

Stavba : **Rozšírenie kapacity materskej školy v Myjave**
Objekt : **SO 01 – Hospodársky pavilón - Hoštáky**
Miesto stavby : **Myjava, parcela číslo: 889/2**
Investor : **Mesto Myjava, Námestie M.R. Štefánika 560/4, 907 14 Myjava**
Stupeň PD : **Projekt na stavebné povolenie**

Technická správa

SO 01.7 - RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

Dátum sprac. : **august 2016**

Vypracoval : **Peter TUMAN, špecialista PO**
číslo osvedčenia: 105/2015

I. ÚVOD

Základná koncepcia riešenia stavby z hľadiska požiarnej ochrany je spracovaná podľa zákona č.50/1976 Zb.- stavebného zákona v znení neskorších zmien a doplnkov, v zmysle záväzných ustanovení STN a ostatných právnych predpisov z oboru požiarnej ochrany.

Z dôvodu zabránenia strát na životoch a zdraví osôb a strát na majetku musí byť projektovaný objekt navrhnutý tak, aby umožnil bezpečnú evakuáciu osôb z horiaceho alebo požiarom ohrozeného objektu na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného objektu; bránil rozšíreniu požiaru medzi jednotlivými požiarňami úsekmi vo vnútri objektu; bránil rozšírenie požiaru na iný objekt a umožnil účinný zásah požiarňami jednotiek pri hasení a záchranných prácach.

Predmetom projektového riešenia je zabezpečenie zásad protipožiarnej ochrany priestorov materskej školy v obci Myjava na parcele č. 889/2. Stavba má jedno nadzemné podlažie, zastrešená plochou strechou so železobetónovou stropnou konštrukciou o hrúbke 300 mm, zateplením s polystyrénom EPS a pokrytá s hydroizolačnou fóliou mPVC.

Projektom riešená budova má obdĺžnikový pôdorysný tvar o hlavných rozmeroch 28,845 x 13,67 m. Svetlá výška priestorov 1.NP je 3,0 m po železobetónovej stropnej doske.

Požiarová výška objektu podľa § 7 Vyhl. 94/2004 nadzemnej časti stavby je 0,0 m. Stavba je s nehorľavým konštrukčným celkom.

Zvislé konštrukcie

Nosnú konštrukciu stavby tvorí murovaný obvodový plášť z tehál o hrúbke 300 mm zateplený s kontaktným zateplením na báze Polystyrénu hrúbky 150 mm. Deliace priečky sú taktiež z tehál hrúbky 150 mm a nosné železobetónové stĺpy sú o hrúbke 350 x 350 mm.

Vodorovné konštrukcie

Stropná konštrukcia nad 1.NP je monolitická železobetónová doska o hrúbke 300 mm.

Podlahy

Podlahy v objekte sú navrhnuté z časti nehorľavé a v miestnostiach herne, skladu a kancelárie horľavé – laminátové, s rešpektovaním požiadaviek na ich riešenie podľa účelu objektu a miestností.

Zastrešenie

Konštrukcia strechy je navrhnutá železobetónová plochá so zateplením, pokrytá fóliovou krytinou mPVC.

Výplne otvorov

Všetky navrhované okná ako aj vchodové dvere sú plastové zasklené izolačným dvojsklom ($k=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$). Vnútoré dvere sú drevené.

Vykurovanie

Vykurovanie je ústredné teplovodné z kotolne na plynné palivo s výkonom do 25 kW umiestnenej v technickej miestnosti.

Bleskozvod a uzemnenie

Bleskozvodné zariadenie vyhotoviť v zmysle STN 341390. Na zachytávaciu sústavu na streche pripojiť kovové odkvapy, a iné kovové predmety. Dodržať príslušné vzdialenosti vodičov bleskozvodnej sústavy od krytiny a el. vedení v zmysle STN 34 1390. Zvody ukončiť na základových zemničoch. Pre skryté zvody bleskozvodu je potrebné postupovať v zmysle STN 34 1390, čl.74. Maximálny zemný odpor spoločnej uzemňovacej sústavy elektrického zariadenia a bleskozvodu musí byť menší ako 2 Ohmy.

Charakteristika prostredia priestorov

Po dodržaní údržbárskych a hygienických - čistiacich procesov priestory ostávajú nezávadné. Charakteristiku priestorov dokladuje zvlášť protokol o určení vonkajších vplyvov, komisionálne a protokolárne podľa súboru STN 33 2000 . Protokol o určení vonkajších vplyvov je súčasťou projektu elektro.

Prístupové komunikácie

Stavba sa nachádza v obci Myjava na parcele číslo 889/2. Projektovaná stavba sa nachádza pri verejnej komunikácii. Popísaný objekt z hľadiska zabezpečenia požiarňami zásahov bude dobre prístupný pre protipožiarňu techniku z čelnej strany cez verejnú komunikačnú cestu pre motorové vozidlá. Popísaná asfaltová komunikácia je o šírke najmenej 6 m bez výškových prekážok do 6,0 m, pozdĺžne ako aj priečne sklony popísaných komunikačných plôch môžu byť najviac do 2 %, s únosnosťou min. 80 kN najviac zaťaženou nápravou požiarneho vozidla.

