*Akce:* **Expozice textilnictví – Klapperothova manufaktura Šumperk**

**Přístavba, vestavba a stavební úpravy budovy Gen. Svobody 70/29, Šumperk**

*Investor:* **Město Šumperk**

**Náměstí Míru č.1**

**787 01 Šumperk**

*Zak. číslo:* **MG010819**

**D.1.3c-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Elektrická požární signalizace**

Paré:

**Obsah**

[1. PRŮVODNÍ ZPRÁVA - 3 -](#_Toc16852804)

[1.1. Všeobecný popis - 3 -](#_Toc16852805)

[1.2. Normy - 3 -](#_Toc16852806)

[1.3. Seznam podkladů pro vypracování projektové dokumentace - 4 -](#_Toc16852807)

[1.4. Prostředí dle ČSN, vlivy zařízení - 4 -](#_Toc16852808)

[1.5. Napájení systémů - 4 -](#_Toc16852809)

[1.6. Ochrana před úrazem elektrickým proudem - 4 -](#_Toc16852810)

[1.7. Doplňující údaje - 4 -](#_Toc16852811)

[1.8. Technické údaje o shodě výrobků - 5 -](#_Toc16852812)

[1.9. Požadavky na investora a ostatní profese - 5 -](#_Toc16852813)

[2. TECHNICKÁ ZPRÁVA – SESTAVA ZAŘÍZENÍ A ŘEŠENÍ PROJEKTU - 5 -](#_Toc16852814)

[2.1. Nastavení provozního režimu ústředny EPS, signalizace poplachu dle ČSN 73 0875 4.5., obsluha ústředny, scénář obsluhy při požáru, strategie odezvy na požární poplach podle ČSN 34 2710 čl. 5.4: vstup zásahových jednotek do objektu, požadavky na zodpovědné osoby EPS - 5 -](#_Toc16852815)

[2.1.1. Nastavení provozního režimu ústředny EPS podle ČSN 73 0875 4.7.: - 5 -](#_Toc16852816)

[2.1.2. Signalizace poplachu dle ČSN 73 0875 4.5. - 5 -](#_Toc16852817)

[2.2. Ústředna EPS, druh EPS, napájení zařízení EPS - 6 -](#_Toc16852818)

[2.2.1. Ústředna EPS - 6 -](#_Toc16852819)

[2.2.2. Druh EPS - 6 -](#_Toc16852820)

[2.2.3. Doplňující zařízení - 6 -](#_Toc16852821)

[2.2.4. SW nadstavba - 6 -](#_Toc16852822)

[2.2.5. Napájení zařízení EPS - 6 -](#_Toc16852823)

[2.2.6. Obsluha ústředen - 7 -](#_Toc16852824)

[2.2.7. Scénář obsluhy při požáru - 7 -](#_Toc16852825)

[2.2.8. Strategie odezvy na požární poplach podle ČSN 34 2710-5.4, vstup zásahových jednotek do objektu - 7 -](#_Toc16852826)

[2.2.9. Koordinační funkční zkoušky EPS, musí být provedeny v každém případě před uvedením zařízení do provozu a musí být provedeny v souladu s požadavky normy ČSN 73 0875 čl. 4. 8. odst. 1-9. - 8 -](#_Toc16852827)

[2.2.10. Požadavky na zodpovědné osoby EPS - 8 -](#_Toc16852828)

[2.3. Seznam návazných a požárně bezpečnostních zařízení, způsoby jejich napojení, režimy a jejich řízení, těchto zařízení při požáru od EPS. - 9 -](#_Toc16852829)

[2.3.1. Seznam návazných a požárně bezpečnostních zařízení a jejich vazby - 9 -](#_Toc16852830)

[2.3.2. Způsoby napojení návazných a požárně bezpečnostních zařízení - 9 -](#_Toc16852831)

[2.4. Základní informace k návrhu systému EPS, detekce požáru, řešení EPS, montáž prvků: - 9 -](#_Toc16852832)

[2.4.1. Základní informace k návrhu systému EPS: - 9 -](#_Toc16852833)

[2.4.2. Detekce požáru - 9 -](#_Toc16852834)

[2.4.3. Montáž prvků - 10 -](#_Toc16852835)

[2.5. Distribuční rozvody EPS - 11 -](#_Toc16852836)

[2.5.1. Volně vedené kabelové rozvody pro napájení a ovládání návazných a požárně bezpečnostních zařízení: - 11 -](#_Toc16852837)

[2.5.2. Ostatní volně vedené kabely a vodiče v objektu: - 11 -](#_Toc16852838)

[2.6. Provozní podmínky EPS - 11 -](#_Toc16852839)

[3. Uvedení do provozu, převzetí do užívání - 12 -](#_Toc16852840)

[4. Kontrola provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení, Zkoušky činnosti elektrické požární signalizace při provozu - EPS - 12 -](#_Toc16852841)

[4.1. Kontrola provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení - EPS - 12 -](#_Toc16852842)

[4.2. Zkoušky činnosti elektrické požární signalizace při provozu - 12 -](#_Toc16852843)

[5. Technické podmínky, závěrečná ustanovení - 13 -](#_Toc16852844)

[5.1. Rozsah a omezení činnosti - 13 -](#_Toc16852845)

[5.2. Ocenění díla, příjem, doprava, skladování - 13 -](#_Toc16852846)

[5.3. Vliv odpadů, vliv na životní prostředí - 13 -](#_Toc16852847)

[5.4. Závěrečná ustanovení - 13 -](#_Toc16852848)

[6. Prohlášení - 13 -](#_Toc16852849)

# PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## Všeobecný popis

Tento projekt řeší návrh adresného systému elektrické požární signalizace (dále jen EPS) ve výše uvedeném objektu. Systém EPS je požárně bezpečnostní zařízení, která zajišťuje ovládání vybraných návazných a požárně bezpečnostních zařízení.

