

PATROL®	REVIZE: I.	VÝTISK:
INVESTOR: ČEPRO, a.s., Dělnická 213/12, 170 00 Praha 7 - Holešovice	STUPEŇ: DPS	
OBJEKT: ČEPRO, a.s., sklad Mstětice	VYPRACOVAL: P. Máca	DATUM: 20.10.2018
ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)		ARCH. ČÍSLO: 11923876P

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBJEKT:	ČEPRO, a.s., sklad Mstětice
INVESTOR:	ČEPRO, a.s. Dělnická 213/12, 170 00 Praha 7 - Holešovice IČ: 60193531, DIČ: CZ60193531 Registrace: Obchodní rejstřík Městského soudu v Praze oddíl B, vložka 2341
OBJEDNATEL:	ČEPRO, a.s. Dělnická 213/12, 170 00 Praha 7 - Holešovice IČ: 60193531, DIČ: CZ60193531 Registrace: Obchodní rejstřík Městského soudu v Praze oddíl B, vložka 2341
ZHOTOVITEL:	PATROL group s.r.o. Romana Havelky 4957/5b, 586 01 Jihlava IČ: 46981233, DIČ: CZ46981233 Registrace: Obchodní rejstřík Krajského soudu v Brně oddíl C, vložka 8188
PŘEDMĚT PROJEKTU:	Elektrická požární signalizace (EPS)
STUPEŇ:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)
ZAKÁZKA:	11923876P
REVIZE	I

SEZNAM DOKUMENTACE

Název dokumentu	Číslo zakázky	Počet A4
Průvodní zpráva	11923876P/01	1
Technická zpráva	11923876P/02	7
Přehledové schéma – ústředna U1	11923876P/03A	8
Přehledové schéma – ústředna U2	11923876P/03B	6
Situace, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/04	9
050-Hasičská zbrojnice, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/05	6
191-Aditivace a 191.3-Výdejní lávky, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/06	4
190-Spisovna a odkalovací armatury, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/07	3
340-Lokoremíza, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/08	3
180-Sklad vzorků, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/09	3
140-Útulek originálky, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/10	3
360-Železniční stáčení PHL, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/11	8
223-Čerpací stanice pro ŽS, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/12	3
704-Sklad originálek, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/13	4
580-Koncové zařízení, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/14	3
224-Čerpací stanice dálkovodu (Postrk), Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/15	2
581-Kanceláře koncového zařízení, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/16	3
290-Mezirozvodna, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/17	2
260-Nouzový zdroj 1, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/18	2
240-Trafostanice 1, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/19	3
090-Laboratoř, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/20	3
700/2-Skladovací hala a 481-Přístřešek na sudy, Rozmístění komponentů + leg.	11923876P/21	4
220.2-Čerpací stanice biopaliv, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/22	2
361-Železniční stáčení OBZ, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/23	3
700/1-Skladovací hala, část 1, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/24	5
700/1-Skladovací hala, část 2, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/25	2
326-Čistička odpadních vod, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/26	2
620-Skladovací blok olejů, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/27	6
703-Autodílna, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/28	3
112-Dílna stavební, VZV, elektro, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/29	3
071-Nová administrativní budova, 1.NP, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/30	3
071-Nová administrativní budova, 2.NP, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/31	3
233-Skladovací blok PHL, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/32	8
239-Rekuperace, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/33	3
241-Trafostanice 2, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/34	2
261-Nouzový zdroj 2, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/35	2
222-Čerpací stanice PHL, 1.NP, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/36	5
222-Čerpací stanice PHL, 2.NP, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/37	2
234-Skladovací blok PHL, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/38	10
521-Stabilní hasicí zařízení bloku 234, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/39	3
506-Odkalování bloku 234, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/40	2
590-Koncové zařízení u bloku 234, Rozmístění komponentů + legenda	11923876P/41	2
190-Spisovna a odkalovací armatury, Vyhřívání hlásičů	11923876P/42	2
071-Nová administrativní budova, 1.NP, Vyhřívání hlásičů	11923876P/43	3
233-Skladovací blok PHL, Vyhřívání hlásičů	11923876P/44	8
222-Čerpací stanice PHL, 1.NP, Vyhřívání hlásičů	11923876P/45	4
234-Skladovací blok PHL, Vyhřívání hlásičů	11923876P/46	10
Výkaz výměr	11923876P/47	2
Seznam dokumentace	11923876P/48	1

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 Mstětice firmy ČEPRO, a.s.