Podľa projektového zámeru stavby a prijatých postupov pri riešení protipožiarnej bezpečnosti stavby, táto technická správa je vypracovaná v podľa platných ustanovení:

- | | |
|---|---|
| (1) vyhl. 94/2004 | - vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarňu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb, |
| (2) STN 92 0201-1 | - Požiarňová bezpečnosť stavieb. Požiarňové riziko, veľkosť požiarneho úseku, |
| (3) STN 92 0201-2 | - Požiarňová bezpečnosť stavieb. Stavebné konštrukcie, |
| (4) STN 92 0201-3 | - Požiarňová bezpečnosť stavieb. Únikové cesty a evakuácia osôb, |
| (5) STN 92 0201-4 | - Požiarňová bezpečnosť stavieb. Odstupové vzdialenosti, |
| (6) STN 92 0202-1 | - Požiarňová bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi, |
| (7) STN 92 0241 | - Požiarňová bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami, |
| (8) STN 73 0822 | - Požiarňová bezpečnosť stavieb. Šírenie plameňa po povrchu stavebných konštrukcií, |
| (9) STN EN 1996-1-2 Eurokód 6 | - Požiarňová bezpečnosť stavieb. Stupeň horľavosti stavebných konštrukcií, |
| (10) STN 92 0400 | - Požiarňová bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov, |
| (11) Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. | - Nariadenie vlády Slovenskej republiky o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, |

- (12) 33 2000-5-51 - Elektrické inštalácie budov, časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení, Spoločné pravidlá,
 (13) STN 33 1500 - Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení,
 (14) vyhl. 401/2007 Z.z. - vyhláška MV SR č. 401/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické podmienky a požiadavky protipožiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní kornína a dymovodu a lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol,
 (15) vyhl. MPSV SR 508/2009 Z.z. - vyhláška MPSV SR č. 508/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia, (16) vyhl. 719/2002 Z.z. - vyhláška MV SR č. 719/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti prenosných hasiacich prístrojov a podmienky ich prevádzkovania a zabezpečovania pravidelnej kontroly,
 (17) vyhl. 478/2008 Z.z. - vyhláška MV SR č. 478/2008 Z.z., ktorou sa určujú vlastnosti požiarnych uzáverov, podmienky ich prevádzkovania a zabezpečenie ich pravidelnej kontroly,
 (18) nar. vlády SR č. 117/2001 - nariadenie vlády SR č. 117/2001, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody zariadení a ochranných systémov určených na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu,
 (19) NV SR č. 387/2006 Z.z. - nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci,
 (20) Zákon NR SR č. 314/2001 Z.z. - zákon o ochrane pred požiarimi, v znení neskorších predpisov.
 (21) NV SR č. 391/2006 Z.z. - nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
 (22) vyhl. 699/2004 Z.z. - vyhláška MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov.
- Citované ustanovenia právnych a technických noriem v ďalšej časti technickej správy sú uvedené len podľa tu stanovených poradových čísel v zátvorkách. Ostatné odvolania na príslušné ustanovenia technických a právnych predpisov sú uvádzané v plnom znení predpisu.

II. ČLENENIE OBJEKTU NA POŽIARNE ÚSEKY (ďalej len PÚ)

Projektovaná stavba podľa § 3 a prílohy 1, § 94 (1) je členená na požiarne úseky nasledovne:

N 1.01 - tvoria ho všetky priestory stavby na 1.NP (m.č. 0.01 až 0.21).

III. STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI (ďalej len SPB)

PÚ: **N 1.01**

Stále požiarne zaťaženie podľa predpokladaných podmienok budú tvoriť len konštrukčné prvky okien, dverí a podláh.

$$p = 32,40 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 0,96$$

$$S = 340,01 \text{ m}^2$$

$$p_v = 21,77 \text{ kg.m}^{-2} \quad \text{- podľa čl. 3.2.2, vz. 9 (2)}$$

Veľkosť požiarneho úseku:

- najväčšia dovolená plocha PÚ podľa čl.4.1.1, písm. a), vz. 36 a čl. 4.1.3 (2) je: $4.663,61 \text{ m}^2$;
 - podľa čl.4.1.1, písm. b), vz. 42 (2) najväčší počet podlaží z PÚ je: $z_1 = 180 \text{ kg.m}^{-2}/p_v = 8,27 = 5$ podlaží;
- z čoho vyplýva, že veľkosť PÚ z hľadiska rozmerov a zariadenia podlaží VYHOVUJE určeným požiadavkám protipožiarnej bezpečnosti. Podľa ustanovenia § 37 (1) a čl. 3.3, tab. 3 (3) možno tu analyzovaný PÚ zatriediť do:

I. stupňa požiarnej bezpečnosti.

IV. POSÚDENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI KONŠTRUKCIÍ A HORĽAVOSTI STAVEBNÝCH HMÔT PODĽA STANOVENÉHO POŽIARNEHO RIZIKA

V zmysle ustanovení čl. 5.1 až 5.13.7 (3), podľa prehľadu požadovanej požiarnej odolnosti v zmysle zásad, ktoré sú rozpísané v tab. 1 (3) sú porovnávané a hodnotené len tie stavebné konštrukcie, ktoré sa vyskytujú v projektovanej stavbe v rozsahu:

