



Hlavní inženýr projektu:
ING. JAN KOČMÁNEK
Vedoucí projektant zakázky:
ING. VÁCLAV KŘEPELKA

Investor:



Fakultní nemocnice Brno
Jihlavská 20, 625 00 Brno
+420 532 231 111
fnbrno@fnbrno.cz

Profese:

EPS

Zpracovatel dílu:

ALEXA - PROJEKCE s.r.o., Minská 27a, Brno
Tel: +420 541 218 099 Gsm: +420 608 770 745
E-mail: info@alexaprojekce.cz

Autorizace:

Odpovědný projektant:

ING. KAREL ALEXA

K.Alexa

Vypracoval:

ING. KAREL ALEXA

K.Alexa

Kontroloval:

ING. KAREL ALEXA

K.Alexa

Akce:

**FN BRNO - VYBUDOVÁNÍ ČISTÉ LŮŽKOVÉ JEDNOTKY
IHOK, PMDV - L**

Zakázkové číslo:

JDS 38 - 2018

Paré:

Datum:

11 - 2018

Formát:

Objekt:

BUDOVA L - 17.NP

SO 01

Stupeň:

DSP + DPS

Obsah:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Číslo výkresu:

D1.01.04h-001

TECHNICKÁ ZPRÁVA

V rekonstruované části 17.NP LT (IHOK) budou v nově provedeny slaboproudé rozvody, vesměs navazující na stávající instalace v objektu. Bude se jednat o rozvody EPS a domácího rozhlasu:

A) Elektrická požární signalizace.

V LT je provedena instalace EPS systém ESSER. Stávající instalace bude upravena a doplněna podle nové dispozice, a to v souladu s platným PBŘ. Předpokládáme, že čidla budou prakticky ve všech dotčených místnostech, mimo místnosti bez rizika požáru. Rovněž bude střežen i prostor nad podhledy v chodbách. V prostorách řešené části 17.NP bude zřejmě nutné demontovat a ekologicky zlikvidovat několik starých nefunkčních hlásičů TESLA, které se nacházejí nad podhledy. Nově instalovaná část EPS bude doplněna jak HW tak SW komponenty tak, aby zcela zapadala do stávající koncepce celého objektu. Rovněž bude nová instalace doplněna do programu „grafická nadstavba“.

Pro ovládání navazujících technických zařízení byla zřízena v rámci předchozího projektu (15.NP, 06.2017) samostatná kopplerová linka, která byla přivedena z ústředny EPS samostatným vedením s funkční schopností při požáru. Jeden směr je proveden s využitím kabelu s funkční schopností. Kopplery pro 15.NP byly osazeny ve stoupačce EPS v řešeném 15.NP, pro předmětné 17.NP bude zřízeno podobné kopplerové hnízdo v 17.NP rovněž ve stoupačce. Kopplerové hnízdo bude umístěno v krytu s funkční schopností při požáru (odolnost zvenku min 30minut).

EPS bude svými výstupy z popsaného kopplerového hnízda ovládat tato navazující technická zařízení:

- Ovládání požárních klapek - celkem 3 klapky (1x 17.NP, 2x 18.NP) budou napojeny z kopplerového hnízda. Klapky budou i monitorovány. Klapky vybaví profese VZT servopohonem 24V. Jedná se o klapky v provozní VZT.
- Ovládání tří klapek v požární vzduchotechnice. Tyto klapky budou napojeny z rozvaděče silnoproudu, budou vybaveny servopohony 230V. EPS pro tento účel předá signál "požár" do rozvaděče silnoproudu.
- Ovládání dvou stěnových uzávěrů (104,105)
- Vypínání provozní VZT - EPS pro tento účel přivede kabel s funkční schopností do rozvaděče MaR do 18.NP
- EPS přivede výstup pro případné vypnutí fancoilu při požáru (rezerva)
- EPS uvolní vstup vybavený čtečkou. Jedná se o jeden hlavní vstup na oddělení, a další tři vstupy z filtrů ze strany oddělení KUČOCH. Vstupy na uzavřenou část oddělení jsou vybaveny interkomem a čtečkou karet. V souladu s požárně - bezpečnostním řešením bude tento vstup PRO VSTUP při požáru. Zařízení bude plně kompatibilní se stávajícím systémem postupně budovaným v rámci FN.
- EPS bude odblokovávat dveře PRO VÝSTUP vybavené únikovým terminálem (viz samostatný popis dále).

