

## 1. Všeobecne

Predmetom riešenia je projektová dokumentácia pre realizáciu stavby *Elektrickej požiarnej signalizácie* (ďalej len EPS) pre stavbu: **Obnova historickej pamiatky – Malý kaštieľ Snina**.

Zariadenie EPS je predstavuje súbor prístrojov a zariadení, ktoré vo vzájomnej súčinnosti zabezpečujú ľudské životy ako i materiálne hodnoty pred požiarom. Navrhovaná EPS je riešená v zmysle všeobecne záväzných predpisov a súvisiacich platných technických noriem:

- Vyhláška MV SR Č. 94/2004 Z.z. ktorou sa stanovujú technické požiadavky na požiaru bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavby
- Vyhláška MV SR Č. 726/2004 Z.z. ktorou sa stanovujú vlastnosti elektrickej požiarnej signalizácie, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenia jej pravidelnej kontroly
- STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie budov Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy
- STN 33 2000-3 Elektrické inštalácie budov Časť 3: stanovenie základných charakteristík
- STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie budov Časť 4: Zariadenie bezpečnosti. Kapitola 41 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.
- STN IEC 61140 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia.
- STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov Časť 5 - Výber a stavba elektrických zariadení, Kapitola 51 - Spoločné pravidlá
- STN 73 0875 Navrhovanie elektrickej požiarnej signalizácie
- STN 342710 Predpisy pre zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie - postupne nahrad. - STN EN 54
- STN 34 2300 Predpisy pre vnútorné rozvody oznamovacích vedení
- STN EN 54 Elektrická požiarna signalizácia
- STN 92 0205 Správanie sa stavebných materiálov a výrobkov v požiari

## Rozsah projektovej dokumentácie

### Tento projekt stavby - časť EPS rieši

- umiestnenie ústredne, detektorov a ostatných ovládacích a signalizačných zariadení EPS
- spoluprácu s ostatnými požiaro - bezpečnostnými zariadeniami v prípade zaregistrovania požiaru
- typy a uloženie káblov pre slaboprúdovú kabeláž určenú na prepojenie prvkov zariadení EPS

### Tento projekt stavby - časť EPS nerieši

- silnoprúdový prívod pre napájanie ústredne EPS napätím 230V, 50Hz (nárokované v profesii ELI)
- represívne opatrenia a organizáciu prípadnej evakuácie

## Charakteristika objektu

Projektová dokumentácia rieši rekonštrukciu objektu Malý kaštieľ Snina. Rekonštruovaný objekt je umiestnený v budove s jedným podzemným a dvomi nadzemnými podlažiami, pričom zariadenie bude využívať priestory 1. a 2.NP.

Podrobnejší popis, situovanie objektu, konštrukčné prvky a dispozícia objektu sú zrejmé zo stavebnej časti projektu.

## Možné zdroje požiaru

V hlavnej miere zdrojom požiaru môžu byť elektrické zariadenia inštalované v objekte, resp. i samotné silnoprúdové rozvody - možnosť skratov alebo preťaženia. Ďalšia možná príčina vzniku požiaru je nedbalosť pri zabezpečení protipožiarnych nariadení a smerníc, pričom nemožno vylúčiť ani úmyselné založenie požiaru.

## Napájanie a ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

Napät'ová sieť: **1 N PE 230V 50Hz AC - TN-S**

## Napät'ové pásmo II

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri normálnej prevádzke:  
podľa STN 33 2000-4-41 - čl.412.1 - **izolovaním živých častí**

**čl.412.2 - zábranami, alebo krytmi**

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche:

podľa STN 33 2000-4-41 - čl.413.1 - **samočinným odpojením od napájania**

Napät'ová sieť: **2 24V DC SELV**

## Napät'ové pásmo I

### Ochrana pred dotykom živých a neživých častí:

podľa STN 33 2000-4-41 - čl. 411.1 - malým napätím SELV

## 2. Technické riešenie

Ústredňa elektrickej požiarnej signalizácie (EPS) bude nainštalovaná na 1.PP v miestnosti č. 0.06 Sklad. Pre informovanie užívateľa o stave EPS bude slúžiť obslužné pole požiarnej ochrany OPPO umiestnené v miestnosti tvorivá dielňa č. 2.05.