Systém je navržen na základě požadavku objednatele s ohledem na zařazení objektu jako kulturní památku. Požadavky na EPS jsou dále zpracovány v rámci PBŘ.

Jedná se o návrh systém EPS v rozsahu ochrany celého objektu s ohlášením nouzového zvukového signálu pomocí sirén.

Ovládání bude zajištěno pomocí samostatného obslužného a signalizačního panelu umístěného na recepci v režimech DEN/NOC.

Systém EPS bude napojen *pomocí ZDP na CTV IZS HZS Olomouckého* kraje.

**Systém EPS**: je požárně bezpečnostní zařízení na základě vyhlášky 246/2001/Sb. Jedná se o technické zařízení, kterým se akusticky i opticky signalizuje vzniklé ohnisko požáru. Účelem zařízení EPS je včasná signalizace vzniklého ohniska požáru nebo požáru. Samočinně nebo prostřednictvím obsluhy předává informace osobám určeným k zásahu na požáru a umožňuje ovládat zařízení sloužící k protipožární ochraně (dále jen PBZ) v objektu, sloužící proti šíření požáru nebo k hašení.

## Normy

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Z1 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 2000-6 Z1 2017 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

ČSN 33 4010 Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu

ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN 34 23 00 ed.2 2013 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací

ČSN 73 0802/Z2 2015 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 2016 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0848/Z2 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody

ČSN 73 0895 Požární bezpečnost staveb - Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru - Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek

ČSN EN 50575 Silové, řídicí a komunikační kabely - Kabely pro obecné použití ve stavbách ve vztahu k požadavkům reakce na oheň

ČSN 73 0875 2011 Navrhování elektrické požární signalizace

ČSN 34 2710/Z1 2013 Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba

ČSN EN 60849 Nouzové zvukové systémy

Vyhláška 246/2001Sb. O požární prevenci

Vyhláška, 268/2011Sb. kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška 499/2006Sb. o dokumentaci staveb

PD je vypracována v souladu s požadavky Zákona 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon) se změnami: 68/2007 Sb., 191/2008 Sb., 223/2009 Sb., 227/2009 Sb., 281/2009 Sb., 345/2009 Sb., 379/2009 Sb., 424/2010 Sb., 420/2011 Sb., 142/2012 Sb., 167/2012 Sb., 350/2012 Sb. a vyhlášky č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, se změnami: 20/2012 Sb. Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.

## Seznam podkladů pro vypracování projektové dokumentace

- Výkresová dokumentace – stavební část

- Osobní prohlídka

## Prostředí dle ČSN, vlivy zařízení

**Prostředí dle ČSN**

Pokud není v PD uvedeno jinak, pak ve všech prostorách, je ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí-Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik) stanoveno působení vnějších vlivů jako normální.

Na základě určených podmínek, bylo navrhováno zařízení do jednotlivých prostorů.

**Vlivy zařízení:**

Všechna zařízení budou provedena v souladu s ČSN 33 2000-1 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí-Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik) tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení a nebylo vystavěno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení jsou odolná proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

## Napájení systémů

**Ústředna, zdroje - napájení:** Soustava 3+PE+N, 50Hz, 400/230V, TN-S

**Ostatní - linkové rozvody EPS:** Soustava 24 Vss

## Ochrana před úrazem elektrickým proudem

**Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené od rozvodu NN**

* Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN provedena malým napětím SELV nebo PELV.

**Zařízení slaboproudých rozvodů napájených z rozvodů NN**

* Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČSN provedena izolací, případně doplňkovou ochranou proudovým chráničem (v návaznosti na typ sítě rozvodu NN, řeší projektová dokumentace rozvodu NN) a krytím vyhovujícím ČSN.
* Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 413.1, automatickým odpojením od zdroje a musí odpovídat ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 413.1.3, s ochranným vodičem dimenzovaným dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3, čl. 543.

Z hlediska velikosti nebezpečí úrazu el. proudem, které může vzniknout při provozu

elektrického zařízení, s ohledem na vnější vlivy a jejich působení se jedná o prostory,

zařazeny dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 jako **nebezpečné**. Manipulaci na el. zařízení mohou provádět jen kvalifikované osoby.

## Doplňující údaje

Tato dokumentace je zpracována pro stupeň-DSP

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny projektové dokumentace, které vyplynou ze stavebních změn, interiérových změn, nebo z upřesňujících požadavků investora na základě požadavků výstavby. Každá změna této projektové dokumentace, musí být samostatně zapracována v dodatku tohoto projektu, nebo dalším stupni PD.

