

AKCE: **Stavební úpravy a modernizace IVUC
Astorka, Novobranská 691/3, Brno**

STUPEŇ DOKUMENTACE: **DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
DPS**

ČÁST DOKUMENTACE: **S001 – ASTORKA
D.1.4.h2 – EPS a NZS
ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
NOUZOVÝ ZVUKOVÝ SYSTÉM**

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20514011-4

MÍSTO STAVBY: Pozemek parc. č. 257
k.ú. 610003 Město Brno

INVESTOR A OBJEDNATEL: Janáčkova akademie múzických umění
IČO 621 56 462
Beethovenova 650/2, 662 15 Brno

ZHOTOVITEL ČÁSTI: INTAR a.s.
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno
Tel: 543 422 21, e-mail: info@intar.cz

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Martin Meca, mmeca@intar.cz
autorizovaný inženýr ČKAIT 1006669

VYPRACOVAL: Ing. Martin Meca

DATUM ZPRACOVÁNÍ: 09/2022

Kopie:

.....
Ing. Martin Meca
autorizovaný inženýr ČKAIT

Seznam dokumentace:

Název	Počet listů	Počet A4	List číslo
Textová část			
Titulní list	1	1	1
Seznam dokumentace	1	1	2
Obsah	1	1	3
Technická zpráva	20	20	4-23
Příloha			
Osvědčení o autorizaci	1	1	24
Prohlášení projektanta	1	1	25
Výkresová část			
			Výkres číslo
D.1.4.h2 – 01 Půdorys 1.PP EPS	1	8	01
D.1.4.h2 – 02 Půdorys 1.NP EPS	1	8	02
D.1.4.h2 – 03 Půdorys 2.NP EPS	1	8	03
D.1.4.h2 – 04 Půdorys 3.NP EPS	1	8	04
D.1.4.h2 – 05 Půdorys 4.NP EPS	1	8	05
D.1.4.h2 – 06 Půdorys 5.NP EPS	1	8	06
D.1.4.h2 – 07 Půdorys 6.NP EPS	1	8	07
D.1.4.h2 – 08 Půdorys 7.NP EPS	1	8	08
D.1.4.h2 – 10 Půdorys 1.PP NZS	1	8	10
D.1.4.h2 – 11 Půdorys 1.NP NZS	1	8	11
D.1.4.h2 – 12 Půdorys 2.NP NZS	1	8	12
D.1.4.h2 – 13 Půdorys 3.NP NZS	1	8	13
D.1.4.h2 – 14 Půdorys 4.NP NZS	1	8	14
D.1.4.h2 – 15 Půdorys 5.NP NZS	1	8	15
D.1.4.h2 – 16 Půdorys 6.NP NZS	1	8	16
D.1.4.h2 – 17 Půdorys 7.NP NZS	1	8	17
D.1.4.h2 – 20 Blokové schéma EPS	1	10	20
D.1.4.h2 – 21 Blokové schéma Odvětrání CHÚC	1	6	21
D.1.4.h2 – 22 Blokové schéma NZS	1	2	22

CELKEM: 44

Obsah:

TECHNICKÁ ZPRÁVA	4
1 PŘEDMĚT PROJEKTU	4
1.1 NÁZVOSLOVÍ A ZKRATKY	4
1.2 ROZSAH	4
2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	4
2.1 NAPĚŤOVÉ SOUSTAVY	4
2.2 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	5
2.3 PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA	5
3 PROJEKTOVÉ PODKLADY	6
4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	6
4.1 ÚVOD	6
4.2 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)	6
4.3 NOUZOVÝ ZVUKOVÝ SYSTÉM (NZS)	13
4.4 SYSTÉM ODVĚTRÁNÍ CHŮC	16
4.5 POUŽITÉ KABELOVÉ ROZVODY, NOSNÉ TRASY A ZPŮSOB ULOŽENÍ KABELOVÉHO VEDENÍ VŮČI STAVEBNÍM KONSTRUKCÍM	17
5 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	19
5.1 POŽADAVKY NA STAVEBNÍ ČÁST	19
5.2 POŽADAVKY NA ČÁST ELEKTRO SILNOPROUD	20
6 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ	20
7 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	20
8 BEZPEČNOST PRÁCE	20
9 ZKOUŠKY	20
10 SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY	21
11 ZÁVĚR	23
PŘÍLOHA – OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI	24
PŘÍLOHA – PROHLÁŠENÍ PROJEKTANTA	25

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 Předmět projektu

Předmětem projektové dokumentace je dokumentace pro provádění stavby (zkr. DPS) níže uvedených systémů slaboproudé elektrotechniky v objektu IVUC Astorka, s názvem:

- Elektrická požární signalizace (zkr. EPS)
- Nouzový zvukový systém (zkr. NZS)
- Systém odvětrání CHÚC

1.1 Názvosloví a zkratky

EPS – Elektrická požární signalizace je dle norem řady ČSN EN 54 a ČSN 34 2710 soubor technických zařízení - soubor hlásičů požáru, ústředny a doplňujících zařízení EPS, vytvářející systém, kterým se opticky i akusticky signalizuje vzniklé ohnisko požáru nebo již vzniklý požár.