Monitorovaná zařízení:

- EPS bude monitorovat pomocný napájecí zdroj kopplerového hnízda
- EPS bude monitorovat koncové spínače tří požárních klapek v provozní VZT a koncové spínače dvou stěnových uzávěrů u niky mediplýnů
- EPS bude monitorovat koncové spínače tří požárních klapek v požární VZT

B) Místní (domácí) rozhlas.

V objektu je provedena instalace místního rozhlasu. V rozsahu dotčeného patra budou stávající rozhlasové rozvody demontovány. Nové reproduktory budou osazeny především do podhledů do vytypovaných míst. Nové reproduktory budou elektricky přímo navazovat na stávající 100V rozvody provedené v patře. Při montáži bude pevně nastavena přiměřená hlasitost na základě akustických zkoušek. Navrhujeme rozvod kabelem s funkční schopností při požáru (30 minut), navrhujeme dvousystémové reproduktory (reproduktory kulaté, do podhledů, až 2x6W, aktivně bude zapojeno na odbočku například 2x0,75W (podle poslechových zkoušek a podle konkrétního vytendrovaného reproduktoru).

C) Únikové terminály.

Řešené oddělení IHOK je spojeno se sousedním oddělením KUČOCH celkem čtyřmi průchody. Průchody jsou vybaveny předsíněmi, které slouží (vzhledem k oddělení IHOK) jako filtr. Dále je spojeno se společnými vstupními prostorami dalším filtrem - hlavním vstupem. Jmenované průchody slouží jako požární úniky, nicméně požadavkem investora je blokovat vzájemně protější dveře do filtrů tak, aby nebylo možné otevřít oboje dveře současně.

Blokování dveří na únikové cestě upravují dvě normy a to:

- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení: 0
- norma definuje podmínky, za kterých je možné dveře na únikových cestách blokovat (dveřmi nesmí unikat víc jak 100 lidí)
- ČSN EN 13637 – Stavební kování – Elektricky řízené únikové systémy pro použití na únikových cestách – Požadavky a zkušební metody
- norma definuje jak mají být dveře vybaveny, připouští, že dveře mohou být vybaveny tzv. únikovým terminálem, kam se terminál osazuje apod.

Dveře budou vybaveny takto:

- Panikový elektromechanický zámek s panikovým kováním dle ČSN EN 179
- Blokovací prvek – elektromagnet, přidržující dveře v uzavřené poloze
- Únikový terminál
- Mechanický kontakt na dveře, monitorující správné uzavření dveří
- Napojení na EPS

Únikový terminál je samostatné zařízení, splňující ČSN EN 179, vybavené červeným odchodovým tlačítkem, s příslušnou aretací (po aktivaci únikového terminálu, a jakmile nebezpečí odezní je tento nutno tento resetovat speciálním nástrojem). Součástí terminálu je rovněž akustická signalizace, která zamezí neoprávněnému použití tohoto terminálu.

CA) Popis funkce každého jednotlivého filtru (3 podobné případy):

- a) Za normálního provozu jsou oboje protější dveře uzavřeny, a vstup do filtru (a tím i únik) je možné provést normálně, klikou, bez jakýchkoli úkonů. Vstup z filtru na oddělení IHOK je možný za podmínky aktivace čtečkou (a za podmínky současného uzavření protějších dveří)
- b) Při otevření dveří se koncovým spínačem na otevřených dveřích aktivuje přidržný magnet protějších dveří, a tedy se tyto dveře zablokuje k momentálnímu používání. V případě otevřených dveří jsou tedy protější dveře dočasně zablokovány.

- c) Pokud jsou případně dveře zablokovány (na protější straně např. někdo zapomněl dveře uzavřít), pak je možné kterékoli dveře přesto kdykoli otevřít, a to aktivací "Únikového terminálu"
- d) V případě že EPS detekuje požár, se odpojí napájení celého systému, a dveře začnou fungovat "normálně" na kliku
- e) V případě, že dojde k výpadku napájení či k jiné poruše, magnety ztratí napájení, a dveře začnou rovněž fungovat "normálně" na kliku

CB) Popis funkce průchodu mezi 17.32a 17.33

- a) Za normálního provozu jsou dveře uzavřeny, průchod není možný, dveře jsou přidržovány v uzavřené poloze elektromagnetem
- b) Při aktivaci "Únikového terminálu" je dveře možné použít (pro únik)
- c) V případě že EPS detekuje požár, se odpojí napájení celého systému, a dveře začnou fungovat "normálně" na kliku
- d) V případě, že dojde k výpadku napájení či k jiné poruše, magnet ztratí napájení, a dveře začnou rovněž fungovat "normálně" na kliku