## Technické údaje o shodě výrobků

Navrhovaná řada výrobků v této dokumentaci splňuje veškeré technické požadavky na tyto výrobky.

Pro jejich použití, podléhají navržené prvky posuzování shody podle zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších změn a předpisů, zákona č. 91/2016 Sb.

Zákon č.90/2016 Sb. o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh.

## Požadavky na investora a ostatní profese

**Zpracovatel elektro:**

- Provede kabelové propojení 230V pro ústřednu a přídavné zdroje.

**Stavba:**

– Spolupracuje a koordinuje činnost při provádění elektroinstalačních rozvodů a umístění prvků.

**Dodavatel EPS:**

**-** Vyzve včas investora, pro zhotovení projektu objektového připojení a spolupracuje při jeho napojení na ZDP.

**Investor:**

*- Zajistí projekt Objektového připojení EPS, ZDP na CTV IZS HZS Olomouckého kraje , pomocí, které bude zajišťován přenos informací o poplachu, poruše a případně o stavu požárně bezpečnostních zařízení v objektu-EPS. Připojení objektu je v místě instalace pověřena specializovaná fy. Largo Kab s.r.o.*

*Připojení se bude řídit Organizačně-technickými podmínkami pro připojení elektrické požární signalizace objektu zařízením dálkového přenosu na pult centralizované ochrany vypracované CTV IZS Olomouckého kraje.*

*Následně provozovatel, investor EPS, uzavře s touto firmou upravenou Smlouvu o poskytnutí rádiového přenosu přenosovým zařízením pro spojení s PCO HZS, ve které bude zapracován požadavek a následující podmínky na přenos z nově instalovaného systému EPS.*

- Zajistí obsluhu a proškolení osob, obsluhující systém EPS dle požadavku proškolené dle 73 0875 čl. 4.14. normy ČSN.

# TECHNICKÁ ZPRÁVA – SESTAVA ZAŘÍZENÍ A ŘEŠENÍ PROJEKTU

## Nastavení provozního režimu ústředny EPS, signalizace poplachu dle ČSN 73 0875 4.5., obsluha ústředny, scénář obsluhy při požáru, strategie odezvy na požární poplach podle ČSN 34 2710 čl. 5.4: vstup zásahových jednotek do objektu, požadavky na zodpovědné osoby EPS

### Nastavení provozního režimu ústředny EPS podle ČSN 73 0875 4.7.:

**EPS bude nastavena na režimy:**

**DEN** - tj. v provozní době, kdy je v objektu obsluha, předpoklad 6:00 – 16:00.

**NOC** -bude přepínána manuálně, případně od 16:00 automaticky

### Signalizace poplachu dle ČSN 73 0875 4.5.

**Stupeň signalizace požáru:** dvoustupňová

**V režimu DEN:** časy T1=do 60s, T2=do 3min

**V režimu NOC**: čas T=0s (okamžitě)

**Provozní doba, režim DEN**: v této době, bude využito nastavení režimu ústředny s časy T1 a T2.

Čas T1 slouží pro potvrzení přijetí signálu poplachu obsluhou. Po potvrzení signálu obsluhou nabíhá ihned čas T2. Pokud uplyne čas T1 bez potvrzení obsluhou, dochází automaticky k vyhlášení všeobecného poplachu.

Druhý stupeň-čas T2 = 3min slouží pro možnost zjištění případného planého poplachu. Po uplynutí času T2, pokud není obsluhou zastaven, dojde k vyhlášení všeobecného požárního poplachu.

V praxi to bude znamenat, že signalizace požárního poplachu bude v režimu **DEN**-přenášena po uplynutí času T1, nebo okamžitě při stisku tlačítka nebo při vyhlášení všeobecného poplachu z hlásičů v objektu.

Přímý všeobecný požární poplach v režimu DEN (bez ohledu na časy T1 a T2) – vyhlašují tlačítkové hlásiče EPS.

**V režimu NOC –** je okamžitě spuštěn poplach s přenosem na PCO pomocí ZDP.

## Ústředna EPS, druh EPS, napájení zařízení EPS

### Ústředna EPS, OaSP

**Hlavní** **ústředna**: **Algoplus1** adresná ústředna bude umístěna v samostatném požárním úseku v nice m.č. 103.

*Ústředna EPS bude vybavena čelním obslužným panelem, bude umožňovat připojení na zařízení dálkového přenosu ZDP a osazení dvěma kruhovými linkami, zajišťujících komunikaci a napájení adresných hlásičů, adresných tlačítek, adresných vstupně-výstupních modulů a sirén.*

*Jednotlivé události se budou zobrazovat na displeji ústředny EPS, zároveň budou ukládány do*

*paměti ústředny.*

**Obslužný a signalizační panel**: pro obsluhu systému bude sloužit panel OaSP umístěný na recepci objektu. Panel bude sloužit pro obsluhu pověřených osob uživatele a pro obsluhu zásahové jednotky HZS.

