**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE**

**AREÁL DPL SMEČNO**

**Ubytovací objekt**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ČÍSLO ZAKÁZKY:** | | OP221201321 | |
| **ZPRACOVAL:** | | Jan Mišičko | |
|  | | | |
| **STUPEŇ:** | DVZ/DPS | | |
| **DATUM:** | 8/2022 | | |
| **PŘÍLOHA:** | 1.01 | | |
|  | | | |
|  | | |  |

**Obsah projektové dokumentace**

**Textová část**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Název přílohy:** | **Číslo:** | **Název souboru:** | **Formát:** |
|  |  |  |  |
| Technická zpráva | 01 | DPS\_EPS\_UO\_TZ.docx | 15 x A4 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Výkresová část**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název přílohy:** | **Číslo:** | | **Název souboru:** | | **Formát:** | |
|  |  | |  | |  | |
| EPS – UBYTOVACÍ OBJEKT, NOVÁ BUDOVA, Půdorys 1.NP | | NB.1 | | EPS\_NB\_1.NP.dwg | | 10 x A4 | |
| EPS – UBYTOVACÍ OBJEKT, NOVÁ BUDOVA, Půdorys 2.NP | | NB.2 | | EPS\_NB\_2.NP.dwg | | 18 x A4 | |
| EPS – UBYTOVACÍ OBJEKT, NOVÁ BUDOVA, Půdorys 3.NP | | NB.3 | | EPS\_NB\_3.NP.dwg | | 18 x A4 | |
| EPS – UBYTOVACÍ OBJEKT, NOVÁ BUDOVA, Půdorys 4.NP | | NB.4 | | EPS\_NB\_4.NP.dwg | | 10 x A4 | |
| EPS – UBYTOVACÍ OBJEKT, NOVÁ BUDOVA, Půdorys 5.NP A KROVY | | NB.5 | | EPS\_NB\_5.NP.dwg | | 10 x A4 | |
| EPS – UBYTOVACÍ OBJEKT, NOVÁ BUDOVA, Půdorys STŘECHY A NÁSTAVBY SCHODIŠTĚ | | NB.6 | | EPS\_NB\_STŘECHA.dwg | | 12 x A4 | |
| EPS – UBYTOVACÍ OBJEKT, STARÁ BUDOVA, Půdorys 1.PP | | SB.1 | | EPS\_SB\_1.NP.dwg | | 2 x A4 | |
| EPS – UBYTOVACÍ OBJEKT, STARÁ BUDOVA, Půdorys 1.NP | | SB.2 | | EPS\_SB\_2.NP.dwg | | 8 x A4 | |
| EPS – UBYTOVACÍ OBJEKT, STARÁ BUDOVA, Půdorys 2.NP | | SB.3 | | EPS\_SB\_3.NP.dwg | | 8 x A4 | |
| EPS – UBYTOVACÍ OBJEKT, STARÁ BUDOVA, Půdorys 3.NP | | SB.4 | | EPS\_SB\_4.NP.dwg | | 8 x A4 | |
| EPS – UBYTOVACÍ OBJEKT, STARÁ BUDOVA, Půdorys STŘECHY A NÁSTAVBY SCHODIŠTĚ | | SB.5 | | EPS\_SB\_STŘECHA.dwg | | 8 x A4 | |
| EPS – UBYTOVACÍ OBJEKT, STRAVOVÁNÍ, Půdorys 1.NP | | OS.1 | | EPS\_STRAVOVANI.dwg | | 18 x A4 | |
| EPS – UBYTOVACÍ OBJEKT, PRÁDELNA, Půdorys 1.NP | | SB.2 | | EPS\_PRADELNA.dwg | | 8 x A4 | |
|  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |

