

## Technická správa

### OBSAH:

1. Všeobecná časť
  - 1.1 Účel
  - 1.2 Východzí stav
  - 1.3 Projektové podklady
  - 1.4 Rozsah projektovej dokumentácie
  - 1.5 Popis chráneného objektu
  - 1.6 Prevádzkové podmienky
  - 1.7 Možné zdroje požiaru
2. Technické riešenie
  - 2.1 Úvod
  - 2.2 Ústredňa EPS, Telefonny komunikátor
  - 2.3 Samočinné hlásiče požiaru
  - 2.4 Tlačidlové hlásiče požiaru
  - 2.5 Vnútorne rozvody EPS
  - 2.6 Poplachové výstupy
  - 2.7 Základný zdroj
  - 2.8 Náhradný zdroj
3. Bezpečnosť, ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím
  - 3.1 Zaradenie elektrických zariadení do skupín podľa miery ohrozenia
  - 3.2 Obsluha elektrických zariadení
  - 3.3 Odborné prehliadky a odborné skúšky
  - 3.4 Pravidelné odborné prehliadky a skúšky elektrických zariadení
  - 3.5 Práce na elektrickom zariadení
  - 3.6 Vyhodnotenie zostatkových nebezpečenstiev
  - 3.7 Údržba a oprava elektrických zariadení
  - 3.8 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom, prostredie
  - 3.9 Ochrana pred mechanickým poškodením
4. Všeobecné informácie
5. Skúšobná prevádzka
6. Záverečná časť
7. Prílohy

## 1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

### 1.1 Účel

V tejto projektovej dokumentácii pre stavebné povolenie (DSP) je riešená elektrická požiarňa signalizácia (v ďalšom EPS) systému SECTRO pre objekt kaštieľa v Brzotíne.

Účel zariadenia Elektrickej požiarnej signalizácie je včasné zaregistrovanie vznikajúceho požiaru a tým umožnenie jeho likvidácie v rannom štádiu resp. vyhlásenie požiarneho poplachu a včasná evakuácia osôb z postihnutého priestoru.

Stavba: OBNOVA OKOLICSANYIHO KAŠTIEĽA V BRZOTÍNE

Objekt: SO 01\_KAŠTIEĽ

Profesia: Elektrická požiarňa signalizácia ( E P S )

Stupeň PD: Projekt pre realizáciu

Investor : Obec Brzotín, Mariássyho námestie č.167, 049 51 BRZOTÍN

Profesný projektant EPS : Ing. Gabriel Luby Klimkovičová 30 ,Košice

Tel. : 055 / 229 22 99, M : 0903 603 250,

e-mail : [luby@atknet.sk](mailto:luby@atknet.sk)

č.oprávnenia SKSI : 1766 \* A\* 5 -3

Osvedčenie IP Košice : č. 0008-IKO/2005 EZ P A E2

Oprávnenie pre projektovanie EPS podľa §11 zákona SNR č.314/2001 a §35 vyhl. MV SR č.259/2009 Z.z

( Kópia oprávnenia projektanta na projektovanie EPS je prílohou tejto TS )

### 1.2. Východzí stav

Predmetom tohto projektu je riešenie inštalácie systému elektrickej požiarnej signalizácie v objekte kaštieľa v Brzotíne.

Riešené sú vnútorné priestory uvedeného objektu v súlade s vyhláškou 225/2012 Z.z.

Projekt nerieši postup pri likvidácii vznikajúceho požiaru ani privolanie požiarnikov.

Inštaláciou EPS nie je riešená komplexná ochrana objektu pred požiarom a užívateľ sa tým nezbavuje zodpovednosti za protipožiarne opatrenia v súlade s platnými predpismi.

### 1.3. Projektové podklady:

§ výkresy, pôdorysy zabezpečovaného objektu - stavebná časť,

§ predchádzajúci stupeň PD

§ výsledky jednania so zástupcom investora,

§ Pokyny na projektovanie navrhovaného systému EPS

Pri vypracovaní dokumentácie boli použité normy a predpisy platné v čase vyhotovenia projektu:

§ STN 33 2000-4-473, Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom

§ STN 33 2000-4-43, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom

§ STN 33 2000-1, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície.

