


SCHVÁLENÝ DOKUMENT

Revize/Rev.	Datum/Date	Předmět revize/Revision Subject	Vypracoval/Designed by

Investor/Client	ČEPRO, a. s.				
Objednatel/Customer					
Název akce/Project	Obnova skladovacích kapacit PH skladu ČEPRO - Hněvice				
Zak. číslo/Project No.	21026-1	Datum/Date	05/2022	Č. obj./ Cust. No.	
Místo stavby/Location	ČEPRO, sklad Hněvice				
Stupeň PD/PD Stage	Dokumentace pro výběr zhotovitele				

Vypracoval/Designed by	Máca Petr			Projektová org. / Project Company PIK s. r. o. Na Hrázi 781 /15 750 02 Přerov Tel: +420 518 288 111 Web: www.pik.cz	
Kontroloval/Checked by	Svoboda Karel				
Schválil/Approved by	Ing. Šimanský Jan				
HIP/Manager	Pazdera Michal				



Část/Part	D. Stavební část
Podčást/Subsection	SO335b Vnější rozvody EPS
SO/PS_CO/PU	
Profesní díl/Professions	
Prof. část/ Prof. Part	

Název/Title	Technická zpráva	
Číslo kopie/Copy No.	Archivní č. /Archival No.	Číslo revize / Rev. No.
	21026-DVZ-D-SO335b-101	0

Tento dokument je majetkem společnosti PIK s. r. o. Nesmí být použit a kopírován třetí osobou nebo jí předán, či jinak s ním nakládáno bez výslovného písemného souhlasu odpovědného zástupce společnosti. This document is property of PIK s. r. o. It is strictly prohibited to use, copy or hand over to any third party or otherwise dispose without explicit written permission of company commission agent.

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 příslušných objektů. Instalace EPS a její využívání budou začleněny do komplexu požární ochrany v areálu skladu Hněvice firmy Čepro, a.s.

Detekce hořlavých plynů (DHP) je soubor komponentů (ústředny, detektory, ovládací a signalizační zařízení) sloužící k detekci a zjištění místa překročení hranice koncentrace hořlavých organických plynů a par.

Předmětem této projektové dokumentace pro výběr zhotovitele je úprava původní projektové dokumentace výše uvedených zařízení v objektech SO 230 Nadzemní skladovací nádrže vypracované 30. června roku 2021.

2. Požadavky investora

Z důvodu zrušení stavby nádrží SO 230.11-SO 230.13 v objektu Nadzemní skladovací nádrže SO 230 požaduje investor instalovat systémy EPS a DHP pouze na nádržích SO 230.05 až SO 230.10 včetně jejich připojení do stávající Elektrické požární signalizace instalované v areálu skladu Hněvice. Upřesňující požadavky na rozsah EPS i DHP byly dohodnuty na společném jednání zástupců investora a zhotovitelů projektové dokumentace.

3. Údaje o systémech

3.1. Základní údaje EPS

Proudová soustava v areálu	3+N+PE, 50Hz, 400V/TN-S
Proudová soustava systému	1+N+PE, 50Hz, 230V/TN-S 12V a 24V DC, SELV
Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 332000-4-41 ed.3 + Z1, Z2	samočinným odpojením od zdroje bezpečným napětím krytím polohou
Typ ústředny EPS	ESSER IQ8Control M
Signalizace požárního poplachu v areálu	opticko akusticky na ústřednách ve Služebně objektu SO 521 -HZS, u Operátorů skladu v objektu SO 071-Operátoři, v Rozvodně objektu SO 225 a v Nové rozvodně NN objektu SO 284-Rozvodna NN
Ovládání respektive monitorování navazujících zařízení na EPS	opticko akusticky v grafickém nadstavbovém systému SBI monitorování Detekce hořlavých plynů (DHP) monitorování Stabilního hasicího i chladicího zařízení (SHZ a SCHZ) a ovládání Stabilního hasicího zařízení (SHZ)