**Technická zprÁva**

**Obsah: Strana**

1. VŠEOBECNÁ ČÁST 4

1.1 Předmět dokumentace 4

1.2 Projektové podklady 4

1.3 Charakteristika objektu 5

1.4 Ochrana před nebezpečným dotykem 5

1.5 Určení prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 5

1.6 Bezpečnost práce a životní prostředí 5

2. ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE EPS) 6

2.1 Všeobecný popis systému EPS 6

2.2 Popis systému EPS - ESSER 7

2.3 Popis řešení systému 8

2.4 Signalizace poplachu, výstupy a vazby na jiná zařízení 8

2.5 Programování výstupů a adresace 10

2.6 Popis a umístění hlásičů EPS 10

2.7 Montáž a údržba hlásičů 11

2.8 Provedení rozvodů 11

2.9 Napájení 12

2.10 Vazby na ostatní profese a zařízení 12

2.11 Kontrola, údržba a servis, požadavky na pracovní síly 12

2.11.1 Osoba nebo funkce, která je oprávněná zařízení udržovat 13

2.11.2 Požadavky na pravidelnou údržbu 13

2.11.3 Četnost provádění běžné údržby, drobných oprav, čištění zařízení 13

2.11.4 Evidence údržby zařízení 14

3. ZÁVĚR 15

3.1 Prohlášení 15

# VŠEOBECNÁ ČÁST

Název akce: EPS DOMOV POD LIPAMI SMEČNO

Místo stavby: UBYTOVACÍ OBJEKT

Řešený systém: ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Objednatel: DOMOV POD LIPAMI SMEČNO

Projektant profese: COLSYS s.r.o., Buštěhradská 109, 272 03 Kladno - Dubí

Stupeň PD: Výběr zhotovitele/prováděcí (jednostupňový)

Vypracoval: Jan Mišičko

## Předmět dokumentace

Předmětem projektu je zpracování dokumentace pro výběr zhotovitele (v rozsahu realizační) na instalaci elektrické požární signalizace (dále jen EPS) v objektu ZÁMEK v areálu DPL Smečno. Dokumentace byla zpracovaná na základě poskytnutých podkladů od objednatele a dokumentace stávajícího objektu. Pro zpracování projektu EPS bylo dle normy ČSN 73 0810 zpracováno požárně bezpečnostní řešení stavby a realizační dokumentace EPS mu odpovídá. Současně s vybudováním EPS dojde k napojení objektu prostřednictvím ZDP na PCO HZS Kladno.

## Projektové podklady

* Objednávka
* Dokumentace skutečného stavu stavebního objektu
* PBŘS objektu pro vybudování EPS
* Výkresová část v digitální podobě (AutoCAD)
* Podklady výrobců zařízení
* Související vyhlášky a ČSN

## Charakteristika objektu

Jedná se komplex funkčních budov domova seniorů propojený v přízemí společným krčkem. Stavby je situovaná v dolní (severní) části zámeckého parku a tvoří jí 2 ubytovací objekty - 5-ti podlažní nová budova a 4-podlažní stará budova a jednopodlažní budovy prádelny a stravování.

## Ochrana před nebezpečným dotykem

Dle ČSN 33 2000-4-41 Elektrická zařízení, edice 2 - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena ochrana před nebezpečným dotykovým napětím následovně:

a) Základní ochrana živých částí:

- krytím, izolací, přepážkami

b) Ochrana neživých částí:

- automatickým odpojením od zdroje, dvojitou izolací, SELV.

## Určení prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

Vnější vlivy ve vnitřních prostorách objektu jsou považovány za normální ve smyslu ČSN 33 2000-5-51. Obecně platí, že vnitřní prostory podle ČSN 33 2000-3 jsou určené jako prostory normální s normálními vnějšími vlivy.

## Bezpečnost práce a životní prostředí

Při návrhu řešení byly zváženy vlivy na životní prostředí a bezpečnost práce a návrh dokumentace je respektuje. Realizace díla musí být zajištěna prostřednictvím odborně a zdravotně způsobilých a náležitě proškolených osob. Musí být dodržovány zásady bezpečnosti práce. Zejména musí být při provádění vybraných činností zajištěno používání osobních ochranných pracovních prostředků, musí být zajištěn bezvadný stav používaných technických zařízení. Při práci je dále nutné chovat se tak, aby nedošlo ke vzniku požáru, výbuchu nebo havárii (zejména při používání tepelných, elektrických, plynových a jiných spotřebičů) a dbát na to, aby po skončení práce bylo pracoviště v požárně bezpečném stavu. Požárně nebezpečné činnosti mohou být vykonávány pouze za předpokladu zajištění požární bezpečnosti. V případě vzniku nebezpečných odpadů musí být zajištěna jejich likvidace odpovídajícím způsobem.