§ STN 33 2000-4-41, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom.

§ STN 33 2000-5-54, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.

§ STN 33 2000-5-52, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody.

§ Technické podmienky výrobcu EPS

§ Vyhl. MV SR č. 726/2002 Z.z. (Vlastnosti EPS, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenie jej pravidelnej kontroly)

§ Vyhl. MV SR č. 225/2012 Z.z. ( Technické požiadavky na protipož. bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb )

§ Direktíva CPD 89/106

## 1.4 Rozsah projektovej dokumentácie

Tento projekt EPS, rieši :

- Umiestnenie ústredne EPS, samočinných a tlačidlových hlásičov požiaru a požiarnych sirén v chránených priestoroch v objekte.

Tento projekt EPS, nerieši :

- Silnoprúdový prívod pre napájanie ústredne napätím 230V/50 Hz – je riešené v rámci PD NN rozvodov
- Represívne opatrenia, zamerané na likvidáciu požiaru.

## 1.5 Popis chráneného objektu

Podrobný popis objektu je v stavebnej časti projektovej dokumentácie.

## 1.6 Prevádzkové podmienky

V priestoroch chránených systémom EPS nie je zvýšená prašnosť, ani zvýšené prúdenie vzduchu, či iné nepriaznivé vplyvy, ktoré by ovplyvňovali činnosť zariadení systému EPS.

Prostredie je určené v „Protokole o určení vonkajších vplyvov“ spracovaného v rámci stavby, doklad je v dokladovej časti stavby resp. NN rozvodov.

## 1.7 Možné zdroje požiaru

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, nemožno tiež vylúčiť úmyselné založenie požiaru.

# 2 Technické riešenie :

## 2.1 Úvod

Navrhovaný systém EPS typ SECTRO je predstavovaný súborom prístrojov a zariadení, ktoré vo vzájomnej súčinnosti zabezpečujú ľudské životy ako i materiálne hodnoty pred požiarom. Musia byť vyrobené, projektované, montované a udržiavané v zmysle EN 54.

*Systém EPS musí mať certifikát CPD 89/106 od notifikovanej osoby.*

Ústredňa EPS zhromažďuje údaje, vyvoláva poplach automaticky, usmerňuje hlásenia . Vyrábaný a dodávaný systém EPS je úplný, obsahuje všetky prístroje a zariadenia potrebné k indikovaniu a vyhodnoteniu vznikajúceho požiaru. Všetky vyrábané prístroje a zariadenia navrhovaného systému EPS spĺňajú požiadavky Európskej normy EN 54. Priestory navrhnuté na chránenie pomocou systému EPS budú vybavené samočinnými hlásičmi požiaru, na určitých miestach (únikové cesty – chodby a schodištia ) budú umiestnené tlačidlové hlásiče požiaru.

Ústredňa EPS je navrhovaná v miestnostikancelárie na 2.NP (m.č. 2.06) – upresní sa podľa požiadaviek investora pri realizácii.

## 2.2 Ústredňa EPS, Telefónny komunikátor

Navrhovaná ústredňa EPS je programovateľná mikroprocesorová ústredňa s analógovým prenosom informácií medzi hlásičmi požiaru a ústredňou, novou radou hlásičov s moderným designom a novými softwerovými postupmi, účinne potlačujúcimi falošné podnety a zaisťujúcimi úplnú spoľahlivosť hlásenia skutočných podnetov.

Súčasťou systému EPS je aj GSM telefónny komunikátor ktorý v spolupráci s ústredňou bude hlasovou alebo SMS správou na určené telefónne čísla oznamovať významne stavy systému EPS ( poplach, výpadok napájania atď.).