Jednopozičné stavebné statiky	Pol.	Stavebné konštrukcie	Požiarne odolnosť (v minútach)	
			Požadovaná	Zabezpečená
			I.	pre I. SPB
11	a)	Požiarne steny,	30/D1	REI 180/D1
	b)	požiarne uzávery otvorov v požiarnej stenách,	30/D3	Nevyskytujú sa
	c)	zvislé požiarne pásy v obvodových stenách a obvodové steny, ktoré majú byť bez požiarne otvorených plôch	30/D1	REW 180/D1

*) - musí byť zabezpečené podľa požiadavky, protipožiarnym náterom, protipožiarnym sadrokartónovým, alebo protipožiarnym nástrekom

**) - musí byť umiestnené podľa výkresovej prílohy

Hodnoty protipožiarnej odolnosti navrhovaných stavebných konštrukcií sú len informatívne podľa STN EN 1992-1-2, STN EN 1996-1-2. Skutočnú protipožiarnu odolnosť stavebných konštrukcií je potrebné dokladovať certifikátmi, alebo preukázaním zhody.

Prestupy rozvodov a inštalácie cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené konštrukčnými prvkami takou odolnosťou, aké preukazujú požiarne deliace konštrukcie, cez ktoré prestupujú, podľa ustanovení § 4 písm. k) zákona NR SR č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarimi podľa ustanovenia § 40, ods. 3, vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe.

Pred odovzdaním stavby musia byť predložené certifikáty a prehlásenia o protipožiarnej odolnosti sadrokartónových konštrukcií (podhľad Rigips bez záklopu REI 30 (konštrukcia číslo 4.05.31, kód PK 11 a 12 alebo 4.05.24, kód PK 22, 4.11.12, kód PK 22) a zabudovanie svietidla do podhľadu Rigips podľa str.35 Praktikum požiarnej ochrany) od dodávateľov sadrokartónových prvkov, alebo osobou, ktorá má platné oprávnenie od dodávateľov sadrokartónových prvkov, alebo pri aplikácii iných protipožiarnych povrchových úprav od oprávnených osôb na vykonanie protipožiarnych nástrekov podľa ustanovení § 4, písm. k) zákona SNR č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi, v znení neskorších predpisov a podľa ustanovenia § 8 zákona NR SR č. 133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch také výrobky musia byť označené značkou zhody. V protipožiarnych konštrukciách možno inštalovať len také technologické a iné otvory, ktoré spĺňajú aj určené protipožiarne požiadavky, podľa platných právnych predpisov sú v EU povolené certifikátom, alebo platným prehlásením o zhode.

POUŽITÉ OZNAČENIA A SKRATKY:

Požiarna odolnosť konštrukcie je hodnotená stanovenými kritériami a je označená podľa STN 92 0850 (STN EN 13501-2+A1:2010-03) nasledovne:

- a) nosnosť a stabilita – R;
- b) celistvosť – E;
- c) tepelná izolácia – I;
- d) izolácia riadená radiáciou – W;
- e) predpokladané zvláštne mechanické vplyvy – M;
- f) uzáver vybavený automatickým zatváracím zariadením – C.

Požiarna stena musí spĺňať aspoň tieto kritériá podľa čl. 5.2.2 (3):

- a) REI – nosné požiarne steny;
- b) EI – nenosné požiarne steny;
- c) REW – nosné obvodové požiarne steny, hodnotené z hľadiska požiarnej odolnosti z vonkajšej strany posledného nadzemného požiarneho podlažia vstavaného do povalového priestoru.

Požiarne uzávery sa členia podľa čl. 5.6 (3) na uzávery:

- a) brániace šíreniu tepla – typ EI;
- b) obmedzujúce šírenie tepla – typ EW;
- c) tesné proti prieniku dymu – typ S.

Obvodová stena musí z vnútornej strany spĺňať aspoň tieto kritériá podľa čl. 5.4.3 a čl. 5.4.9 (3):

- REW – obvodová stena zabezpečujúca stabilitu stavby,
- R_O – požiarne odolnosť obvodovej steny z vonkajšej strany v požiarne nebezpečnom priestore.

Hodnotu indexu šírenia plameňa povrchovej úpravy konštrukcie hrubšej ako 2 mm v požiarnych úsekoch je určená podľa ustanovení § 48 (1) a čl. 5.13.2, tab. 7 (3) stanovená pre nehorľavé omietky a sadrokartónové podhľady a obklady na 0 mm/min..

Požiadavky určené v ustanoveniach § 50 (1) a čl. 5.13 (3) sú zabezpečené tým, že navrhované murované steny a sadrokartónové podhľady a obklady budú nehorľavé a bez odkvapkávania v trvaní prípadných požiarov s indexom šírenia plameňa sa rovnajú hodnote 0 mm/min..

V. ÚNIKOVÉ A EVAKUAČNÉ CESTY

Požiadavky na zriadenie únikových ciest z PÚ sú riešené v zmysle ustanovení čl. 7 až 11 (4). V objekte je podľa projektu navrhnutých 25 miest pre deti, z toho percentuálne je 60% detí schopných samostatného pohybu a 40% detí neschopných samostatného pohybu podľa prílohy D, tabuľky D.1, položky 4.19 (4).

