

1. Úvod

Projekt řeší úpravy a doplnění systému elektrické požární signalizace (EPS), pro zřízení bezbariérového vstupu do menzy ZČU v areálu Borská pole.

Stupeň PD – Dokumentace pro povolení stavby.

Podkladem pro vypracování této PD je stavební výkresová dokumentace, požadavky investora, technická dokumentace zařízení EPS, dokumentace Požárně bezpečnostního řešení (PBR), dokumentace skutečného stavu systému EPS.

2. Základní údaje

2.1 Předmět řešení PD

Elektrická požární signalizace (EPS)

2.2 Návaznosti

Projektovaná instalace rozšíření EPS naváže na stávající instalace v objektu ZČU v areálu ZČU Borská pole.

3. Návrh technického řešení

3.1 Napěťová soustava

Napájení ústředny EPS - 1 NPE ~ 50Hz, 230V/TN-S

Napájení ostatních komponentů EPS 24VDC

3.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Dle ČSN 33 2000-4-41

- Napájecí zdroje
- Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí – izolací, kryty
- Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí – samočinným odpojením od zdroje,

U ostatních komponentů systémů EPS, a JIS

- Ochrana bezpečným malým napětím,

3.3 Energetické zabezpečení

Energetické zabezpečení slaboproudých zařízení projektovaných a vztažených k projektovaným slaboproudým rozvodům, ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41, ochrana proti zkratu + přetížení a přepětí relevantní části energetické sítě je předmětem PD Silnoproudu zpracované pro tuto akci.

3.4 Příkony

Příkon zařízení– max 100W

3.5 Elektromagnetická kompatibilita (EMC), ochrana proti přepětí, el. bezpečnost

Z hlediska ochrany před EMI, přepětím a nebezpečným napětím je nutno při instalaci slaboproudých systémů dodržet následující zásady:

dodržovat příčné odstupové vzdálenosti od rozvodu el. instalace příp. dalších zdrojů rušení - dle ČSN EN 50174, ČSN 33 2000-5-52 a technických podmínek instalovaných systémů

veškerá instalovaná zařízení nesmí být zdrojem rušení, musí splňovat podmínky pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) ve smyslu ČSN IEC 1000-2-1

veškeré kovové komponenty úložných tras (FeZn kabelové žlaby a lávky, FeZn trubky) vodivě pospojit a bezesmyčkově připojit na společnou uzemňovací soustavu objektu

při kompletaci stínícího systému vedení je třeba důsledně propojovat stínění kabelů ve všech rozvaděčích a krabicových rozvodech a jeho uzemnění provést pouze v jednom bodu. Vedení EPS, JIS a PZTS je nutno v hlavních úložných trasách důsledně oddělovat i od ostatních slaboproudých rozvodů.

3.6 Vnější vlivy

Určující norma pro stanovení vnějších vlivů je ČSN 33 2000-3. V dotčených prostorách se předpokládají ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 vnější vlivy normální, t.j. vyhoví normální provedení el. zařízení..

3.7 Slaboproudá instalace všeobecně

Vedení se uloží do elektroinstalačních trubek lišt a žlabů.

Při ukládání veškerých rozvodů je nutno respektovat přechody přes dilatace

Při realizaci slaboproudé instalace respektovat ČSN 342300

3.8 Protipožární opatření

Při realizaci slaboproudé instalace respektovat relevantní PD Požárně bezpečnostní řešení (PBR), ČSN 730802, ČSN 730848

Průchody kabelů požárními dělícími konstrukcemi musí být protipožárně utěsněny na požární odolnost konstrukce protipožárními ucpávkami s příslušným atestem

3.9 Realizace

3.9.1 Charakteristika objektu

Budova menzy je třípodlažní objekt. Jedno podlaží je podzemní, dvě nadzemní. V 1.PP jsou technické místnosti, sociální zázemí zaměstnanců a místnosti pro přípravu potravin. V 1.NP se nachází jídelna, výdej jídel, kancelář a provozní místnosti.

Ve 2.NP je strojovna vzduchotechniky.

Úprava objektu menzy spočívá ve zřízení bezbariérového přístupu do 1NP, kde se nachází jídelna. Pro přístup bude zřízen výtah mezi úrovní terénu a vchodem do 1. NP. Současně se zřízením výtahu budou provedeny úpravy stávajícího schodiště. Stávající dveře hlavního vchodu a průchodu z chodby do prostor menzy budou demontovány a namísto nich se osadí vodorovně posuvné dveře s elektrickými pohony ovládanými detektory pohybu. Dveře mají samostatné napájení zálohované akumulátory

3.9.2 Stávající systém EPS

Hlásiče jsou instalovány ve všech prostorách s požárním rizikem V budově menzy je umístěna objektová ústředna zapojená do sítě ústreden EPS areálu ZČU. K EPS je instalována grafická nadstavba. Hlavní ústředna je umístěna v dispečinku ZČU v 1.PP budovy FST, kde je trvalá obsluha prováděná kvalifikovanými pracovníky. Zásahová jednotka HZS je přivolávána telefonicky na základě prověřeného požárního poplachu od systému EPS.

