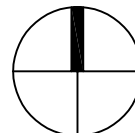





±0,000 = 263,200 m n.m.



| Revize | Vypracoval | Popis revize | Datum |
|--------|------------|--------------|-------|
|        |            |              |       |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br><b>PROJEKTOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÉ VÝSTAVBY</b> | Hlavní inženýr projektu:<br>ING. LUDĚK TOMEK<br><br>Vedoucí projektant zakázky:<br>ING. JAN KOČMÁNEK | Investor:<br> <b>FAKULTNÍ NEMOCNICE<br/>OLOMOUC</b> |
|--|--|---|

|   |   |  |
|---|---|--|
| Profese:<br><br><b>EPS+ERO</b>  | Zpracovatel dílu:<br><b>JIMI CZ a.s.</b><br>Plzeňská 276/298, 150 00 Praha 5<br>Tel. 517 350 204<br> | Autorizace:  |
| Odpovědný projektant:<br><b>Roman Sedlák</b><br> | Vypracoval:<br><b>Zbyněk Krátký</b><br>  | Kontroloval:<br><b>Roman Sedlák</b><br> |

|   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
| Akce:<br><b>FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC<br/>PD NÁSTAVBA BUDOVY A</b> | Zakázkové číslo: 06 - 2020 | Paré:                                  |
|   | Datum: 06/2022             |  |
|   | Stupeň: DSPS               |  |
| Objekt: BUDOVA A - NÁSTAVBA SO 01                                   | Formát: A4                 |  |
| Obsah:<br><b>EPS Technická zpráva</b>                               | Měřítko:<br><b>--</b>      | Číslo výkresu:<br><b>D.1.01.4h-001</b> |

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 2.1. ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

### Rozsah dokumentace

Předmětem tohoto projektu je skutečné provedení elektrické požární signalizace v řešených prostorech nástavby 3.NP v budově „A“ ve Fakultní nemocnici Olomouc.

Objekt je ve stávajícím stavu vybaven systémem EPS ESSER FlexEs, instalovanou v rámci realizace projektu „Radiologie v 1.PP“ s ústřednou umístěnou v 1.NP v prostoru dispečinku ASŘ, kde jsou instalovány celkem 2ks ústředny. Jedna ústředna je FlexEx FX18 - objektová, ke které jsou svedeny kabelové rozvody systému EPS a druhá je ústředna IQ8 Control C - řídicí, s ovládacím panelem a připojením ke grafické nástavbě v objektu telefonní ústředny nemocnice, kde je zajištěna trvalá obsluha. Ústředny jsou mezi sebou propojeny pomocí sítě Essernet.

V rámci projektu dojde v řešených prostorech ke zřízení nového pracoviště ostrahy, telefonistek a technického dispečinku. Dojde tedy k přeložení stávající řídicí ústředny IQ8 ControlC systému EPS do 3.NP do m.č. A\_A203360 – kanceláře dispečinku, kam je také přesunutý řídicí server grafické nástavby systému EPS. Nově řešené prostory jsou tedy řešeny jako prosté rozšíření stávajícího systému bez dopadu do funkce systému jako celku v rámci budovy, dojde pouze k přesunu řídicí ústředny systému EPS a serveru s grafickou nástavbou do m.č. A\_A203360 – kanceláře dispečinku ve 3.NP.

Poplach je signalizován pomocí stávajícího systému domácího rozhlasu s nuceným poslechem Variodyn D1, který byl instalován v rámci realizace projektu „Radiologie v 1.PP“. Vzhledem k požadavku na zabránění vzniku paniky a zajištění srozumitelnosti evakuačního hlášení je pro vyhlášení poplachu v rámci řešených prostor použit výhradně systém domácího rozhlasu s nuceným poslechem, umožňující automatické spuštění evakuačního hlášení, i manuální řízení evakuace personálem.

Systém domácího rozhlasu pro vyhlásování poplachu a řízení evakuace je kompletně proveden dle dle ČSN EN 60849 a je splňovat podmínku zachování funkce při požáru min. 45 min.