PÚ: **N 1.01-I.**

Z 1.NP po rovine dvoma smermi pri: E₁ = 33 osôb; E₂ = 14 osôb; l_u = 24,9 m; u₁ = 2x1,5 = 3,0; u₂ = 1,0; s₁ = 1,0; s₂ = 3,0; K_u = 40 osôb; v_u = 30 m/min.; t_u = 2,16 min.; t_{ud} = 2,82 min.; l_{ud} = 44,85 m; u_{min} = 0,94 = 1,0 u.

Dvere na únikovej ceste sa musia otvárať v smere úniku pootáčaním dverových krídel v postranných závesoch alebo v čapoch podľa § 6, prílohy č. 1, čl. 4.4. nariadenia vlády SR č. 391/2006.

Podlahy na oboch stranách dverí vyhovujú požiadavkám stanovených v § 70, ods. 1 (1) a čl. 17.14 (4).

Osvetlenie hodnotených priestorov je zabezpečené čiastočne denným a všade umelým osvetlením v zmysle § 73 ods. 1 (1) a čl. 18.1. (4).

Podľa § 90, odseku 1, písm. b) (1) **stavba nemusí byť vybavená hlasovou signalizáciou požiaru**. Priestory hodnotených PÚ sú dostatočne osvetlené tak denným, ako aj elektrickým osvetlením, ktorými opatreniami je zabezpečovaná požadovaná viditeľnosť tu zriadených nechránených únikových ciest v plnom rozsahu podľa ustanovení § 73 (1) a čl. 18.1, 18.3 a 18.7 (4). V zmysle ustanovenia § 73 (2) a čl. 18.3. (4) **núdzové osvetlenie sa nepožaduje** v priestoroch cukrárne (m.č. 1.04) na 1.NP podľa STN EN 60598-2-22 nakoľko v priestoroch ÚC stavby sa môže zdržovať viac ako 50 osôb podľa STN (7). **Označenie únikovej cesty - smeru úniku osôb sa podľa §74 ods.1 (1) a čl.19.1. (4) požaduje** v priestoroch únikových ciest, kde nie sú priamo viditeľné smeru únikov východov na voľné priestranstvo, ktoré smery úniku musia byť označené požiarnymi bezpečnostnými značkami.

Osvetlenie únikových ciest bude zabezpečené denným a umelým svetlom.

Z popisu vyplýva, že projektované NÚC vyhovujú stanoveným podmienkam vyhlášky a dotknutých STN.

VI. ODSUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

Požadované odstupové vzdialenosti sú stanovené podľa čl. 5.6.1. a tab. 3 a 6 (5).

PÚ: **N 1.01-I.** (pri p_v = 21,77 kg.m²)

Aby obvodová stena, ktorá má vonkajšiu stranu opatrenú horľavým povrchom nebola schopná uvoľniť väčšie množstvo tepla „Q“ z 1 m² ako 100 MJ.m⁻², potom **pri hrúbke kontaktného zatepl'ovacieho systému z polystyrénu hrúbky 150 mm musí mať:**

- **plošnú hmotnosť polystyrénu do 16,5 kg.m⁻³** a
- **výhrevnosť 40 MJ.kg⁻²,**

V tom prípade je horľavý povrch obvodovej steny **Q = 99,0 MJ.m⁻²** z toho vyplýva, že je menšie ako 100 MJ.m⁻².

Strana „1“: pri l = 26,16 m; h_u = 2,65 m; S_p = 69,324 m²; S_{po} = 34,2125 m²; p_o = 49,4 % je **d = 2,3 m**.
 Strana „2“: pri l = 9,28 m; h_u = 2,65 m; S_p = 24,592 m²; S_{po} = 14,8975 m²; p_o = 60,6 % je **d = 2,7 m**.
 Strana „3“: pri l = 26,64 m; h_u = 1,75 m; S_p = 46,62 m²; S_{po} = 25,8425 m²; p_o = 55,4 % je **d = 1,8 m**.
 Strana „4“: pri l = 4,5 m; h_u = 2,65 m; S_p = 11,925 m²; S_{po} = 11,925 m²; p_o = 100,0 % je **d = 3,2 m**.

Následkom toho, že projektom riešená stavba má nosnú a obvodovú konštrukciu stavby druhu D1, požadovaná odstupová vzdialenosť z hľadiska padajúcich horľavých častí sa nemusí prehodnotiť v zmysle ustanovenia čl. 5.2.2. (5).

V grafickej prílohe sú znázornené požadované hodnoty odstupovej vzdialenosti. Odstupy od jednotlivých požiarňových úsekov vyhovujú, nakoľko nezasahujú do požiarne otvorených plôch susedných požiarňových úsekov a objektov.

Z uvedených hodnôt vyplýva, že projektovaná stavba svojimi rozmermi a osadením **vyhovuje** tu stanoveným podmienkam.

VII. TECHNICKÉ ZARIADENIA

Elektroinštalčné rozvody

Hlavné elektrické rozvody, ako aj hlavné vypínače pre jednotlivé priestory sú vyznačené vo výkresoch a v technickej správe elektroinštalácie objektu. Samotná elektroinštalácia v jednotlivých požiarňových úsekoch je riešená káblami CYKY.

