

| | | |
|---|----------------------------|-------------|
| | Zakázkové číslo: 170303 | |
| | Datum 08/2019 | Strana 1 |
| Název dokumentu: TECHNICKÁ ZPRÁVA | | |

ÚVOD

Předmětem projektové dokumentace je projekt elektrické požární signalizace EPS.

- tento projekt řeší etapu B (objekt A) a navazuje na předchozí etapu A (objekt B), pro které byl zpracováno samostatný projekt z 04/2017
- projekt dále navazuje na jednotlivé dílčí projekty, které k němu byly zpracované
- cílem projektu je stavebně objekt upravit, tak aby odpovídal současným požadavkům požární bezpečnosti tak, jak bylo započato v etapě A
- posuzovaný objekt A je částečně podsklepený třípodlažní objekt, na který navazují jednopodlažní přístavby
- i s jednopodlažními přístavbami má objekt největší půdorysné rozměry cca 79 m x 31,8 m a jeho výška po hřeben je 15,9
- příjezd k posuzovanému objektu je možný z hlavní příjezdové komunikace nebo ze dvora areálu

LÉČEBNA DLOUHODOBĚ NEMOCNÝCH RYBITVÍ – 2.etapa – objekt A

Součástí dodávky EPS je i dodávka generálního klíče objektu.

Uložení vedení

Vnitřní kabelový rozvod je proveden v elektroinstalačních trubkách, kabelových žlabech, v elektroinstalačních lištách, ve zdvojených stěnách, nad podhledy.

Vedení NZS je provedeno v samostatných trasách oddělených od rozvodů slaboproudu.

Kabely jsou vedeny samostatně, odděleně od kabelů silnoproudých dle ČSN 34 2300 čl. 20b. Při křižování a souběhu se silovým vedením byly dodrženy zásady dle ČSN 33 2000-5-52. Provedení montážních prací a použitý materiál musí vyhovovat platným ČSN a typovým vlastnostem zaručených výrobcem zabezpečovacích komponentů a podmínkám a parametrům uvedených v tomto návrhu.

Prostředí dle ČSN33 2000-3, ČSN 33 2000-5-51 ED.2

Pokud není ve výkresové části uvedeno jinak, pak ve všech vnitřních prostorech je ve smyslu ČSN 33 2000-3 stanoveno působení vnějších vlivů:

Vnitřní prostory

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA4, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1. - prostory normální.

| | | | | | |
|--------------|----------|--|---|--|-----------------|
| Rev. | 1 | | 3 | | Příloha č.: 1 |
| | 2 | | 4 | | |
| Vypracoval: | Zakázka: | | | | Výtisk č.: |
| Kontroloval: | | | | | |
| Schválil : | Systém: | | | | Počet listů: 11 |

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ED.2

V souladu s normou ČSN 33 2000-4-41 ED.2 je ochrana před dotykovým napětím provedena takto :

1/ochrana živých částí je provedena:

a)krytím

b)izolací

2/ochrana neživých částí je provedena:

a)samočinným odpojením od zdroje

b)dvojitou izolací

c)SELV

Řešení požárních ucpávek při průchodu kabelů požárními úseky

Prostupy kabelů a vodičů požárně dělícími konstrukcemi jsou provedeny jako požární ucpávky, které jsou označeny štítkem (alespoň na jedné straně). Požární ucpávka musí vykazovat stejnou požární odolnost jako konstrukce, kterou kabely prostupují. Na požární ucpávky lze použít hmot třídy reakce na oheň A1, A2 nebo B. Požární ucpávky musejí být odzkoušeny z hlediska požární odolnosti podle ČSN EN 1366-3 a klasifikován podle ČSN EN 13501-2 a jsou provedeny dle ČSN 730810.

Elektrická požární signalizace - EPS

EPS je provedena dle podmínek připojení elektrické požární signalizace prostřednictvím zařízení dálkového přenosu dat na pult centrální ochrany u HZS Pardubického kraje.

EPS je zpracována v souladu s požadavky požárně bezpečnostního řešení stavby a v souladu s příslušnými normami ČSN platnými v době zpracování projektu.

