

Názov akcie:

Modernizácia obecného úradu v Kvetoslavove

Kvetoslavov



PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE OBJEKTU

Technická správa

Investor- stavebník:

Obec Kvetoslavov

Kvetoslavov č. 258, 930 41 Kvetoslavov

Miesto stavby:

okres: Dunajská Streda; k. ú. Kvetoslavov, parcela číslo 324/132

Zodpovedný projektant:

**Ing. Karol Hollý ,
+ 421 903 354 891**

Zhotoviteľ projektu:

Ing. Peter Mantič



Stupeň:

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Poznámka:

Pre účely PBS je spracovaná výkresová časť - situácia. Pre tento účel poslúžia aj výkresy architektonicko stavebného riešenia a výkres situácie stavby, ktoré sú súčasťou projektovej dokumentácie. Požiadavky protipožiarnej bezpečnosti sú zohľadnené v súvisiacich profesiách projektovej dokumentácie.



Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby „**Modernizácia obecného domu - zateplenie**“ je vypracované pre stavbu, ktorá sa nachádza na parcele č. 324/132, 234/15, k. ú. Kvetoslavov.

Pôvodná stavba bola skolaudovaná podľa informácií od architekta v roku 1987.

Predmetom projektu je zlepšenie energetických vlastností objektu a dostavba bezbariérového prístupu - nová prístupová rampa. Po ľavej strane od existujúceho vstupu do miestneho úradu navrhujeme prístupovú rampu, zloženú s dvoch polorámp dĺžky 5,5m a 7,5m so sklonom 1:10 a s podestou. Rampa má obojstranné zábradlie s madlami v troch výškach. Pred rampou je zväčšená spevnená plocha, pre lepšiu manipuláciu a prístup. Modernizácia obecného úradu spočíva v zateplení jeho zvislých a vodorovných obvodových konštrukcií, výmena zvyšných pôvodných okien za okná s kvalitatívne lepšími tepelnoizolačnými vlastnosťami, zhotovenie nových klampiarskych výrobkov, prevedenie detailov a prevedenia povrchových úprav.

Predmetom tohto riešenia je zateplenie objektu. Ostatné časti zostávajú zachované bez zmeny a nie sú predmetom tohto riešenia PBS.

Predmetom riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby je najmä:

1. Požiarnotechnická charakteristika stavby
2. Určenie požiarneho zaťaženia a požiarneho rizika požiarneho úseku
3. Technické podmienky protipožiarnej bezpečnosti konštrukcií
4. Obsadenie stavby osobami
5. Riešenie únikových ciest a evakuácie osôb
6. Určenie odstupových vzdialeností od stavby
7. Vybavenie stavby požiarnymi zariadeniami
8. Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov
9. Riešenie vykurovania a vetrania stavby
10. Určenie požiadaviek na elektroinštaláciu stavby
11. Zhodnotenie zdrojov plynu a rozvodov plynu
12. Určenie zariadení na protipožiarne zásahy
13. Záver

1. Požiarnotechnická charakteristika stavby

Zo stavebného hľadiska posudzovaný **objekt pozostáva z jedného nadzemného podlažia a jedného podzemného podlažia** (podzemné podlažie nie je predmetom tohto riešenia PBS).

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti pozostáva posudzovaný objekt z jedného nadzemného úžitkového podlažia a jedného podzemného úžitkového podlažia.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je vypracované v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem z odboru požiarnej ochrany a to **najmä STN 73 0802**, STN 92 0202-1, STN 92 0241, vyhlášky MV SR 478/2008 Z. z., vyhlášky MV SR 699/2004 Z. z. a ostatných platných právnych predpisov z oblasti ochrany pred požiarmi.



1.1. Dispozičné riešenie

Vstup je od hlavnej cesty predsadeným schodiskom cez zádverie do vstupnej haly - chodby, kde sa nachádza miesto pre oznamy. Zo zádveria je prístupný samostatný priestor pošty. Napravo od vstupu je miestnosť pre záujmovú činnosť. Pôvodne slúžila ako zázemie požiarnej zbrojnice. Po nej ostal priestor garáže fungujúci v súčasnosti ako sklad. Z chodby sú prístupné miestnosti hygienického zázemia deleného na WC muži, WC ženy. Blok dopĺňa upratovacia komora. Po ľavej strane sú priestory obecného úradu, kancelária starostu a priestor veľkej zasadačky s možnosťou predelenia harmonikovou posuvnou stenou - tu sa konajú zasadania obecného zastupiteľstva. V suteréne sú priestory technického zázemia a archív.