### Druh EPS

**Jednostupňová:**

**EPS s jednou hlavní ústřednou** – m.č. 103 EPS

### Doplňující zařízení

**GPRS -** *není navrženo*

**KTPO -** *umístěno na objektu Zahradního domku spolu s majákem*

**OPPO**  *- umístěno ve vstupu do objektu - recepce*

**OaSP**  *- umístěno ve vstupu do objektu - recepce*

**ZDP**  *- zařízení dálkového přenosu návrh na umístění v prostoru m.č. 103 u ústředny.*

### SW nadstavba

SW nadstavba systému není navržena

### Napájení zařízení EPS

Ve smyslu ČSN 34 2710:2011 čl. 6.8, systém EPS musí být napájen ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Zdroje musí odpovídat ČSN EN 54-4.

**Hlavní zdroj napájející, ústřednu:** je distribuční síť, rozvodna NN odběr do 400W.

Jistič v rozvaděči NN bude označeny nápisem EPS – NEVYPÍNAT. Vedení musí být samostatně jištěno v rozvaděči, chráněno proti přepětí a příslušné svorky musí být označeny štítkem červené barvy a nápisem „EPS – NEVYPÍNAT!“ dle ČSN 342710.

*Projektová příprava přívodů NN je zajišťuje v rámci PD elektro. Vlastní instalaci kabelů do stavby, bude provádět dodavatel části NN.*

**Záložní zdroj napájení ústředny:** pomocí 24Vss/9Ah (dle ČSN EN 54-4).

Veškeré zdroje pro zařízení EPS budou zálohovány pomocí vlastních záložních akumulátorů v souladu s ČSN 34 2710 na dobu min. 24 hodin a 15 min ve stavu poplachu.

### Obsluha ústředen

Manuální obsluha systému bude provádět proškolená obsluha pomocí panelu OaSP na recepci.

Zpětné nastavení a ostatní obsluha musí být vždy zapsána v provozní knize.

### Scénář obsluhy při požáru

**V režimu DEN** – Pracovníci obsluhy budou postupovat v případě vyhlášení poplachového stavu takto:

1. V čase T1=do 60s provede pracovník obsluhy – potvrzení, přijetí zprávy na obslužném a signalizačním panelu.
2. V běžícím čase T2=do 3min provede zjištění příčiny hlášení v objektu.
3. V případě falešné zprávy provede pracovník obsluhy do času T2= 3min zrušení zprávy na panelu ústředny.
4. Provede zápis do knihy uložené v prostorách trvalé obsluhy
5. V případě požáru, koná obsluha podle platných požárních směrnic.
6. Vyrozumí zásahovou jednotku.

**V režimu NOC** – dojde pomocí zařízení dálkového přenosu k automatickému přenosu signálu poplachu a poruchy na PCO HZS Olomouckého kraje.

### Strategie odezvy na požární poplach podle ČSN 34 2710-5.4, vstup zásahových jednotek do objektu

**Oznámení požárního poplachu vně objektu:**

Signalizace požárního poplachu bude vyhlášena na základě dvoustupňového vyhlášení poplachu DEN-NOC pomocí ZDP na pult HZS.

**Oznámení požárního poplachu uvnitř objektu:**

V rámci objektu, bude všeobecný poplach vyhlášen pomocí nouzového, akustického systému, tvořeného sirénami (s regulovatelnou sílou akustického signálu), zajišťující dostatečnou hlasitost zvukového signálu s minimální úrovní hlasitosti 85dB (A) nebo na 5dB(A) nad okolním hlukem ve všech prostorách objektu. Nastavit v provozu. Při návrhu bylo uvažováno s okolním hlukem do 65-70dB.

Všechny sirény, budou spuštěny naráz bezprostředně při vyhlášení všeobecného poplachu nebo při stisknutí tlačítka v objektu.

Oznámení o poplachu bude zajišťovat i maják osazený u vstupu do objektu.

*Signální obvody vedené k sirénám, musí zajistit funkčnost při požáru po definovanou dobu evakuace osob z místa, požárem ohrožených prostorů.*

*Zkoušky odezvy na požární poplach musí být provedeny v rámci provádění funkční zkoušky systému EPS, která bude provedena v součinnosti s koordinační funkční zkouškou EPS, která musí být provedena v každém případě před uvedením zařízení do provozu a musí být provedena v souladu s požadavky normy ČSN 73 0875-4.8.1-9.*

**Vstup zásahových jednotek v provozní době, režim DEN:**

Volný vstup zásahových jednotek do objektu je zajištěn pomocí obsluhy v objektu.

V provozní době se předpokládá i telefonické spojení pověřené osoby systému EPS s obsluhou složek HZS v místě.

**Vstup zásahových jednotek v době mimo provoz, režim NOC:**

Volný vstup zásahových jednotek do objektu je zajištěn pomocí KTPO umístěného na fasádě objektu Zahradního domku.

Dle požadavků HZS je nutno před zahájením činnosti (před kolaudaci) doložit a odsouhlasit zpracovanou dokumentaci zdoláváni požáru dle požadavků dle §34 vyhl.246/2001 Sb. formou operativní karty. Součástí dokumentace zdolávaní požáru bude skutečné provedeni systému EPS (půdorysy budou podloženy schématem s rozmístěním hlásičů včetně jejich adres).

Pro přístup do objektu bude v KTPO (KTPO bude typové dle podmínek HZS Olomouckého kraje opatřeno motýlkovým klíčem) uložen generální klíč. Systémem generálního klíče budou vybaveny všechny uzamykatelné prostory střežených objektů.

