

P. A. T. s.r.o.	<b>PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVIEB</b>
	Ing. Ján TKÁČ, PhD.
	Fabiniho 10
	Spišská Nová Ves
	☎ 0905 46 42 40
	e-mail: <a href="mailto:tkac@patsro.sk">tkac@patsro.sk</a>

# Plynofikácia KD Mníšek nad Hnilcom

*RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY*  
**Projekt pre stavebné povolenie**

Stavba : **Plynofikácia KD Mníšek nad Hnilcom**  
**055 64 Mníšek nad Hnilcom 269**

Investor : **Obec Mníšek nad Hnilcom 292**  
**055 64 Mníšek nad Hnilcom**

Autor : **Ing. Michal PIATNICA**  
autorizovaný stavebný inžinier

Vypracoval : **P.A.T. s.r.o.**  
**Ing. Ján TKÁČ, PhD.**  
stavebný inžinier  
špecialista požiarnej ochrany 19/2015

Zákazkové číslo: **JT 27 143/19**

**Spišská Nová Ves 11/2019**

## 1. Všeobecná časť

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracované podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 55/2001 Z. z. o územnoplánovacích podkladoch a územnoplánovacej dokumentácii, vyhlášky č. 532/2002 Z. z. o podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu, zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších zmien a doplnkov, §98 vyhlášky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb, vyhl. č. 96/2004 Z. z., vyhl. č. 124/2000 Z. z. vyhlášky č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov, zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších zmien a doplnkov, ako aj v súčasnosti platných STN a vyhlášok.

V zmysle § 98 vyhl. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov, „V stavbách, v ktorých sa protipožiarne bezpečnosť navrhla a realizovala do 30. Septembra 2000, zmeny stavieb z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti môžu navrhnúť podľa technickej normy – STN 73 0834“ sa rieši predmetná stavba ako zmena stavby II (zmena využitia časti jestvujúcej stavby) s prihliadnutím na špecifické požiadavky STN 73 0802 a ostatných príslušných vyhlášok a STN.

Budova bola postavená v sedemdesiatych rokoch minulého storočia.

## 2. Predmet riešenia

Predmetom riešenia je vytvorenie samostatného požiarneho úseku plynovej kotolne (v mieste pôvodného skladu) a plynofikácia kotolne.

Objekt, v ktorom sa riešený priestor kotolne nachádza, má v zmysle čl. 3.1.4 STN 73 0802 2 nadzemné podlažia. Riešený priestor kotolne sa nachádza na 2. NP a bude požiarne oddelené od susedných neriešených priestorov stavby konštrukciami s požiarou odolnosťou.

V zmysle STN 73 0802 má stavba zmiešaný konštrukčný systém.

Predmetom zmeny stavby skupiny II, podľa 2.2.4 STN 73 0834 sa postupuje podľa týchto zásad:

- a) vnútorný priestor stavby dotknutý zmenou stavby sa posúdi z hľadiska nutnosti (nevyhnutnosti) delenia na požiarne úseky,
- b) posúdi sa stupeň horľavosti použitých látok a požiarne odolnosť stavebných konštrukcií požiarnych úsekov a), a to:
  - ba) požiarnych deliacich konštrukcií požiarnych úsekov,
  - bb) nosných konštrukcií, zabezpečujúcich stabilitu požiarnych úsekov,
  - bc) konštrukcií chránených únikových ciest vrátane konštrukcií zaisťujúcich ich stabilitu,
  - bd) konštrukcií novovybudovaných alebo menených z iných dôvodov,
  - be) konštrukcií nenosných častí obvodových stien požiarnych úsekov, u ktorých sa posudzujú odstupové vzdialenosti podľa 3.6.1,
- c) posúdia sa únikové cesty zmenených častí stavby (vrátane ich priechodu nemenenou časťou),
- d) posúdia sa odstupové vzdialenosti v prípadoch podľa 3.6.1,
- e) posúdia sa zariadenia pre protipožiarne zásah hasičských jednotiek a požiarnotechnické zariadenia v prípadoch, keď sa zmenou stavby zväčšuje úžitková plocha nadstavbou, prístavbou alebo vstavbou alebo keď dochádza k zmene účelu stavby alebo prevádzky. Požiarne vodovod je možno riešiť individuálne. Návrh riešenia sa prerokuje s OR HaZZ alebo tam kde sa projektová dokumentácia schvaľuje,
- f) nemenené časti stavby sa posúdia podľa (2.2.2f): pokiaľ inak nemenenými časťami stavby prechádza nové vzduchotechnické potrubie, posudzuje sa podľa STN 73 0872 a za požiarne deliace konštrukcie sa považuje každá celistvá konštrukcia stropu; pre návrh chráneného vzduchotechnického potrubia a požiarnych klapiek sa predpokladá III. stupeň požiarnej bezpečnosti; vo vzduchotechnickom potrubí na vetranie obytných buniek podľa STN 73 0833 sa v chránenom potrubí nepožadujú požiarne klapky vo výústení do 0,04 m<sup>2</sup> alebo pokiaľ vzduchotechnické potrubie je v súlade s STN 74 7110.
- g) Posúdi sa použitie káblov podľa STN 92 0203.