NZS – Nouzový zvukový systém – je zařízení sloužící pro vyhlášení požárního poplachu s využitím mluveného slova popisujícího požadovaný postup evakuace, v provedení dle ČSN EN 50849. Nasazením systému NZS je tak možné osobám v objektu srozumitelně sdělit co se děje a jak mají postupovat při evakuaci. Lze tak docílit rychlejší evakuace a zamezit ztrátě lidských životů. Nasazení nouzového zvukového systému pro řešenou stavbu vychází z požadavků PBR a standardů pro ochranu osob a majetku. Nouzový zvukový systém (NZS) bývá také někdy označován starším názvem evakuační rozhlas (ER).

PBR – požárně bezpečnostní řešení stavby.

SLB – slaboproudé rozvody a systémy (obecné označení).

1.2 Rozsah

V objektu Astorka se nachází instalace stávajících systémů EPS, rozhlasu, a systému odvětrávání CHÚC. V rámci tohoto projektu je navržena modernizace techniky těchto systémů, stávající technika těchto systémů bude demontována, a nahrazena novou technikou se zachováním stávající funkčnosti a dále s doplněním o nové požadavky PBR a zadavatele/uživatele stavby.

U systému EPS se jedná o kompletní výměnu stávajícího systému EPS za nový systém EPS, tedy výměna a instalace ústředny a prvků systému, včetně výměny kabeláže a vybudování kabelových tras s funkční integritou. Rozsah původní instalace se mění podle požadavků PBR.

U systému NZS se jedná o kompletní výměnu stávajícího systému rozhlasu za nový systém NZS, tedy výměna a instalace ústředny a prvků systému, včetně výměny kabeláže a vybudování kabelových tras s funkční integritou. Rozsah původní instalace se mění podle požadavků PBR.

U systému odvětrání CHÚC se jedná o kompletní výměnu stávajícího systému za nový systém, tedy výměna a instalace ústředny a prvků systému, včetně výměny kabeláže. Rozsah původní instalace se nemění, protože provozovatel ani PBR nevyžaduje změnu v systému stávajícího odvětrání CHÚC.

Rozsah navržené instalace je dále patrný z výkresové dokumentace a TZ.

2 Základní technické údaje

2.1 Napěťové soustavy

Provozní napájecí soustava: TN-S, AC 50Hz, 230/400 V.

- Napájecí zdroje a ústředna EPS
- Prvky EPS kopplery, hlásiče, sirény

230V/AC TN-S

12V/DC , 24V/DC SELV

- Prvky systému odvětrání CHÚC 12V/DC , 24V/DC SELV
- Rozvaděč 19" systému NZS 3x 230V/AC TN-S
- Reproductory NZS 100V rozhlas

2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

2.2.1 Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené od rozvodu NN

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 414 provedena malým napětím SELV nebo PELV.

2.2.2 Zařízení slaboproudých rozvodů napájených z rozvodů NN

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411.2 provedena izolací a krytím vyhovujícím ČSN 33 2000-4-41 ed.3, příloha A.
- Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411.3 a 411.4 ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje.

Musí být dodrženy požadavky na místní ochranné pospojování dle požadavků ČSN. Proto i pro skříně rozvaděčů a skříně pomocných zdrojů musí být provedeno doplňující ochranné pospojování ochranným vodičem.

Minimální krytí vnitřní elektrické instalace musí být IP20.

2.3 Přepět'ová ochrana

Budou instalovány vhodné typy přepět'ových ochran SPD 3 na přívodu napájení 230V napájecích zdrojů a dále na výstupu napájení a datových sběrnic a rozvodů SLB, v návaznosti na přepět'ové ochrany SPD 1 a SPD 2 objektu řešené v PD silnoproudu.

2.3.1 Určení vnějších vlivů

V závislosti na členění prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem a z hlediska působení vnějších vlivů dle ČSN jsou v objektu v řešených prostorech dle protokolu o určení vnějších vlivů prostory Normální, Nebezpečné, i Zvlášť nebezpečné, a ve vybraných prostorech je zvýšené působení vlivu chemických látek. Protokol o určení vnějších vlivů stávajících prostor je k dispozici u správce objektu, pro nové prostory je přílohou stavební dokumentace v části PD silnoproud. Před započítím realizace je nutné se vždy pečlivě seznámit s protokolem o určení vnějších vlivů pro danou místnost.