### Koordinační funkční zkoušky EPS, musí být provedeny v každém případě před uvedením zařízení do provozu a musí být provedeny v souladu s požadavky normy ČSN 73 0875 čl. 4. 8. odst. 1-9.

Na zařízení EPS jsou připojena doplňující a ovládaná nebo monitorovaná zařízeni: Musí být provedeny funkční zkoušky napojených zařízení. Vždy musí být učiněna taková opatření, aby zkušební signály nezpůsobily nepředvídané události nebo škody (jako je nechtěné uvolnění hasicího média, planý výjezd HZS, vyhlášení požárního poplachu v částech, kde je to nežádoucí, např. při rekonstrukcích částí objektů apod.). Koordinační funkční zkoušku technicky zajišťuje zkušební technik EPS (viz ČSN 34 2710) a koordinuje ji projektant PBŘ za přítomnosti zkušebních techniků všech připojených ovládaných a doplňujících zařízení. Při dokladování koordinační funkční zkoušky se postupuje obdobně jako u funkční zkoušky a to podle právních předpisů, s tím, že doklady o provedení dílčích funkčních zkoušek veškerých ovládaných a doplňujících zařízení tvoří nedílnou součást (přílohu) tohoto dokladu.

Konání koordinačních funkčních zkoušek musí být ohlášeno v dostatečném předstihu na územně pří­slušném HZS (u zkoušek před zahájením provozu). Koordinační funkční zkouška výchozí musí být provedena vždy před uvedením zařízení do provozu (po montáži, při rekonstrukci, při rozšíření, při jakékoli změně zařízení). Dále pak alespoň jednou za rok je nutné provést funkční zkoušku periodickou. Po provedení koordinačních funkčních zkoušek nesmí být na systému EPS prováděny žádné zásahy (na hardware ani software) mající vliv na odzkoušenou činnost zařízení nebo na činnost ovládaných nebo monitoro­vaných zařízení.

O provedené zkoušce musí být vyhotoven doklad včetně vyhodnocení výsledků zkoušky. Zkoušky musí být provedeny po dílčím ověření funkce jednotlivých navazujících ovládaných zařízení, musí být prováděny včetně navazujících ovládaných zařízení a musí být vždy ověřena funkce všech těchto zařízení (tj. např. správný směr proudění vzduchu u ventilátorů, skutečné uzavření požárních klapek, reálné ověření uzavření požárního uzávěru apod.). Koordinační funkční zkoušky EPS musí být provedeny v každém případě před uvedením zařízení EPS do provozu.

V rámci koordinačních funkčních zkoušek EPS a navazujících zařízení nelze testy provádět pouze sledováním výstupů ústředny EPS, ale uskutečnit i kontrolu činnosti navazujících zařízení.

### Požadavky na zodpovědné osoby EPS

Uživatel je povinen v dostatečném předstihu před revizí a uvedením zařízení do provozu určit osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS, osoby pověřené údržbou zařízení a osoby pověřené obsluhou zařízení EPS.

**Osoby pověřené obsluhou zařízení**

- Musí být prokazatelně proškoleny předávající organizací a musí být alespoň osoby poučené podle ČSN 343100 a proškolené dle 73 0875 4.14.

Osoby pověřené obsluhou vedou záznamy v provozní knize EPS o signalizaci poplachu a postupují podle "Směrnice o činnosti v případě požárního poplachu".

**Osoba zodpovědná za provoz zařízení**

- zodpovídá za provoz a správné využívání EPS

- kontrolu činnosti osob pověřených obsluhou

- zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděly údržbu podle pokynů výrobce

- zodpovídá za řádné vedení provozní knihy

**Osoba pověřené údržbou**

- musí být znalé podle ČSN 343100 a prokazatelně zaškoleny dodavatelem EPS

- mají tyto povinnosti: provádět prohlídky a údržbu zařízení podle pokynů dodavatele

- provádět dle předepsaného způsobu kontrolu zařízení

- provádět opravy v rozsahu stanovené dodavatelem

- provádět záznamy o všech kontrolách, údržbě a opravách zařízení do provozní knihy

## Seznam návazných a požárně bezpečnostních zařízení, způsoby jejich napojení, režimy a jejich řízení, těchto zařízení při požáru od EPS.

### Seznam návazných a požárně bezpečnostních zařízení a jejich vazby

* ZS Sirény – jednotlivě po patrech
* Z1-Uzavření požárních klapek
* Z2-Vypnutí VZT jednotky
* Z3-Vypnutí napájení 230V pro ozvučení sálů
* Z4-Ovládání výtahu
* Z5-Vypnutí přívodu plynu
* Z6-Uvolnění KTPO
* Z7-Maják

### Způsoby napojení návazných a požárně bezpečnostních zařízení

Napájení sirén bude vedeno ze sirénového modulu instalovaného na RS485. Vedení bude hlídané-trvale pod napětím. Napojení ostatních návazných zařízení bude zajištěno pomocí IN/OUT modulu řízeného sběrnicí RS485.