1.2. Požiarna výška stavby

Požiarna výška stavby je v nadzemnej časti $\pm 0,000$ m.

1.3. Určenie horľavosti hmôt použitých pre požiarne deliace stavebné konštrukcie a nosné konštrukcie

V zmysle čl. 5.2.3 STN 73 0802 sa považujú hmoty použité pre požiarne deliace stavebné konštrukcie a nosné konštrukcie za **nehorľavé**.

Konštrukcie kontaktného zatepľovacieho systému sa podľa čl. 6.2.4.11 STN 73 0802 nezohľadňujú pri riešení protipožiarnej bezpečnosti stavby.

1.4. Rozdelenie objektu na požiarne úseky

Posudzovaná časť stavby tvorí jeden požiarly úsek.

2. Určenie požiarneho zaťaženia a požiarneho rizika požiarlych úsekov

Požiarne zaťaženie tvorí náhodné a stále požiarne zaťaženie.

Náhodné požiarne zaťaženie predstavuje hmotnosť a výhrevnosť všetkých horľavých látok, ktoré sa počas bežnej prevádzky alebo používania vyskytujú v požiarlym úseku.

Stále požiarne zaťaženie predstavuje hmotnosť a výhrevnosť horľavých látok, ktoré sa vyskytujú v konštrukciách požiarlyho úseku (spravidla ide o horľavé priečky, podhlady, obklady a pod.) okrem :

1. nosných konštrukcií, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby alebo jej časti
2. požiarlych deliacich konštrukcií
3. povrchových úprav konštrukcií s hrúbkou menšou ako 2 mm

V porovnaní s pôvodným dispozičným riešením objektu, nedochádza k zmenám dispozície. Stavba nie je delená na požiarne úseky, ani predmetnou zmenou stavby nevznikla požiadavka na delenie riešenej časti stavby na požiarne úseky.

Zmenou stavby **nedochádza** k zníženiu protipožiarnej bezpečnosti, resp. k zvýšeniu požiarlyho rizika objektu. Taktiež **nedochádza** k zmene stupňa protipožiarnej bezpečnosti v priestoroch objektu.



3. Technické podmienky protipožiarnej bezpečnosti konštrukcií

3.1. Stanovenie stupňa protipožiarnej bezpečnosti

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti je súhrn technických vlastností v požiarnej úseku, ktoré zabezpečujú ich schopnosť odolávať predpokladaným účinkom požiaru. Stupeň protipožiarnej bezpečnosti pre požiarne úseky bol určený podľa STN 73 0802 na základe počtu podlaží a použitých hmôt v požiarnej deliacich konštrukciách a konštrukciách zaisťujúcich stabilitu stavby.

Z hľadiska požiarnej bezpečnosti v zmysle § 94 vyhlášky č. 94 objekt bude tvoriť jeden samostatný požiarnej úsek N1.01. V zmysle tab. 8 STN 73 0802 požiarnej úsek občianskej budovy N1.01 je posúdený:

v I. stupni protipožiarnej bezpečnosti.

3.2. Stavebné konštrukcie

Obvodový vonkajší plášť tvoria murované steny z pálených tehál PDT hr 365 mm. Povrch vonkajšej fasády tvoria omietky. Obvodové murivo je z vonkajšej strany opatrené brizolitom a v soklovej časti je po celom obvode kabrinový obklad.

Vnútorne priečky z tehál CDm hr. 115 mm nie sú nosné, len deliace. Steny sú povrchovo upravené omietkami. V hygienických priestoroch sú použité keramické obklady.

Stropy sú montované železobetónové z predpätých dutinových panelov Spiroll. Strecha je plochá dvojplášťová. Vrchná vrstva je tvorená spádovou vrstvou zo škvárobetónu s cementovým poterom a hydroizolačným povlakom na báze asfaltových pásov. Strešná konštrukcia prešla v roku 2008 obnovou. Na existujúci plášť bol položený drevený rošt s výplňou z EPS hr. 60 mm, zakrytý celoplošným záklopom z dosák a novou hydroizolačnou vrstvou na báze PVC fólií.

Vzhľadom k tepelnotechnickému výpočtu v súlade splatnými aktuálnymi predpismi sa navrhuje KONTAKTNÝ, ZATEPLOVACI SYSTÉM (KZS) s použitím tepelnoizolačného materiálu zo samozhášavého fasádneho stabilizovaného polystyrénu EPS NEO 70F hr. 150 mm so silikátovou omietkou hrúbky 2 mm.