Systém EPS je navržen jako 2. stupňový s použitím interaktivních hlásičů opticko-kouřových, tepelných a tlačítkových. Vyhlásování poplachu zůstane plně zachováno dle stávající funkce systému v budově – dochází k prostému rozšíření systému bez dopadu do funkce systému jako celku v rámci celé budovy

### Podklady

Projektová dokumentace byla vypracovaná na základě následujících podkladů:

- stavební půdorysy
- požadavky na EPS v Požárně bezpečnostním řešení

### Platné normy ČSN:

(ČSN 73 0875, ČSN 34 2710 resp. Soubor planých norem řady ČSN EN 54-1,..2,..4, ..7, TS ČSN EN 54-14 ČSN 33 2320, ČSN 33-2000-1, ČSN 33-2000-3, ČSN 33-2000-4-41, ČSN 33-2000-5-51, ČSN 33-2000-5-52, ČSN 34 2300, ČSN 34 1050, ČSN 34 3100, ČSN 34 3101, ČSN 34 3108, Vyhl.MV ČR 246/2001sb.)

### **Základní technické údaje**

Ochrana před nebezpečným dotykem živých a neživých částí:

**(tj. ochrana při normálním provozu i v případě poruchy)**

Při nasazení v prostorech normálních, nebezpečných i zvláště nebezpečných dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 400.1.1.N1 je ochrana zajištěna bezpečným malým napětím (tabulka 41-NK ČSN 33 2000-4-41.) Bezpečným malým napětím SELV.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

**(tj. ochrana při normálním provozu)**

Ochrana je zajištěna izolací živých částí, krytem (přepážkami - odpovídajícím krytím IP), zábranou a případně i polohou ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 oddíl 412. Bezpečným malým napětím SELV.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

**(tj. ochrana v případě poruchy)**

Ochrana všech prvků napájených napětím 230 V je zajištěna samočinným odpojením od zdroje ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 oddíl 413. Bezpečným malým napětím SELV.

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3: normální

## Technické řešení

### Všeobecně

Projekt řeší:

- a. instalaci hlásičových linek s automatickými a tlačítkovými hlásiči v řešených prostorech v budově „A“
- b. instalaci systému domácího rozhlasu pro řízení evakuace a vyhlášení poplachu

### Ústředna EPS

Pro požární zabezpečení objektu dle kap.č.1 je navrženo použít adresovatelný systém EPS - *schváleno zkušebnou pro použití v ČR.*

Vyhodnocení požární situace v hlídaných prostorech na základě signálu od hlásičů požáru je provádět ústředna:

- umístěná v prostoru dispečinu ASŘ v 1.NP
- Ústředna je propojena do 3.NP do kanceláře dispečinku, kde je připojena ke grafické nástavbě a je zde zajiště stála služba 24/7.

### **Ovládaná zařízení:**

Na základě signálu o požárním poplachu z automatických a tlačítkových hlásičů jsou na základě impulzu od ústředny EPS provedeny následující činnosti:

- spuštění domácího rozhlasu s nuceným poslechem
- spuštění větrání CHÚC
- uzavření požárních klapek a požárních stěnových uzávěrů
- uzavření požární uzávěrů držených za provozu v otevřené poloze, pokud jsou instalovány
- odblokování uzávěrů za provozu blokových (kódové karty)
- vypnutí běžné provozní vzduchotechniky
- vypnutí běžného provozního ozvučení
- Veškeré stávající ovládané funkce systémem EPS v rámci objektu jsou plně zachovány dle stávajícího režimu systému EPS

### **Monitorovaná zařízení:**

Z místnosti s ústřednou EPS (resp. z vrátnice) jsou přímo nebo dálkově kontrolována a monitorována tato zařízení:

- zařízení EPS
- evakuační rozhlas

### **Pozn.:**

- Systém domácího rozhlasu pro vyhlášení poplachu a řízení evakuace je kompletně proveden dle **ČSN EN 60849** a je splňovat podmínku zachování funkce při požáru min. 45 min.

Systém EPS je navržen jako 2. stupňový s použitím interaktivních hlásičů opticko-kouřových, tepelných a tlačítkových.

### Napájení systému:

- Ústředna EPS je napájena z rozvodné sítě 230V/50Hz kabelem s funkční integritou kapacity 3x2,5 uloženým v požární trase s funkční integritou. Napájecí kabel je napojen k samostatnému jističi a je v průběhu trasy nevypínatelný. Ústředna EPS je také vybavena záložním akumulátory 12V/24 Ah, které jsou sloužit jako záložní zdroj napětí v případě výpadku elektrické energie
- Ostatní prvky EPS jsou napájeny ze zálohovaného zdroje ústředny.

