

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## **1. Úvod**

Elektrická požární signalizace (EPS) je soubor komponentů (ústředny, hlásiče, ovládací a signalizační zařízení) sloužící k detekci a zjištění místa vzniku požáru. Účelem zařízení EPS je včasná signalizace vzniklého ohniska požáru. Samočinně nebo prostřednictvím lidského činitele urychluje předání této informace osobám zajišťujícím represivní zásah, případně uvádí do činnosti ta zařízení, která brání rozšíření požáru, usnadňují nebo provádějí protipožární zásah. Zařízení EPS je pouze jedním z prostředků celkového protipožárního zajištění příslušného objektu. Instalace EPS a její využívání budou začleněny do komplexu požární ochrany v areálu skladu Střelice firmy ČEPRO, a.s.

Předmětem této projektové dokumentace pro provedení stavby (DPS) je navržení opravy výše uvedeného zařízení v areálu skladu Střelice firmy ČEPRO, a.s.

## **2. Požadavky investora**

Investor požaduje provést opravu stávajícího systému EPS v již střežených objektech v areálu skladu. Dále bude systém EPS monitorovat stavy systému Detekce hořlavých plynů (DHP) v objektech SO 230 a SO 231. Stávající grafický nadstavbový program AlVis umístěný v objektu HZS a připojený na EPS zůstane zachován. Do objektu SO 071 (Dispečink) bude přidána nová ústředna EPS včetně grafického nadstavbového programu AlVis. Pokud není nutné stávající kabelové rozvody EPS včetně tras a stávající komponenty EPS zůstanou zachovány. Nutnost výměny kabeláže včetně tras a komponentů EPS byla konzultována přímo na místě v areálu skladu.

Upřesňující požadavky na zařízení EPS byly dohodnuty na společném jednání zástupců investora a zhotovitele projektové dokumentace.

## **3. Údaje o systému**

### **3.1. Základní údaje**

Proudová soustava v objektu	3+N+PE, 50Hz, 400V/TN-S
Proudová soustava systému	1+N+PE, 50Hz, 230V/TN-S
	12V, 24V DC, SELV
Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 332000-4-41 ed.2+Z1, Z2, Z3 a O	samočinným odpojením od zdroje bezpečným napětím krytím polohou
Typ ústředny EPS	ESSER IQ8controlM
Signalizace požárního poplachu v areálu	opticko akusticky na ústřednách EPS opticko akusticky v grafickém nadstavbovém programu AlVis akusticky na požárních sirénách v areálu skladu
Ovládání respektive monitorování navazujících zařízení na EPS	monitorování Detekce hořlavých plynů (DHP) v objektech SO 230 a SO 231 příprava na monitorování a ovládání Stabilního hasicího zařízení (SHZ) v SO 070 (server), SO 230 a SO 231 ovládání akustických požárních sirén v areálu skladu ovládání odvětrávání v objektech SO 230 a SO 231

### **3.2. Vnější vlivy**

Podle druhu provozu a vnějších vlivů je činitel prostředí v prostorách instalace EPS v areálu stanoven dle ČSN v „Protokolech o určení vnějších vlivů“, jež jsou uloženy u investora ve skladu ČEPRO Střelice. Místnosti s technologií EPS nevypsáné v protokolech mají stanoveny prostředí dle ČSN 332000-1 ed.2 + Z1 a ČSN 332000-5-51 ed.3 + Z1, Z2, O: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM, AN1, AP, AQ1, AR1, BA1, BC1, BD1, CA1, CB1–normální (bezpečné) a v tomto případě dle ČSN není nutné vypracovávat protokol o určení vnějších vlivů.

**V určitých objektech v areálu skladu jsou prostory, kde je třeba při montáži dodržovat normy a nařízení vztahující se pro práce v prostorách s nebezpečím výbuchu hořlavých par a plynů!**