Na únikovej ceste v technickej časti stavby sa odporúča označiť bezpečnostným značením podľa STN 01 8012-1,2:2000-12 všetky miesta ohrozujúce alebo sťažujúce pohyb osôb na únikovej ceste a v jej okolí. V priestoroch únikových ciest, kde nie je priamo viditeľný smer úniku východu na voľné priestranstvo musí byť označený smer úniku požiarňovými bezpečnostnými značkami.

Vykurovanie

Stavba bude vykurovaná systémom ÚK na teplú vykurovaciu vodu s plynovým kotlom. Príležitostné vyteperovanie prízemí zabezpečí lokálne kúrenie z krbu na tuhé palivo.

Zabezpečenie plynových spotrebičov

Podľa predchádzajúcej konštatácie z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby je potrebné vzhľadom na charakter projektovaného plynového zariadenia do ukončenia stavby zabezpečiť pri realizácii zámeru projektu podľa ustanovení STN 38 6441:0000-34:

- podľa čl. 33 - hlavný uzáver plynu /HUP/ inštalovať v uzatvoriteľnej skrinke,
- podľa čl. 34 - zabezpečiť stálu prístupnosť HUP a označiť nápisom "**Hlavný uzáver plynu**",
- podľa čl. 42 - kľúč na uzavretie HUP objektu musí byť k dispozícii v mieste inštalácie HUP,
- podľa čl. 70 - o inštalovaných plynových zariadeniach od dodávateľa zariadenia bude predložený platný certifikát vydaný akreditovanou štátnou skúšobňou SR,

- podľa čl. 146 - o požadovanom technickom stave projektovaného plynového zariadenia bude predložený príslušné technické osvedčenie.

Zásady požiarnej bezpečnosti obsiahnuté v záväzných ustanoveniach STN 38 6443:2005-1 boli projektom plynifikácie realizované v rozsahu:

- podľa čl. 112 - regulátor je inštalovaný v samostatnej uzatvoriteľnej skrini mimo požiarne nebezpečný priestor blízkych objektov ako aj od ich stavebných otvorov, ktoré skutočnosti vyplývajú z predchádzajúcich popisov a nasledujúcich výpočtov,
- podľa čl. 116 - po realizácii regulačnej skrine táto bude po ukončení povrchových úprav opatrená nezmazateľným - trvalým výstražným označením "**Zákaz fajčenia a manipulácie s otvoreným ohňom v okruhu 1,5 m od regulačnej skrine!**"

Zásady protipožiarnej bezpečnosti obsiahnuté vo vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z. podľa zámeru projektu sú realizované v rozsahu:

- podľa § 3 - je potrebné určiť druhy prostredia pre lokálne palivové a elektrotepelné spotrebiče.
- podľa § 8 - ods. 1 - K stabilnému plynovému potrubiu s vykurovacím plynom bude pripojený palivový spotrebič na plyné palivo prírodným potrubím z materiálu odolného proti účinkom tepla vyvíjaného palivovým spotrebičom na plyné palivo, inértného voči palivu a s požadovanou pevnosťou. Prívod bude inštalovaný tak, aby palivový spotrebič na plyné palivo nespôsobil zvýšenie jeho povrchovej teploty nad 40°C.
- podľa § 12 - ods. 1 - Plynový spotrebič musí byť pripojený ku komínu so zodpovedajúcimi vlastnosťami, s vyhovujúcou konštrukciou a spôsobom určeným výrobcom v dokumentácii k spotrebiču,
- podľa § 13 - ods. 3 - ďalšie opatrenia pri inštalácii projektovaného plynového spotrebiča sa nepožadujú nakoľko podlaha, steny a blízke konštrukcie sú nehorľavé.

Zabezpečenie kotlov na tuhé palivo

Stručný opis postupov a charakteristiky požiarneho nebezpečenstva pracoviska: - V priestoroch sú inštalované palivové spotrebiče, ktorým vykurovacím médiom je drevo a uhlie. Tieto ohrievajú *priestor okolo krbov*. Palivá sa sústreďujú vo vyhradených častiach priestorov na neurčitý čas. Z dôvodu, že na vyhrievanie pecí je použité uhlie a palivové drevo, ktoré z hľadiska požiarnej ochrany je nebezpečné vyplýva, že aj manipulácia týmto materiálom v priestoroch pracoviska je riziková. Vzdialenosť telesa komína od drevených stavebných konštrukcií musí byť dodržaná podľa STN EN 1443 alebo podľa § 11, ods. 9 (14). Palivový spotrebič na tuhé palivo je potrebné inštalovať podľa § 4 (14).

Požiarne-technické charakteristiky spracúvaných surovín a materiálov a ich najvyššie prípustné množstvá na pracovisku

Stručná charakteristika paliva: **Uhlie** - nerastrý horľavý materiál, s obsahom 55-75 % uhlíka a veľkého množstva bitumenových látok, s výhrevnosťou 3000-6000 kcal/kg, memou hmotnosťou 900-1500 kg/m³, koeficient na prepočet ekvivalentného množstva dreva K = 1,6, teplota tlenia 150-250°C, teplota vznietenia 410°C, so sklonom k samovznieteniu pri teplote 50-65°C. Prípustné množstvo paliva je max. 5m³ voľne sypaného uhlia.