Sokel v styku s terénom na výšku 600 mm pri chodníku sa zateplí extrudovaným soklovým polystyrénom XPS hrúbky 100 mm, ktorý sa na fasádu nalepí hydroizolačným lepidlom napr. sto Flexyl zmiešaným s portlandským cementom vo váhovom pomere 1:1a prearmuje sa na polystyrén, ktorý sa opatrí adhéznym hydroizolačným prednáterom napr. stoFlexyl zmiešaným s portlandským cementom vo váhovom pomere 1:1a zriedeným s vodou 10 %, a prevedie sa podnáter a silikátová omietka zrnitosti 2 mm.



3.3. Stanovenie požiadaviek na stavebné konštrukcie

Požadovaná požiarne odolnosť a druh konštrukčných prvkov stavebných konštrukcií je určená podľa tabuľky č. 12 STN 73 0802.

Požadovaná požiarne odolnosť a druh konštrukčných prvkov stavebných konštrukcií

Druh konštrukcie	I. SPB požiarne odolnosť
Požiarne steny a stropy	
▪ v nadzemných podlažiach	15
▪ v poslednom nadzemnom podlaží	15
Požiarne uzávery otvorov	
▪ v nadzemných podlažiach	15/D3
▪ v poslednom nadzemnom podlaží	15/D3
Obvodové steny zaisťujúce stabilitu stavby	
▪ v podzemných a nadzemných podlažiach	15
▪ v poslednom nadzemnom podlaží	---
Nosné konštrukcie striech	---
Nosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku, ktoré zaisťujú stabilitu objektu	
▪ - v nadzemných podlažiach	15
▪ - v poslednom nadzemnom podlaží	---

Požiarne stena

Požiarne steny v posudzovanej stavbe musia mať požiarne odolnosť minimálne 15 minút

- vyhovuje, požiarne odolnosť je minimálne 60 minút.

Požiarne strop

Požiarne strop v posudzovanej stavbe musí mať požiarne odolnosť minimálne 15 minút

- vyhovuje, požiarne odolnosť je minimálne 60 minút.

Obvodová stena

Obvodová stena v posudzovanej stavbe musí mať požiarne odolnosť minimálne 15 minút

- vyhovuje, požiarne odolnosť je minimálne 120 minút.

Prestupy

Prestupy rozvodov musia spĺňať podmienky podľa čl. 6.2.6 a 9.1 STN 73 0802.

Prestupy rozvodov a inštalácií (napr. vodovodov, plynovodov), technologických zariadení a elektrických rozvodov požiarne odolnými deliacimi konštrukciami musia byť utesnené. Látka použitá na utesnenie môžu mať stupeň horľavosti najviac C1; tesniace konštrukcie musia mať požiarne odolnosť zhodnú s požiarne odolnosťou konštrukcie, ktorou rozvody prestupujú, nepožaduje sa však vyššia odolnosť ako 60 minút.



Rozvodné potrubia a ich príslušenstvo na rozvod nehorľavých látok pre technické zariadenia stavebných objektov alebo na technologické účely môžu prestupovať požiarne deliacou konštrukciou pri dodržaní podmienok z predchádzajúceho odseku, a to :

- potrubie svetlého prierezu do 400 cm² (bez ohľadu na stupeň horľavosti použitej látky) bez ďalších opatrení
- potrubie svetlého prierezu nad 400 cm² z nehorľavých látok musí byť v prestupe izolované a izolácia musí byť nehorľavá najmenej do vzdialenosti 100 cm od obidvoch líc prestupu
- potrubie svetlého prierezu nad 400 cm² a jeho príslušenstvo z horľavých alebo neľahko horľavých látok (stupeň horľavosti C alebo B) nesmie byť vedené voľne požiarneho úseku a musí byť
 - umiestnené v nehorľavej stavebnej konštrukcii alebo inak požiarne chránené, napr. krycou vrstvou s požiarou odolnosťou najmenej 30 minút, alebo
 - umiestnené v inštaláčnej šachte alebo kanáli

Pre prestupy potrubí a technologických zariadení platí tiež čl. 9.1.2 až 9.1.3 STN 73 0802.

Požiarne pásy

Požiarne pásy nie sú požadované, nakoľko výška objektu je menej ako 9 m - vyhovuje čl. 6.2.4.10 STN 73 0802.

Inštaláčne šachty a kanály

Inštaláčne šachty a kanály musia spĺňať podmienky podľa čl. 6.4.3 STN 73 0802.

Požiarne uzávery

Na hranici požiarneho úseku budú v požiarnej deliaci konštrukcii osadené **požiarne uzávery typu EW15/D3 - C** (obmedzujúce šírenie tepla s požiarou odolnosťou 15 minút, konštrukčných prvkov druhu D3, so samozatváracím zariadením).