Instalace zařízení elektrické požární signalizace a jeho používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu systému EPS nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

# ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE EPS)

## Všeobecný popis systému EPS

EPS je navržena v souladu s ČSN 730875. Automatické hlásiče budou umístěny ve všech místnostech, s výjimkou WC a podobných místností (upřesnění bude provedeno v novém projektu PBŘS). Hlásiče budou umístěny i na chodbách, ve zdvojených podlahách a podhledech (zde doplněné o paralelní indikátory - signální svítidla, usnadňující rychlou identifikaci místa vzniku požáru). Na chodbách, schodištích a u východů z budovy budou umístěny tlačítkové hlásiče. Umístění všech hlásičů musí umožňovat přístup pro periodické zkoušky a revize zařízení. Všechny hlásiče budou označeny popisnými identifikačními štítky s adresou prvku.

Navržený systém EPS ESSER respektuje charakter a důležitost KOMPLEXU UBYTOVACÍHO OBJEKTU. Veškeré funkce systému jsou programově nastavitelné což je nutnou podmínkou pro definování požadovaného chovaní systému při hlášení požáru a řízení návazných zařízení eliminující škody, případně řídící evakuaci osob. Modularita systému umožňuje snadno doplnit či rekonfigurovat ústřednu v případě pozdějších změn či rozšiřování systému. Ústředna Esser řady IQ8 je plně redundantní – v případě závady na některém jejím modulu (kartě) převezme identický záložní okruh plné řízení a nedojde k výpadku funkce systému. Z důvodu maximální spolehlivosti systému jsou hlásičové linky provedeny jako kruhové. Zkratové izolátory osazené v každém adresném periferním prvku na lince zajišťují automatické oddělení vadné části vedení. Vzniklé přerušení nebo zkrat na kruhové lince nemá za následek odpojení celé skupiny prvků, ale dojde pouze k odpojení vadné části vedení se zachováním plné funkce všech prvků.

Ve všech prostorech budou umístěny automatické hlásiče: opticko-kouřové, teplotní, nebo kombinované (multisenzorové). Individuální vlastnosti hlásiče jsou volně programovatelné a lze je snadno adaptovat specifickým podmínkám prostředí, ve kterém je instalován. Hlásiče detekují doutnající a otevřené ohně již v počátečním stadiu pomocí měření a vyhodnocování jednak charakteristiky ohně a kouře (na základě Tyndallova principu) tak změn teploty (princip NTC senzoru). Pro kompenzaci vlivů změn prostředí jsou hlásiče vybaveny funkcí pravidelného přizpůsobování okolním podmínkám. Hlásiče kontrolují a signalizují míru znečištění vlastních snímacích prvků a informace o překročení optimálních hodnot se signalizuje na panelu ústředny. Konfigurační data a události jsou ukládána přímo v hlásiči.

Odolnost vůči poruchám přenosu (působení elektromagnetického rušení apod.) je zajištěna použitím samoopravného kódu na komunikačních kruzích a digitální filtrací signálu na straně ústředny.

Pro ovládání navazujících zařízení budou použity vstupní a výstupní linkové moduly. Funkce jednotlivých výstupů jsou plně programovatelné.

Kromě detektorů bude systém EPS vybaven vstupně/výstupními moduly a kartami v ústředně pro následně ovládaná zařízení a komunikačním rozhraním pro připojení na síť ústředen EPS ESSERNET.

Součástí systému EPS je rovněž klíčový trezor požární ochrany (dále jen KTPO), obslužný panel požární ochrany (dále jen OPPO) a pareaelní zobrazovací tablo (PIT). Přenos na PCO HZS bude zajištěn prostřednictvím účastnického komunikátoru (ZDP), který bude instalován u ústředny č.1 v Objektu Zámek. Kromě zobrazovacích panelů na jednotlivých ústřednách EPS se informace přenášejí rovněž na hlavní panel ústředny (master). Součástí dodávky systému EPS bude začlenění do nadstavbového řídícího systému umístěného v sesterně v ubytovacím objektu. Blokové schéma s přehledem prvků EPS je ve výkresové části.