3.2. Základní údaje DHP

Proudová soustava v objektech	3+N+PE, 50Hz, 400V/TN-S
Proudová soustava systému	1+N+PE, 50Hz, 230V/TN-S 24V DC, SELV
Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 332000-4-41 ed.3 + Z1, Z2	samočinným odpojením od zdroje bezpečným napětím krytím polohou
Signalizace překročení koncentrace	na ústřednách EPS v grafickém nadstavbovém systému SBI
Propojení s jinými zařízeními	elektrická požární signalizace (EPS) v areálu skladu grafický nadstavbový systém SBI

3.3. Vnější vlivy

Podle druhu provozu a vnějších vlivů je činitel prostředí v prostorách instalace EPS a DHP v areálu stanoven dle ČSN v „Protokolech o určení vnějších vlivů“, jež jsou součástí celkové projektové dokumentace. Místnosti s EPS a DHP 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.

V objektech SO 230 Nadzemní skladovací nádrže 05 až 10 jsou prostory, kde se musí dodržovat normy i nařízení vztahující se pro práce v prostorách s nebezpečím výbuchu hořlavých par a plynů!

4. Podklady

- Sbírka interních aktů řízení generálního ředitele HZS České republiky a náměstka ministra vnitra
- stavební výkresy objektů
- původní projektová dokumentace EPS a DHP na řešené objekty
- skutečný stav projektové dokumentace EPS v areálu skladu Hněvice Čepro, a.s.
- požárně bezpečnostní řešení (PBR)
- protokoly o určení vnějších vlivů
- příslušné vyhlášky a normy ČSN
- podklady od výrobců elektrické požární signalizace a detekce hořlavých plynů

5. Řešení

Základem systému EPS v areálu jsou ústředny ESSER IQ8Control M splňující požadavky ČSN a dle požadavků nařízení vlády číslo 163/2002 Sb. a číslo 215/2016 Sb. je na ústředny vystaven certifikát STO pro použití tohoto systému v ČR. Jedná se o adresovatelný systém s kruhovými linkami a s možností rozšíření o další komponenty dle potřeby.

V současnosti jsou ve skladu instalovány čtyři ústředny EPS umístěné ve Služebně objektu SO 521-HZS (U1), v Rozvodně NN objektu SO 284-Rozvodna NN (U2), v Rozvodně objektu SO 225 (U3) a v místnosti Operátoři skladu v SO 071-Operátoři (U4). Z důvodu možnosti připojení objektu SO 230-Nadzemní skladovací nádrže 05 až 10 bude v Místnosti pro rozvaděče v objektu SO 524-SHZ osazená nová ústředna EPS. Nová ústředna číslo U5 bude do stávajícího systému EPS v areálu skladu Hněvice připojena ve stávající ústředně číslo U3 umístěné v Rozvodně objektu SO 225. Propojení ústředn EPS mezi sebou po sběrnici Essernet bude provedeno požárně odolnými venkovními optickými kabely SM G9/125um uloženými v trasách s funkční integritou s minimální dobou funkčnosti 15 minut (P15-R, PH15-R) přes optické převodníky v nástěnných krabicích z plastické hmoty instalovaných v blízkosti ústředn.

Ovládání celého zařízení EPS a monitorování všech událostí týkajících se provozu bude z ovládacího panelu na čelní straně ústředny U1 osazené ve Služebně objektu SO 521-HZS a ústředny U4 umístěné u Operátorů skladu v objektu SO 071-Operátoři s dvacetičtyřhodinovou přítomností obsluhy i z grafického nadstavbového systému SBI.

Elektrická požární signalizace v objektu SO 230-Nadzemní skladovací nádrže 05 až 10 je navržena jako nová část připojená do tří kruhových Esserbus linek nově osazené ústředny EPS číslo U5.

Automatickými hlásiči požáru, jež budou signalizovat všechny vznikající požáry již v počátečním stadiu, budou vybaveny v požadovaném počtu a krytí všechny vytipované prostory nadzemních skladovacích nádrží 05 až 10 i objekt Požární rozdělovač „B“. Na únikových i přístupových cestách a vstupech na volná prostranství budou osazeny tlačítkové hlásiče požáru. Tlačítkové a automatické hlásiče požáru osazené ve venkovních prostorách nadzemních skladovacích nádrží 05 až 10 i Požárního rozdělovače „B“ budou opatřeny povětrnostními kryty. Adresně je možné tyto hlásiče řadit do logických vazeb. Aktivace jednotlivých hlásičů je opticky signalizována přímo na hlásiči požáru a opticko akusticky na ústřednách EPS i v grafickém nadstavbovém systému SBI.