Stav systému EPS je signalizovaný:

- opticky : LED diódami a pomocou prehľadného displeja
- akusticky : internou akustickou signalizáciou v ústredni

Vyhodnotenie stavov ústredne bude v pracovnej dobe povereným pracovníkom alebo pracovníkmi, ktorí sa musia zdržiavať v miestnosti s inštalovanou ústredňou ( ohlasovňa požiaru ) a vyhodnotia signály ústredne podľa požiaro-poplachových smerníc.

### 2.3 Samočinné hlásiče požiaru

Vo vytýpaných priestoroch objektu budú inštalované automatické senzory EPS. Automatické hlásiče sú umiestnené na stropoch chránených priestorov. V prípade inštalácie jedného hlásiča bude tento umiestnený v strede miestnosti. Umiestnenie senzorov je nutné skoordinať s inštaláciou svietidiel a iných zariadení inštalovaných v ich blízkosti.

Hlásiče sa uchyťávajú do päťice s adresným modulom, ktorá bude uchytená skrutkami na strop. Sú navrhované automatické inteligentné multisenzorové kombinované hlásiče .

*Automatickými hlásičmi budú chránené prakticky všetky priestory objektu s výnimkou priestorov mokrých a s malým požiarnym zaťažením ( WC, sprchy, kúpeľne atď.)*

### 2.4 Tlačidlové hlásiče požiaru

Pri schodiskách a na únikových cestách budú inštalované adresné tlačidlové hlásiče vo výške cca 1,40 m od podlahy. ( Situovanie viď výkres. časť tejto PD )

Zvláštnu pozornosť je treba venovať umiestneniu tlačidlových hlásičov najmä s ohľadom na ich dobré umiestnenie z hľadiska funkčnosti a estetiky.

*Min. 50cm od hlásiča by nemali byť umiestnené iné zariadenia a ovládacie prvky aby nedošlo jednak k nechcenej aktivácii a tiež z dôvodu dobrej viditeľnosti a nezameniteľnosti tlač. hlásiča EPS s inými ovládacími prvkami ( vypínače apod. )*

*Všetky tlačidlové hlásiče budú doplnené piktogramom. Projektant doporučuje piktogramy fotoluminiscenčné ( napr. typ PERMALIGHT ) ktoré zaručujú dobrú viditeľnosť aj pri zníženom osvetlení a pri výpadku osvetlenia.*

### 2.5 Vnútorne rozvody EPS

Rozvody pre zar. EPS budú realizované v novovytvorených trasách v rúrkach a lištách pod omietkou a nad podhládmi.

*Na slučkové vedenia bude použitý požiarly kábel JE-H(St)H-V 1x2x0,8.*

Pri montáži rozvodov treba dodržať ustanovenie čl.4.5.11 STN 33 2000-5-52 – dodržanie vzdialenosti vodičov pri súbehu a križovaní.

Vzdialenosti od silnoprúdových vedení pri súbehu by mala byť min. 20 cm. Pri inštalácii rozvodov musia byť dodržané normy STN 34 2300, 34 2100, a 73 6005 .

*Všetky rozvodné skatule použité pre EPS treba natrieť červenou farbou a označiť nápisom EPS.*

Typ kábla pre zariadenia, ktoré budú v prevádzke pri požiari - Všetky výstupné a signalizačné zariadenia napojené na EPS budú prepojené požiarnym káblom navrhnutým v súlade s vyhláškou 225/2012, t.j. odolným proti šíreniu plameňa a v dobe horenia funkčné v požadovanom čase.

Rozvody hlásiacich liniek EPS sú vedené v rúrkach pod omietkou. Prevedenie musí zodpovedať požiadavkám STN pre vnútorné rozvody. Najmä musia byť dodržané zásady o úprave rozvodných skríň označovanie svorkovnic, súbehy a pod. Tieto obvody nesmú byť spojené so zemou alebo ochrannou svorkou a musia byť elektricky oddelené od obvodov spojených s napájacou sieťou.