CC) Popis funkce filtru u hlavního vstupu - dveře do 17.01:

- a) Za normálního provozu budou dveře ve směru ven fungovat normálně, s podmínkou vzájemného blokování (nesmí být oboje dveře otevřeny). Vnitřní i venkovní dveře jsou blokovány elektromagnetem, venkovní dveře jsou vybaveny navíc elektromechanickým samozamykacím zámkem inverzním s děleným čtyřhranem.
- b) za normálního stavu jsou zámek i magnety bez proudu, je možný volný odchod, s podmínkou, že jsou protější dveře uzavřeny. Dále je možný vstup v případě, že jej povolí interkom (domácí telefon), nebo čtečka karet.
- c) Pokud jsou případně dveře zablokovány (na protější straně např. někdo zapomněl dveře uzavřít), pak je možné kterékoli dveře přesto kdykoli otevřít, a to aktivací "Únikového terminálu"
- d) V případě že EPS detekuje požár, se odpojí napájení celého systému, a dveře začnou fungovat "normálně" na kliku (je umožněn i vstup např. hasičům bez karty)
- e) V případě, že dojde k výpadku napájení či k jiné poruše, magnety ztratí napájení, a dveře začnou rovněž fungovat "normálně" na kliku

CD) Popis funkce- signalizace otevřených dveří - filtr u pokojů

Každý lůžkový pokoj je vybaven průchozím filtrem (předsíní). Pro správnou funkci filtru je nutné zajistit, aby nikdy nebyly oboje dveře současně otevřeny. Dveře však nebudou nijak blokovány, pouze bude zřízena akustická a světelná signalizace, která bude aktivována v momentu, kdy by byly oboje dveře současně otevřeny.

Navrhujeme pro tento účel dveře vybavit koncovým spínačem (mechanickým) - při otevření dveří se sepne kontakt. Nad dveřmi v chodbě před každým pokojem bude opticko-akustická signalizace (například "Signalizační velká červená LED dioda v krytu s bzučákem barva červená"). Poznámka: Současně zde bude i nezávislé multifunkční světlo systému "pacient-sestra".

Kontakty i LED budou zapojeny do série tak, že při současném otevření obou dveří se ozve lokální bzučák a rozsvítí se LED dioda.

Aktivace nebude dále nikam externě signalizována a nebude ani nikde monitorována.

Požární ucpávky:

Veškeré nově realizované či upravované prostupy technických rozvodů (voda, kanalizace, elektro, topení) stěnami či stropy musí být utěsněny v celé tloušťce prostupu podle schváleného a odzkoušeného postupu, a to dle požadavků čl. 6.2 ČSN 73 0810, materiály a systémy vyhovující požadavkům dle ČSN EN 13501-1.

Montáž EPS – dle § 6 vyhlášky MV „O požární prevenci“ č. 246/2001

(1) Při montáži požárně bezpečnostního zařízení musí být dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace, popřípadě podrobnější dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce.

(2) Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, potvrzuje splnění požadavků uvedených v odstavci 1 písemně.

Provoz, kontroly, údržba a opravy požárně - bezpečnostního zařízení EPS – dle § 7 vyhlášky MV „O požární prevenci“ č. 246/2001

(1) Před uvedením EPS do provozu zabezpečuje osoba uvedená v § 6 odst. 2 provedení funkčních zkoušek. Při funkčních zkouškách se ověřuje, zda provedení EPS odpovídá projekčním a technickým požadavkům na jeho požárně bezpečnostní funkci.

(2) Při provozu EPS se postupuje podle normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce, popřípadě podle ověřené projektové dokumentace nebo podrobnější dokumentace.

(3) Provozeroschopnost EPS se prokazuje dokladem o jeho montáži, funkční zkoušce, kontrole provozuschopnosti, údržbě a opravách provedených podle podmínek stanovených touto vyhláškou. Provozeroschopnost se prokazuje také záznamy v příslušné provozní dokumentaci (např. provozní kniha).

(4) Kontrola provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení se provádí v rozsahu a způsobem stanoveným právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací jeho výrobce nejméně jednou za rok, pokud výrobce, anebo posouzení požárního nebezpečí nestanoví lhůty kratší.