Tlačítkové i automatické plamenné hlásiče požáru (pevný uzávěr) a automatické lineární teplotní hlásiče požáru (jiskrově bezpečný obvod) v provedení do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par budou zapojeny na vstupy kopplerů (4vstupy/2výstupy) připojených do kruhových Esserbus linek ústředny EPS U5. Tlačítkový i automatický opticko kouřový hlásič požáru v provedení do prostor bez nebezpečí výbuchu hořlavých plynů a par budou zapojeny přímo do kruhové Esserbus linky ústředny EPS U5.

Z důvodu automatického spouštění SHZ systémem EPS a snížení rizika falešných poplachů budou automatické plamenné hlásiče požáru i lineární teplotní hlásiče požáru do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par v objektu SO 230-Nadzemní skladovací nádrže 05 až 10 naprogramovány do dvouhlásičové závislosti. SHZ bude ze systému EPS ovládáno přes výstupy kopplerů 4vstupy/2výstupy i 12relé umístěných v kovové rozvodné skříni instalované v Místnosti pro rozvaděče objektu SO 524-SHZ. Monitorování SHZ i SCHZ bude provedeno přes vstupy kopplerů 4vstupy/2výstupy osazených v kovové rozvodné skříni v Místnosti pro rozvaděče objektu SO 524-SHZ. Mezi systémy SHZ, SCHZ a EPS budou předávány tyto signály:

- ovládání – požární předpoblach z jednotlivých nádrží 05-10 (jeden hlásič na nádrži)
- ovládání – požární poblach z jednotlivých nádrží 05-10 (další hlásič na nádrži)
- ovládání – požární předpoblach z jednotlivých záchytných jímek nádrží 05-10 (jeden hlásič v jímce)
- ovládání – požární poblach z jednotlivých záchytných jímek nádrží 05-10 (další hlásič v jímce)
- monitorování – hašení jednotlivých nádrží 05-10

- monitorování – hašení jednotlivých záchytných jímek nádrží 05-10
- monitorování – chlazení jednotlivých záchytných jímek nádrží 05-10

EPS bude monitorovat stavy systému DHP osazeného v objektu SO 230-Nadzemní skladovací nádrže 05 až 10. Z Detekce hořlavých plynů budou přes vstupy kopplerů 4vstupy/2výstupy umístěných v kovové rozvodné skříni osazené v Místnosti pro rozvaděče objektu SO 524-SHZ a kovové rozvodné skříni v Požární rozdělovači „B“ přenášeny do ústředny EPS osazených ve Služebně objektu SO 521-HZS a u Operátorů skladu v objektu SO 071 -Operátoři i grafického nadstavbového systému tyto stavy:

- 1.stupeň dosažené koncentrace (5%DMV) z jednotlivých detektorů v záchytné jímce nádrží 05-10
- 2.stupeň dosažené koncentrace (20%DMV) z jednotlivých detektorů v záchytné jímce nádrží 05-10
- porucha DHP z objektu

Při překročení 1.stupně koncentrace (5%DMV) bude na ústřednách EPS a v grafickém nadstavbovém systému SBI vyhlášen technický alarm a při překročení 2.stupně (20%DMV) poplach.

Napájení 12V a 24V DC pro optické převodníky, kopplery 4vstupy/2výstupy i 12relé, automatické plamenné i lineární teplotní hlásiče požáru, monitorování systémů DHP, SHZ a SCHZ i ovládání SHZ v areálu skladu bude zajištěno ze zdrojů ústředny a z přídatných zálohovaných zdrojů 230V/24V-5A v nástěnném kovovém krytu. Hlídní výpadku napětí na jednotlivých zdrojích bude adresně monitorováno pomocí vstupů na kopplerech 4vstupy/2výstupy. Na ústřednách EPS i v grafickém nadstavbovém systému budou zobrazovány stavy výpadku napětí 230V a nebo AKU z konkrétního přídatného zálohovaného zdroje.