Všetky tieto zásady sú riešené v nasledujúcom texte.

## 3. Členenie stavby na požiarne úseky

### N2.01 –II Kotolňa STN 73 0802

Požiarne úsek tvorený kotolňou susedí s neriešenými pôvodnými priestormi, ktoré sa uvažujú vzhľadom na požiarne výšku  $h_{pv} = +4,90$  m (zmiešaný konštrukčný systém), a možnosti znížovania stupňa požiarnej bezpečnosti stavby - v súlade s STN 73 0834 najviac v **III. stupni požiarnej bezpečnosti**.

#### 4. Posúdenie požiarnej odolnosti, triedy reakcie na oheň, triedy vonkajšieho požiaru a požiarne technických požiadaviek na stavebné výrobky a konštrukcie

Pôvodné nemenené konštrukcie sú hodnotené podľa STN 73 0821/Z3 a stupňa horľavosti, indexu šírenia plameňa a odpadávania a odkvapkávania horľavín.

Trieda reakcie na oheň, trieda vonkajšieho požiaru a požiarne odolnosť nových konštrukcií je určená podľa STN EN, Eurokódov a podľa protokolov o rozšírení klasifikácii výrobcov.

Skutočná požiarne odolnosť bude vyhodnotená skutkovo na stavbe po obnažení konštrukcií autorizovaným inžinierom - statikom z hľadiska PBS v súčinnosti so ŠPO.

Hodnota požiarnej odolnosti konštrukcie je určená pre každý požiarne úsek podľa stupňa požiarnej bezpečnosti (pozri výpočty). Požadované požiarne odolnosti - pozri výpočet a výkresovú dokumentáciu.

Pôvodné nosné konštrukcie budovy a obvodové a požiarne deliace nosné steny sú murované steny a stropy z tehlového a zmiešaného muriva, z nehorľavých tvaroviek a tehál, hrúbky cca 200-500 mm, obojstranne omietnuté vápenno-cementovou omietkou hrúbky najmenej 10 mm (malta skupiny III), s požadovanou požiarne odolnosťou najmenej 30A podľa STN 73 0821.

Existujúci strop je drevený trámový, trámy sa požadujú najmenej 120x160 mm, s požiarne odolnosťou najmenej 15 minút, podľa STN 73 0821 Tab.6 1 a). Zosponu je na strope umiestnené podbitie, požaduje sa hrúbky najmenej 13 mm + omietka z malty skupiny III na rákose hrúbky najmenej 20 mm s požiarne odolnosťou najmenej 20 min, podľa STN 73 0821, Tab.7 1bb).

Prípadný interiérový podhľad –napr. sadrokartón sa uvažuje nehorľavý A2-s1,d0.

Povrchy stien, stropu, podlahy v požiarne úseku sa požadujú nehorľavé – A2-s1,d0.

Okno na fasáde je bez požiadavky na požiarne odolnosť (nezvážuje sa otvor).

Požiarne dvere sa navrhujú typu EW 30 D3-C (kde C – odporúča sa C3 = sila zatvárača; D1 = národná špecifikácia = konštrukčný prvok horľavý).