Kabely přenášející informaci k sirénám a návazným zařízením, budou vedeny na nehořlavých stavebních konstrukcích nebo pod omítkou a budou provedeny s pláštěm zajišťující integritu při požáru a uložení bude provedeno pomocí kabelového nosného systému splňující funkční schopnost při požáru dle ČSN 73 0848 a ČSN 73 0895.

Kabely a vodiče funkční při požáru se instalují tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci.

Při programování systému je nutné brát zřetel na konečný stav provedení stavby. Technik pověřený programováním systému je povinen na základě poznatků konečného stavu stavby a případného nesouladu logiky spínání a vazeb jednotlivých PBZ vyrozumět projektanta a nesoulad upravit.

## Seznam návazných a požárně bezpečnostních zařízení monitorování stavu:

* ZV PZ Monitorování poruchy přídavných zdrojů
* ZV1 Stav tlačítka Central stop

## Základní informace k návrhu systému EPS, detekce požáru, řešení EPS, montáž prvků:

### Základní informace k návrhu systému EPS:

* Návrh systému EPS vychází z požadavků uvedených v rámci zpracovaného PBŘ
* Požadavky na volně vedenou kabeláž k návazným zařízením a je navrženo pomocí kabelů se zachováním funkční integrity dle ČSN 73 0848, P15-R.
* Obsluha systému je primárně zajištěna pomocí panelu OaSP na recepci v místnosti č. 101
* Prostory objektu jsou střeženy automatickými optickokouřovými hlásiči
* Pro střežení prostoru Foyer jsou navrženy OPT hlásiče instalované na ocelové konstrukci
* Oznámení poplachu uvnitř objektu – pomocí sirén
* Rozvody jsou navrženy převážně pod omítkou pomocí kabelů se speciálním pláštěm umožňující uložení přímo do omítky
* Pro napojení Zahradního domku bude využito venkovního vedení – výkop provedený stavbou. Kabely budou opatřeny na obou starnách přepěťovou ochranou, jak pro OUT tak i pro kruhové vedení k hlásičům instalovaných v rámci zahradního domku.
* Hlásiče na půdě budou opatřeny zvýšeným krytím. Patice mohou být opatřeny vyhříváním

### Detekce požáru

Pro detekci požáru a pro ochranu navrhovaných prostorů jsou použity automatické a manuální hlásiče požáru, které jsou rozděleny:

**- samočinné hlásiče kouřové**-střeží prostory a poplach vyvolávají na základě vývinu kouře nebo zplodin hoření. V projektu jsou navrženy bodové.

**- samočinné hlásiče multisenzorové - kouřové a teplotní** -střeží prostory a poplach vyvolávají na základě vývinu kouře nebo tepla *– nejsou navrženy*

**- samočinné hlásiče tepelné-**střeží prostory a poplach vyvolávají na základě zvýšení teploty nad určenou mez, nebo na základě rychlosti nárůstu teploty (termodiferenciální). Vyhodnocovací charakteristiky a teploty hlásiče lze naprogramovat. *– nejsou navrženy*

**- tlačítkové hlásiče (manuální) –** poplach signalizují na základě mechanického podnětu – stiskem tlačítka.

**- vstupně výstupní moduly –** pomocí vstupů monitorují stav sledovaných zařízení a pomocí reléových výstupů ovládají jednotlivé PBZ v objektu. IN/OUT moduly jsou v projektu navrženy na sběrnici RS485.

**Tlačítkové hlásiče jsou umístěny:**

* u východů do volného prostranství
* u východů

### Montáž prvků

Montáž zařízení EPS může provádět pouze montážní organizace výrobce, montážní organizace

výrobcem pověřená nebo montážní organizace, která má proškolené pracovníky:

1) z vyhlášky 50/1978 Sb. zák. min. § 5

2) prokazatelně proškolené výrobcem, nebo pověřenou organizací na montáž EPS

3) osoby, které nebyly proškoleny, mohou provádět montáž pouze pod dohledem (formou

šéfmontáže, nebo technické pomoci pracovníkem proškoleným podle bodu 1, 2).

4) při montáži musí být dodržena vyhláška 246/2001 Sb. zák.

Všechny hlásiče budou umístěny tak, aby byly přístupné pro možnou revizi a opravu. Jejich montáž bude provedena až po osazení všech technologií, které budou v objektu instalovány. Před prováděním kabelových rozvodů je nutné, aby dodavatelská firma, provedla koordinační práce (uvedené ve výkazu výměr) se stavbou v závislosti na ostatní profese prováděných na stavbě a s interiérovým uspořádáním prvků tak, aby umístění všech hlásičů odpovídalo osazení podle platných montážních předpisů a norem.

**- Ústředna EPS**

Ústředna EPS se připevňuje na pevnou rovnou plochu bez výstupků větších než 3 mm.

Upevňuje se ve výšce cca 1,3 m (spodní hrana). Ústředny EPS musí být umístěny v požárním úseku, jehož součinitel **an** (ČSN 73 0802) je menší než 1,1. Místnost musí být nuceně nebo přirozeně větraná.

- **Instalace automatických bodových optickokouřových, kombinovaných a teplotních hlásičů:**

Hlásiče budou osazeny na stropech v nejvyšším bodu místnosti.