Navrhované zariadenie EPS je adresný modulárny systém s možnosťou pripojenia maximálne 512 detektorov a je predstavovaný súborom prístrojov a zariadení, ktoré vo vzájomnej súčinnosti zabezpečujú signalizáciu vznikajúceho požiaru, prípadne uvádzajú do činnosti zariadenia, ktoré bránia rozšíreniu požiaru, resp. priamo vykonávajú protipožiarne zásah, čím chránia ľudské životy ako i materiálne hodnoty pred požiarom. Zariadenie EPS musí spĺňať EN 54, DIN VDE a VdS EPS.

Ústredňa EPS je navrhnutá ako jednostupňová s dvojstupňovou signalizáciou poplachu. Ústredňa EPS bude osadená jednou 1 slučkovou kartou, na ktorú je možné pripojiť 128 adresných detektorov, adresnými opticko-dymovými a tlačidlovými hlásičmi s izolátormi. Na ovládanie resp. monitorovanie ostatných požiarnebezpečnostných zariadení budú slúžiť vstupno-výstupné moduly. Zážehovanie zariadenia EPS v požadovanom čase pri výpadku sieťového napájacieho napätia 230V, 50Hz bude zabezpečené pre ústredňu akumulátormi 2 x 12V/26Ah, ktoré budú umiestnené v ústredni EPS.

Automatické opticko-dymové hlásiče budú umiestnené vo všetkých priestoroch s požiarnym zaťažením. Automatické hlásiče nebudú inštalované do priestorov bez požiarneho rizika ako WC, sprchy a podobne.

Tlačidlové (manuálne) hlásiče požiaru budú inštalované na miestach zaistujúcich rýchlu dostupnosť unikajúcimi osobami, pri východoch z nechránených únikových ciest do chránených únikových ciest, pri východoch z únikových ciest na voľné priestranstvo, v miestach kde budú prechádzať osoby konajúce stráženie objektu a v technologických miestnostiach. Hlásiče musia byť nainštalované v zornom poli unikajúcich osôb.

*Navrhované rozmiestnenie detektorov, tlačidiel a ostatných prvkov EPS je zakreslené v pôdorysných výkresoch, ktoré tvoria samostatnú časť tejto projektovej dokumentácie.*

Na základe požiadavky bude v prípade požiaru ústredňou EPS zaistené nasledovné.

2. Automatický telefónny GSM hlásič - v prípade mimoriadnej udalosti bude telefonovať vybraným zamestnancom prevádzkovateľa (napr. riaditeľ, správca objektu, atď.) a na dispečing Ms. polície pričom je potrebné zabezpečiť minimálne informáciu o *poruche* a *poplachu* zariadenia EPS (bezpotenciálové kontakty).

*V prípade, že v budúcnosti vznikne technická možnosť na pripojenie zariadenia EPS na pult strediska registrovania poplachov ( hasičský zbor ) bude potrebné, aby investor zabezpečil cez servisnú firmu toto pripojenie v zmysle vyhlášky MV SR 726/2002 Z.z. §2 ods. 11.*

**Schematické zapojenie zariadenia EPS je zakreslené v blokovej schéme, ktorá tvorí samostatnú časť tejto projektovej dokumentácie.**

Všetky vnútorné rozvody musia byť realizované v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. § 91 a musia zodpovedať požiadavkám STN 33 2130, STN 34 2300, súboru noriem STN 33 2000 a vzhľadom na to, že pre rozvody EPS je požadovaná funkčná odolnosť káblového systému v požiari v triede P30 aj STN 92 0205 ako aj ostatných súvisiacich noriem. Káble budú uložené v bezhalogénových

elektroinštalčných trubkách pod omietkou alebo v priestoroch krovu v príchytkách OBO na povrchu tak, aby boli v maximálnej možnej miere zabezpečené proti poškodeniu. To znamená, že musia byť vedené ponad všetky trasy ostatných rozvodov (ELI, VZT, voda atď.).