Palivové drevo - tvrdé drevo je horľavosti C 1, s indexom šírenia plameňa 70 mm/min., s výhrevnosťou 20,0 MJ/kg, koeficient na prepočet ekvivalentného množstva dreva K = 1,2, teplota horenia 238°C, teplota vznietenia 375°C, so sklonom k samovznieteniu pri teplote 120°C. Prípustné množstvo paliva je max. 10m³ voľne sypaného rozdruženého dreva.

Zoznam miest a zariadení alebo ich častí so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiarov a opatrenia na zamedzenie vzniku a šírenia požiaru

Za miesta so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiarov v priestoroch sú stanovené:

- miesta, kde sú sústredené palivá, najmä uhlie, drevo a papier,
- opatrenie: dbať na bezpečnú prevádzku vykurovacieho zariadenia a komínu pravidelnou údržbou, kontrolami, čistením a revíziami, palivá nemôžu byť uložené v blízkosti pece, ktoré je v prevádzke a dodržať prísny zákaz fajčenia a použitia otvoreného ohňa v blízkosti kde sú uložené palivá,
- miesta, kde sú inštalované elektrické zariadenia

opatrenie: zabezpečiť požadované krytie elektrických zariadení ich pravidelné odborné prehliadky a revízie, zistené poruchy a nedostatky ihneď odstrániť odborníkom s požadovanou kvalifikáciou,

- miesta kde sa môžu zvýšiť povrchové teploty.

opatrenie: dodržať bezpečnostné vzdialenosti horľavín od týchto miest na vzdialenosť najmenej 1,0 m alebo dbať, aby povrchové teploty nepresiahli hodnoty ktoré sú kritické pre príslušné horľaviny.

Požiadavky na kontrolu a čistenie komínov:

Podľa ustanovenia § 20 vyhlášky MV SR č. 401/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické podmienky a požiadavky

protipožiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komínov a dymovodov, komíny musia byť udržiavané v dobrom technickom stave a je potrebné zabezpečovať ich pravidelnú kontrolu a čistenie osobou s odbornou spôsobilosťou. Ak na komínové telesá sú zapojené plynové palivové spotrebiče do 50 kW, tak kontrolovať a čistiť je potrebné vykonávať najmenej raz za 12 mesiacov. O kontrole a čistení komínov podľa ustanovení § 23 vyhlášky MV SR č. 401/2007 Z.z. musí byť vydané potvrdenie.

Všeobecné požiadavky na výstavbu komína a dymovodu podľa § 14 (14) odseku:

(2) Spalinová cesta musí byť navrhnutá a vyhotovená tak, aby komín a dymovod spoľahlivo odvádzali spaliny od pripojeného spotrebiča na tuhé palivo, spotrebiča na kvapalné palivo alebo spotrebiča na plyné palivo do vonkajšieho prostredia a aby sa nadmerne nezužoval vnútorný prierez spalinovej cesty konštrukčnými prvkami alebo pevnými usadeninami spalín.

(3) Komín a dymovod musia byť vyhotovené tak, aby sa v nich mohla vykonávať kontrola a čistenie.

(4) Stavebné riešenie objektu musí byť vyhotovené tak, aby umožňovalo bezpečný prístup ku komínu, k dymovodu a k ich čistiacim otvorom. Ak je čistiacim otvorom ústie komína, treba zabezpečiť bezpečný prístup aj k tomuto ústiu. V stavbách na bývanie skupiny B musí byť komín umiestnený tak, aby bol prístup ku komínu, ktorý je vedený vnútornými priestormi stavby, zabezpečený zo spoločných priestorov. Horný čistiaci otvor je prístupný zo strechy stavby a dolný čistiaci otvor je prístupný zo spoločných priestorov kotolne umiestnenej v suteréne stavby.

(5) Na výstavbu komína a dymovodu sa spravidla používajú nehorľavé materiály s porovnateľnou životnosťou, na akú je navrhnutá stavba, ktorej sú súčasťou.

(6) Komínová vložka sa vyhotovuje spravidla z materiálov triedy reakcie na oheň A1, ktorých životnosť nie je kratšia ako životnosť pripájaného palivového spotrebiča, najmenej však 15 rokov, alebo z materiálov, ktoré sú určené v technickej norme STN EN 1457 Komíny.

(7) Komín a dymovod musia byť vyhotovené z výrobkov, ktoré majú vlastnosti podľa technickej normy 26) overené podľa osobitného predpisu. 6) V konštrukcii komína a dymovodu musia byť použité materiály prichádzajúce do priameho styku s odvádzanými spalinami, ktoré odolávajú tepelným a korozívnym účinkom spalín. Spotrebič s teplotou spalín pohybujúcou sa na hranici rosného bodu vodnej pary musí byť pripojený na spalinovú cestu odolnú proti zvýšenému korozívnemu pôsobeniu kondenzátu spalín a proti prieniku kondenzátu spalín z vonkajšieho plášťa komína a dymovodu.