Požiarne uzávery s príslušnou odolnosťou musia byť prevádzkované a označované v súlade s vyhláškou 478/2008 Z. z..

Požiarne uzávery s príslušnou odolnosťou musia byť prevádzkované a označované v súlade s vyhláškou 478/2008 Z. z..

Podľa § 5 ods. 2 písm. a) vyhlášky MV SR 487/2008 Z. z. sa nevzťahuje požiadavka na inštalovanie zatváracieho zariadenia na požiarne uzáver v montážnom otvore, kontrolnom otvore inštaláčnej šachty tvoriacej samostatný požiarne úsek. Podľa § 4 ods. 6 vyhlášky MV SR 478/2008 Z. z. musí mať rovnakú požiarne odolnosť, ako je požiarne odolnosť požiarne deliacej konštrukcie, ktorej otvor uzatvára, a musí byť dymotesný.

Na základe vyhlášky MV SR č. 478/2008 Z. z. požiarne dvere s výnimkou vstupov do bytov musia byť označené viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom Požiarne dvere (Fire Door), požiarne klapka nápisom Požiarne klapka, únikový východ Únikový východ (Exit), umiestneným priamo na požiarne uzávěre alebo v ich tesnej blízkosti.



Výrobca alebo splnomocnený zástupca výrobcu požiarnych uzáverov prikladá ku každému požiarnemu uzáveru sprievodnú dokumentáciu, ktorú tvorí:

1. certifikát alebo vyhlásenie o zhode,
2. návod na montáž, uvedenie do prevádzky, odporúčaný spôsob používania, pokyny na údržbu,
3. prevádzkový denník.

Investor je povinný pri kolaudácii predložiť certifikáty posúdenia zhody pre všetky stavebné výrobky v zmysle zákona NR SR č. 133/2013 Z. z a doklady k požiarnym uzáverom v zmysle vyhlášky MV SR č. 478/2008 Z z.

4. Riešenie únikových ciest a evakuácie osôb

Únik osôb bude zabezpečený pôvodnými nechránenými únikovými cestami ústaciami priamo na voľné priestranstvo. Zmenou stavby nedochádza k zmene počtu osôb, počtu a parametrov, predĺženiu ani zúženiu jestvujúcich únikových ciest.

5. Určenie odstupových vzdialeností od stavby

Odstupové vzdialenosti sa určujú pre každý požiarly úsek podľa STN 73 0802. Zateplenie nevytvára čiastočne otvorenú plochu.

Nakoľko zmenou stavby nedochádza: k zväčšeniu obostavaného priestoru objektu, k zväčšeniu požiarne otvorených plôch v obvodových stenách, náhodilé požiarne zaťaženie $p_n < 50 \text{ kgm}^{-2}$,

v zmysle čl. 3.6.1 STN 73 0834:

odstupové vzdialenosti sa neposudzujú.

6. Vybavenie stavby požiarnotechnickými zariadeniami

Nakoľko zmenou stavby nedochádza k zväčšeniu úžitkovej plochy stavby nadstavbou alebo prístavbou, zariadenia pre protipožiarly zásah sa neposudzujú. Voda na hasenie požiarov bude zabezpečená v zmysle čl. 2.2.4 písm. e) STN 73 0834 jako doposiaľ, z jestvujúceho vonkajšieho zdroja vody.

6.1. Prenosné hasiace prístroje

Počet a druh prenosných hasiacich prístrojov je určený v súlade s STN 92 0202 - 1 nasledovne:

Navrhovaný hasiaci prístroj: **1 ks - práškový**

Prenosné hasiace prístroje budú inštalované na stanovištiach - podľa výkresovej časti, ktoré musia byť označené značkou požiarnej ochrany pre hasiaci prístroj v súlade s NV SR č. 387/2006 Z. z.. Prenosný hasiaci prístroj sa umiestňuje maximálne **1,5 m nad podlahou**.



7. Riešenie vykurovania a vetrania stavby

Ako zdroj tepla je navrhnuté tepelné čerpadlo vzduch/voda AC Heating Convert AW28- 3P.

Vykurovanie musí byť vyhotovené v zmysle požiadaviek vyhlášky MV SR č.401/2007 Z. z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich Čistenia a vykonávania kontrol.

7.1. Vzduchotechnika

V posudzovanej časti stavby **nie je inštalované** vzduchotechnické zariadenie.