Ústředny i přídatné 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.

Rozmístění jednotlivých komponentů systému EPS bude dle výkresové části projektové dokumentace.

Nastavení ústředny EPS se provede dle tabulek nastavení a požadavků návodů k jednotlivým zařízením.

Pokud není nutné stávající kabelové rozvody včetně tras z důvodu jiného zapojení nové osazené technologie vyměnit nebo rozšířit, zůstanou beze změn. Nové kabelové rozvody budou provedeny optickými, sdělovacími stíněnými a silovými kabely (sběrnice Essernet, kruhové linky Esserbus, vstupy a výstupy kopplerů, napájení 12V, 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.

Základem zařízení Detekce hořlavých plynů (DHP) v řešeném objektu SO 230-Nadzemní skladovací nádrže 05 až 10 ve skladu Čepro Hněvice budou ústředny DHP skládající se ze zdroje 230V/24V, modulů s příslušným počtem smyček pro připojení detektorů, modulů s potřebným počtem reléových výstupů (5%DMV, 20% DMV z jednotlivých detektorů a centrální porucha systému) v nástěnné skříni. Jedna ústředna DHP bude instalována v Místnosti pro rozvaděče v objektu SO 524-SHZ a druhá v objektu Požární rozdělovač „B“.

Detektory uhlovodíkových par s infračerveným senzorem (IR) do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých par a plynů budou instalovány na vytipovaných místech v prostorách objektu SO 230-Nadzemní skladovací nádrže 05 až 10.

Z výstupů systému DHP budou přes vstupy kopplerů osazených v Místnosti pro rozvaděče objektu SO 524-SHZ a v objektu Požární rozdělovač „B“ přenášeny do ústředny EPS a grafického nadstavbového systému tyto stavy:

- 1.stupeň dosažené koncentrace (5%DMV) z jednotlivých detektorů v záchytné jímce nádrží 05-10
- 2.stupeň dosažené koncentrace (20%DMV) z jednotlivých detektorů v záchytné jímce nádrží 05-10
- porucha DHP z objektu

Při překročení 1.stupně koncentrace (5%DMV) bude na ústředně EPS a v grafickém nadstavbovém systému SBI vyhlášen technický alarm a při překročení 2.stupně (20%DMV) poplach.

Ústředny DHP budou napájeny 230V z elektrických rozvaděčů NN instalovaných v Místnosti pro rozvaděče v objektu SO 524-SHZ a v objektu Požární rozdělovač „B“ přes samostatné jednopólové jističe 10A opatřené štítkem s nápisem „DHP“.

Nastavení ústředny DHP se provede dle tabulek nastavení a požadavků návodů k jednotlivým zařízením.

6. Funkce ústředny EPS

Na ústředně EPS bude nastavena podle ČSN jednostupňová signalizace požárního poplachu a způsob vyhlášení požárního poplachu na ústřednách, v grafickém nadstavbovém systému SBI a v samotném areálu skladu zůstane zachován stávající (dle vyhlášky 246/2001 Sb. a vyhlášky 221/2014 Sb.).

7. Vlastní provedení

8.1 Technologická část

Ústředna EPS bude upevněna na stěně v Místnosti pro rozvaděče v objektu SO 524-SHZ horní hranou ve výšce 1800mm nad podlahou. Nástěnný rozvaděč z plastické hmoty s optickou vanou a převodníky bude instalován na zdi nad ústřednou EPS v Místnosti pro rozvaděče v objektu SO 524-SHZ spodní hranou ve výšce 1800mm nad podlahou.

Kovové rozvodné skříně s komponenty EPS budou v Místnosti pro rozvaděče v objektu SO 524-SHZ osazeny na podlaže vedle ústředny EPS, v objektu Požární rozdělovač „B“ na stěně horní hranou ve výšce 1800mm nad podlahou a ve venkovních prostorách na ocelové konstrukci potrubního a kabelového mostu horní hranou ve výšce 1500mm nad terénem. V Místnosti pro rozvaděče v objektu SO 524-SHZ a v objektu Požární rozdělovač „B“ budou na zdi vedle rozvodných skříní instalovány přídatné zálohované zdroje 230V/24V, 5A v nástěnném kovovém krytu horní hranou ve výšce 600mm až 2000mm nad podlahou.