Ústředna EPS č.3 pro komplex UBYTOVACÍHO OBJEKTU bude osazena v bývalé místnosti telefonní ústředny 1.NP a bude stavebně oddělena do samostatného požárního úseku. Vstupně/výstupní moduly budou osazeny u ústředny EPS.

Zařízení EPS je navrženo jako jednostupňová elektrická požární signalizace podle ČSN 73 0875 čl.26. Signalizace stavu systému EPS je na panelu ústředny indikována opticky a akusticky. Signalizace poplachu je dvoustupňová a ústředna EPS bude zajišťovat režim „DEN“ a „NOC“, dle čl. 67 ČSN 73 0875.

## Popis systému EPS - ESSER

Systém EPS firmy ESSER je reprezentován mikroprocesorovými ústřednami ESSER řady 8000. Tyto ústředny umožňují kromě klasického smyčkového zapojení také tzv. ringové (kruhové) zapojení - esserbus. Esserbus je datové, z obou stran napájené a kontrolované dvoužilové vedení s kruhovou topologií pro připojení max. 127 vstupních a výstupních prvků, tedy hlásičů a esserbus - kopplerů na ústřednu. Vedení je tolerantní na zkrat a přerušení při délce 2 km. Topologie vedení esserbus umožňuje vytvořit na libovolném místě kruhu odbočku s tím, že prvky na kruhu a na odbočce jsou si funkčně rovnocenné. Při použití izolátorů je možno softwarově sdružovat prvky libovolně do skupin, bez ohledu na jejich fyzické umístění na vedení esserbus. Specielní busový protokol nepřetržitě monitoruje všechny účastníky vedení, opatřené vlastní inteligencí a ústřednou. Jedná se zde vlastně o specializovanou počítačovou síť, kde jsou jednotlivé PC tvořeny inteligentními hlásiči a server zde reprezentuje ústředna. Na vedení esserbus mohou být připojeny automatické hlásiče požáru, neautomatické hlásiče požáru a esserbus - kopplery. Tyto vstupně-výstupní prvky slouží k ovládání a sledování externích zařízení, jako např. signalizační tabla, sirény, požární uzávěry a klapky apod.. Dále se pomocí nich dají připojit na vedení esserbus různé speciální hlásiče (např. lineární, nasávací, atd.). Hlásiče, umístěné přímo na vedení esserbus, jsou zásadně vybaveny vlastní inteligencí a vyhodnocují situaci přímo na místě. Proto se zde často nasazují multisenzorové hlásiče 3D, O2T a 4D, kde je vlastní inteligence pro vyhodnocení velkého množství informací nezbytná. Z toho pak vyplývá další přednost, jako je auto-diagnostika celého systému, včetně fyzikální kontroly jednotlivých senzorů, softwarová adresace, dálkový servis hlásičů, atd.

Podobný princip připojování jaký je použit u hlásičů byl aplikován i pro propojení ústředen mezi sebou. Jedná se o síť essernet, kterou je možno mezi sebou navzájem propojit až 31 ústředen (8007/8, 8000C/M), počítačů, ovládacích tabel atd.. I zde je dodržena důsledná filosofie kompatibility, proto je možno do sítě essernet integrovat i starší ústředny EPS, všechny velké ústředny EZS firmy ESSER a rovněž i určité systémy MaR (měření a regulace). Vzájemné závislosti mezi jednotlivými účastníky sítě essernet jsou opět určeny softwarově. Lze např. přesně definovat, které hlásiče se budou ovládat ze které ústředny v síti essernet, popř. které ústředny budou akceptovat hlášení ze kterých hlásičů v této síti. Tak je možno vytvořit komplexní bezpečnostní systém s libovolným směrováním informací z hlásičů, esserbus - kopplerů, relé, ústředen a PC, obsahujících nadstavbový grafický systém. Všechny informace (např. poplach, porucha, odpojení, resp. hlášení o ostatních stavech (např. servisní režim)) jsou přes síť essernet zaslané všem účastníkům a jsou v kterémkoliv bodě sítě k dispozici. Tím je možno systém přizpůsobit přesně na konkrétní požadavky uživatelů. Přenos údajů na síti essernet se děje přes dvoužilový sdělovací kabel nebo přes LAN-kabel. Podle typu kabelu je možno volit dvě přenosové rychlosti, a to 62,5 kBd nebo 500 kBd. Pro nejnáročnější prostředí se doporučuje přenos informací pomocí optického kabelu. Také topologie sítě essernet je tolerantní na zkrat nebo přerušení. Přenos informací je i v tomto případě vždy zaručen.