**4. Použité normy a vyhlášky**

- ČSN 33 2000-1 ed.2 + Z1 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 + Z1, Z2, Z3, O Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-473 +Z1, O Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 + Z1, Z2, O Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 +Z1, O Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-6 + Z1 Elektrická instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN 33 1500 + Z1-Z4 Elektrotechnické předpisy – Revize elektrotechnických zařízení
- ČSN 34 2710 + Z1 Elektrická požární signalizace – projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
- ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky
- ČSN EN 50174-1 ed.2 + A1, A2 Informační technologie – Instalace kabelových rozvodů. Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality
- ČSN EN 50174-2 ed.2 + A1, A2 Informační technologie – Instalace kabelových rozvodů. Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách
- ČSN EN 50 266 Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru
- ČSN EN 60 079 ed.4 Výbušné atmosféry
- ČSN IEC 60331-11 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru – Celistvost obvodu Část 11: Zařízení – Samostatné hoření při teplotě plamene alespoň 750°C
- ČSN IEC 60331-21 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru – Celistvost obvodu Část 21: Postupy a požadavky – Kabely se jmenovitým napětím do 0,6/1kV včetně
- ČSN IEC 60331-23 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru – Celistvost obvodu Část 23: Postupy a požadavky – Elektrické kabely pro přenos dat
- ČSN IEC 60331-25 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru – Celistvost obvodu Část 25: Postupy a požadavky – Kabely s optickými vlákny
- ČSN EN 60 332-3-10 Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru Část 3-10: Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Zařízení
- ČSN 73 0802 + Z1, Z2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 + Z1, Z2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
- ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady
- ČSN 73 0848 + Z1, Z2 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
- ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- ČSN 73 0895 Požární bezpečnost staveb – Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru – Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek
- Zákon 133/1985 Sb. včetně všech změn Zákon o požární ochraně a související předpisy
- Vyhláška 246/2001 Sb. Stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška 221/2014 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška 246/2001 Sb.
- Vyhláška 23/2008 Sb. Technické podmínky požární ochrany staveb
- Vyhláška 268/2011 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška 23/2008 Sb.
- Zákon 309/2006 Sb. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- NV číslo 163/2002 Sb. Stanovení technických požadavků na vybrané stavební výrobky

## 5. Podklady

- Sběrka interních aktů řízení generálního ředitele HZS České republiky a náměstka ministra vnitra
- projektové dokumentace skutečného stavu EPS v areálu skladu ČEPRO Střelice
- prohlídka na místě
- příslušné vyhlášky a normy ČSN
- podklady od výrobce elektrické požární signalizace

## 6. Řešení

Podle požadavků investora budou vyměněny komponenty, které to vyžadují. Komponenty (koncové prvky, kabeláž, trasy, ...), které budou měněny byly prokonzultovány na místě prohlídky se zástupcem investora a zástupcem firmy provádějící servis systému. Komponenty, které budou vyměněné, nebo zůstanou stávající je zřejmé z výkresové části této projektové dokumentace.

Základem systému EPS v areálu skladu budou stávající ústředna ESSER IQ8Control M a nová ústředna ESSER IQ8Control M splňující požadavky ČSN 34 2710 + Z1 i ČSN 73 0875 a dle požadavků nařízení vlády číslo 163/2002 Sb, ve znění navazujících předpisů je na tyto ústředny vystaven certifikát STO pro možnost použití tohoto systému v ČR. Jedná se o adresovatelný systém s kruhovými i přímými linkami a s možností rozšíření o další komponenty dle potřeby.

Rozšíření systému o novou ústřednu EPS ESSER IQ8Control M je na vyžádání investora z důvodu zvýšení komfortu pro zaměstnance.

Stávající ústředna (číslo 1) zůstane umístěna v místnosti Služebna v objektu HZS. Nová ústředna (číslo 2) bude nainstalována do místnosti Dispečink do objektu SO 071. Propojení ústředn EPS (sběrnice Essernet) bude provedeno požárně odolnými venkovními optickými kabely uloženými v trasách s funkční integritou s minimální dobou funkčnosti 15 minut (P15-R, PH15-R). Ovládání celého zařízení EPS a monitorování všech událostí týkajících se provozu bude z ovládacího panelu na čelní straně stávající i nové ústředny EPS a ze stávajícího grafického nadstavbového programu AlVis instalovaného v místnosti Služebna v objektu HZS a nově nainstalovaného grafického nadstavbového programu AlVis v místnosti Dispečink v objektu SO 071.

Na ústřednách EPS zůstane nastavena podle ČSN 73 0875 jednostupňová signalizace poplachu a způsob vyhlášení požárního poplachu v areálu skladu zůstane zachován (dle vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění navazujících předpisů).