(8) Vzdialenosť telesa komína od stavebných konštrukcií triedy reakcie na oheň B, C, D, E alebo F určí výrobca. 27) Ak túto požiadavku nemožno splniť, možno vzdialenosť zmenšiť až na 10 mm, pričom tento priestor sa vyplní nehorľavým a tepelnoizolačným materiálom podľa prílohy č. 7. Ak je komín vyhotovený z plastov alebo ak je jeho konštrukčné vyhotovenie také, že oteplenie vonkajšieho plášťa komína je najviac 52 °C, možno tieto konštrukcie a materiály umiestniť v bezprostrednej blízkosti komína.

Všeobecné požiadavky

Podľa ustanovení STN 33 2000-5-54 a EN/IEC 62 305, ako aj a čl. 2.3 a 2.7 STN 33 1500 a § 4 ods. 4) (15) o tu zriadenej elektrickej inštalácii a bleskozvodov do termínu ukončenia stavby bude predložený protokol o odbornej prehliadke. Hlavné uzávery tu zriadených inžinierskych sietí musia byť viditeľne označené požadovanými informačnými a príkazovými značkami, najmä hlavné vypínače a rozvodne elektrického prúdu podľa ustanovenia § 5 písm. b) (20).

Všetky prestupy tu popísaných inštalčných rozvodov cez požiarne deliace konštrukcie po ukončení inštalčných prác musia byť utesnené hmotami najmenej takou odolnosťou proti požiarom, akú mali stanovené príslušné deliace konštrukcie.

Prestupy cez požiarne deliace konštrukcie musia byť opatrené identifikačným štítkom. Označenie prestupov obsahuje najmä tieto údaje: 1. číselnú hodnotu požiarnej odolnosti v minútach; 2. druh konštrukčného prvku; 3. dátum zhotovenia; 4. názov a adresu zhotoviteľa.

Rozvod mokrych odpadov je riešený v samostatnej časti projektu stavby. Možno konštatovať, že zdravotníckych zariadení a rozvodov neovplyvňujú negatívne požiaru bezpečnosť stavby.

O inštalovaných prvkoch vyhradených technických zariadení budú založené požadované certifikáty a prehlásenia o zhode. Obdobné dokumenty budú založené aj o protipožiarnej konštrukciách a zariadeniach.

VIII. ZARIADENIE PRE PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

A) PRÍJAZDOVÉ A PRÍSTUPOVÉ KOMUNIKÁCIE

Je zabezpečená verejnou cestnou komunikáciou obce, komunikačná cesta je s asfaltovým povrchom o šírke 6,0 m s únosnosťou 80 kN na najviac zaťaženú nápravu vozidla. Výškové obmedzenie netvorí žiaden rozvod a prechod aspoň do výšky 6,0 m nad úrovňou terénu. V zmysle § 83, ods. 1a) (1) sa nástupová plocha pre projektovanú stavbu nepožaduje. Vnútorné zásahové cesty podľa § 84, ods. 1 (1) nemusia byť zriadené. Na konci existujúcej verejnej prístupovej komunikácie nie je potrebné vytvoriť slučkový objazd, nakoľko nie je jednopruhá aj keď je o dĺžke viac ako 50,0 m.

B) ZÁSOBOVANIE POŽIARNOU VODOU

Potreba požiarnej vody sa stanoví súhrnne podľa vyhlášky (22) a článku 3.4.1 a článku 4 (10) v rozsahu:

Požiarny úsek: **N 1.01-I.**

- Zriadenie vnútorného požiarneho vodovodu podľa najväčšieho PÚ $\bar{p}_S = 11.016,32$ podľa §10, odseku 2, písmena c) Vyhl. č. 699/2004 a čl. 3.4.2 (10) sa **požaduje**. Podľa ustanovenia čl. 4.1, tab. 2 (10) požadovaná intenzita je: **Q = 12,0 l.s⁻¹**

Požadované množstvo vody je zabezpečené:

- z vnútorného požiarneho hydrantu (z hadicového navijaku s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s uzatvárateľnou prúdniciou, s dĺžkou hadice hadicového zariadenia 30 m, s minimálnym prietokom $Q = 59 \text{ l.min.}^{-1}$) umiestnené na 1. nadzemnom podlaží v m.č. 0.08,

- z existujúcich podzemných požiarnej hydrantov obce zriadených na areálovom rozvode vody. Vzdialenosť hydrantov od objektu je do 80,0 m priemerom rozvodného potrubia DN 100 mm, statickým tlakom vody $M = 0,35 \text{ MPa}$ a výdatnosťou $Q = 7,5 \text{ l.s}^{-1}$.

Podľa Vyhlášky č. 699/2004 a ustanovení čl. 4.2 (10) takéto vodné zdroje vyhovujú stanoveným požiadavkám pre zabezpečenie objektu požiarnou vodou.

Pri kolaudácii je potrebné predložiť protokol o výdatnosti vody existujúcich vonkajších zdrojov požiarnej vody, na splnenie požiadaviek zásobovania objektu požadovaným množstvom požiarnej vody (min. 12,0 l/s) podľa popisu v predchádzajúcich odsekoch.