|  |  |
| --- | --- |
| Základní údaje: |  |
| Maximální počet modulů esserbus - koppler na ústřednu EPS | 100 ks |
| Maximální počet prvků na kruhové lince | 127 ks |
| Maximální počet modulů esserbus - koppler na kruhové lince | 32 ks |
| Maximální počet softwarových skupin na kruhové lince | 127 sk |
| Maximální počet hlásičů ve skupině | 32 ks |
| Maximální počet oddělovačů na kruhové lince | 127 ks |
| Maximální délka kruhové linky | 2000 m |

## Popis řešení systému

Pro budovu ZÁMEK bude použita plně adresovatelná ústředna EPS ESSER IQ8control 8000M. V objektu jsou navrženy manuální a automatické hlásiče připojené na 4. kruhové linký. Prostřednictvím vstupně/výstupních modulů esserbus koppler (4in/2out) a karet v ústředně (3 výstupní relé na periferní kartě) je možno předat a přijmout signál návazných zařízení.

Ústředna EPS bude umístěna na stěně osazena v 1.NP v technické místnosti bývalé TÚ. Vstupně/výstupní moduly budou osazeny u ústředny EPS, kde je předávací místo pro následně ovládaná zařízení (technologické rozhraní). V současné době je uvažováno pouze s připojením klíčového trezoru, OPPO, paraelního signalizačního panelu (PIT) a

## Signalizace poplachu, výstupy a vazby na jiná zařízení

Zařízení EPS je navrženo jako jednostupňová elektrická požární signalizace podle ČSN 73 0875 čl.26. Na LCD panelu ústředen EPS budou signalizovány pohotovostní, poruchové a poplachové stavy opticky (textové zprávy) a akusticky (bzučák). Kromě ústředny bude poplach signalizován opticky na vlastním čidle, případně akusticky prostřednictvím sirén v objektu. U grafické nadstavby je signalizace systému EPS provedena vizuálně v rámci této nadstavby.

Signalizace poplachu bude dvoustupňová a ústředna EPS bude zajišťovat režim „DEN“ a „NOC“, dle čl. 67 ČSN 73 0875.

Časy t1 a t2 byly navrženy takto:

t1 = 1 minuta

t2 = 10 minut

Navržené časy je možno upravit ve zkušebním provozu či dle místních podmínek. Případná změna bude uvedena v provozní knize EPS.

V Ubytovacím objektu budou připojeny tyto návazná zařízení:

* Klíčový trezor požární ochrany (KTPO)

Klíčový trezor požární ochrany bude instalován v prostoru před hlavním vstupem. KTPO bude pevně zabudován do obvodového pláště budovy vedle vstupních dveří. Vlastní instalace bude provedena dle pokynů a zásad výrobce zařízení. Připojení do systému EPS bude provedeno kabelem splňujícím IEC 331 (JCXFE-V 6x2x0,8). Systém EPS bude uvolňovat napěťovým signálem el. zámek klíčového trezoru (12V/DC). Do EPS bude svedena signalizace o přítomnosti objektového klíče. Další signály (magnetický kontakt a ochrana proti odvrtání) je možno řešit prostřednictvím EZS, v případě potřeby přenosu této informace na PCO rovněž prostřednictvím volných vstupů v EPS. Napájení vytápění KTPO bude za zdroje ústředny.

* Obslužné pole požární ochrany (OPPO)

Obslužné pole požární ochrany je instalováno ve vstupní chodbě hlavního vchodu a to v zádveří na stěně. Vlastní instalace bude provedena dle pokynů a zásad výrobce zařízení. Připojení do systému EPS bude provedeno kabelem splňujícím IEC 331 (JCXFE-V 6x2x0,8). Kabel je připojen přímo do ústředny EPS.