Automatický opticko kouřový hlásič požáru se zvýšeným krytím bude instalován na stropě v objektu Požární rozvaděč „B“. Automatické plamenné hlásiče požáru budou upevněny na ocelových konstrukcích zábradlí nadzemních nádrží horní hranou ve výšce 2000mm nad střechou a ze spodu ocelových konstrukcí obvodového pochůzného ochozu nad záchytnou jímku nádrží. Vyhodnocovací jednotky automatických lineárních teplotních hlásičů požáru budou instalovány na ocelové konstrukce zábradlí obvodového pochůzného ochozu mimo prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par. Termocitlivé kabely automatických lineárních teplotních hlásičů požáru budou upevněny kovovými pásky k ocelovému lanku uloženému po obvodu střešní konstrukce nádrže a ve výšce 1500mm nad podlahou po obvodu vnitřní strany záchytné jímky. Propojovací krabice do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par pro propojení vyhodnocovacích jednotek a termocitlivých kabelů automatických lineárních teplotních hlásičů požáru budou upevněny ze spodu ocelových konstrukcí obvodového pochůzného ochozu a ve výšce 1500mm nad podlahou po obvodu vnitřní strany záchytné jímky. Tlačítkové hlásiče požáru budou instalovány na ocelové konstrukce zábradlí schodiště nadzemních nádrží a na venkovní stěně objektu Požární rozdělovač „B“ horní hranou ve výšce 1400mm nad terénem. Kromě opticko kouřového hlásiče požáru budou všechny ostatní instalované hlásiče (tlačítkové, plamenné, termocitlivé kabely) opatřeny povětrnostním krytem. Veškeré komponenty EPS budou situovány podle výkresové části projektové dokumentace a nesmí být ničím zakrývány. Technologie systému EPS bude nainstalovaná dle norem ČSN a dle montážních návodů od výrobců zařízení.

Kabelové vstupy i výstupy pro monitorování a ovládání návazných zařízení SHZ, SCHZ i DHP budou ukončeny v příslušných rozvaděčích SHZ a v ústřednách DHP.

Ve venkovních prostorách i v prostorách s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par budou všechny kovové komponenty i kovové kabelové trasy EPS připojeny uzemňovacím vodičem na společné uzemnění jednotlivých objektů a na uzemnění potrubního a kabelového mostu.

Ústředny DHP budou upevněny na stěně v Místnosti pro rozvaděče v objektu SO 524-SHZ a v objektu Požární rozdělovač „B“ horní hranou ve výšce 1800mm nad podlahou. Detektory uhlovdíkových par s infračerveným senzorem (IR) v provedení do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par budou instalovány na stěně vnitřní strany záchytné jímky nadzemních nádrží spodní hranou ve výšce 150mm nad podlahou.

Veškeré komponenty systému DHP budou situovány podle výkresové části projektové dokumentace a nesmí být ničím zakrývány. Technologie systému DHP bude nainstalovaná dle norem ČSN a podle montážních návodů od výrobců zařízení.

Všechny kovové komponenty a kabelové trasy budou připojeny uzemňovacím vodičem na společné uzemnění jednotlivých objektů a na uzemnění potrubního a kabelového mostu.

8.2 Grafický nadstavbový systém SBI

Stávající grafický nadstavbový systém SBI instalovaný na samostatném PC slouží k rychlému a přehlednému zobrazení místa i hlásiče, který vyhlásil poplachový nebo poruchový stav. Zobrazení stavu systému probíhá barevně v mapách na monitoru.

Stávající grafický nadstavbový systém SBI ve skladu Hněvice bude upraven a rozšířen dle nově instalovaného systému EPS včetně přenášených stavů systému SHZ, SCHZ a DHP.