- **Instalace manuálních (tlačítkových hlásičů):**

Tlačítkové hlásiče budou namontovány na stěny pomocí vrutů nebo hmoždinek do zdi nebo sádrokartonu. Tlačítka budou osazena do výšky 1,2m nad podlahu nebo do výšky instalace vypínačů.

**- Vstupně výstupní moduly:**

Montáž vstupně výstupní modulů bude provedena na stavebních, požárně odolných, podkladech. Moduly budou osazeny do samostatných krabic na stěnách.

**- Instalace sirén:**

Sirény budou osazeny na zděných, stavebních konstrukcích v různých výškách dle jednotlivých prostorů.

## Distribuční rozvody EPS

Elektroinstalace bude provedena v souladu se stanoveným prostředím a revidována bez závad. Prostředí ve všech prostorech objektu je normální.

*Vzhledem k památkové ochraně objektu je nutné všechny viditelné prvky na místě zaměřit a nechat odsouhlasit projektantem dílčí profese.*

*Veškeré nové rozvody musí být uzpůsobeno tak, aby nezasahovalo do hodnotných historických stavebních konstrukcí případně, aby nebyla porušena statika objektu. Veškeré trasy je nutné projednat se stavební profesí a nechat odsouhlasit.*

**Distribuční rozvody jsou rozděleny:**

- Vedení pro předávání signálů návazným zařízením a PBZ, napájení z přídavných zdrojů, vedení k VV modulům.

- Kruhová vedení

- Venkovní vedení

### Kabelové rozvody pro napájení a ovládání návazných a požárně bezpečnostních zařízení:

Třída funkčnosti kabelů (index P) a třída požární odolnosti úložných konstrukcí a jejich spojovacích prvků (index R) je stanovena na P15-R uvedené v normě ČSN 73 0895. Navržené kabely s klasifikací na oheň B2ca s doplňkovou klasifikací s1 d1, budou dále vyhovovat požadavkům ČSN IEC 60331 s ohledem na zachování celistvosti obvodu po celou dobu požadované funkčnosti zařízení při požáru.

Kabely vedené k sirénám a návazným zařízením, budou vedeny na nehořlavých stavebních konstrukcí a převážně pod omítkou.

Volně vedené kabely budou uloženy na nosných prvcích a splňující požadavky zachováním funkční integrity dle ČSN 73 0848.

Kabely a vodiče sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů musí být vedeny v samostatných trasách, tzn. odděleně od kabelů a vodičů, které neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu.

Upevnění nosného materiálu do stěn a stropů musí být provedeno úchytným materiálem zajišťující požární odolnost (kovové příchytky, kovové hmoždinky apod.).

Kabely a vodiče funkční při požáru je navrženo instalovat na tyto trasy tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci.

### Kruhová, hlásičová vedení:

Pro kruhové vedení je navržen kabel typu 2x2x0,8 s možností uložení přímo pod omítku. Kabely v prostorách půdy budou uloženy pomocí pevných trubek instalovaných na povrch. Vedení je možné provádět i v podlaze vyššího poschodí. Takto provedená kabeláž bude uložena do ohebných trubek určených pro instalaci do podlahy.

### Venkovní rozvody

Pro napojení zahradního domku je navrženo venkovní vedení pomocí kabelů uložených do chrániček uložené do předem připravené rýhy. Výkopové práce a začištění rýhy provádí stavební firma. Kabely budou na obou stranách opatřeny přepěťovými moduly.

## Provozní podmínky EPS

Při předání zařízení do užívání musí uživatel obdržet od firmy provádějící instalaci systému tuto dokumentaci.

- Návody pro obsluhu zařízení

- Předávací protokol s určenou dobou zkušebního provozu

- Seznam dodávaného zařízení, příslušenství a náhradních dílů

- Revizní zprávu

- Záruční podmínky

- Zajištění servisu a oprav zařízení

- Provozní knihu EPS

# Uvedení do provozu, převzetí do užívání

**Uvedení do provozu:**

Účelem uvedení systému EPS do provozu je ověřit, zda nainstalovaný systém EPS splňuje bezchybně účel, pro který byl do stavby zabudován.

Před uvedením systému EPS do provozu musí být provedena jeho funkční případně koordinační funkční zkouška, která se provádí příslušným právním předpisem.

Osoba provádějící zkoušku, postupuje při uvedení systému do provozu dle ČSN 34 2710–9

**Převzetí do užívání:**

Schválení nainstalovaného systému je podmíněno dodržením podmínek vyplývajících z ověřené projektové dokumentace, provedených výchozích revizí a úspěšnou funkční anebo koordinační funkční zkouškou, provedenou před uvedením systému do provozu.

Systém může být uveden do provozu výlučně po vydání kolaudačního souhlasu nebo na základě oznámení místně a věcně příslušnému stavebnímu úřadu, k nimž bylo vydáno souhlasné stanovisko orgánu vykonávající státní požární dozor.

# Kontrola provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení, Zkoušky činnosti elektrické požární signalizace při provozu - EPS

## Kontrola provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení - EPS

Uživatel je povinen zajistit provádění pravidelných kontrol provozuschopnosti EPS.