Umístění hlavní ústředny je provedeno dle ČSN 73 0875 čl.4.4.

K hlavní ústředně EPS je připojeno: OPPO, KTPO, ZDP, PBZ viz níže v textu v odstavci – ovládání požárně bezpečnostních zařízení PBZ a dále obslužný a signalizační panel OSP.

Specifikace rozsahu ochrany (střežení)

Samočinnými hlásiči požáru jsou zajištěny všechny požární úseky a to ve všech jeho prostorech (místnostech) oddělených stavebními konstrukcemi s výjimkou prostor bez požárního rizika (např. prostory soc. zařízení, pod).

Tlačítkové hlásiče pak jsou instalovány u východu na volné prostranství u vstupů do chráněných únikových cest nebo v chráněných únikových cestách a na schodištích.

Určení technických a funkčních požadavků na provedení vyhrazených pož. bezp. zař., včetně náhradních zdrojů.

Napěťová soustava

napájení EPS: 1NPE stř. 50Hz, 230V síť "TN-S"

soustava EPS: 12-24VDC

| | | | | |
|-------------|--------------|-----------|-------------------|--------------|
| Vypracoval: | Kontroloval: | Schválil: | Datum: 08/2019 | Strana: 2 |
|-------------|--------------|-----------|-------------------|--------------|

Napájení

Ústředna EPS je napájena ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Hlavní zdroj napájení systému EPS elektrickou energií tvoří veřejná distribuční síť. V případě její poruchy či výpadku je ihned k dispozici záložní zdroj napájení, který odpovídá ČSN EN 54-4.

Přípojka 230V pro ústřednu EPS je provedena kabelem se zachováním funkčnosti v plameni a v kabelových trasách s funkční integritou. Přípojka 230V je provedena samostatným vedením z přípojkové skříně, nebo z hlavního rozvaděče a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu.

Záložní zdroj napájení

Ústředna EPS je vybavena bezúdržbovými akumulátory 12V/40Ah. Kapacita akumulátoru je stanovena tak, aby zajistila provoz systému po dobu, která vyhovuje normě ČSN EN 54-4, tzn. 24 hodin z náhradního napájecího zdroje z toho 15 min. ve stavu signalizace požárního poplachu.

Zařízení dálkového přenosu ZDP

Vysílač na PCO HZS je umístěn ve 2.NP v kuchyňce (m.č. A2.07) nad vstupními dveřmi.

Objektový díl slouží pro přenos poplachových událostí na PCO HZS. ZDP zajišťuje přenos základních informací tj. zařízení v provozu, souhrnná informace „POŽÁR“, porucha, přepnutí na náhradní zdroj. Systém musí umožňovat přenášet informace vztahující se k jednotlivým místnostem tzn., že jsou přenášeny informace o požáru vznikajících v jednotlivých skupinách resp., požárních úsecích /adresný způsob/ a to dle podmínek pro připojení EPS pomocí ZDP na PCO HZS v následující struktuře: číslo hlásící skupiny / číslo hlásiče / podlaží objektu/ číslo místnosti/ název místnosti /druh hlásiče /.

Dále je instalován klíčový trezor požární ochrany KTPO a obslužné pole požární ochrany OPPO.

Vyhlášení požárního poplachu

Vyhlášení požárního poplachu je provedeno prostřednictvím nouzového zvukového systému ve smyslu ČSN EN 60 849 a ČSN EN54-16, 24. Reprodukory jsou instalovány tak, aby byly dodrženy minimální hodnoty akustického tlaku (min 85dB) ve vzdálenosti 1m od zvukového zářiče a to v závislosti na prostředí, ve kterém jsou aplikovány. Blíže viz odstavec „Nouzový zvukový systém“.

Dále je všeobecný poplach zobrazen opticky a akusticky na ústředně EPS a na obslužném a signalizačním tablu OSP, který je umístěn v recepci v 1.NP.