### Instalace automatických hlásičů

Ve všech určených prostorech objektu jsou instalovány automatické hlásiče požáru opticko kouřové, v prostorech s rizikem výskytu kouře při běžném provozu jsou instalovány automatické hlásiče požáru kombinované (kouřové+tepelné). Všechny automatické hlásiče jsou připojené k ústředně EPS. Automatické hlásiče jsou osazeny na stropě, v hlavních chodbách jsou osazeny hlásiče i nad podhledy. Hlásiče jsou ve všech určených prostorách objektu rozmístěny tak, aby spolehlivě pokryly střežený prostor. Hlásiče jsou k ústředně EPS napojeny kabelem J-Y(st)Y 1x2x0,8 na kruhových linkách. Ke každému NP je přivedena samostatná kruhová linka.

### Instalace tlačítkových hlásičů

Na únikových cestách z objektu jsou instalovány tlačítkové hlásiče ve výšce 150 cm. Napojeny jsou do hlásičové linky kabelem J-Y(st)Y 1x2x0,8.

### Instalace akustických sirén

V řešených prostorech objektu nejsou instalovány akustické sirény, požární poplach a evakuace je vyhlášován pomocí systému domácího rozhlasu.

### Signalizace poplachu

Signalizace a vyhlásování poplachu bylo plně zachováno dle stávající funkce systému v budově – dochází k prostému rozšíření systému bez dopadu do funkce systému jako celku v rámci celé budovy

Vyhlásování poplachu a následné řízení evakuace osob v rámci řešených prostor je prováděno systémem domácího rozhlasu s nuceným poslechem provedeným **ČSN EN 60849**

### Propojení na PCO

Vzhledem k zajištění trvalé obsluhy není přenos poplachové informace na PCO požadován.

### Kabely

Kabelové rozvody mezi hlásiči EPS jsou navrženy kabelem s Cu jádry typu J-Y(st)Y 1x2x0,8. Kabely hlásičové linky v rámci prostor CHUC a prostor LZ2 jsou provedeny s třídou reakce na oheň minimálně Dca.

Napojení výstupů pro ovládání požadovaných zařízení je navrženo kabelem PH 120R 2x2x0,8; propojení ústředny EPS a ústředny domácího rozhlasu je navrženo kabelem PH 120R 4x2x0,8. Kabely PH 120R jsou kabely s funkční schopností při požáru dle vhl. 23/2008sb.

### Montáž kabelových tras

Kabelové trasy hlásičových linek jsou prováděny ve stropě, v trubkách pod omítkou, popřípadě v kabelových žlabech nad stropním podhledem.

Kabely PH 120R jsou uloženy na požárních přichytkách, které jsou upevněny pomocí požárních kotev. Požární přichytky jsou montovány v rozestupech 300mm.

Montáž trubek, zařízení a rozvodů se provede podle ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-51, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-6-61, ČSN 33 2130, ČSN 34 2300, ČSN 34 2305, ČSN 34 2710, ČSN 34 7402, ČSN 73 0875, všech norem souvisejících a technických podmínek výrobce. Při souběhu rozvodů EPS se silnoproudým vedením nn je, z důvodu vzájemného ovlivňování, zapotřebí brát v úvahu ČSN 34 2305 čl. 10 - Dle ČSN 33 2000-5-51 je nutno vedení EPS označit, tak aby bylo snadně identifikovatelné (např. červenou barvou).

- Dle ČSN 33 2000-5-52 je nutno aby všechna vedení, instalační krabice i přístroje byly uloženy tak, aby je bylo kdykoliv možno elektricky zkoušet, aby byl zajištěn přístup

Otvory v konstrukčních prvcích budov, kterými prochází kabelové vedení, musí být utěsněny tak, aby nebyla snížena požadovaná požární odolnost příslušného stavebního prvku. Pokud kabely prostupují požárně dělící konstrukcí, utěsní se prostup požární ucpávkou s požární odolností minimálně stejnou jako splňuje požárně dělící konstrukce

Při křížování vedení do i nad 1000 V se všemi sdělovacími vedeními nemají být kabelové rozvody blíže než 1 cm.