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

2. Požadavky investora

Investor požaduje provést výměnu stávající technologie systému EPS v již střežených objektech v areálu skladu a jeho rozšíření o objekty 220.2-Čerpací stanice biopaliv, 361-Železniční stáčení OBZ a 590-Koncové zařízení u bloku 234. V objektech 233-Skladovací blok PHL a 234-Skladovací blok PHL požaduje upravit stávající EPS (dvouhlásičová závislost) pro pozdější možnost monitorování a ovládání Stablního hasicího zařízení (SHZ). Dále bude systém EPS monitorovat stavy systému Detekce hořlavých plynů (DHP) v objektech 191.3-Výdejní lávky autocisteren a 234-Skladovací blok PHL. Na vstupy kopplerů budou přenášeny signály 10%DMV (dolní mez výbušnosti), 20%DMV a porucha z jednotlivých detektorů systému DHP. Stávající grafický nadstavbový program AlVis umístěný v objektu 050-Hasičská zbrojnice a připojený na EPS zůstane zachován. Pokud není nutné stávající kabelové rozvody EPS včetně tras z důvodu jiného zapojení nové osazené technologie vyměnit nebo rozšířit, zůstanou zachovány.

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 EPS 8000M, ESSER IQ8controlM
Signalizace požárního poplachu v areálu	opticko akusticky na ústředně ve Spojovací místnosti objektu 050-Hasičská zbrojnice opticko akusticky v grafickém nadstavbovém programu AlVis ve Spojovací místnosti objektu 050-Hasičská zbrojnice
Ovládání respektive monitorování navazujících zařízení na EPS	monitorování Detekce hořlavých plynů (DHP) v objektech 191.3-Výdejní lávky autocisteren a 234-Skladovací blok PHL příprava na monitorování a ovládání Stablního hasicího zařízení v objektu 234-Skladovací blok PHL

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 Mstětice. 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 objektech 090, 190, 191, 191.3, 220.2, 222, 223, 224, 233, 234, 239, 360, 361, 506, 580, 590 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

- Sbírká interních aktů řízení generálního ředitele HZS České republiky a náměstka ministra vnitra
- projektové dokumentace skutečného stavu EPS v areálu skladu ČEPRO Mstětice
- prohlídka na místě
- požárně bezpečnostní řešení (PBR)
- protokoly o určení vnějších vlivů
- příslušné vyhlášky a normy ČSN
- podklady od výrobce elektrické požární signalizace

6. Řešení

Základem systému EPS v areálu skladu budou stávající ústředna ESSER EPS 8000M 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. 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.

Z důvodu rozšíření systému EPS v areálu o objekty 220.2-Čerpací stanice biopaliv, 361-Železniční stáčení OBZ a 590-Koncové zařízení u bloku 234, monitorování systému DHP v objektech 234-Skladovací blok PHL i 191.3-Výdejní lávky autocisteren, pozdější možnosti monitorování a ovládání SHZ v objektech 233-Skladovací blok PHL i 234-Skladovací blok PHL a rozdílného zapojení nových automatických bodových hlásičů požáru do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par bude v rozvodně NN v 1.NP objektu 222-Čerpací stanice PHL osazena nová ústředna EPS typu ESSER IQ8control M. Stávající ústředna typu ESSER EPS 8000M zůstane umístěna ve Spojovací místnosti objektu 050-Hasičská zbrojnice. Ovládání celého zařízení EPS a monitorování všech událostí týkajících se provozu bude z ovládacího panelu na čelní straně stávající ústředny i ze stávajícího grafického nadstavbového programu ALVis instalovaných ve Spojovací místnosti objektu 050-Hasičská zbrojnice s dvacetičtyřhodinovou přítomností obsluhy. 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).

Na ústřednách EPS bude nastavena podle ČSN 73 0875 jednostupňová signalizace poplachu a způsob vyhlášení požárního poplachu v areálu skladu zůstane zachován (dle vyhlášky 246/2001 Sb. a vyhlášky 221/2014 Sb.).

Automatickými adresnými hlásiči požáru, jež budou signalizovat všechny vznikající požáry již v počátečním stadiu, budou vybaveny v požadovaném počtu a krytí všechny vytipované prostory ve skladu ČEPRO Mstětice.