8.3 Kabelové rozvody

Propojení ústředny EPS číslo U3 a U5 mezi sebou (datová sběrnice Essernet) bude provedeno požárně odolnými venkovními 4vláknovými optickými kabely SM G9/125um uloženými v kabelových trasách s funkční integritou s minimální dobou funkčnosti 15 minut (P15-R, PH15-R).

Kabelové rozvody nových kruhových Esserbus linek budou provedeny sdělovacími stíněnými kabely funkčními při požáru JXFE-V 4x2x0,8mm uloženými v kabelových trasách s funkční integritou s minimální dobou funkčnosti 15 minut (P15-R, PH15-R). Kabelové rozvody ze vstupů kopplerů 4vstupy/2výstupy k jednotlivým

komponentům EPS a pro monitorování systému DHP budou provedeny sdělovacími stíněnými kabely J-Y(St)Y Xx2x0,8mm. Rozvody ze vstupů a výstupů kopplerů 4vstupy/2výstupy i 12relé pro monitorování i ovládání SHZ a SCHZ budou realizovány sdělovacími stíněnými kabely funkčními při požáru JXFE-V Xx2x0,8mm uloženými v kabelových trasách s funkční integritou s minimální dobou funkčnosti 15 minut (P15-R, PH15-R). Napájení systému 12V a 24V bude realizováno silovými kabely funkčními při požáru 1-CXKH-V 2x2,5mm² uloženými v kabelových trasách s funkční integritou s minimální dobou funkčnosti 15 minut (P15-R, PH15-R). Napájení ústředny i přídatných zálohovaných zdrojů ze sítě 230V bude provedeno z elektrických rozvaděčů NN nikde nepřerušovanými silovými kabely funkčními při požáru 1-CXKH-V 3x1,5mm² uloženými v kabelových trasách s funkční integritou s minimální dobou funkčnosti 15 minut (P15-R, PH15-R). Kovové komponenty a kabelové trasy budou uzemněny uzemňovacím vodičem CY 4mm² (zelenožlutý).

Kabelové rozvody EPS bez požární odolnosti budou v jednotlivých objektech bez nebezpečí výbuchu hořlavých plynů a par uloženy v kabelových kanálech v podlaze, ve vkladacích lištách z plastické hmoty a v ocelových kabelových žlabech upevněných na povrchu zdí i stropů budov. V prostorách s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par budou kabelové rozvody uloženy v kovových pancéřových trubkách a v ocelových kabelových žlabech upevněných na ocelových konstrukcích nadzemních nádrží. Kabelové rozvody bez požární odolnosti budou mezi jednotlivými objekty uloženy v kovových pancéřových trubkách a v ocelových kabelových žlabech osazených na kabelovém a potrubním mostě i venkovních konstrukcích objektů.

Kabelové rozvody s požární funkčností budou v jednotlivých objektech skladu uloženy v kabelových kanálech v podlaze, v požárních kovových přichytkách, v požárních pancéřových trubkách, na požárních ocelových kabelových roštích a v požárních ocelových kabelových žlabech instalovaných na povrchu stěn a stropů budov. Kabelové rozvody EPS s požární funkčností budou mezi jednotlivými objekty uloženy v požárních pancéřových trubkách i požárních ocelových kabelových žlabech upevněných na kabelovém a potrubním mostě i venkovních konstrukcích objektů.

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 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.

Kabelové rozvody od ústředny DHP k jednotlivým detektorům budou provedeny sdělovacími stíněnými kabely JYTY 4x1mm². Propojení ústředny DHP se systémem EPS bude provedeno sdělovacími stíněnými kabely J-Y(St)Y 10x2x0,8mm. Napájení ústředny DHP 230V z elektrických rozvaděčů NN bude realizováno nikde nepřerušovaným silovým kabelem CYKY 3x1,5mm². Kovové komponenty i kabelové trasy systému DHP budou uzemněny uzemňovacím vodičem CY 4mm² (zelenožlutý).