Stávající ústředna EPS číslo 1 bude vybavena dvěma kruhovými linkami (budou použity stávající karty kruhových linek v ústředně). Kruhovou linkou číslo 121 a číslo 122. Na kruhovou linku číslo 121 budou připojeny komponenty systému EPS instalovaných v objektech SO 110, SO 240, SO 260, SO 370, SO 341, SO 340, SO 701, SO 701a a SO 621. Na kruhovou linku číslo 122 budou připojeny komponenty EPS instalovaných v objektech SO 705, SO 702, SO 211, SO 220, SO 232, SO 210, SO 210A, SO 261 a SO 320 ČOV. Nová ústředna EPS číslo 2 bude vybavena třemi kruhovými linkami. Kruhovou linkou číslo 231, číslo 232 a číslo 233. Na kruhovou linku číslo 231 budou připojeny komponenty systému EPS instalovaných v objektech SO 071, SO 070 (pouze místnost server), SO 113, SO 100a a SO 100b. Na kruhovou linku číslo 232 budou připojeny komponenty systému EPS instalovaných v objektech SO 231, SO 231a, SO 190 a SO 191. Na kruhovou linku číslo 233 budou připojeny komponenty systému EPS instalovaných v objektech SO 230, SO 239, SO 160 a SO 170.

Aktivace jednotlivých hlásičů požáru je opticky signalizována přímo na hlásiči, opticko akusticky na ústřednách i v grafickém nadstavbovém systému AlVis a akusticky na požárních sirénách umístěných na vytipovaných místech v areálu skladu.

Automatické adresné bodové hlásiče požáru (opticko kouřové, termodiferenciální) a adresné tlačítkové hlásiče požáru v provedení do prostor bez nebezpečí výbuchu hořlavých plynů a par budou připojeny přímo na kruhové linky ústředn EPS. Automatické adresné bodové hlásiče požáru (opticko kouřové) v provedení do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par budou zapojeny přes bariéry (jiskrově bezpečné obvody) jako odbočky kruhových linek. Tlačítkové i automatické plamenné hlásiče požáru v provedení do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par (pevný uzávěr) budou zapojeny na vstupy alarmových kopplerů 4/2 připojených do kruhových linek ústředn EPS. Signalizační výstupy (poplach, porucha) lineárních hlásičů požáru budou přes řídicí jednotky lineárních hlásičů zapojeny na vstupy alarmových kopplerů 4/2 připojených

do kruhových linek ústředn EPS. Adresně je možné tyto hlásiče řadit do logických vazeb. Umístění i počet veškerých hlásičů (automatických, tlačítkových a lineárních) zůstane zachováno, jedná se pouze o opravu, výměna „kus za kus“. V prostorách objektů, kde je dle protokolů o určení vnějších vlivů stanoven horší činitel prostředí (nebezpečný, zvláště nebezpečný), budou automatické bodové hlásiče požáru v provedení se zvýšeným krytím, popřípadě budou doplněny o povětrnostní kryty (výšky krytí hlásičů zůstává stejná jako již u instalovaných hlásičů nebo bude vyšší). Tlačítkové hlásiče požáru instalované ve venkovních prostorách budou opatřeny povětrnostními kryty. Hlásiče do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par instalované v objektu SO 230 a SO 231 budou nově vyhřívány pomocí samoregulačních topných kabelů certifikovaných do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par z důvodu zabránění poškození hlásičů a prodloužení jejich životnosti.

EPS bude monitorovat stavy systému DHP instalovaného v objektech SO 230 a SO 231. Z výstupů systému DHP budou na vstupy alarmových kopplerů 4/2 přenášeny do ústředn EPS a grafického nadstavbového programu AlVis tyto stavy:

- 1. stupeň dosažené koncentrace (10%DMV) jednotlivých detektorů
- 2. stupeň dosažené koncentrace (20%DMV) jednotlivých detektorů
- porucha jednotlivých detektorů
- porucha ústředny systému DHP
- porucha 230V jednotlivých přídavných zálohovaných zdrojů DHP
- porucha AKU jednotlivých přídavných zálohovaných zdrojů DHP