Kontrolu provozuschopnosti může provádět osoba, která splňuje následující požadavky:

* musí mít zkoušku z vyhlášky č. 50/1978 Sb. §6
* musí být prokazatelně proškolena výrobcem, nebo výrobcem pověřenou organizací na kontrolované zařízení
* kontrola se provádí dle vyhlášky MV ČR č. 246/2001 Sb.
* o provedené kontrole provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení musí být vystaven doklad a proveden zápis v provozní knize EPS
* doklad o kontrole provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení musí obsahovat údaje uvedené ve vyhlášce a údaje uvedené v technické/průvodní dokumentaci výrobce

## Zkoušky činnosti elektrické požární signalizace při provozu

Uživatel je povinen zajistit provádění zkoušek činnosti EPS.

Zkoušku činnosti EPS při provozu může provádět osoba, která splňuje následující požadavky:

* musí mít zkoušku z vyhlášky č. 50/1978 Sb. minimálně § 6
* musí být prokazatelně proškolena výrobcem, nebo výrobcem pověřenou organizací na údržbu kontrolovaného zařízení
* musí mít zkušební přípravky dodávané výrobcem
* o výsledku zkoušky provede zápis do provozní knihy EPS

**Pozor!!!**

Je-li v průběhu činnosti systému EPS shledána některá jeho část jako nezpůsobilá plnit svoji funkci, musí se toto zařízení zřetelně označit (tlačítkové hlásiče, sirény atd.). Po dobu, než bude zařízení uvedeno do stavu, kdy bude svoji funkci znovu plnit, musí osoba odpovědná za provoz systému EPS zabezpečit ochranu jiným způsobem, např. stanovením organizačních opatření, zavedením pravidelných kontrol nebo pochůzek, doplněním hasebních prostředků atd.

# Technické podmínky, závěrečná ustanovení

## Rozsah a omezení činnosti

Technické podmínky dodavatelů platí pro instalovaná zařízení v plném rozsahu, pokud budou dodrženy předpisy o údržbě a provozní manipulaci s těmito zařízeními.

Účinnost EPS se vztahuje na prostory bezprostředně střežené samočinnými hlásiči požáru. V případě vzniku požáru v jiných prostorách, než kde jsou samočinné hlásiče instalovány, nebo v případě vypnutí adresy, je nutno počítat s tím, že požár bude vyhlášen teprve tehdy, až kouř z hořící místnosti dosáhne v dostatečném množství k nejbližšímu automatickému hlásiči.

## Ocenění díla, příjem, doprava, skladování

Zhotovitel díla je povinen při tvorbě cenové nabídky zahrnout do rozpočtu veškeré náklady potřebné pro zprovoznění a odzkoušení celého systému včetně pomocného materiálu a jmenovitě neuvedených dílů ve výkazu výměr, bez nichž není možné dílo instalovat a zprovoznit.

Zhotovitel je v rámci realizace díla povinen, vyžádat si od investora v dostatečném předstihu před objednáním a nákupem příslušných koncových prvků specifikaci jejich výrobce. Investor tedy rozhodne, zda platí specifikace uvedená v PD nebo určí jinou, kterou je zhotovitel se povinen řídit.

Bez písemného souhlasu investora není možná záměna standardů a jednotlivých materiálů.

Pro přejímku zařízení a záruky platí příslušná ustanovení HS a TP, které budou předány spolu se zařízením. Pro skladování je požadována uzamykatelná, suchá a větraná místnost se základním prostředím-ČSN 33 20 00.

## Vliv odpadů, vliv na životní prostředí

**Vliv odpadů**

Veškeré plastové odpady, odstřižené zbytky kabelů, ostatní kusové odpady, papírové odpady, stavební suť a jiné produkty budou likvidovány dodavatelem na základě jeho vlastních předpisů o nakládání a likvidaci s uvedenými odpady.

**Vliv na životní prostředí**

Vlastní stavba má po jejím dokončení minimální vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby nelze ovšem zabránit určitému ovlivnění životního prostředí vlivem provádění montážních prací. Pokud při montáži vzniknou odpady je dodavatel stavby povinen zajistit jejich ekologickou likvidaci.

## Závěrečná ustanovení

EPS je soubor přístrojů a zařízení, který umožňuje signalizovat situace nebezpečné pro vznik požáru nebo signalizovat vlastní požár. Samočinné kouřové hlásiče zjistí ohnisko vznikajícího požáru ještě v době, kdy nedochází k plamennému hoření, a tudíž nebezpečí požáru a jeho rozšíření je minimální. Z hlediska použití je EPS technický prostředek umožňující zkrácení doby, která uplyne od vzniku požáru k vyhlášení požárního poplachu. Po vyhlášení požárního poplachu ústřednou končí působnost EPS. Odpovědnost za další činnost přebírá obsluha ústředny. Rozsah požáru i způsobené škody budou tím menší, čím rychlejší bude účinný zákrok služby obsluhující ústřednu.

# Prohlášení

Projektant potvrzuje, že je ve smyslu §10 odst. 2 vyhlášky MV246/2001 Sb. osobou oprávněnou k projektování EPS systému Algoplus 1 podle zákona č. 360/1992 Sb. a že je k této činnosti proškolen výrobcem.

Projektant potvrzuje, že při projektu splnil veškeré podmínky, stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce EPS.

Ve Velkém Beranově 10/2019

Marek Havlín ****

Projektant