Kabelové rozvody DHP budou v objektech bez nebezpečí výbuchu hořlavých plynů a par uloženy v kabelových kanálech v podlaze, ve vkladacích lištách z plastické hmoty a ocelových kabelových žlabech instalovaných na stěnách budov. V prostorách s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par budou kabelové rozvody uloženy v ocelových trubkách osazených na ocelových konstrukcích nadzemních nádrží. Mezi jednotlivými objekty budou kabelové rozvody uloženy v ocelových kabelových žlabech upevněných na potrubním a kabelovém mostě. Veškeré kabelové rozvody budou v jednotlivých objektech chráněny od podlahy do výše 1500mm krytem proti mechanickému poškození.

Vedení DHP bude instalováno tak, aby nebyly sníženy všeobecné stavební charakteristiky a požární bezpečnost objektů. Otvory v konstrukčních prvcích objektů, kterými prochází vedení, budou utěsněny tak, aby nebyla snížena požární odolnost tohoto stavebního prvku. Prostupy požárně dělícími stěnami mezi požárními úseky budou utěsněny certifikovanými ucpávkami HILTI s požární odolností EI60min. Při instalaci budou dodrženy normy a vyhlášky o kladení slaboproudých rozvodů, zejména pak odstup od silových rozvodů a barevné značení vodičů.

8. Nastavení funkcí

Nastavení (konfigurace) ústředny EPS i grafického nadstavbového systému SBI 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.

Nastavení (konfigurace) systému DHP bude provedeno dle tabulek nastavení i požadavků návodů k jednotlivým zařízením a požadavků provozovatele zařízení

9. Uvedení do provozu

Před uvedením EPS a DHP do stálého provozu je nutno ověřit, zda zařízení zajišťuje požadované vlastnosti, zda je provedené podle platné dokumentace, vybavené předepsanými bezpečnostními tabulkami i nátěry a izolační odpory jsou v souladu s ČSN.

O provedené revizi elektrického zařízení se vypracuje revizní zpráva dle ČSN. Po instalaci zařízení EPS i DHP budou provedeny funkční zkoušky i koordinační funkční zkoušky a vypracován doklad o montáži a funkčních zkouškách v souladu s Vyhláškou MV ČR číslo 246/2001 Sb. a číslo 221/2014 Sb. Předání a převzetí systému EPS i DHP bude provedeno neprodleně po montáži a zkouškách. Předání investorovi se provede protokolárně.

Uživatel určí v předstihu osobu zodpovědnou za provoz EPS i DHP 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, nebo pověřenou firmou.

Před uvedením EPS do provozu je uživatel povinen zpracovat dokumentaci požární ochrany podle vyhlášek MV ČR číslo 246/2001 Sb. a 221/2014 Sb.

Před uvedením zařízení DHP do trvalého provozu je uživatel povinen zpracovat režimovou směrnici a směrnici o činnosti v případě vyhlášení poplachu nebo poruchy podle vyhlášek MV ČR číslo 246/2001Sb. a číslo 221/2014Sb

Spolehlivost činnosti EPS (zejména na četnost falešných poplachů) bude prověřena zkušebním provozem.

Do trvalého provozu lze uvést zařízení, kde je zajištěn pozáruční servis, vyhovující příslušným ČSN i vyhláškám MV ČR číslo 246/2001 Sb. a MV ČR číslo 221/2014 Sb.

Uvedení EPS do provozu uživatel neprodleně ohlásí územně příslušnému HZS.

10. Obsluha a údržba zařízení EPS

11.1 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

11.2 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.

11.3 Minimální požadavky na zkoušky EPS v provozu dle Vyhlášky MV ČR číslo 246/2001Sb. a Vyhlášky MV ČR číslo 221/2014 Sb. (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 EPS servisním technikem | 1 x za rok |

11. Závěrečná ustanovení

- Elektrická požární signalizace a Detekce hořlavých plynů jsou zařazeny mezi vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení. Návrh EPS a DHP je nedílnou součástí požárně bezpečnostního řešení stavby!
- Montáže systémů může provádět pouze dodavatel, který má pověření výrobce nebo dovozce zařízení a splňuje příslušné podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce zařízení EPS a DHP.

12. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při práci budou dodržovány zákony číslo 309/2006 Sb. a 88/2016 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+Z1 pro zařízení EPS i DHP, všechny související provozní předpisy provozovatele zařízení a všeobecná pravidla bezpečnosti práce

Vypracoval: Petr Máca