Při předání 1. stupně od systému DHP do systému EPS, bude v systému EPS vyhlášen technický alarm. Při předání od systému DHP do systému EPS informace o překročení 1. stupně (10%DMV) v objektu SO 230 a SO 231 bude přes EPS zapnuto odvětrávání v objektu. Při překročení 1. stupně (10%DMV) nebo 2. stupně (20%DMV) v objektu SO 230 a SO 231 bude spuštěn signalizační zábleskový maják oranžové (1. stupeň) nebo červené (2. stupeň) barvy v provedení do venkovního prostředí a aktivuje se příslušný informační panel s nápisem „1. stupeň 10% DMV“, nebo „2. stupeň 20% DMV“. Každý vchod (objekt SO 230 i SO 231) bude mít u vstupu nainstalované dva (jeden oranžový pro 1. stupeň a jeden červený pro 2. stupeň) příslušné zábleskové majáky (příklad vchod do objektu SO 230 = jeden vchod = jeden zábleskový maják pro signalizaci překročení 1. stupně a jeden zábleskový maják pro signalizaci pro překročení 2. stupně). Každý zábleskový maják bude mít svůj informační panel s nápisem. Při vyhlášení poplachu systémem EPS, bude systém DHP „odblokován“ respektive nedojde ke spouštění ventilace v objektech s DHP z důvodu plnohodnotné funkce systému SHZ. Při instalaci EPS bude nutná koordinace profesí EPS a DHP.

Z důvodu pozdější možnosti automatického spuštění SHZ systémem EPS a snížení rizika falešných poplachů budou automatické opticko kouřové hlásiče požáru do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par v objektech SO 230 a SO 231 naprogramovány do dvouhlásičové závislosti. Z důvodu budoucího požadavku monitorování a ovládání systému SHZ (instalovaný v objektech SO 230, SO 231 a SO 070 – server), bude v systému EPS počítáno s rezervou pro možnost rozšíření monitorovacích / ovládacích komponentů EPS.

Napájení pro optické převodníky, vstupně výstupní prvky (alarmové kopplery 4/2), automatické plamenné hlásiče požáru a lineární hlásiče požáru bude zajištěno ze zdrojů ústředn EPS a z přídavných zálohovaných zdrojů 230V/24V-5A v kovovém krytu. Hlídní výpadku napětí (porucha 230V a porucha AKU) na jednotlivých zdrojích bude monitorováno pomocí vstupů na alarmových kopplerech 4/2.

Ústředny i přídavné zálohované zdroje budou za normálního stavu napájeny 230V z elektrických rozvaděčů NN přes samostatné jednopólové jističe 10A opatřené štítky s nápisem „EPS“. Při výpadku sítě 230V se provoz celé EPS automaticky přepne na zálohovací akumulátory 12V umístěné přímo v ústřednách a v krytech zdrojů, jež budou dimenzovány minimálně na 24 hodinový provoz.

Napájení 230V samoregulačních topných kabelů do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par bude napájeno z elektrických rozvaděčů NN přes samostatné jednopólové jističe 16A s pomocnými kontakty opatřené štítky s nápisem „VYHŘÍVÁNÍ EPS“. Vypnutí vyhřívání hlásičů bude monitorováno přes pomocné kontakty jističů pomocí vstupů na alarmových kopplerech 4/2.

Rozmístění jednotlivých komponentů systému EPS v areálu bude dle výkresové části projektové dokumentace. Nastavení ústředn EPS se provede dle tabulek nastavení a požadavku návodů k jednotlivým zařízením. Nové kabelové rozvody v areálu skladu ČEPRO Střelice budou provedeny optickými, sdělovacími stíněnými a silovými kabely (datová sběrnice Essernet, kruhové linky Esserbus, odbočky z kruhových linek, vstupy a

výstupy kopplerů, napájení 24V DC, 230V AC). Tam, kde to ČSN a vyhlášky vyžadují, budou rozvody EPS provedeny kabely funkčními při požáru uloženými v trasách s funkční integritou s minimální dobou funkčnosti 15 minut (P15-R, PH15-R). Ostatní rozvody včetně uložení budou provedeny kabely bez požární funkčnosti.

Instalace systému EPS bude provedena dle platných vyhlášek, norem ČSN a návodů od výrobců zařízení.

## **7. Vlastní provedení**

### **7.1. Technologická část**

Nová ústředna EPS bude instalována na stěně na Dispečinku v objektu SO 071 horní hranou ve výšce 1800mm nad podlahou. Nástěnné rozvodné krabice s optickými vanami a převodníky budou osazeny na zdi nad ústřednami EPS spodní hranou ve výšce 1800mm nad podlahou, případně podle realizačních možností.