Prestupy cez zvislé a horizontálne požiarne deliace konštrukcie sa navrhuje utesniť na požiarne odolnosť konštrukcií, ktorými prestupujú. Prestupy cez konštrukciu strechy sa musia navrhnuť tak aby neboli zdrojom požiaru a boli utesnené. Všetky prestupy v požiarne deliacich konštrukciách (vrátane šacht a kanálov) sa navrhuje utesniť na EI 15-45 U/U, C/C, C/U, U/C) podľa STN EN 13501+A1, napr. podľa technologického predpisu fy „SvT“, „HILTI“ resp. „INTUMEX“. Všetky prestupy musia byť označené podľa legislatívy. Požiarne prestupy budú riešené v rámci dodávateľských dokumentácií.

Komínový systém a dymovod pre kotly na plyn – dymovody (spotrebič typu B) budú umiestnené a vedené pôvodným nevyužívaným murovaným komínom až nad strechu (v komínovom prieduchu sa nedovoľuje žiadne iné vedenie rozvodov).

Komínový systém sa požaduje podľa tepelných kondenzačných plynových spotrebičov, účelu použitia a príslušnej teplotnej a tlakovej triedy, odstupu od horľavých materiálov pre príslušný palivový spotrebič v súlade s vyhláškou č. 401/2007 Z. z., súborom EN 15287+A1 a EN 1443 a pokynmi výrobcov.

Komínový systém sa požaduje s požiarne odolnosťou najmenej 30A minút, pôvodné komíny budú preverené revíznym technikom z hľadiska celistvosti a funkčnosti podľa STN 73 4201 a STN 73 4310, všetky otvory po trase komína až nad strechu sa požaduje zamurovať na 30A.

Dymovod a komínový systém bude príslušnej tlakovej a teplotnej triedy pre odstupy od horľavých prvkov podľa vyhlášky č. 401/2007 Z. z., EN 15287+A1 a pokynmi výrobcov s riešením požiarneho priestupu cez hranice PÚ a cez horľavé konštrukcie. Čistiace, revízne a kontrolné otvory budú v súlade s vyhláškou č. 401/2007 Z. z., EN a pokynom výrobcu, prístupné pre požadovaný servis, revízie a kontroly. Prestup strechou je potrebné overiť priamo na stavbe (revízny technik komínov).

Spalinová cesta musí byť navrhnutá a vyhotovená tak, aby dymovod a komínový systém spoľahlivo odvádzali spaliny do exteriéru a aby sa vnútorný prierez spalinovej cesty nezužoval.

Komín a dymovod musia byť vyhotovené z výrobkov, ktoré majú vlastnosti podľa EN, ETA a pokynov výrobcu. 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. Vzdialenosť telesa komína od stavebných konštrukcií triedy reakcie na oheň B, C, D, E alebo F určí výrobca. Spalinová cesta z plastu sa vyhotovuje podľa technickej normy alebo vlastnosti spalinovej cesty sú overené podľa inej technickej špecifikácie. Požiadavka na trvalé vetranie – pozri projekt plynoinštalácie.

Otvory na čistenie revíziu komínového systému sú súčasťou dodávky komínového systému a budú uzatvorené dvierkami a prírubami z materiálov podľa technickej normy.

Podlaha, steny v celom priestore kotolne sú nehorľavé A1. V technickej miestnosti s kotlami nebudú umiestnené žiadne materiály nesúvisiace s prevádzkou technickej miestnosti. Konštrukcie vyhotovené z materiálov triedy reakcie na oheň B, C, D, E alebo F, nesmú sa použiť výrobky podľa pokynov výrobcu do vzdialenosti 300 mm

od otvorov na kontrolu, čistenie a na meranie musia byť povrchovo upravené stavebnými materiálmi triedy reakcie na oheň A1 alebo A2.

