivalentné množstvo hasiacej látky je stanovené podľa čl. 5.2.6 STN 92 0202-1 takto:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} \geq 6$$

PÚ	S_i	a	M_c	počet PHP				M_c
				snehový	vodný	práškový	penový	
N 1.01	239,3	0,96	13,64			3		18,0

V posudzovanom PÚ N 1.01 budú inštalované 3 PHP práškové s obsahom hasiacej látky jedného 6kg – rozmiestnenie vid'. výkresová časť riešenia PBS – výkres č.101.

Prenosné hasiace prístroje musia byť inštalované tak, aby ich rukoväte boli vo výške max.1,5m a stanovištia PHP označené značkou požiarnej ochrany pre hasiaci prístroj v súlade s vyhláškou MV SR č.719/2002 Z.z. ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov.

Požiarné zariadenia - Núdzové osvetlenie

Inštalácia núdzového osvetlenia v súlade s STN 73 0802/Z2 čl. 7.3.3.1 nie je pre nechránené únikové cesty požadovaná.

Požiarné zariadenia - Iné zariadenia slúžiace na evakuáciu osôb (hlasová signalizácia požiaru)

Inštalácia v súlade s STN 73 0802/Z2 čl. 7.3.5.1 nie je požadovaná (nepočíta sa s postupnou evakuáciou osôb).

Požiarnotechnické zariadenia

Nutnosť stráženia elektrickou požiarnou signalizáciou v súlade s STN 73 0875:

$$N=(j \cdot a_n + o_s \cdot o_h) \cdot o_v$$

PÚ	j	a_n	o_s	o_h	o_v	N
N 1.01	1,2	0,96	1,1	0,9	1,0	$2,14 < 3,0$

*Elektrická požiarňa signalizácia nemusí byť inštalovaná v súlade s STN 73 0875 čl.18 písm.a).
Ďalšie požiarnotechnické zariadenia v zmysle STN 73 0834 a STN 73 0802/Z2 nie sú požadované.*

Príjazdy a prístupy

Prístup k stavbe je možný priamo z ulice Hlavnej vo Vojke.

Nástupné plochy a zásahové cesty

Posudzovaná časť stavby bude vybavená požiarňým rebríkom (umiestneným na južnej fasáde neriešenej časti) v súlade s čl. 10.2.4.3.2 STN 73 0802/Z2.

Protipožiarňý zásah v rámci tejto predmetnej stavby bude zabezpečovaný cez okná a dvere v jej obvodových stenách Hasičskou jednotkou OR HaZZ v Trebišove z Hasičskej stanice v Kráľovskom Chlmci.

3.0 Záver

Protipožiarňa bezpečnosť stavby “Rekonštrukcia a prístavba MŠ v obci Vojka“ je vypracovaná v súlade s aktuálne platnou právnou úpravou na úseku ochrany pred požiarmi, t.j. zákonom č.314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, nadväzujúcich vyhlášok s technickým obsahom a slovenských technických noriem.

Spracovateľ PBS nezodpovedá za neskoršie zmeny a úpravy oproti predkladanému riešeniu vykonané bez jeho vedomia.

jún 2017

*Ing. Erika Jurková
špecialista požiarnej ochrany
reg.č. 2016/77 BČO*