Na únikových i přístupových cestách a vstupech na volná prostranství budou osazeny adresné tlačítkové hlásiče požáru. Adresně je možné tyto hlásiče řadit do logických vazeb. Aktivace jednotlivých hlásičů požáru je opticky signalizována přímo na hlásiči a opticko akusticky na ústřednách i v grafickém nadstavbovém systému ALVis.

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 Esserbus linky ústředn EPS. Automatické adresné bodové hlásiče požáru (opticko kouřové) v provedení do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par budou zapojené přes bariéry (jiskrově bezpečné obvody) jako odbočky kruhových Esserbus linek a na vstupy kopplerů (4vstupy/2výstupy) připojených do kruhových Esserbus linek. Tlačítkové i automatické plamenné hlásiče požáru v provedení do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par (pevný uzávěr) budou zapojeny na vstupy kopplerů (4vstupy/2výstupy) připojených do kruhových Esserbus linek ústředn EPS.

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. Tlačítkové hlásiče požáru instalované ve venkovních prostorách budou opatřeny povětrnostními kryty. V objektech 190-Spisovna a odkalovací armatury a 233 i 234-Skladovací blok PHL budou z důvodu vysoké vlhkosti a kondenzace vody nově instalované automatické bodové hlásiče požáru do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par vyhřívány pomocí samoregulačních topných kabelů certifikovaných do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par.

EPS bude monitorovat stavy systému DHP instalovaného v objektech 191.3-Výdejní lávky autocisteren a 234-Skladovací blok PHL. Z výstupů DHP budou na vstupy kopplerů 4vstupy/2výstupy osazených v rozvodnách NN objektů 222-Čerpací stanice PHL a 191-Aditivace přenášeny do ústředny EPS a grafického nadstavbového programu ALVis umístěných ve spojovací místnosti objektu 050-Hasičská zbrojnice tyto stavy:

- 1.stupeň dosažené koncentrace (10%DMV) jednotlivých detektorů
- 2.stupeň dosažené koncentrace (20%DMV) jednotlivých detektorů
- porucha jednotlivých detektorů

Při překročení 1.stupně koncentrace (10%DMV) bude na ústředně EPS a v grafickém nadstavbovém programu vyhlášen technický alarm a při překročení 2.stupně (20%DMV) poplach.

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 233-Skladovací blok PHL a 234-Skladovací blok PHL naprogramovány do dvouhlásičové závislosti. Dále budou v objektu 521-Stabilní hasicí zařízení bloku 234 osazeny kopplery 4vstupy/2výstupy pro pozdější možnost monitorování a ovládání systému SHZ.

Napájení pro optické převodníky, vstupně výstupní prvky (kopplery), automatické plamenné hlásiče požáru, monitorování systému DHP a pro pozdější možnost monitorování i ovládání systému SHZ v areálu skladu bude zajištěno ze zdrojů ústředně EPS a z přídatných zálohovaných zdrojů 230V/24V-5A v kovovém krytu. Hlídní výpadku napětí na jednotlivých zdrojích bude monitorováno pomocí vstupů na kopplerech 4vstupy/2výstupy.

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.

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 kopplerech 4vstupy/2výstupy.

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

Nastavení ústředně 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 EPS vyměnit nebo rozšířit, zůstanou zachovány. Nové kabelové rozvody v areálu skladu ČEPRO Mstětice budou propojeny optickými, sdělovacími stíněnými a silovými kabely (datová sběrnice Essernet, kruhové linky Esserbus, odbočky z kruhových linek, 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.

7. Vlastní provedení

7.1. Technologická část

Stávající ústředna EPS je umístěna na stěně ve Spojovací místnosti objektu 050-Hasičská zbrojnice horní hranou ve výšce 1800mm nad podlahou. Nová ústředna EPS bude instalována na stěně v Rozvodně NN v 1.NP objektu 222-Čerpací stanice PHL horní hranou ve výšce 1800mm nad podlahou. Nástěnné rozvaděče s optickými vanou a převodníky budou osazeny na zeď nad ústřednami EPS spodní hranou ve výšce 1800mm nad podlahou.