Ak dymovod prechádza stavebnou konštrukciou, ktorá obsahuje materiály triedy reakcie na oheň B, C, D, E alebo F alebo ktorá je na povrchu upravená materiálmi triedy reakcie na oheň B, C, D, E alebo F, priestup musí byť vyhotovený podľa návodu výrobcu podľa príloh č. 9 a 10 tak, aby najvyššia povrchová teplota priľahlých materiálov triedy reakcie na oheň B, C, D, E alebo F neprekročila 85 °C.

Minimálna vzdialenosť komínového systému a dymovodu pri prechode horľavými konštrukciami je v súlade s prílohou vyhl.č. 401/2007 Z. z. najmenej 50 mm, a tento priestor je potrebné vyplniť minerálnou vlnou A2-s1,d0.

Priestor je vetraný oknom. Prívod spaľovacieho vzduchu je cez mrežu na fasáde.

V priestore kotolne sa neuvažuje s horľavými kvapalinami.

Navrhnuté konštrukcie musia vyhovovať z hľadiska požiarnej odolnosti, reakcie na oheň a triedy vonkajšieho ohňa strechy budú deklarované zhotoviteľom pri kolaudácii. Všetky výrobky musia byť označené predpísaným spôsobom. Vonkajšie inžinierske siete sú vo výkopoch zasýpané zeminou, nie sú riešené ako šachty, kanály a kolektory.

#### Požadovaná požiarne odolnosť podľa SPB:

Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: II

Požiarne odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

Pol.	Stavebná konštrukcia	POSK
1c)	Požiarne steny a stropy v posl. nadzem. podlaží	15+
2c)	Požiarne uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	15C2
3ab)	Obv.steny zaist.stab.obj. v posl. nadzemnom podlaží	15+
4	Nosné konštrukcie striech	15
5c)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v posl.nadz.pod	15
10ab)	Ohran.konstr.šachiet (inštal., výťahových a pod.)	30B
10b)	Požiarne uzávery otvorov ohran. konštrukcií šachiet	15B
	Povrchová úprava podhládov	C2
	Povrchová úprava stien vo vnútri objektu	C3
	Prestupy rozvodov a inštalácií v posl. nadz. podlaží	15C1
	Požiarne klapky a chránené potrubia VZT	30A

Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: III (okolité neriešené priestory)

Požiarne odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

Pol.	Stavebná konštrukcia	POSK
1b)	Požiarne steny a stropy v nadzemných podlažiach	45+
1c)	Požiarne steny a stropy v posl. nadzem. podlaží	30+
2b)	Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	30C2
2c)	Požiarne uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	15C2
3aa)	Obv.steny zaist.stab.obj. v podz. a nadz. podlažiach	45+
3ab)	Obv.steny zaist.stab.obj. v posl. nadzemnom podlaží	30+
3b)	Obvodové steny nezaistujúce stabilitu objektu	30+
4	Nosné konštrukcie striech	30
5b)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v nadz. podlaž.	45
5c)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v posl.nadz.pod	30
7	Nos.konstr.vnútri PÚ nezaistujúce stabilitu objektu	30
8	Nenosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku	--
9	Konštrukcie schodísk v PÚ (okrem chránených ÚC)	15C2
10ab)	Ohran.konstr.šachiet (inštal., výťahových a pod.)	30A
10b)	Požiarne uzávery otvorov ohran. konštrukcií šachiet	15A
11	Plášť strechy	15
	Povrchová úprava podhládov	C2
	Povrchová úprava stien vo vnútri objektu	C3
	Prestupy rozvodov a inštalácií v nadz. podlažiach	45C1
	Prestupy rozvodov a inštalácií v posl. nadz. podlaží	30C1
	Požiarne klapky a chránené potrubia VZT	30A

Poznámka:

Pre stavebné výrobky výrobca vydá prehlásenie o parametroch podľa uvedených predpisov a osvedčenie konštrukcií podľa Prílohy č. 3 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Vlastnosti nových stavebných výrobkov, ktoré sú určujúce vzhľadom na vhodnosť ich použitia v stavbe budú určené podľa technických špecifikácií a všeobecných záväzných právnych predpisov v zmysle nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 Ú. v. EÚ a zákona č. 133/2013 Z. z.