Přídavné zálohované zdroje 230V/24V, 5A v kovovém krytu budou umístěny na stěně horní hranou ve výšce 1800mm nad podlahou, případně dle realizačních možností. Rozvodné krabice (boxy) s komponenty EPS budou umístěny na místo stávajících rozvodných krabic (boxů), kromě BOXU I, ten bude přemístěn na druhou stranu nosné konstrukce oproti stávajícímu stavu. Alarmové kopplery 4/2 budou umístěny na stěně horní hranou ve výšce 2000mm nad podlahou, případně dle realizačních možností. Požární sirény budou umístěny místo stávajících požárních sirén. Lineární hlásiče požáru včetně řídicích jednotek budou umístěny na místo stávajících lineárních hlásičů včetně řídicích jednotek. Automatické adresné opticko kouřové hlásiče požáru v běžném provedení i do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par budou v jednotlivých objektech skladu upevněny na stropy dle výkresové části projektové dokumentace na místo stávajících hlásičů. Automatické plamenné hlásiče požáru budou instalovány na vytipovaných místech na ocelových nosných konstrukcích i stěnách objektů na místo stávajících hlásičů. Tlačítkové hlásiče požáru v běžném provedení i do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par budou osazeny na vytipovaných místech objektů horní hranou ve výšce 1400mm nad podlahou nebo nad terénem (na místo stávajících hlásičů). Veškeré komponenty EPS budou situovány podle výkresové části projektové dokumentace a nesmí být ničím zakrývány. Technologie systému EPS bude nainstalována dle platných vyhlášek, norem ČSN a podle montážních návodů od výrobců zařízení.

Samoregulační topné kabely v provedení do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par pro vyhřívání automatických hlásičů požáru v objektech SO 230 a SO 231 budou upevněny na stěny a stropy dle výkresové části projektové dokumentace. Vlastní vyhřívání hlásičů bude provedeno jedním závitem topného kabelu kolem patice automatického hlásiče požáru.

Všechny kovové komponenty i kovové kabelové trasy EPS budou připojeny uzemňovacím vodičem na společné uzemnění jednotlivých objektů a na uzemnění potrubních a kabelových mostů.

### **7.2. Nadstavbový systém**

Již instalovaný grafický nadstavbový systém AlVis instalovaný na samostatném PC umístěném v místnosti Služebna v objektu HZS bude rozšířen do stávajícího PC na Dispečinku do objektu SO 071. Grafický nadstavbový systém AlVis slouží k rychlému a přehlednému zobrazení místa i hlásiče, který vyhlásil poplachový nebo poruchový stav. Zobrazení stavu EPS probíhá barevně v mapách na monitoru. Nadstavba umožňuje obousměrnou komunikaci s možností ovládat systém EPS z PC. Systém zaznamenává veškeré události na pevný disk. Množství záznamů je omezeno pouze kapacitou disku. Počítač s programem AlVis může pracovat v síti.

Grafický nadstavbový program ve skladu Střelice bude upraven podle oprav instalovaného systému EPS včetně přenášejících stavů systému DHP.

### **7.3. Kabelové rozvody**

Propojení ústředn EPS mezi sebou (datová sběrnice Essernet) bude provedeno požárně odolnými venkovními čtyřvláknovými optickými kabely MM 50/125um uloženými v trasách s funkční integritou s minimální dobou funkčnosti 15 minut (P15-R, PH15-R).

Kde to normy a vyhlášky vyžadují, budou kabelové rozvody kruhových Esserbus linek provedeny sdělovacími stíněnými kabely funkčními při požáru JE-H(St)H Xx2x0,8mm uloženými v trasách s funkční integritou s minimální dobou funkčnosti 15 minut (P15-R, PH15-R). Ostatní kabelové rozvody kruhových Esserbus linek, odbočky z kruhových linek a ze vstupů alarmových kopplerů 4vstupy/2výstupy k jednotlivým zařízením budou provedeny sdělovacími stíněnými kabely J-Y(St)Y Xx2x0,8mm. Napájení systému 24V (hlásiče, alarmové kopplery 4/2, lineární hlásiče) bude provedeno silovými kabely CYKY 4x2,5mm<sup>2</sup>. Napájení ústředn a přídavných zálohovaných zdrojů 230V/24V, 5A ze sítě 230V bude provedeno z elektrických rozvaděčů NN nikde nepřerušovanými silovými kabely funkčními při požáru 1-CHKE-V 3x1,5mm<sup>2</sup> uloženými v trasách s funkční integritou s minimální dobou funkčnosti 15 minut (P15-R, PH15-R). Uzemnění jiskrově bezpečných

obvodů, kovových komponentů a kovových kabelových tras bude provedeno uzemňovacím vodičem CY 4mm<sup>2</sup> (zelenožlutý).