*Všetky prestupy kábloých rozvodov v konštrukciách musia byť utesnené podľa Vyhlášky 225/2012 Z.z. – paragraf 40.*

### 2.6 Poplachové výstupy

V dennom režime automatické hlásiče ohlasujú úsekový poplach signalizáciou na ovládacom paneli ústredne. Obsluha má čas na preverenie poplachu. Ak úsekový poplach nezruší, bude vyvolaný všeobecný poplach pomocou vnútorných sirén.

Tlačidlové hlásiče signalizujú nebezpečenstvo požiaru priamo ako všeobecný poplach. Vzhľadom na rozsah systému doporučujeme nastaviť čas úsekového poplachu na 2 min.

Z ústredne EPS budú ovládané tieto zariadenia:

- GSM telefónny komunikátor

Počas neprítomnosti obsluhy ústr. EPS ( mimo prac. doby, deň prac. pokoja atď.) bude ústredňa EPS prepnutá do režimu „noc“, t.j. okamžite bude vyhlásený všeobecný poplach.

## 2.7. Základný zdroj

Ústredňa je napájaná napätím 230 V/50Hz z hlavného rozvádzača. Istenie a dimenzovanie prívodov elektrickej energie pre zariadenie EPS je podľa STN 33 2000-4-41. Sieťový prívod pre ústredňu musí byť privedený samostatným a v priebehu trasy nevypínateľným trojžilovým káblom 1-CHKE-V 3Cx1,5 mm<sup>2</sup> a pripojený na samostatný istič. Na tento prívod nesmie byť pripojený žiaden ďalší spotrebič.

Príslušné svorky a istič musia byť označené štítkom červenej farby a nápisom „EPS - Nevypínať.“ Napájanie je riešené v rámci projektu NN rozvodov stavby.

## 2.8. Náhradný zdroj

Zar. EPS musí byť vybavené vlastným náhradným zdrojom, pre zaistenie funkcie pri výpadku základného zdroja. Náhradným zdrojom je zaistená časovo obmedzená prevádzka po dobu 24 hodín v pohotovostnom stave, z toho 15 minút v stave signalizácie požiaru.

Použité akumulátory, odporúčené výrobcom a umiestnené v skrini ústredne, spĺňajú tieto požiadavky vzhľadom k tu projektovanej konfigurácii s dostatočnou rezervou.

# 3. Bezpečnosť a ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

## 3.1. Zaradenie elektrických zariadení do skupín podľa miery ohrozenia

Navrhnuté elektrické zariadenia sú v zmysle vyhlášky č.398/2013 Z.z. zaradené podľa miery ohrozenia do skupiny „ B “. Na vyhradenom elektrickom zariadení po ukončení montáže a pred uvedením do prevádzky urobiť odbornú prehliadku a odbornú skúšku v zmysle citovanej vyhlášky.

## 3.2. Obsluha elektrického zariadenia

Obsluhujúci pracovníci, ktorí budú počas pracovnej zmeny vykonávať tiež kontrolu činnosti zariadenia, musia byť z hľadiska kvalifikácie minimálne pracovníci poučení a oboznámení s prácou, ktorú majú vykonávať.

Musia byť upozornení na možné ohrozenie a v zmysle vyhlášky č.398/2013 Z.z. musia byť preverovaní z požadovaných znalostí.

## 3.3. Odborné prehliadky a odborné skúšky

Pri odbornej prehliadke a odbornej skúške musí byť dodržaný postup STN 33 2000-6. Odborná skúška musí byť vyhotovená v zmysle STN 33 1500, pred uvedením zariadenia do prevádzky s kladným výsledkom.

## 3.4. Pravidelné odborné prehliadky a odborné skúšky elektrického zariadenia

Pravidelné odborné prehliadky a odborné skúšky elektrického zariadenia počas ich prevádzky je potrebné robiť v rozsahu a v lehotách určených vo vyhláske č.726/2002 Z.z., a to 1 krát za rok.