Špeciálne požadované stavebné výrobky a vyhradené technické zariadenia zabezpečia fy s požadovaným oprávnením a vydajú potvrdenie o realizácii podľa pokynu výrobcu a požiadaviek požiarnej bezpečnostného riešenia.

Všetky požiarne technické zariadenia, hasiace zariadenia, požiarne uzávery budú dodané s dokumentáciou podľa platných predpisov protipožiarnej bezpečnosti stavieb.

Realizovať práce podľa tohto projektu je možné až po odsúhlasení projektu príslušným OR HaZZ. Pre pôvodnú prevádzku a zariadenia vo výrobe platia všetky pôvodné projekty, vrátane revízií a potrebných opatrení. Pre stavbu sa požaduje spracovať realizačný projekt.

Každá zmena v celkovej koncepcii požiarnej ochrany, zmena skladby nosnej a požiarne deliacej konštrukcie bude posúdená z hľadiska požiarnej ochrany.

Prípadnú zmenu skladby konštrukcií resp. prvkov alebo vrstiev, je vždy potrebné prehodnotiť z hľadiska požiarnej odolnosti, triedy reakcie na oheň a triedy vonkajšieho požiaru.

## 5. Únikové cesty

Priestor je ucelenou miestnosťou so začiatkom únikovej cesty vo východe z kotolne. V kotolni nie je vytvorené pracovné miesto. Evakuácia sa nemení a neprehodnocuje.

## 6. Odstupové vzdialenosti

Odstupová vzdialenosť pre riešený priestor kotolne bola určená a vypočítaná podľa STN 73 0802, so započítaním požiarne otvorenej plochy okna a novej vetracej mreže na fasáde. Odstupová vzdialenosť od riešeného priestoru kotolne je 0 metrov.

## 7. Zariadenia na protipožiarne zásah

### 7.1 Potreba vody na hasenie požiarov

Nakoľko plocha požiarneho úseku je menšia ako 30 m<sup>2</sup>, potreba vody na hasenie požiarov sa neurčuje.

### 7.2 Prístupová komunikácia, nástupná plocha

Nemení sa – pôvodné.

### 7.3 Hasiace prístroje

V súlade s **výkresovou dokumentáciou** sa v požiarom úseku stavby umiestni hasiaci prístroj práškový s hmotnosťou 6 kg. Hasiaci prístroj je určený pre prvotný protipožiarne zásah.

*Všeobecne info:* Rozmiestnenie PHP je podľa STN 92 0202-1. Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na stene, resp. na podlahe, zabezpečené proti prevrhnutiu, na dobre viditeľnom mieste a s trvalým voľným prístupom. Prístroje musia byť umiestnené podľa požiadaviek STN 920202-1 a prevádzkovateľné podľa vyhl. MV SR č. 719/2002. Každé stanovište hasiaceho prístroja sa musí označiť piktogramom v súlade s STN ISO 7001 a Nariadením vlády SR č.378/2006 Z.z. podľa prílohy č.4 a prílohy č.2 bod 3.5. Užívateľ musí hasiace prístroje zabezpečiť tak, aby v čase odovzdania stavby do prevádzky boli už osadené podľa požiadaviek STN 920202-1.

## 8. Vykurovanie a vetranie

V riešení požiarom úseku kotolne budú inštalované dva kondenzačné kotly s výkonom 2 x 33 kW.

Odvod spalín z plynových kotlov bude zabezpečený dymovodom cez pôvodné murované komínové prieduchy do ktorých sa umiestni systémový dymovod/komínový systém (ako je uvedené vyššie).

Komínové teleso bude vyúsťovať nad strechu stavby. Komín musí byť vyhotovený podľa technologického predpisu výrobcu a v súlade s vyhl.č. 401/2007 Z .z. (ako je podrobne uvedené v časti stavebné konštrukcie).

Zariadenia, teplovodné a vykurovacie telesá sa navrhuje umiestniť v bezpečnostných vzdialenostiach, v súlade s návodmi výrobcov a v súlade s vyhláškou č. 401/2007 Z. z. a STN EN.