Ovládaná zařízení

Ústředna EPS v případě požárního poplachu provádí:

- a) otevření klíčového trezoru KTPO,
- b) spuštění zábleskového majáku,
- c) přenos poplachu na PCO HZS,
- d) aktivace domácího rozhlasu s nouzovým poslechem pro evakuaci osob,
- e) sjetí evakuačního výtahu do 1.NP a dále bude ovládán v režimu evakuace,
- f) spuštění ventilátorů pro přetlakové odvětrání CHÚC B,
- g) otevření dveří v rámci CHÚC B (únik osob, provětrání prostoru CHÚC - 6x),
- h) vypnutí provozní VZT v požárním úseku P1.03,
- i) uzavření ventilu přívodu plynu do objektu,
- j) odblokování vjezdové brány (jedná se o posuvnou bránu, kterou lze otevřít manuálně),
- k) ovládání automatických dveřních ovladačů do pokojů ve 2.NP (10 ks) a 3.NP (10 ks),
- l) odblokování automaticky vodorovně posuvných dveří na vstupu do 1.NP (2x)

| | | | | |
|-------------|--------------|-----------|-------------------|--------------|
| Vypracoval: | Kontroloval: | Schválil: | Datum: 08/2019 | Strana: 3 |
|-------------|--------------|-----------|-------------------|--------------|

Stanovení druhů a způsobu rozmístění jednotlivých komponentů, umístění řídicích, ovládacích, informačních, signalizačních a jistících prvků

Umístění ústředny a OSP

Ústředna EPS

Ústředna je umístěna v 1NP v místnosti EPS. Místnost odpovídá požadavku ČSN 73 0875 čl.4.4.1 a čl.4.4.2 a tvoří samostatný požární úsek. **EPS je umístěna do posuzovaného objektu, ve kterém není ve smyslu ČSN 73 0875 čl. 4.14 trvalá obsluha.** Ústředna je umístěna do 10m od vstupu z volného prostranství navazujícího na přístupové komunikace.

Ústředna EPS je zajištěna proti neoprávněné manipulaci nepovolanými osobami.

V místnosti s ústřednou je uložena dokumentace zdolávání požáru DZP ve formě operativní karty, která je zpracována provozovatelem PCO HZS kraje.

Obslužný a signalizační panel OSP

V recepci v 1.NP je umístěn obslužný a signalizační panel, který signalizuje jednotlivé stavy ústředny a umožňuje její ovládání. V případě požárního poplachu panel signalizuje akusticky a opticky.

Klíčový trezor KTPO a obslužné pole požární ochrany OPPO (doplňující zařízení EPS)

KTPO

Klíč od KTPO je motýlkový. Zámek ke KTPO HZS Pardubického kraje požaduje kompatibilní se stávajícími zařízeními, to je od firmy 3JP.

Pro možnost přístupu do objektu mimo provozní dobu je umístěn klíčový trezor KTPO, který je vybaven „generálním klíčem“ umožňujícím vstup do všech prostor a místností v daném objektu včetně prostorů jiných uživatelů nebo nájemců a dále umožňující otevření OPPO.

KTPO je umístěn před hlavní vjezdovou bránou (brána směrem ke garážím) do areálu a je umístěn do zděného pilíře. Výška trezoru (spodního okraje) cca 800 – 1 000 mm nad okolním terénem.

Požární poplach vyhlášený ústřednou EPS musí být pro lepší orientaci předurčené jednoty HZS opticky signalizován zábleskovým majákem umístěným zpravidla ve výšce 3m nad zemí tak, aby byl viditelný z přístupové komunikace.

V klíčovém trezoru KTPO je uložen generální klíč umožňující:

- vstup do všech prostorů objektu a to včetně prostorů užívaných i jinými uživateli nebo nájemci
- vstup do OPPO a do místnosti s EPS

OPPO

Obslužné pole požární ochrany je umístěné před místností EPS v zádveří vstupu - do 5m od vstupu předurčeného jednotkám PO.