Toto musí zabezpečiť prevádzkovateľ zariadenia.

## 3.5. Práce na elektrickom zariadení

Práce na elektrickom zariadení ( údržba, opravy, resp. montáž alebo demontáž ) môžu vykonávať len pracovníci spĺňajúci ustanovenia vyhlášky č.398/2013 Z.z. za plnení ustanovení STN 34 3100 v plnom rozsahu.

Pri montážnych prácach treba postupovať podľa príslušných noriem z oblasti bezpečnosti práce uvedených v úvodnej časti, ako aj dbať na ustanovenia Vyhl. č.484/1990 Zb. a z nich vyplývajúcich povinností.

### 3.6. Vyhodnotenie zostatkových nebezpečenstiev

Navrhované elektrické zariadenia v tomto projekte vyhovujú požiadavkám vyplývajúcim z predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Z navrhovaného riešenia nevznikajú z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci žiadne zostatkové nebezpečenstvá.

### 3.7. Údržba a oprava elektrického zariadenia

Údržbu a opravu môže vykonať iba montážna organizácia vlastniaca príslušné oprávnenie na montáž a údržbu systémov EPS.

### 3.8. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

#### NAPĚŤOVÉ SÚSTAVY

1/N/PE AC 230V 50Hz, TN - S

2 AC 15-40V 50Hz, SELV

#### OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM PRI PORUCHE (STN 332000-4-41)

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

- § 411.2 – požiadavky na základnú ochranu
- § 411.3 – požiadavky na ochranu pri poruche

Základná ochrana /ochrana pred priamym dotykom/:

- § Podľa čl. 411.2, Podľa prílohy A: - A.1 – základná izolácia živých častí.
- § Podľa čl. 411.2, Podľa prílohy A: - A.2 – zábrany a kryty

Ochrana pri poruche /ochrana pred nepriamym dotykom/:

- § Čl. 411.3.2 – samočinné odpojenie pri poruche
- § Čl. 411.3.1 – ochranné uzemnenie a pospájanie

PROSTREDIE: Prostredie v priestoroch v ktorých je navrhované zariadenie EPS bolo stanovené odbornou komisiou v rámci stavby a je uvedené v „ Protokole o určení vonkajších vplyvov “ ( doklad je v dokladovej časti stavby )

Všetky navrhované zariadenia sú v súlade s podmienkami určenými v tomto protokole.

### 3.9. Ochrana pred mechanickým poškodením

Elektrické zariadenie je navrhnuté tak, aby za predpokladaných pracovných podmienok bolo jeho poškodenie nemožné.

**4. Všeobecné informácie** Pred uvedením systému EPS do trvalej prevádzky je nutné aby, užívateľ spracoval poplachové smernice v súlade s technickým riešením systému EPS.

Tieto smernice musia stanoviť postup pri vyhlásení požiarneho poplachu alebo poruchy systémom EPS, evakuácii osôb, spôsob vyhlásenia poplachu v pracovnom a mimo pracovnom čase.

V smernici musia byť menované osoby zodpovedné za prevádzku a údržbu zariadenia, a taktiež osoby poverené obsluhou zariadenia EPS. Táto smernica musí byť uložená spolu so sprievodnou dokumentáciou systému EPS. Po ukončení montáže zariadenia EPS, jeho oživení a odskúšaní funkčnosti musí byť vykonaná prvá odborná prehliadka a odborná skúška elektrického zariadenia, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou dokumentácie EPS. Pracovníci vykonávajúci odborné prehliadky a odborné skúšky, musia mať na túto činnosť potrebnú kvalifikáciu a montážna organizácia musí urobiť inštruktáž osôb poverených obsluhou EPS pri uvádzaní systému do trvalej prevádzky. Údržbu zariadenia môžu vykonávať len osoby preukázateľne zaškolené podľa STN 34 3100 montážnou organizáciou.