(6) Je-li zařízení EPS (požárně bezpečnostní zařízení) shledáno nezpůsobilým plnit svoji funkci, musí se tato skutečnost na zařízení a v prostoru, kde je zařízení instalováno, zřetelně vyznačit. Provozovatel v takovém případě provede opatření k jeho neprodlenému uvedení do provozu a prostřednictvím odborně způsobilé osoby nebo technika požární ochrany zabezpečí v potřebném rozsahu náhradní organizační, popřípadě technická opatření. Náhradní opatření se zajišťují do doby opětovného uvedení zařízení do provozu.

(7) Při opravách EPS lze používat pouze náhradní díly odpovídající technickým podmínkám výrobce. Změny jakýchkoli součástí systému EPS, především změny hlavních funkčních komponentů se považují za udržovací práce na stavbě, které by mohly ovlivnit požární bezpečnost stavby.

(8) Doklad o kontrole provozuschopnosti EPS vždy obsahuje následující údaje:

a) údaj o firmě, jménu nebo názvu, sídle nebo místu podnikání provozovatele požárně bezpečnostního zařízení a identifikačním čísle; u osoby zapsané v obchodním rejstříku nebo jiné evidenci též údaj o tomto zápisu; je-li provozovatelem zařízení fyzická osoba, také jméno, příjmení a adresu trvalého pobytu této fyzické osoby,

b) adresu objektu, ve kterém byla kontrola provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení provedena, není-li shodná s adresou sídla provozovatele podle písmene a),

c) umístění, druh, označení výrobce, typové označení, a je-li to nutné k přesné identifikaci, tak i výrobní číslo kontrolovaného zařízení,

- d) výsledek kontroly provozuschopnosti, zjištěné závady včetně způsobu a termínu jejich odstranění a vyjádření o provozuschopnosti zařízení,
- e) datum provedení a termín příští kontroly provozuschopnosti,
- f) potvrzení podle § 10 odst. 2, datum, jméno, příjmení a podpis osoby, která kontrolu provozuschopnosti provedla; u podnikatele údaj o firmě, jménu nebo názvu, sídle nebo místu podnikání a identifikačním čísle; u osoby zapsané v obchodním rejstříku nebo jiné evidenci též údaj o tomto zápisu; u zaměstnance obdobné údaje týkající se jeho zaměstnavatele.

Zkoušky činnosti zařízení EPS – dle § 8 vyhlášky MV „O požární prevenci“ č. 246/2001

(1) U elektrické požární signalizace se kromě pravidelných jednoročních kontrol provozuschopnosti provádějí zkoušky činnosti elektrické požární signalizace při provozu, a to

- a) jednou za měsíc u ústředí a doplňujících zařízení,
- b) jednou za půl roku u samočinných hlásičů požáru a zařízení, které elektrická požární signalizace ovládá,

pokud v průvodní dokumentaci výrobce nebo v posouzení požárního nebezpečí není, vzhledem k provozním podmínkám nebo vlivu prostředí, určena lhůta kratší.

(2) 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.

(3) Zkouška činnosti jednotlivých druhů samočinných hlásičů požáru se provádí za provozu pomocí zkušebních přípravků dodávaných výrobcem.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem (ČSN 33 2000-4-41)

ústředna: samočinným odpojením od zdroje

hlásiče, rozvody, zvl. prvky : malým napětím

Ústředna je z hlediska bezpečnosti elektrický předmět třídy I podle ČSN EN 60950 a její výstupní napětí jsou dle této normy napětí bezpečná s hodnotou menší než 42V.

Před uvedením zařízení do provozu je nutné zpracovat EPS do požárně poplachových směrnic objektu s technickým řešením dle konkrétních podmínek. Poplachové směrnice musí stanovit veškerou činnost při evakuaci osob, způsob vyhlášení poplachu po varovné signalizaci EPS a to vše s ohledem na denní a noční dobu, pracovní a volné dny. Nedílnou součástí poplachových směrnic musí být pokyny pro obsluhu EPS jak postupovat při jakýchkoli mimořádných situacích. O provozu, zkoušení, opravách, údržbě a revizích EPS musí být vedeny záznamy v provozní knize.

Prohlášení zpracovatele projektové dokumentace - části „Elektrická požární signalizace“.

Potvrzuji, že výše uvedená dokumentace vypracovaná v listopadu 2018 je zpracována ve smyslu vyhlášky MV č.246/2001 a že splňuji všechny podmínky k projektování dle §10. Dokumentace EPS je vypracována na základě PBR z 11.2018, které zpracoval pan ing. Ladislav Huf, ČKAIT 1005501, a pan ing. Jiří Novák, 730 152 966. Zpracovány jsou rovněž předpisy dané podklady výrobce konkrétního typu požárně bezpečnostního zařízení.