OPPO zajišťuje a provádí:

- Zpětné nastavení ústředny EPS při hlášení stavu „Požár“
- Odpojení a zapojení ZDP
- Přezkoušení funkce ZDP před jeho zpuštěním
- Signalizaci dalších stavů PBZ
- Vypnutí ovládaných zařízení při jeho zkouškách

| | | | | |
|-------------|--------------|-----------|-------------------|--------------|
| Vypracoval: | Kontroloval: | Schválil: | Datum: 08/2019 | Strana: 4 |
|-------------|--------------|-----------|-------------------|--------------|

Signalizace poplachu

Všeobecný poplach je signalizován na ústředně EPS a OSP a dále prostřednictvím nouzového zvukového systému NZS. Ústředna zahájí přenos poplachových informací na PCO HZS a otevře dvířka klíčového trezoru KTPO a provádí ovládání PBZ.

Detekční a poplachové zóny**Detekční zóna**

Ve smyslu ČSN 34 2710 čl. 6.2.3 a 6.2.4 je objekt rozdělen celkem do detekčních zón. Vzhledem k použití adresného systému může hranice detekční zóny přesahovat hranici požárního úseku a plocha podlahy může přesáhnout mezní rozměry tohoto požárního úseku stanovené podle norem řady ČSN 7308xx.

Tlačítkové hlásiče tvoří samostatnou detekční zónu dle výkresové dokumentace.

Provoz ústředny

Ve smyslu ČSN 73 0875 čl. 4.14 nebude ústředna s trvalou obsluhou.

Ústředna pracuje v režimu NOC s jednodupňovou signalizací vyhlášení požárního poplachu. Časy T1 a T2 jsou přemostěny a systém EPS prostřednictvím ZDP přenáší stavy ústředny EPS na PCO HZS. Režim NOC je na ústředně EPS nastaven pro provoz v pracovní i mimopracovní době. V tomto režimu signalizuje ústředna na podnět ze samočinných a tlačítkových hlásičů požáru všeobecný poplach s přenosem informací prostřednictvím ZDP.

Hlásicí linka a ovládací linka

Z ústředny vychází kruhové linky: linka s připojenými hlásiči EPS a linka ovládací s reléovými jednotkami. Ovládací linka je provedena kabelem se zachováním funkčnosti v plameni na požárně odolných systémech uchycených ke konstrukci stropu s prokázanou funkčností při požáru, nebo v trubkách PVC pod omítkou, nebo v podlaze.

Reléové jednotky sloužící pro ovládaná zařízení jsou připojeny do kruhového vedení, které je provedeno kabely dle vyhl. 268/2011 Sb. s třídou funkčnosti P60-R a s třídou reakce na oheň B2ca s1 d1.

Samočinné a tlačítkové hlásiče

Jsou použity samočinné multisenzorové hlásiče požáru s optickou a tepelnou složkou, které jsou instalovány dle výkresové dokumentace. V prostoru kuchyněk a garáže jsou použity teplotní hlásiče. Tzn., že u multisenzorových hlásičů je potlačena optická složka na nulovou úroveň. Pokrytí plochy hlásiče teplot je max. 20 m². Na půdě jsou použity multisenzorové hlásiče s potlačenou tepelnou složkou na hodnotu 0.

Ke všem hlásičům je zajištěn přístup pro kontroly, revize, opravu a výměnu.

Tlačítkové hlásiče jsou umístěny ve výšce 120 ÷ 150 cm nad zemí (dle výšky el. vypínačů) ve směru uniku osob u východu na volné prostranství u stupů do chráněných únikových cest nebo v chráněných únikových cestách, na schodištích a ve vybraných pracovištích sester.

Způsob uložení kabelového vedení vůči stavebním konstrukcím, požadavky na provedení instalace kabelů a provedení kabelových tras**Způsob instalace kabelů - požadavky na třídu reakce na oheň**

A/ Volně vedené kabely (*prostory a požárními úseky bez požárního rizika včetně CHÚC*) **zajišťující funkci a ovládání požárně bezpečnostních zařízení** (OSP, KTPO, OPPO, ovládací, kabelová propojení reléových výstupů a požárně bezpečnostních zařízení ovládací kabely apod.) jsou provedeny kabely dle vyhl. 268/2011 Sb. s třídou funkčnosti P60-R a s třídou reakce na oheň B2ca s1 d1.