Všetky príslušné potrubia budú označené v súlade s STN 13 0072. Meranie a regulácia havarijných stavov bude v súlade s STN 18 0003 a STN EN. V budove je tiež rozvody teplej úžitkovej a pitnej vody. Všetky prestupy rozvodov kúrenia a vody sú utesnené tak ako je uvedené v časti prestupov.

Priestor je vetraný oknom. Prívod spaľovacieho vzduchu je cez trvale otvorenú mrežu na fasáde. Odvod vzduchu je zabezpečený VZT potrubím ktoré prechádza rovno na fasádu (neprechádza iným požiarom úsekom).

## 9. Plynoinštalácie

V plynovej kotolni bude vybavenie podľa STN1775. V kotolni nie je podľa protokolu o prostredí výbušné prostredie. Zdrojom tepla a teplej vody budú kotle v plynovej kotolni – plynová kotolňa tvorí samostatný požiarom úsek - celkový výkon kotlov sa uvažuje do 2 x33 kW.

Každý plynový spotrebič sa musí dať uzavrieť pomocou vlastného ovládajúceho uzáveru. Pred spotrebičmi budú osadené ručné uzávěry plynu. Povrchy stien, podlahy a stropu sa navrhujú nehorľavé.

Pripojenie spotrebiča na rozvod plynu je stabilným potrubím, odolným voči teplu vyvíjaného spotrebičom, v súlade s §8, vyhl. č. 401/2007 Z .z., STN a STN EN. V priestore kotolne nebudú umiestnené žiadne horľavé materiály nesúvisiace s prevádzkou.

Plynoinštalácia je zavedená NTL zemným rozvodom po fasáde mimo okien priamo do priestoru kotolne, po vstupe do budovy s uzáverom.

Plyn sa požaduje v súlade TP 70401, STN EN 1775. Meranie a regulácia plynu podľa STN EN. Všetky príslušné potrubia budú označené v súlade s STN 13 0072. Prestupy rozvodov sú utesnené, tak ako je uvedené v časti prestupov. Pred každým spotrebičom je osadené uzatváracie zariadenie (ventil). Plynoinštalácia podlieha pravidelnej revízii. Odporúča sa Stop tlačidlo pre kotolňu.

Nový rozvod plynu sa navrhuje podľa STN EN 1775, STN a TPP 609 01. Regulačná stanica plynu mimo budovy – v plotovej zostave.

Miestne uzávěry sú pri spotrebičoch a sú označené. Všetky uzávěry budú vybavené kľúčom alebo pákou. Prestupy rozvodov cez požiarne deliace konštrukcie sú utesnené, tak ako je uvedené v časti prestupov. Tabuľky s označením zariadení sa umiestnia na prístupových miestach z každej strany a to na viditeľnom mieste.

## 10. Elektroinštalácia

**Pôvodná elektroinštalácia podlieha pravidelnej revízii.**

### Nová elektroinštalácia:

Nová elektrická inštalácia sa navrhuje v zmysle právnych predpisov a noriem.

Elektrické zariadenie svojou konštrukciou (krytie, mechanická konštrukcia, typ záveru pre prostredie s zónami) musí zodpovedať prostrediu, v ktorom bude umiestnené. Inštalácie a elektrické zariadenia sú riešené podľa STN 33 2000, STN 33 2320, STN EN 60695 v zodpovedajúcom vyhotovení s predpísaným krytím, povrchovou teplotou.

Kladenie silových káblov sa navrhuje v súlade s STN 34 1050, STN 33 2000, STN 92 0203 a STN EN. Rozvody elektrickej energie sú v trúbkách a chráničkach v nehorľavých stenách, prípadné ich umiestnenie na horľavých povrchoch a v nich bude v súlade s STN EN 60670, STN 33 2312:2012, STN 33 2000 a STN EN. Elektrické

inštalácie v požiarne deliacich konštrukciách budú navrhnuté tak, aby neznižovali požiaru odolnosť steny a utesnené ako je uvedené v bode prestupy.

Zdroje tepelnej energie (elektrických, tepelných, sálavých) budú umiestnené v bezpečných odstupoch od horľavých povrchov podľa požiadaviek výrobcov, v súlade s vyhl. č. 401/2007 Z. z.