C) PRENOSNÉ HASIACE PRÍSTROJE (PHP)

podľa STN 92 0202-1 pre:

pre 1.NP:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky: $M_c = 0,9x\{(340,01x0,96)^{1/2}\} = 16,26 \text{ kg}$

Počet hasiacich prístrojov: $16,26 \text{ kg} \leq (3ks \times 6kg \times 1,0) = 18,0kg \Rightarrow$ **3ks PHP s náplňou 6 kg hasiaceho prášku ABC.**

Ak by boli použité prenosné hasiace prístroje s menšou, alebo inou náplňou hasiacej látky, tak počet a kapacita prenosných hasiacich prístrojov musí byť úmerne zvýšený tak, aby výsledná kapacita splnila požiadavky vypočítaného hasiaceho účinku.

Prenosné hasiace prístroje po ukončení stavebných prác musia byť rozmiestnené podľa grafickej prílohy a inštalované tak, aby rukoväte vodných, penových a práškových prenosných hasiacich prístrojov boli najviac vo výške 1,5 m nad úrovňou podlahy, alebo vo výške podlahy. Snehové (CO₂) prenosné hasiace prístroje musia byť inštalované - kotvené tak, aby svojim dnom sa opierali o podlahu. Všetky prístroje musia byť inštalované na prístupných a viditeľných miestach, vo vzdialenostiach najmenej 1,5 m od zdrojov tepla a chránené od priameho slnečného prehriatia.

Stanovište PHP musí byť označené značkou, ktorá je uvedená v prílohe nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. opožiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci a podľa § 18 ods. 12 vyhl. MVSR č. 719/2001 Z.z. o prenosných hasiacich prístrojoch. Na stanovišti prenosný hasiaci prístroj musí byť chránený okrem priamych účinkov slnečného žiarenia aj pred nepriaznivými účinkami prostredia.

Kontroly prenosných hasiacich prístrojov a kontroly pojazdných hasiacich prístrojov musia byť vykonané podľa platných právnych predpisov. To sa vzťahuje aj na lehoty ďalšej kontroly prenosných hasiacich prístrojov, ktoré začali plynúť po vykonaní opravy a plnenia príslušného prenosného hasiaceho prístroja.

D/ Elektrická požiarová signalizácia /EPS/

Podľa § 88, ods. 1 vyhlášky MVSR č. 94/2004 Z.z. **sa inštalácia EPS nepožaduje** pre projektom riešenú **stavbu**.

Hodnotené PÚ nebudú vybavené s EPS, z čoho vyplýva, že VYHOVUJÚ stanoveným požiadavkám STN (11).

E/ Zásahové cesty

- podľa § 84 až 86 (1) projektom riešená stavba **nemusi byť vybavená prístupom na strechu**.

Upozornenie

Upozorňujem investora predmetnej stavby, že orgán, ktorý vykonáva štátny požiarový dozor, má oprávnenie pri kolaudačnom konaní požadovať certifikáty, alebo preukázania zhody, najmä na posúdenie požiaro-technických charakteristík, skutočnej protipožiarej odolnosti, skutočnej horľavosti, skutočného indexu šírenia plameňa, výdatnosti protipožiarových hydrantov, všetkých stavebných konštrukcií a stavebných výrobkov, ktoré sú zabudované v projektovanej stavbe v súlade so zákonom SNR č. 133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch.

Pri kolaudácii stavby predložte doklady, ktoré súvisia s inštaláciou núdzového osvetlenia, a iných technických zariadení v rozsahu:

- 1) protokoly o odbornej prehliadke navrhovaných a realizovaných elektrických zariadení a systémov bleskozvodu a ich dokumentácia podľa požiadaviek § 4, písm. i) zákona SNR č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarom, v znení neskorších predpisov, a podľa ustanovenia § 5, vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., o vykonávaní kontroly protipožiarej bezpečnosti elektrického zariadenia a podľa zariadení,
- 2) protokol o odbornej prehliadke bleskozvodu stavby, ktorý bol vydaný po ukončení montáže zariadenia,
- 3) preukázanie zhody inštalovaných prenosných hasiacich prístrojov,
- 4) preukázanie požadovanej odbornej prehliadky inštalovaných prenosných hasiacich prístrojov,
- 5) preukázanie zhody použitých stavebných prvkov, ktoré podľa projektu a tejto technickej správy ochrany pred požiarom musia splniť aj podmienky ochrany pred požiarom,
- 6) prehlásenia realizátorov stavby o plnení podmienok protipožiarej bezpečnosti stavby, ktoré boli projektované v tejto technickej správe a schválené príslušnými štátnymi orgánmi.
- 7) preukázanie zhody inštalovaných protipožiarových hydrantov a jeho prvkov,
- 8) protokol o kontrole nástenného hydrantu,
- 9) protokol o zabezpečení vody na hasenie z vonkajších hydrantov s výdatnosťou najmenej **12,0 litrov/sek.**

Pred kolaudáciou stavby musia byť označené:

- 1) realizované hlavné vypínače budú viditeľne označené a bude zabezpečený trvalý prístup k týmto zariadeniam, podľa § 5, písm. b) zákona NR SR č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarom, v znení neskorších predpisov,
- 2) stanovišťa prenosných hasiacich prístrojov,
- 3) smery úniku v miestach únikových ciest, kde nie sú osvetľovacie telesá núdzového osvetlenia a východy na voľné priestranstvo nie sú priamo viditeľné,