Při pokládce vedení musí být dodrženy následující souběhy:

- 25 cm mezi kabely do i nad 1000 V a kabely řídicími, sdělovacími a zvláštními, pokud nejsou odděleny přepážkou.

- 3 cm mezi kabely do i nad 1000 V a telefonními nebo rozhlasovými kabely při souběhu maximálně v délce do 5 m.

- 10 cm mezi kabely do i nad 1000 V a telefonními nebo rozhlasovými kabely při souběhu maximálně v 6cm mezi kabely do i nad 1000 V a vedením zabezpečovacích zařízení, vedením zvonkové signalizace a návěstním vedením při souběhu maximálně v délce do 5 m.

- 20 cm mezi kabely do i nad 1000 V a vedením zabezpečovacích zařízení, vedením zvonkové signalizace a návěstním vedením při souběhu maximálně v délce nad 5 m.

- Všechny kabely nutno řádně označit kabelovými štítky a to vždy u skříně EPS, u koncového prvku EPS a průběžně po trase, minimálně při každém odbočení z hlavní kabelové trasy.

Stínění linkového vedení a přepěťových ochran smí být uzemněno pouze v jednom bodě u ústředny.

Na schodišti jsou kabely v trubce pod omítkou.

## 2.2. DOMÁCÍ ROZHLAS S NUCENÝM POSLECHEM

Systém je tvořen rozhlasovou ústřednou instalovanou v rozvaděči v 1.NP v místnosti dispečinku ASŘ a koncovými reproduktory. Celý systém domácího rozhlasu s nuceným poslechem je proveden v souladu s ČSN EN 60849. Rozhlasová ústředna je vybavena potřebným množstvím koncových zesilovačů, vlastním záložním napájením pro případ výpadku elektrické energie, zařízením pro kontrolu reproduktorových linek, zařízením pro samočinné spuštění evakuačního hlášení a dále pak může být vybavena rádio přijímačem, CD přehrávačem, nebo jiným zařízením.

Koncové reproduktory jsou instalovány ve všech prostorách objektu a jsou rozděleny do jednotlivých zón tak že každé podlaží je mít 1 samostatnou zónu, čímž je možno cíleně směřovat a řídit evakuaci osob z objektu.

Systém domácího rozhlasu může být kromě vyhlásování evakuace a místnímu informačnímu hlášení využita také pro distribuci hudebního programu, popřípadě rádia. Reproduktory by v takovém případě byly propojeny k rozvodu přes regulátor, který by umožňoval stálý hudební program na kterémkoliv místě dle požadavků ztlumit, nebo zesílit. Také by zde byla možnost tzv. nuceného poslechu, který by zajistil v případě požárního poplachu vypnutí zvukového programu a spuštění evakuačního hlášení.

Do projektu je navržen systém bez regulátorů, tedy systém využívaný pouze pro hlášení, vyhlásování požárního poplachu a řízení evakuace.

Systém je využit pro vyhlásování požárního poplachu a řízení evakuace, proto je celý systém proveden dle ČSN EN 60849. Dle požadavků PBR je celý systém včetně všech rozvodů a nosných konstrukcí proveden s funkční schopností při požáru minimálně 45 minut.

Napájení:

Ústředna je napájena z rozvodné sítě 230V / 50Hz. K rozvaděči je připojena kabelem s funkční integritou o dimenzi 3x2,5, který je uložený v požární trase s funkční integritou, v průběhu trasy neje vypínatelný a je napojen na samostatný jistič max. 16A. Ústředna je připojena k rozvodné síti přes vlastní záložní zdroj, který je vybaven akumulátory, které zajistí napájení v případě výpadku elektrické energie.

## 3. ZÁVĚR

Technická zpráva byla vypracována v rozsahu dokumentace skutečného provedení stavby. Projektová dokumentace je zpracována dle požadavků a zvyklostí dodavatele – to je společnosti JIMI CZ, a.s. Řádně udržované a obsluhované zařízení, provedené dle příslušných norem ČSN není za normálního provozu zdrojem výbuchu ani požáru.

Údaje a informace uvedené v této dokumentaci může zadavatel použít pouze pro potřeby přímo související s předmětem řešeného problému. Dokumentace nesmí být rozmnožována bez vědomí zhotovitele.