Vnější vlivy dotčených prostor dle ČSN klasifikované jako NORMÁLNÍ nevyžadují speciálně navržené zařízení, úpravu zařízení nebo návrh zvláštních opatření.

Vnější vlivy dotčených prostor dle ČSN klasifikované jako NEBEZPEČNÉ a ZVLÁŠŤ NEBEZPEČNÉ vyžadují speciálně navržené zařízení, úpravu zařízení nebo návrh zvláštních opatření. Je nutná úprava krytí (doplňkovými moduly či typovými prvky) nebo zapojení (dalších ochranných obvodů či zařízení), případně je nutné použít speciálních zařízení či technologií.

Venkovní prostory jsou rovněž dle ČSN klasifikované jako ZVLÁŠŤ NEBEZPEČNÉ.

Všechny prvky navrženého systému, musí vyhovovat svým provedením prostorám, kde jsou umístěny! V případě požadavku na speciálně navržené zařízení, úpravu zařízení nebo návrh zvláštních opatření, budou tyto požadavky splněny materiálem, konstrukcí, povrchovou úpravou zařízení, včetně zajištění potřebného krytí.

Třídy okolního prostředí dle ČSN

V řešených prostorách objektu musí být (dle místa instalace) z důvodu odolnosti proti klimatickým vlivům prostředí komponenty zařazeny do jedné z následujících tříd prostředí:

Třída II - „prostředí vnitřní všeobecné“

Třída IV – „prostředí venkovní všeobecné“.

3 Projektové podklady

- výkresová a textová dokumentace stavební části
- podklady výrobců zařízení
- požárně bezpečnostní řešení PBR
- požadavky uživatele, konzultace s investorem a ostatními specialisty
- související právní předpisy a normy ČSN, EN.
- protokol o určení vnějších vlivů

4 Technické řešení

4.1 Úvod

Realizace veškerého zařízení v rámci všech slaboproudých instalací, které řeší tato projektová dokumentace, musí být v souladu s požadavky příslušných norem a související legislativou – viz kapitola „**Související normy a předpisy**“.

Pro zpracování komplexního projektu zpracovatel musel v některých případech uvést název konkrétního výrobku, aby specifikoval co možná nejjednodušším způsobem popis technických parametrů a způsobu řešení. K tomuto účelu užívá popis standard a obchodní název nebo formulaci např. a obchodní název. I v jiných případech, kde je uveden konkrétní název je třeba chápat tuto skutečnost jako popis standardu a technického řešení. Lze nahradit kvalitativně shodným řešením v souladu se zákonem.

4.2 Elektrická požární signalizace (EPS)

Realizace musí být provedena podle pravidel pro navrhování a montáž systémů EPS a sestavena z prvků schválených státem akreditovanými zkušebnami prostředků EPS definovaných v technické specifikaci. Elektrická požární signalizace (EPS) zajišťuje včasnou a rychlou identifikaci a lokalizaci vzniku požáru již v počínajícím stádiu hoření. Nasazením systému EPS je tak možné zabránit vzniku velkých materiálových ztrát a v horších případech i ztrát lidských životů. Nasazení elektrické požární signalizace pro řešenou stavbu vychází z požadavku PBR a standardů pro ochranu osob a majetku.

4.2.1 Koncepce řešení

V řešeném objektu IVUC Astorka bude stávající systém EPS v objektu modernizován, tj. **stávající technika systému EPS bude demontována a stávající systém EPS bude plně nahrazen novým systémem EPS**. V řešeném objektu je navržena instalace nového systému elektrické požární signalizace EPS, který bude pokrývat svými detekčními zónami celý řešený prostor, mimo prostory bez požárního rizika, dle požadavků PBR.

Budou instalovány automatické, tlačítkové a speciální požární hlásiče dle konkrétní potřeby pro pokrytí jednotlivých prostor.

Dále bude systém EPS při požáru ovládat požárně bezpečnostní zařízení dle pokynů PBR.

Ústředna EPS bude instalována v místnosti č.1.49 tvořící samostatný požární úsek. K ústředně bude připojeno ovládací panel/tablo ústředny EPS umístěné v místnosti vrátnice č.1.48.