* Ovládání evakuačního výtahu

Systém EPS **bude** při požárním poplachu zajišťovat spuštění osobních výtahů do přízemí, pro toto ovládáni bude instalována kabeláž na technologické rozhraní pro připojení bezpotenciálního kontaktu v příslušných strojovnách výtahu (střecha). Ovládací vývody budou provedeny kabelem splňujícím IEC 331 (JCXFE-V 2x2x0,8).

* Sirény pro vyhlášení poplachu

Sirény slouží pro vyhlášení požárního poplachu. Sirény pro ubytovací objekt budou instalované v chodbách objektu ve 2 samostaně napájených větvích. Označení sirén viz výkresová dokumentace.

* Účastnický komunikátor

Montáž a naprogramování účastnického komunikátoru je provedeno dle zásad výrobce jeho dodavatelem. Signály z EPS (moduly esserbus koppler 12Rel - viz blokové schéma) jsou předány na technologickém rozhraní v objektu ZÁMEK V prostoru u ústředny č. 1. Připojení je provedeno kabelem splňujícím IEC 331 (2x JCXFE-V 5x2x0,8) a datovým kabelem (1x UTP kat. 5). Pro umístění komunikátoru bude provedeno měření a zpracována samostatná část dokumentace.

## Programování výstupů a adresace

Vstupy a výstupy jsou naprogramovány dle definovaných rozsahů skupin v ústředně EPS. U systému EPS je použito dvojího označení koncových prvků. Jedná se o adresy fyzické a adresy logické. Při oživování ústředen se vytváří v ústředně seznam, kde každé fyzické adrese je přiřazena právě jedna logická adresa a také výrobní číslo čidla přiřazené této adrese.

Fyzická adresa má tvar např. 131/23, kde první čtyřčíslí udává číslo ústředny (1), číslo karty v ústředně (3) a pozici na kartě (1). Číslo za lomítkem udává pořadí čidla na kruhové lince (23). Tento typ adresy slouží pro určení pozice připojení v ústředně.

Logická adresa má tvar např. 63/4, kde první číslo udává číslo skupiny hlásičů (63) a druhé určuje pořadí čidla ve skupině (4). Tento typ adresy se zobrazuje na displeji ústředny EPS.

## Popis a umístění hlásičů EPS

V UBYTOVACÍM OBJEKTU budou instalovány následující typy automatických a manuálních hlásičů EPS:

Manuální hlásiče EPS: - Tlačítkové hlásiče

Automatické hlásiče EPS: - opticko kouřové

Automatické hlásiče EPS: - termodiferenciální

Automatické hlásiče EPS: - multisenzorové

Typ automatického hlásiče byl volen na základě charakteru hlídaného prostoru, včasné detekce vzniklého požáru a minimalizování falešných poplachů.

**Tlačítkové (manuální) hlásiče** jsou instalovány u únikových východů z objektu. Jsou instalovány pevně na stěně ve výšce 1,2 - 1,5 m od podlahy a nejdále 3 m od uvedených východu, což odpovídá rozsahu definovanému ČSN 73 0875 čl. 40. Tlačítkový hlásič se připojuje na kruhovou linku EPS nebo pomocí bezdrátové patice na RF koppler.

**Mutlisenzorové hlásiče (opticko – kouřové, termodiferenciální)** jsou instalovány do všech prostor střežených EPS. Jsou instalovány se pevně na strop. Multisenzorové hlásiče se na kruhovou linku EPS připojují prostřednictvím klasických soklů, nebo bezdrátových patic. Kromě kruhové topologie propojení je možné provádět i odbočky z kruhové linky (viz připojení nových hlásičů).

## Montáž a údržba hlásičů

Automatické hlásiče, resp. sokly jsou instalovány pevně na stropy, resp. podhledy (má-li místnost podhled) daných prostorů. Jednotlivé hlásiče jsou napojeny na kruhové linky EPS s tím, že nesmí být překročeny parametry dané výrobcem zařízení (tzn. maximální počet prvků na lince, délku vlastní kruhové linky, vazba na vnější vlivy - krytí, atd.).

Pro všechny prvky EPS je dle ČSN nutno zajistit přístup pro pravidelné revize, případné výměny baterií a čiděl, testování, nastavení apod.