7.2. Vetrание

Stavba je vetraná prirodzene otvárateľnými dverami a oknami

8. Určenie požiadaviek na elektroinštaláciu stavby

8.1. Protokol o určení prostredia

Protokol o určení prostredia je súčasťou profesie elektroinštalácia.

Elektroinštalácia musí spĺňať požiadavky stanoveného prostredia podľa STN 33 2000 a súvisiacich noriem.

8.2. Vedenie elektroinštalácie na horľavých podkladoch

Pri elektrickom zariadení umiestnenom v horľavých látkach alebo na horľavých látkach sa potrebné dodržať tieto požiadavky:

- elektrické zariadenie, ktoré je priamo namontované v horľavých látkach alebo na horľavých látkach bez osobitných opatrení, musí vyhovieť predpísaným technickým požiadavkám a skúškam určeným v technickej norme a musí byť na takúto montáž označené podľa technickej normy
- elektrické zariadenie, ktoré nevyhovelo predpísaným technickým požiadavkám a skúškam a nie je na takúto montáž označené, je namontované do horľavých látok alebo na horľavé látky triedy reakcie na oheň A2, B, C, D, E a F len pri použití osobitných opatrení určených v technickej norme
- montážou elektrického zariadenia do požiarnych deliacich konštrukcií nesmie byť znížená požiarna odolnosť týchto konštrukcií,
- vodiče, káble, inštalačné rúrky, lišty, príchytky, vývodky a iné súčasti elektrických rozvodov bez elektrických spojov montované priamo do horľavých látok alebo na horľavé látky triedy reakcie na oheň A2, B, C, D, E a F musia byť aspoň odolné proti šíreniu plameňa.

8.3. Opatrenia proti účinkom statickej elektriny a atmosférickej elektriny.

Jednotlivé časti elektrických zariadení, ich vybavenie a príslušenstvo musia byť vyhotovené tak, aby spĺňali požiadavky na ochranu pred účinkami statickej elektriny podľa STN 33 2030 s ohľadom na druh stanoveného prostredia.



Stavba je vybavená zariadením na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny a pre stavbu je zriadený vnútorný a vonkajší systém ochrany pred bleskom a atmosférickej elektriny podľa STN EN 62305-1.

9. Zhodnotenie zdrojov plynu a rozvodov plynu

Posudzovaná časť stavby **nie je** napojená na plyn.

10. Príjazdová komunikácia

Príjazdová miestna komunikácia umožňuje rýchly a bezpečný príjazd požiarnej techniky **do vzdialenosti max. 12 m od posudzovaného objektu**, čo je v súlade s čl. 10.2.1.1 STN 73 0802.

Prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN, do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh

vyhovuje

Vjazd na prístupovú komunikáciu a prejazd na nej musí mať šírku najmenej 3,5m a výšku najmenej 4,5m

vyhovuje

10.1. Nástupná plocha

Nástupnú plochu **nie je potrebné** v zmysle čl. 10.2.3 STN 73 0802 zriaďovať.

10.2. Zásahové cesty

Stavbu **nie je potrebné** vybaviť vnútornými zásahovými cestami - čl. 10.2.4.2.1 STN 73 0802.

Stavba **je vybavená** vonkajšími zásahovými cestami (požiarnym rebríkom) - čl. 10.2.4.3.2 STN 73 0802.

11. Záver

Z hľadiska protipožiarnej ochrany predmetná stavba nevyžaduje ďalšie opatrenia. Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti sú splnené tieto požiadavky:

- požiarne odolnosť menených prvkov stavebných konštrukcií nie je znížená pod pôvodnú hodnotu,
- stupeň horľavosti stavebných hmôt použitých v menených stavebných konštrukciách nie je zvýšený nad pôvodnú hodnotu ani v nich nie sú použité hmoty so stupňom horľavosti C3,
- šírky a výšky požiarne otvorených plôch v obvodových stenách nie sú zväčšené, pôvodné únikové a zásahové cesty nie sú zúžené ani predĺžené,
- zmenou stavby nedochádza k zníženiu požiarnej bezpečnosti objektu, resp. k zvýšeniu požiarneho rizika objektu.



12. Literatúra

- Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení vyhlášky č. 225/2012 Z.z.,
- STN 92 0201-1 Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku,
- STN 92 0201-2 Stavebné konštrukcie,
- STN 92 0201-3 Únikové cesty a evakuácia osôb,
- STN 92 0201-4 Odstupové vzdialenosti.

V Košiciach, December 2017

Zodpovedný projektant: Ing. Karol Hollý - 4745*A1

Vypracoval:

Ing. Peter Mantič
špecialista požiarnej ochrany