EPS je navržena jako jednoduchá $\rightarrow t_1 = t_2 = 0$ s v režimu „NOC“, k vyhlášení požárního poplachu dojde ihned při detekci požáru automatickými hlásiči a ihned při aktivaci kteréhokoli tlačítkového hlásiče EPS. Stiskem tlačítkového hlásiče je okamžitě vyhlášen všeobecný poplach.

Poplachová informace o místě detekce požáru bude zobrazována místně na ovládacím panelu ústředny EPS v objektu a na ovládacím panelu/tablu EPS na vrátnici objektu.

Vyhlášení požárního poplachu bude řešeno vyhlášením nouzovým zvukovým systémem NZS uvnitř objektu.

K ústředně EPS bude připojeno zařízení dálkového přenosu ZDP pro přenos událostí z EPS na PCO HZS.

Na fasádě objektu bude instalován 1x klíčový trezor KTPO s majákem, u hlavního vstupu do haly. Požární klíčový trezor bude zapuštěn do fasády objektu, a v jeho vnitřní schránce bude uložen generální klíč od klíčového systému objektu.

Uvnitř objektu u vstupu bude instalováno obslužné pole požární ochrany OPPO.

Elektrická požární ústředna v pravidelných časových intervalech monitoruje a vyhodnocuje stavy všech připojených požárních hlásičů instalovaných na požární lince (kruhové vedení). Získané výsledky jsou zaznamenány ve vnitřní paměti ústředny EPS a o všech událostech je informována obsluha zařízení prostřednictvím zobrazovacího a obslužného panelu ústředny EPS, který dává obsluze okamžitý přehled o aktivovaném hlásiči, místě poruchy atd., a to jak opticky na displeji, tak výstupem na akusticko-optickou signalizaci.

Pozn.: V případě vzniku požadavku na monitorování dalších prostor nebo ovládání dalších zařízení uvnitř či vně objektu, lze systém EPS rozšířit a doplnit o vhodné prvky.

4.2.2 Ústředna EPS

Jádrům systému EPS bude ústředna EPS umožňující modulární výstavbu vnitřního vybavení ústředny v závislosti na požadavcích dané instalace. Ústředna EPS bude umožňovat připojení kruhových hlásicích linek, pro připojení adresovatelných tlačítkových a automatických hlásičů požáru, linkových vstupně/výstupních modulů. Dále bude systém vybaven rozhraním propojení se zařízením ZDP pro přenos událostí na PCO HZS, a dále rozhraním pro vzdálený servis. Instalovaný systém EPS bude plně adresný.

Jedná se o analogový adresovatelný systém, dávající uživateli okamžitý přehled o aktivovaném hlásiči, místě poruchy apod., a to jak opticky na displeji ústředny, tak výstupem na akusticko-optickou signalizaci.

Požární ústředna EPS bude bez obsluhy, provozovaná v režimu „NOC“, instalována v místnosti č.1.49 spolu s ústřednou systémem NZS.

Ústředna EPS bude kompletně vybavena pro pokrytí navrženého rozsahu systému EPS (hlásičové linky, vstupně/výstupní moduly atd.) a zároveň bude kapacitně dimenzována tak, aby byla zajištěna možnost jednoduchého budoucího rozšíření. Ústředna bude napájena z místního rozvaděče nn a bude vybavena vlastním záložním napájecím zdrojem – akumulátorem.

Ústředna bude vybavena rozhraním pro napojení na nadstavbový grafický systém a připojena do stávajícího grafického nadstavbového systému C4 využívaného JAMU. Součástí dodávky je kompletní integrace EPS do C4.

4.2.3 Detekce požáru

V řešeném prostoru budou instalovány automatické adresné hlásiče kouře a hlásiče teplot případně kombinované multisenzorové hlásiče, a ruční tlačítkové hlásiče. Vyplyne-li z průběhu realizace potřeba instalace dalších i speciálních druhů hlásičů budou navrženy požární hlásiče dle konkrétní potřeby.

Požární bodové hlásiče samočinné/automatické

Jsou to zařízení, která předáním poplachové informace reagují na průvodní jevy požáru, jako jsou kouř, nárůst teploty, plameny anebo jejich kombinace. Umístění hlásičů se řídí odpovídajícími normami, předpisy výrobce hlásiče a pokyny pro projekci a montáž.

Typ hlásiče musí odpovídat předpokládanému druhu a rychlosti šíření požáru. Nejvíce jsou používány takzvané bodové hlásiče. Ty se zpravidla montují na strop nebo do určité vzdálenosti pod něj. Vlastní hlásič je instalován do patice. Ta je trvale připevněna ke stropu či nějakému držáku a pomocí vodičů je propojena s ústřednou EPS. Hlásič je do patice upevněn pomocí bajonetového uzávěru. Typ použitého hlásiče v daném prostoru závisí na proudění vzduchu, potenciálních příčinách vzniku požáru, na teplotách a na přítomnosti vlivů, které mohou u jednotlivých typů

detektorů způsobovat plané poplachy. Plocha pokrytí hlásičem je omezená. Ve větších místnostech je proto zapotřebí použít hlásičů více.