Údržbu provádí servisní organizace prostřednictvím zaškoleného pracovníka. Dle typu hlásiče se provádějí příslušné kontroly:

* Zaprášení vlastního čidla automatického hlásiče (kontroluje se softwarově).

Údržba, resp. následné čištění a nastavení se provádí dle technických podmínek výrobce zařízení, platných ČSN a vyhlášek. Kromě hlásičů bude prováděna údržba a kontrola rovněž dalších zařízení EPS (kontrola stavu akumulátorů, atd.). Rozsah a podmínky pravidelných kontrol a revizí definuje servisní smlouva.

Uživatel (obsluha) systému EPS může provádět vizuální kontrolu jednotlivých hlásičů (možné poškození apod.), případně výměnu ochranného skla tlačítkových hlásičů.

## Provedení rozvodů

Kruhové linky – nová vedení s automatickými a tlačítkovými hlásiči jsou provedeny slaboproudým sdělovacím bezhalogenový kabelem JCXFE-R 1x2x0,8. Kabel kruhové linky bude uložen v elektroinstalačních bezhalogenových trubkách/lištách v prostoru stropu nebo nad podhledy. Slaboproudými sdělovacími kabely splňující IEC 331 (JCXFE-V 5x2x0,8, JCXFE-V 2x2x0,8) budou provedeny rozvody k následně ovládaným zařízením (KTPO, OPPO, , evakuační výtah, automatické dveře, sirény), kde musí být zajištěna funkčnost v případě požáru.

Rozvody pro kruhové linky jsou provedeny v elektroinstalačních trubkách, nebo lištách z PVC a to ve stávajících a nových trasách systému EPS. Rozvody k následně ovládaným zařízením budou v provedení s požární odolností pro kabely dle IEC 331 (kabelové příchytky E30/E90, nebo skrytě pod omítkou).

Přehled navržené kabeláže:

JCXFE-R 1x2x0,8 Kruhové linky EPS

kabel JCXFE-V 5x2x0,6 (IEC 331) KTPO, OPPO, Komunikátor

kabel JCXFE-V 2x2x0,8 (IEC 331) sirény, ovládání VZT, strojovny

Kabelové prostupy požárně dělícími konstrukcemi a stěnami je potřebné utěsnit certifikovanými protipožárními ucpávkami s požární odolností stanovenou pro daný druh konstrukcí. Hmoty použité pro utěsnění musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují.

## Napájení

Systém EPS včetně ústředny a RF kopplerů je napájen ze systémového zdroje ústředny EPS. Pro tento zdroj je bude z patrového rozvaděče ve skladu instalován nový přívod ústředny EPS.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Přívod:** | **Síť** | **Zařízení:** | **Odběr:** | **Poznámka:** |
|  |  |  |  |  |
| 1 x | 230V/50Hz | Ústředna EPS | min. 1500 VA | TÚ |
| 1 x | 230V/50Hz | Pomocný zdroj EPS | min. 2500 VA | TÚ |
|  |  |  |  |  |

Zálohování zařízení EPS po dobu min. 24 hodin je provedeno pomocí stávajících záložních akumulátorů potřebné kapacity dle ČSN 34 2710. Stávající jištění a dimenzování přívodů elektrické energie pro zařízení EPS provedeno dle ČSN 34 1020 a ČSN 34 2710.

## Vazby na ostatní profese a zařízení

* Následně ovládaná zařízení (KTPO, OPPO)
* Ovládání evakuačního výtahu
* Ovládání automatických dveří

## Kontrola, údržba a servis, požadavky na pracovní síly

Servis zařízení je možné zajistit u organizace s příslušnými oprávněními. Podrobnosti a podmínky údržby budou definovány v návrhu servisní smlouvy. V servisní smlouvě budou též specifikovány požadavky na náhradní díly, které jsou nutné k zajištění oprav, případně dobu, za kterou servisní organizace garantuje provedení opravy systému.