Přídatné zálohované zdroje 230V/24V, 5A v kovovém krytu budou umístěny na stěnu v Rozvodně NN objektů 140-Útulek originálky, 191-Aditivace, 222-Čerpací stanice PHL, 239-Rekuperace, v Technologii SHZ objektu 521-Stabilní hasicí zařízení bloku 234 a v prostoru Sklad objektu 700/2-Skladovací hala horní hranou ve výšce 1200mm nad podlahou. Nástěnné rozvodné krabice z plastické hmoty s osazenými komponenty EPS budou v jednotlivých objektech instalovány na stěně horní hranou ve výšce 1800mm nad podlahou a ve venkovním prostoru na potrubních a kabelových mostech horní hranou ve výšce maximálně 2000mm nad terénem.

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. Pokud budou hlásiče montovány na profilový strop, bude montáž provedena buď mezi žebry v nejvyšším místě stropu (výška nosníku > než 5% výšky místnosti) nebo ze spodní nosníků (výška nosníku < než 5% výšky místnosti). Automatické plamenné hlásiče požáru budou instalovány na vytipovaných místech na ocelových nosných konstrukcích i stěnách objektů. 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. Veškeré komponenty EPS budou situovány podle výkresové části projektové dokumentace a nesmí být ničím zakrývány. Technologie systému EPS bude nainstalována dle 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 190-Spisovna a odkalovací armatury a 233 i 234-Skladovací blok PHL 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

Grafický nadstavbový systém ALVis instalovaný na samostatném PC umístěném ve Spojovací místnosti objektu 050-Hasičská zbrojnice 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. Stávající grafický nadstavbový program ve skladu Mstětice bude upraven a rozšířen podle nově instalovaného systému EPS včetně přenášejících stavů systému DHP.

7.3. Kabelové rozvody

Propojení ústředí 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 kopplerů 4vstupy/2výstupy k jednotlivým zařízením budou provedeny sdělovacími stíněnými kabely J-Y(St)Y Xx2x0,8mm. Napájení systému 24V bude provedeno silovými kabely funkčními při požáru 1-CHKE-V 2x1,5mm² uloženými v trasách s funkční integritou s minimální dobou funkčnosti 15 minut (P15-R, PH15-R). Napájení ústředí a přídatných zálohovaných zdrojů 230V/24V, 5A ze sítě 230V bude provedeno z elektrických rozvaděčů NN nikde nepřerušovanými silovými kabely funkčními při požáru 1-CHKE-V 3x1,5mm² 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 4mm² (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 3x2,5 mm² a CYKY 3x4 mm² 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 kabelových kanálech v podlaze, ve vkládacích lištách z plastické hmoty, tuhých trubkách z plastické hmoty, na nosných kabelových lištách i rostech a v ocelových kabelových žlebech upevněných na povrchu zdí i stropů budov. V prostorách s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par budou kabelové rozvody uloženy v kovových pancéřových trubkách, na ocelových nosných kabelových lištách i rostech a v ocelových kabelových žlebech upevněných na povrchu stěn i stropů budov. Kabelové rozvody bez požární odolnosti budou mezi jednotlivými objekty uloženy v chráničkách z plastické hmoty v zemi a v kovových pancéřových trubkách, na ocelových kabelových rostech, v ocelových kabelových žlebech osazených na kabelovém a potrubním mostě i venkovních konstrikcích budov.

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 rostech a v požárních ocelových kabelových žlebech instalovaných na povrchu stěn a stropů budov. Kabelové rozvody EPS s požární funkčností budou mezi jednotlivými objekty uloženy v chráničkách z plastické hmoty v zemi a v požárních pancéřových trubkách i v požárních ocelových kabelových žlebech 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 dělicími stěnami mezi požárními úseky budou utěsněny certifikovanými ucpávkami 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.

8. Nastavení funkcí

Nastavení (konfigurace) ústředny 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 bude 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.

O provedené revizi elektrického zařízení se vypracuje revizní zpráva podle ČSN. Po instalaci zařízení EPS bude provedena funkční zkouška a vypracován doklad o montáži a funkční zkoušce v souladu s Vyhláškou MV ČR číslo 246/2001 Sb. a číslo 221/2014 Sb. 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. a 221/2014 Sb.

Uvedení EPS do provozu uživatel neprodleně ohlásí územně příslušnému HZS.

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.

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. a Vyhlášky MV ČR číslo 221/2014Sb. (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 | 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.

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: Petr Máca



Vypracoval: P. Máca
Dne 20.října 2018