Núdzové osvetlenie nie je požadované (odporúča sa však umiestniť núdzové svietidlo k východu z kotolne).

Na všetkých strojoch musia byť bezpečnostné a informatívne nápisy v slovenskom jazyku.

V budove musia byť označené všetky havarijné vypínače v súlade s STN EN 61310. Všetky elektrické zariadenia sú označené príslušnými tabuľkami podľa STN EN 61310 aj s označením, pre ktoré zariadenia slúžia. Bleskozvodná sieť je pôvodná a nemení sa, podlieha periodickej revízii.

Na uzemnenie sa pripoja kovové časti technologických zariadení, rozvádzače a kovové konštrukcie. V priestoroch je navrhnutá ochrana pred účinkami statickej elektriny v súlade s STN 33 2000, STN EN, STN 33 2030 a STN 33 2031.

Káblové rozvody a elektrické systémy podľa STN 92 0203 sa pre riešený požiaru úsek nevyžadujú.

Prestupy rozvodov sú utesnené, tak ako je uvedené v časti prestupov.

Všetky elektrické zariadenia sú označené príslušnými tabuľkami podľa STN EN 61310-1.

Priestory sú opatrené bezpečnostnými a požiarными tabuľkami podľa NV č. 387/2006 Z. z., STN ISO 3864, STN 01 8013, STN 33 0300, STN 33 2320 a STN 33 2340.

## 11. Posúdenie technológie

V priestoroch kotolne nebudú žiadne sklady požiarne nebezpečných chemických látok a odpadov, tlakových nádob, horľavých kvapalín, skvapalnených plynov, jedov a žieravín.

## 12. Požadovaná dokumentácia PO:

Pre budovu bude spracovaná a aktualizovaná dokumentácia požiarnej ochrany majiteľa (technikom požiarnej ochrany) a užívateľov v rozsahu podľa vyhl.č. 121/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov. Pri uvedení budovy do užívania bude uvedená dokumentácia k dispozícii. Po uvedení do činnosti bude technik požiarnej ochrany označovať zariadenia piktogramami a vykonávať preventívne prehliadky v lehotách určených zákonom č. 314/2001 Z. z. v zmysle neskorších predpisov.

Počas výstavby sa zabezpečí požiaru bezpečnosť v súlade s NV č. 396/2006 Z. z., vyhlášky č. 374/1990 Zb.

Pred osadením horľavého vybavenia sa predpokladá inštalácia požiarных dverí.

## 13. Záver

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby bolo vypracované v zmysle u nás platnej legislatívy na úseku ochrany pred požiarom a v zmysle riešenia požiadaviek na projektovú dokumentáciu z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti.

### UPOZORNENIE !

Požiadavky vyplývajúce zo spracovania tejto technickej správy musia byť zapracované do projektovej dokumentácie jednotlivých profesií. Prípadné zmeny na stavebnom vyhotovení, dispozičnom riešení, účele využitia objektu alebo jeho jednotlivých častí oproti projektu je nutné konzultovať so spracovateľom projektu a riešiť ako zmenu alebo doplnok technickej správy protipožiarnej bezpečnosti stavby a odsúhlasiť zmenu na príslušnom Okresnom riaditeľstve Hasičského a záchranného zboru. V opačnom prípade zodpovedný projektant riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby nezodpovedá za prevedené zmeny stavby a technická správa riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby je neplatná v plnom rozsahu.

Spíšská Nová Ves 11/2019

Ing. Ján Tkáč, PhD.

## 14. VÝPOČET

### POŽIARNY ÚSEK: N2.01

V S T U P N Ě Ú D A J E										V Ý S T U P N Ě Ú D A J E				
Priestor	ps	pn	an	S	hs	So	ho cel.	p	a	b	c	p	a	b
Číslo	Názov	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m	m <sup>2</sup>	m podl.	kg/m <sup>2</sup>				kg/m <sup>2</sup>		
Kotol	Kotolna	5.0	15.0	1.10	12.30	3.20	2.25	1.50	A	20.0	1.05	0.678	1.00	14.2