B/ Volně vedené kabely (*prostory a požárními úseky s požárním rizikem*) **zajišťující funkci a ovládání požárně bezpečnostních zařízení** (OSP, KTPO, OPPO, ovládací, kabelová propojení reléových výstupů a požárně

| | | | | |
|-------------|--------------|-----------|-------------------|--------------|
| Vypracoval: | Kontroloval: | Schválil: | Datum: 08/2019 | Strana: 5 |
|-------------|--------------|-----------|-------------------|--------------|

bezpečnostních zařízení ovládací kabely apod.) jsou provedeny kabely dle vyhl. 268/2011 Sb. s třídou funkčnosti P60-R a s třídou reakce na oheň B2_{ca} s1 d1. Kabelové trasy musí být provedeny s funkční integritou a musí splňovat třídu funkčnosti požadovanou požárně bezpečnostním řešením stavby s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení tzn., středně dlouhá funkce trasy.

Třída funkčnosti kabelové trasy – funkční integrita

Pro napájení či ovládání doplňujících či ovládaných zařízení systému EPS, u nich se požaduje zachování funkce při požáru po dobu 60min, je provedena kabelová trasa s dlouhodobou funkcí P60 R.

Kabely musí být uloženy na kabelové příchytky požárně odolného systému dle DIN 4102 část 12, ZP 27/2008 a STN 92 0205 (pro uchycení jednoho kabelu s prokázanou funkčností při požáru).

C/ Volně vedené kabely, které **neslouží k zajištění funkce požárně bezpečnostních zařízení** (hlásící linky s připojenými hlásiči) jsou provedeny kabely bez funkční schopnosti při požáru splňující vyhlášku č. 268/2011 Sb. - D_{ca}, (B2_{ca} s1 d1 = v případě instalace v CHÚC). Vedení k hlásičům EPS je provedeno v kabelových trasách bez funkční integrity. K tlačítkovým hlásičům jsou kabely uloženy do trubek PVC pod omítkou s krytím min 10mm. Kabely jsou uloženy a chráněny proti poškození.

D/ nebo musí volně vedené kabely **zajišťující funkci a ovládání požárně bezpečnostních zařízení** být uloženy a chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, pop. Deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 rovněž tl.10mm apod.

Kabely uvedené v odstavci a) až d) jsou provedeny spojitě od ústředny EPS až po koncové zařízení.

Montáž, uvedení do provozu, převzetí do užívání, provoz

Montáž

Systém EPS byl nainstalován v souladu se schválenou projektovou dokumentací (PBR a dle ČSN 34 2710 kap.7) ověřenou stavebním úřadem.

Uvedení do provozu

Uvedení do provozu předcházela výchozí revize EPS a byla provedena jeho funkční případně koordinační funkční zkouška v rozsahu stanoveném příslušným právním předpisem.

Převzetí do užívání

Schválení nainstalovaného systému je podmíněno dodržením podmínek vyplývajících u ověřené projektové dokumentace, provedením předepsaných výchozích revizí a úspěšnou funkční anebo koordinační funkční zkouškou, provedenou před uvedením systému EPS do provozu.

Systém EPS může být uveden do provozu výlučně po vydání kolaudačního souhlasu, nebo na základě oznámení místně a věcně příslušnému stavebnímu úřadu, k nimž bylo vydáno souhlasné stanovisko orgánu vykonávajícího státní požární dozor.

Údržba

K zajištění trvalé funkčnosti a provozuschopnosti systému EPS musí být pravidelně prováděny kontroly provozuschopnosti a zkoušky činnosti za provozu, stejně tak jako pravidelný servis systému.

Smlouvu o zajištění školení, servisu, oprav, údržby a kontroly systému EPS uzavírá provozovatel systému s výrobcem či jím pověřenou montážní firmou v rozsahu stanoveném dle ČSN 34 2710 čl.12.2. až 12.10.

Michal PIPEK
08/2018

| | | | | |
|-------------|--------------|-----------|-------------------|--------------|
| Vypracoval: | Kontroloval: | Schválil: | Datum: 08/2019 | Strana: 6 |
|-------------|--------------|-----------|-------------------|--------------|