Napájení samoregulačních topných kabelů do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par 230V bude provedeno z elektrických rozvaděčů NN nikde nepřerušovanými silovými kabely CYKY 3x4 mm<sup>2</sup> přes nástěnné propojovací krabice do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par.

Kabelové rozvody EPS bez požární odolnosti budou v jednotlivých objektech bez nebezpečí výbuchu hořlavých plynů a par uloženy v elektroinstalačních plastových tuhých či ohebných trubkách, v elektroinstalačních plastových lištách a v kabelových žlabech upevněných na povrchu zdí i stropů budov a na konstrukcích objektů. V prostorách s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par budou kabelové rozvody uloženy v kovových pancéřových trubkách, na ocelových nosných kabelových lištách i roštích a v ocelových kabelových žlabech upevněných na povrchu stěn i stropů budov a na konstrukcích objektů. Kabelové rozvody bez požární odolnosti budou mezi jednotlivými objekty uloženy ve stávajících chráničkách z plastické hmoty v zemi a v kovových pancéřových trubkách, na ocelových kabelových roštích a v ocelových kabelových žlabech osazených na kabelovém a potrubním mostě i venkovních konstrikcích budov.

Kabelové rozvody s požární funkčností budou v jednotlivých objektech skladu uloženy v požárních kovových příchytkách, v požárních pancéřových trubkách, na požárních ocelových kabelových roštích a v požárních ocelových kabelových žlabech instalovaných na povrchu stěn i stropů budov a na konstrukcích objektů. Kabelové rozvody EPS s požární funkčností budou mezi jednotlivými objekty uloženy ve stávajících chráničkách z plastické hmoty v zemi a v požárních pancéřových trubkách i v požárních ocelových kabelových žlabech instalovaných na kabelovém a potrubním mostě i venkovních konstrikcích budov.

Napájecí, řídicí a ovládací kabelové trasy EPS (kabely včetně upevnění) budou podle ČSN provedeny s funkční integritou s minimální dobou funkčnosti 15 minut (P15-R, PH15-R).

Veškeré kabelové rozvody budou v jednotlivých objektech chráněny od podlahy do výše 1500mm krytem proti mechanickému poškození.

Vedení EPS bude instalováno tak, aby nebyly sníženy všeobecné stavební charakteristiky a požární bezpečnost budov. Otvory v konstrukčních prvcích budov, kterými prochází vedení, budou utěsněny tak, aby nebyla snížena požární odolnost stavebního prvku. Prostupy požárně dělícími stěnami mezi požárními úseky budou utěsněny certifikovanými ucpávkami od společnosti HILTI s požární odolností EI60min. Při instalaci EPS budou dodrženy normy a vyhlášky o kladení slaboproudých rozvodů, zejména pak funkční integrita kabelových tras, odstup od silových rozvodů a barevné značení vodičů. Veškeré stávající rozvody EPS nezakreslené ve výkresech budou demontovány.

## **8. Nastavení funkcí**

Nastavení (konfigurace) ústředěn EPS i grafického nadstavbového systému AlVis bude provedeno dle tabulek nastavení a požadavků návodů k jednotlivým zařízením i požadavků provozovatele zařízení. Všeobecný poplach od automatických hlásičů požáru vznikne po splnění naprogramovaných podmínek logických vazeb. Všeobecný poplach od tlačítkových hlásičů požáru bude okamžitý po stisknutí tlačítka.

## **9. Uvedení do provozu**

Před uvedením systému EPS do stálého provozu je nutno ověřit, zda zařízení zajišťuje požadované vlastnosti, zda je provedené dle platné dokumentace, vybavené předepsanými bezpečnostními tabulkami i nátěry a izolační odpory jsou v souladu s ČSN. Po instalaci zařízení EPS bude provedena funkční i koordinační zkouška a vypracován doklad o montáži a funkční i koordinační zkoušce v souladu s Vyhláškou MV ČR číslo 246/2001 Sb., ve znění navazujících předpisů. Předání a převzetí systému EPS bude provedeno neprodleně po montáži a zkouškách. Předání EPS investorovi se provede protokolárně.