Priemerné hodnoty za celý požiaru úsek		
Výpočtové požiarne zaťaženie	p <sub>v</sub> =	14.242 kg/m <sup>2</sup>
Súčiniteľ charakteru látok	a =	1.050
Súčiniteľ stavebných podmienok	b =	0.678
Súčiniteľ bezpečnostných podmienok	c =	1.000
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	S =	12.300 m <sup>2</sup>
Priemerná výška požiarneho úseku	h <sub>s</sub> =	3.200 m
Plocha otvorov požiarneho úseku	S <sub>o</sub> =	2.250 m <sup>2</sup>
Priemerná výška otvorov pož.úseku	h <sub>o</sub> =	1.500 m

#### MEDZÉ ROZMERY POŽIARNEHO ÚSEKU N2.1

Výpočtové požiarne zaťaženie P<sub>Ú</sub>: 14.24 kg/m<sup>2</sup>  
 Súčiniteľ a P<sub>Ú</sub>: 1.05  
 Typ stavebných konštrukcií objektu: ZMIEŠANÉ  
 P<sub>Ú</sub> je v objekte s viacerými nadzemnými podlažiami

	MEDZNÁ	SKUTOČNÁ
Dĺžka [m]	47.00	4.500
Šírka [m]	33.50	2.690
Informatívna medzná plocha:	1574.50 m2	
Medzný počet podlaží PÚ z2 =	7	
Skutočný počet podlaží PÚ =	1	

#### Stavebné konštrukcie

Výp. požiarne zaťaženie PÚ: 14.24 kg/m2 Súčiniteľ a PÚ: 1.05  
 Typ stavebných konštrukcií: zmiešané Výška objektu: 4.90 m  
 Požiarne úsek je iba s nadzemnými podlažiami  
 Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: II  
 Požiarne odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

Pol.	Stavebná konštrukcia	POSK
1c)	Požiarne steny a stropy v posl. nadzem. podlaží	15+
2c)	Požiarne uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	15C2
3ab)	Obv.steny zaistf.stab.obj. v posl. nadzemnom podlaží	15+
4	Nosné konštrukcie striech	15
5c)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaistf.stab.obj. v posl.nadz.pod	15
10ab)	Ohran.konstr.šachiet (inštal., výťahových a pod.)	30B
10b)	Požiarne uzávery otvorov ohran. konštrukcií šachiet	15B
	Povrchová úprava podhládov	C2
	Povrchová úprava stien vo vnútri objektu	C3
	Prestupy rozvodov a inštalácií v posl. nadz. podlaží	15C1

#### NÁVRH ELEKTRICKEJ POŽIARNEJ SIGNALIZÁCIE podľa STN 73 0875

Plocha PÚ: 12.3 m2 Výška objektu: 4.9 m  
 Počet podlaží PÚ: 1.0 Výšková poloha PÚ: 4.9 m  
 Počet osôb v PÚ: 3 Pôdorysná plocha/os: 0.0 m2/os  
 Osoby sú schopné samostatného pohybu  
 Charakter následných škôd: nahraditeľné do 10 % obsahu PÚ  
 Hodnota obsahu PÚ: do 5 mil. SK  
 Súčiniteľ ov: 1.30  
 Súčiniteľ an PÚ: 1.10  

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

$$N = (1.2 \cdot 1.10 + 1.8 \cdot 0.6) \cdot 1.30 = 3.12$$
 Doporučuje sa v PÚ navrhnuť EFS

#### Návrh hasiacich prístrojov podľa STN 92 0202-1

Pôdorysná plocha PÚ: 12.30 m2 Súčiniteľ a PÚ: 1.05  
 Navrhovaný hasiaci prístroj: 1 ks Práškový  
 Min. povolená hm. HP: 6.0 kg Skut. hm. HP: 6.0 kg

#### Odstupové vzdialenosti

pv [kg/m2], resp. taue [min]:	14.3
% požiarne otvorených plôch:	24.0
Celková plocha obvodovej steny [m2]:	9.60
Veľkosť požiarne otvorených plôch [m2]:	2.30
Dĺžka požiarneho úseku [m]:	3.30
Výška požiarneho úseku [m]:	3.20
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ =	0.0 m *****