3.9.3 Elektrická požární signalizace

Detekce požáru

Stávající instalace EPS v objektu menzy zůstává b veze změny.

Do nové strojovny výtahu a nové výtahové šachty budou instalovány samočinné multifunkční hlásiče požáru s opticko kouřovou a tepelnou detekční složkou. Hlásiče se zapojí do stávající kruhové hlásicí linky B, která je instalována v 1.NP budovy Menzy.

Ovládaná zařízení.

Stávající EPS vypíná provozní vzduchotechniku, monitoruje polohu požárních klapek na vzt potrubí, odblokuje el zámek na únikové cestě v 1.PP a otevírá vodorovně dveře mezi jídelnou a venkovní terasou. Ve fasádě budovy je umístěn klíčový trezor požární ochrany (KTPO), ve kterém je umístěn jednotný klíč. KTPO se otevírá výstupem EPS při všeobecném požárním poplachu.

Stávající zařízení bude doplněno o ovládací výstupy pro otevření vodorovně posuvných dveří ve vstupním prostoru menzy v 1.NP a o ovládací výstup pro zablokování výtahu ve výchozí stanici

Do ovládacích jednotek nově instalovaných vodorovně posuvných dveří se připojí neobsazené beznapěťové kontakty stávajících vstupně výstupních jednotek IOB 800 umístěných ve strojovně vzduchotechniky ve 2.NP. Výstupy budou aktivovány při všeobecném poplachu (kterýkoliv hlásič v menze). Při poplachu se otevřou vodorovně posuvné dveře a zablokují se v otevřené poloze.

Do ovládací jednotky výtahu bude připojen beznapěťový výstup z téže vstupně výstupní jednotky IOB 800 jako pro vodorovně posuvné dveře Výstup bude aktivován všeobecným poplachem (kterýkoliv hlásič) stejně jako ostatní výstupy. Při poplachu sjede výtah do výchozí polohy a otevře dveře.

Úpravy doplnění budou zahrnuty do grafické nadstavby. bude zahrnuta do grafické nadstavby.

3.9.4 Kabelové rozvody

Rozvody budou uloženy ve stropním podhledu v bezhalogenních elektroinstalačních trubkách. Mimo stropní podhled budou kabely uloženy v trubkách v konstrukcích stěn. Pro volné uložení budou použity kabely s vlastnostmi B2_{CAS}1d1.

Vedení pro požární sirény a poplachové výstupy EPS bude provedeno kabely s vlastnostmi B2_{CAS}1d1 se zachováním funkce v ohni P30R. Nosné konstrukce pro tyto kabely musí mít funkční integritu P30R.

Průchody požárně dělícím i konstrukcemi musí být opatřeny požárními ucpávkami.

4.1 Požadavky na jiné profese

4.2 Dodavatel vodorovně posuvných dveří

Koordinace pro připojení výstupů EPS

4.3 Dodavatel výtahu.

__Koordinace pro připojení výstupů EPS

5 Závěr

Při realizaci projektovaných rozvodů je nutno respektovat platné zákony, nařízení vlády, vyhlášky a ČSN a současně postupovat způsobem určeným výrobcem. Veškeré relevantní materiály a technologie musí splňovat technické požadavky na výrobky dle zákona č. 22/1997 Sb.

Při montážních pracích je nutno dodržovat předpisy bezpečné práce a ochrany zdraví.

Běžnou obsluhu slaboproudých systémů provádí po zaškolení uživatel v rámci užívání systémů. Obsluhu v rozvaděčích mohou provádět pouze zaškolené osoby, které splňují min. el. kvalifikaci podle par. 4 vyhl. č. 50/1978 Sb. Tyto osoby nesmí zasahovat do částí obvodů a pod kryty zařízení. Opravy a servis smí provádět pouze oprávněná organizace.

Montážní organizace zajistí na závěr montáže oživení a vyzkoušení nově instalovaných a upravených částí EPS technickou revizí, dále předání zařízení uživateli po skončení výchozí revize, zaškolení osob určených k obsluze zařízení, servis instalovaných zařízení, periodické revize a prohlídky v intervalech stanovených příslušnými ČSN, EN a výrobcem zařízení.

Instalaci zařízení a vedení je nutné provést dle ČSN 332000-4-41, ČSN 342300 a předpisů na ně navazujících. Vodiče EPS nesmí být ve společném kabelu s jiným zařízením. Veškeré změny tras vedení je nutno zakreslit při montáži do projektu odběratele i do montážního paré. Podstatné změny tras vedení, případné zvětšení objemu přístrojů a montážních prací je nutno konzultovat s odpovědným projektantem.

Západočeská univerzita - bezbariérový přístup do menzy Bory
Elektrická požární signalizace

**Prohlášení projektanta k systému elektrické požární signalizace navrženému
pro akci
Bezbariérový vstup do menzy Bory**

Prohlášení je vydáno ve smyslu § 10 odst.2 vyhlášky č. 246/2001 Sb.

Systém EPS navržený pro akci Bezbariérový vstup do menzy Bory
je vyprojektován v souladu s právními předpisy, normativními požadavky a průvodní
dokumentací výrobce.

V Plzni dne 28.3.2024

Z. Beneš