Uživatel určí v předstihu osobu zodpovědnou za provoz EPS a určí osoby pověřené obsluhou a údržbou tak, aby mohly být proškoleny montážní firmou. Pověřená obsluha musí mít kvalifikaci alespoň jako osoba poučená dle ČSN EN 50110-1 ed.3. Pokud toto uživatel není schopen sám zajistit, zajišťuje toto smluvně u jiné organizace. Osoba pověřená údržbou musí být alespoň osoba znalá podle ČSN EN 50110-1 ed.3 a musí být prokazatelně proškolená výrobcem EPS, nebo pověřenou firmou. Před uvedením do provozu je uživatel povinen zpracovat dokumentaci požární ochrany podle vyhlášek MV ČR číslo 246/2001 Sb., ve znění navazujících předpisů. Uvedení EPS do provozu uživatel neprodleně ohlásí územně příslušnému HZS. Spolehlivost činnosti EPS (zejména na četnost falešných poplachů) bude prověřena zkušebními provozem. Do trvalého provozu lze uvést zařízení, kde je zajištěn pozáruční servis, a která vyhovují příslušným ČSN i vyhláškám MV ČR číslo 246/2001 Sb., ve znění navazujících předpisů.

## **10. Obsluha a údržba zařízení EPS**

### **10.1. Osoba zodpovědná za provoz EPS má tyto povinnosti:**

- ✓ Zodpovídá za provoz a bezporuchovou činnost EPS.
- ✓ Kontroluje činnost osob pověřených obsluhou EPS.
- ✓ Kontroluje osoby pověřené údržbou EPS.
- ✓ Zajišťuje neprodleně provedení oprav EPS.
- ✓ Zodpovídá za vedení provozní knihy EPS.
- ✓ Udržuje průvodní dokumentaci EPS, zaznamenává změny.
- ✓ Při vyřazení EPS z činnosti zajišťuje náhradní opatření z hlediska požární bezpečnosti objektu nebo areálu.

### **10.2. Osoba pověřená údržbou či opravou provádí:**

- ✓ Prohlídky a údržbu EPS dle pokynů výrobce.
- ✓ Provádí předepsané kontroly EPS.
- ✓ Zjištěné závady, jež není schopná sama opravit, hlásí osobě zodpovědné za provoz EPS.
- ✓ O všech kontrolách, údržbě a opravách vede záznamy v provozní knize.

### **10.3. Minimální požadavky na zkoušky EPS v provozu dle Vyhlášky MV ČR číslo 246/2001Sb., ve znění navazujících předpisů (ČSN 34 2710 - 10.2011 + změna Z1 - 8.2013)**

- |   |                 |
|---|-----------------|
| ✓ Ústředna a doplňující zařízení        | 1 x měsíčně     |
| ✓ Hlásiče, signalizace apod.            | 1 x za půl roku |
| ✓ Pravidelné kontroly provozuschopnosti | 1x za rok       |

## **11. Závěrečná ustanovení**

- Elektrická požární signalizace je zařazena mezi vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení. Návrh EPS je nedílnou součástí požárně bezpečnostního řešení stavby!
- Montáže systému může provádět pouze dodavatel, který má pověření výrobce nebo dovozce zařízení EPS a splňuje příslušné podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce zařízení EPS.
- Uvedení zařízení EPS do provozu musí provozovatel oznámit územně příslušnému HZS.
- Před uvedením zařízení do trvalého provozu musí být předloženy příslušné doklady dle vyhlášek MV ČR číslo 246/2001 Sb., ve znění navazujících předpisů.
- V případě, že jsou osazeny automatické ionizační hlásiče požáru, je nutno nahlásit počet těchto hlásičů do 30 dnů regionálnímu centru státního úřadu jaderné bezpečnosti (SÚJB).
- Pro bezchybný provoz zařízení musí provozovatel zajistit, aby hlásiče požáru nebyly ničím zakrývány např. skladovaným zbožím nebo technologií. Minimální volný prostor pod stropem nebo spodní stranou nosníků je 60 cm (platí pro všechny typy automatických hlásičů).

## **12. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Při práci bude dodržován zákon číslo 309/2006 Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a s ním související nařízení. Dále pak ČSN EN 50110-1 ed.3 obsluha a práce na elektrických zařízeních, ČSN 34 2710 pro zařízení EPS, všech souvisejících místních provozních předpisů provozovatele zařízení a všeobecná pravidla bezpečnosti práce.

Vypracoval: Karel Svoboda

Vypracoval: K. Svoboda  
Dne 31. května 2019