Hlásičovú líniu navrhujeme nainštalovať **BH** (bezhalogénovým s nízkou hustotou dymu pri horení) káblom typ **JE-H(St)H-R 1x2x0,8** a ovládanie požiaro-bezpečnostných zariadení bude prevedené **PH** (počas horenia funkčnými v požadovanom čase) káblami **JE- H(St)H-V (1)2x2x0,8** a **CHKE-V 2x1,5** s požiarou odolnosťou 30 min (IEC 331).

Silnoprúdový prívod 230V 50Hz str. pre ústredňu EPS bude privedený samostatným po celej trase nevypínateľným prívodom z hlavného rozvádzača objektu a bude prevedený **PH** káblom počas horenia funkčným v požadovanom čase **CHKE-V 3Cx1,5** s požiarou odolnosťou 30min (IEC 331) a istený ističom 6A (IEC 331) a istený ističom 10A. Prívody bude v rozvádzači označený nálepkou **EPS – nevypínať ( požiadavka na diel ELI )**.

Prechody kabeláže cez požiarne deliace konštrukcie medzi jednotlivými požiarными úsekmi je potrebné v súlade s Vyhláškou č. 94/2004 Z.z. § 40 ods. 3 a STN 73 0802 požiarne utesniť (napr. podľa technologického predpisu firmy HILTI).

Súbeh vedení EPS s vedením NN, VN musí byť najmenej 25 cm, pri súbehoch do 5m môže byť vzdialenosť minimálne 6 cm a pri križovaní vedení musí byť minimálna vzdialenosť 1 cm.

### 3. Upozornenie pre prevádzkovateľa

Vzhľadom na inštaláciu zariadenia EPS je potrebné upozorniť, že inštalovanie zariadenia EPS neznižuje potrebu prostriedkov požiarnej prevencie a ostatných protipožiarnych opatrení. EPS je pomocným technickým prostriedkom, ktorý sa význačne podieľa na protipožiarnej zaisteni príslušného objektu. Z týchto dôvodov teda inštalovanie EPS neopravňuje prevádzkovateľa k zanedbaniu ostatných protipožiarnych opatrení.

Pre správnu činnosť EPS je potrebné počítať s nasledovnými personálnymi nárokmi:

- s osobou zodpovednou za zariadenie EPS
- s osobami poverenými obsluhou zariadenia EPS
- s osobou resp. osobami poverenými údržbou EPS

Povinnosti prevádzkovateľa pre prevádzku, údržbu a kontroly EPS vyplývajú z vyhlášky MV SR č. 726/2002 Z.z. § 13, §14 a §15.

Pred uvedením zariadenia do prevádzky musí prevádzkovateľ vypracovať technické a organizačné opatrenia pre vyhodnotenie signálov ústredne EPS, resp. požiaro – poplachové smernice tak, aby boli v súlade s technickým riešením vyprojektovaného zariadenia EPS.

Osoby poverené obsluhou zariadenia musia mať kvalifikáciu osôb "poučená osoba" v súlade s Vyhl. č. 508/2009 Z.z. a osoby poverené údržbou zariadenia ER musia mať minimálne kvalifikáciu osôb "elektrotechnik" Vyhl. č. 508/2009 Z.z. a musia byť preukázateľne preškolené výrobcom alebo organizáciou výrobcom poverenou.

Pre zaistenie správnej a spoľahlivej funkcie celého zariadenia EPS, je bezpodmienečne nutné dodržiavať periodické kontroly a údržbu zariadenia podľa postupu uvedeného v návode pre obsluhu a údržbu. Pravidelné odborné prehliadky a skúšky sa vykonávajú podľa STN 33 1500, vyhlášky MV SR č. 726/2002 Z.z § 15 a TP výrobcu. Pravidelné kontroly zariadenia EPS sa musia vykonávať v zmysle Prílohy k vyhláške MV SR č. 726/2002 Z.z. ( ďalej len Príloha ), t.j. denne, mesačne, raz za tri mesiace a raz ročne v rozsahu uvedenom v Prílohe. Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť tieto činnosti revíznymi technikmi alebo servisnými technikmi, resp. preškolenými pracovníkmi organizácie, s ktorou uzavrel záväznú zmluvu o robení revízií a funkčných skúšok zariadenia EPS.