Majú tieto povinnosti :

- vykonávať prehliadky a údržbu zariadenia podľa pokynov montážnej organizácie,

- vykonávať podľa predpísaného spôsobu kontrolu zariadenia,
- vykonávať záznamy do prevádzkovej knihy EPS o všetkých kontrolách, údržbe a opravách zariadenia.

Inštalácia musí odpovedať platným ustanoveniam STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54, STN 34 2300, a s nimi súvisiacimi normami, montážnym predpisom výrobcov ústredne a ostatných prvkov.

Osoba zodpovedná za prevádzku zariadenia zodpovedá za prevádzku a správne využitie systému EPS. Kontroluje činnosť osôb poverených obsluhou a zisťuje, aby osoby poverené údržbou pracovali podľa predpisov dodaných montážnou a servisnou organizáciou. Zodpovedá za vedenie knihy EPS.

## 5. Skúšobná prevádzka

Pred uvedením zariadenia do skúšobnej prevádzky musí byť na zariadení vykonaná východisková odborná prehliadka a odborná skúška podľa súvisiacich noriem a predpisov. Montážna organizácia je povinná odovzdať užívateľovi ako súčasť zariadenia „Prevádzkovú knihu EPS „ a „ Príručku užívateľa „ - poučiť osoby poverené obsluhou a osoby poverené údržbou zariadenia o spôsobe obsluhy, bežnej údržbe a skúškach funkčnosti zariadenia.

Zariadenie EPS pred uvedením do trvalej prevádzky sa musí podrobiť 14-dennej skúšobnej prevádzke. Skúšobná prevádzka je súčasťou dodávky zariadenia. V priebehu skúšobnej sa vyhodnotí výskyt falošných poplachov a vykoná sa dostavenie snímačov na optimálnu citlivosť, poprípade sa vykoná výhodnejšie smerovanie snímačov. Po vyhodnotení skúšobnej prevádzky sa uvedie zariadenie do trvalej prevádzky.

## 6. Záverečná časť

Pri montážnych prácach je potrebné dodržať platné články STN 33-2000-4-41, STN 33 2000-5-51, STN 34 2300, STN 34 3100 a s nimi súvisiace, ako aj stavebné a bezpečnostné predpisy. Vzhľadom na charakter systému EPS nie je žiaduca všeobecná znalosť montážnych schém EPS. Doporučuje sa aby dokumentácia týchto zariadení bola prístupná len osobe poverenej údržbou zariadenia. V prípade rôznych rekonštrukcií elektrických rozvodov je nutné upozorniť na rozvody EPS, aby nedošlo k nežiaducim súbehom, poprípade kríženiam, čo môže mať za následok falošné poplachy.

Košice 01 / 2015

Vypracoval : Ing. Gabriel Luby

## 7. Prílohy :

- Kópia oprávnenia projektanta na projektovanie EPS
- Protokol o určení vonkajších vp lyvov – je v dokladovej časti stavby



SECTRO s.r.o.

Klemensova 11, 811 09 Bratislava

IČO 46 507 248

Číslo: 106/2013

V Bratislave dňa 14.2.2013

## OSOBITNÉ OPRÁVNENIE

**Meno a priezvisko:** Ing. Gabriel Luby

**Dátum narodenia:** 6.8.1956

**Trvalý pobyt:** Klimkovičova 30, 040 23 Košice

spĺňa predpoklady

odbornej spôsobilosti podľa §11 zákona č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov a §35 vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č.121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii

na výkon činnosti

projektovanie elektrickej požiarnej signalizácie


pre ústredne a príslušenstvo série SYNCRO a hlásiče a príslušenstvo série Argus Vega a Altair.

Osobitné oprávnenie platí do: 14.2.2018

**SECTRO**

SECTRO s.r.o.  
Klemensova 11, 811 09 Bratislava 1  
IČO: 46 507 248  
IČ DPH: SK2023512447

Odtlačok pečiatky  
splnomocneného zástupcu

  
MÁRIA BERAGGOVÁ  
Meno, priezvisko, podpis  
štatutárneho zástupcu