### Osoba nebo funkce, která je oprávněná zařízení udržovat

Údržbu a servis zařízení EPS provádí pověřená servisní organizace. Osoby pověřené údržbou nebo opravou zařízení EPS musí dle ČSN 34 2710, čl. 432 mít kvalifikaci osob znalých podle ČSN 34 3100 a musí být prokazatelně proškoleny výrobcem nebo organizací výrobcem pověřenou. Mají tyto povinnosti:

* Provádět prohlídky a údržbu zařízení EPS dle pokynů výrobce
* Provádět předepsaným způsobem kontrolu zařízení EPS dle ČSN 34 2710, čl. 432
* Provádět opravy v rozsahu stanoveném výrobcem zařízení
* Zjištěné závady, které nejsou schopny nebo oprávněny opravit, neprodleně hlásit osobě zodpovědné za provoz zařízení EPS
* O všech kontrolách, údržbě a opravách zařízení EPS provést záznam do provozní knihy zařízení EPS

### Požadavky na pravidelnou údržbu

Zařízení EPS nevyžaduje zvláštní údržbu kromě čištění nebo výměny zašpiněných automatických hlásičů a výměnu akumulátorů v případě ztráty kapacity.

Při pravidelném testu se vyhlašuje porucha zašpiněných detektorů podle továrního nastavení cca při 15 - 20%. Tato hodnota nemá ještě negativní vliv na funkci čidla. Po vyhlášení této poruchy je doporučeno čidlo vyměnit.

Kontrola se provádí pomocí přípravků a software dodaných výrobcem EPS:

### Četnost provádění běžné údržby, drobných oprav, čištění zařízení

Dle §8 vyhlášky č. 246/2001 Sb. se u elektrické požární signalizace kromě pravidelných jednoročních kontrol provozuschopnosti provádějí zkoušky činnosti elektrické požární signalizace při provozu, a to:

* Jednou za měsíc u ústředen a doplňujících zařízení
* Jednou za půl roku u samočinných hlásičů požáru a zařízení, které elektrická požární signalizace ovládá,

a to pokud v ověřené projektové dokumentaci nebo v podrobnější dokumentaci, popřípadě v průvodní dokumentaci výrobce nebo v posouzení požárního nebezpečí není, vzhledem k provozním podmínkám nebo vlivu prostředí, určena lhůta kratší.

Zkouška činnosti elektrické požární signalizace při provozu se provádí prostřednictvím osob pověřených údržbou tohoto zařízení. Shoduje-li se termín zkoušky činnosti elektrické požární signalizace při provozu s termínem pravidelné jednoroční kontroly provozuschopnosti, pak tato kontrola provedení zkoušky činnosti nahrazuje.

Zkouška činnosti jednotlivých druhů samočinných hlásičů požáru se provádí za provozu pomocí zkušebních přípravků a zásad dodávaných výrobcem.

### Evidence údržby zařízení

O provedené opravě nebo údržbě zařízení elektrické požární signalizace se vystavuje doklad, který musí splňovat náležitosti předepsané vyhláškou č. 246/2001 Sb., jehož součástí jsou i návrhy na odstranění zjištěných závad, jejich vlivu na elektrickou bezpečnost a funkčnost. Provedená kontrola, oprava nebo údržba zařízení EPS musí být osobou, která tento úkon provedla, zaznamenána do provozní knihy systému EPS.

Je-li při kontrole shledáno zařízení elektrické požární signalizace nezpůsobilým plnit svoji funkci, musí se to na zařízení zřetelně vyznačit. Po dobu, než bude zařízení uvedeno do stavu, kdy bude schopno plnit svoji funkci musí být požární ochrana zabezpečena jiným dostatečným způsobem, např. pravidelnými pochůzkami, doplněním hasebních prostředků apod.

Provozní kniha systému EPS je ve smyslu ustanovení platných ČSN neoddělitelným prokazatelným provozním dokladem tohoto systému a jeho technického stavu. Jeho předání uživateli spolu se systémem musí být potvrzeno v předávacím protokolu.

Provozní kniha musí být chráněna před poškozením, zneužitím a neoprávněnými záznamy. Před započetím opravy však musí být předložena pracovníku servisní organizace k seznámení s popisem závady.

# ZÁVĚR

## Prohlášení

V souladu s §10 vyhlášky č. 246/2001 Sb. prohlašuji, že při zpracování projektové dokumentace EPS na výše uvedenou akci, byly splněny podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a zásadami výrobce zařízení EPS.

Jan Mišičko

projektant

V Kladně 8/2022