Automatické bodové požární hlásiče budou instalovány na stropě místností. V místech, kde bude podhled, budou požární hlásiče instalovány na podhledu s využitím zápusných patic. V ostatních případech budou požární hlásiče instalovány povrchově s paticemi pro povrchovou montáž.

Dle požadavku PBR budou instalovány požární hlásiče tak, aby byla systémem EPS pokryta celá plocha řešených prostor, hlásiče budou umístěny na stropě místností. Pro místnosti s podhledem platí dle PBR požadavek, že není nutné instalovat hlásiče EPS do podhledu za předpokladu, že požární zatížení nad tímto podhledem nepřesáhne hodnotu 15 kg/m² a podhledové prostory netvoří samostatné požární úseky.

Hlásiče EPS není nutné instalovat v prostorech bez požárního rizika (WC, sprchy, umývárny).

U instalace požárních hlásičů dovnitř podhledů je nutné zajistit přístup k požárním hlásičům z důvodu servisu a zkoušek, předpokládá se použití kazetových podhledů, které tento požadavek splňují. V případě použití plných nebo jinak nepřístupných krytů podhledů budou tyto podhledy vybaveny revizními dvířky pro potřeby přístupu k požárním hlásičům.

Jsou navrženy tyto typy automatických bodových požárních hlásičů:

- Multisenzorové hlásiče požáru využívající kombinaci kouřových a teplotních senzorů dle ČSN EN 54-29 a souvisejících ČSN EN 54-7 a ČSN EN 54-5, jedná se o požární hlásič s integrovaným optickým a teplotním hlásičem, s vyhodnocením dat obou propojených funkcí hlásiče k detekci doutnajících požárů i požárů s vývinem vysoké teploty.
- Teplotní termodiferenciální hlásiče požáru dle ČSN EN 54-5, pro detekci požárů s rychle i pomalu narůstající teplotou.

Požární hlásiče speciální samočinné/automatické – lineární teplotní hlásič

V prostoru garáže v 1.PP bude instalován lineární teplotní hlásič v provedení detekčního kabelu reagujícího na dosažení detekční teploty (teplotně maximální hlásič), v souladu s ustanoveními normy ČSN 34 2710, ČSN 73 0875 a norem řady ČSN EN 54. Dosáhne-li teplota v některém místě detekční hranice dojde k aktivaci kabelu v daném místě, jedná se o nevratnou změnu a po odstranění požáru je nutné poškozenou část detekčního kabelu vyměnit.

Teplotní kabel bude instalován na stropě na příchýtkách dle pokynů výrobce, a bude připojen do vyhodnocovací řídicí jednotky lineární teplotní detekce, která bude připojena do kruhové hlásící linky spolu s automatickými a tlačítkovými hlásiči požáru.

Dále dle požadavků PBR budou hlásiči EPS vybaveny elektroinstalační šachty určené v PBR. Teplotní kabel bude v elektroinstalační šachtě instalován na stěně šachty na příchýtkách dle pokynů výrobce, a bude připojen do vyhodnocovací řídicí jednotky lineární teplotní detekce, která bude připojena do kruhové hlásící linky spolu s automatickými a tlačítkovými hlásiči požáru. V případě použití plných nebo jinak nepřístupných krytů kabelových šachet budou tyto kabelové šachty vybaveny revizními dvířky pro potřeby dodatečného přístupu, a to u země a u stropu v každém patře.

Pozor v blízkosti detekčního kabelu se nesmí nacházet zařízení které v běžném provozu vytvářejí takové teplo které by způsobilo nežádoucí aktivaci detekčního kabelu, například světelné a jiné zdroje.

Výhoda použití lineárního teplotního hlásiče je odolnost detekčního kabelu proti různým chemickým vlivům a vodě. Nevýhoda je, že celá délka kabelu tvoří jeden požární hlásič tedy jednu detekční adresu v systému EPS.

Požární hlásiče speciální samočinné/automatické – nasávací systém

Ve vybraných prostorech uvnitř budovy – v místnosti 1.PP č.008 skladu knih a 2.NP č.2.02 a č.2.30 skladu knihovny, vyznačených v příložené výkresové dokumentaci EPS, bude instalován nasávací systém, z důvodu vysokých a členitých regálů v místnosti. Jedná se o speciální automatický požární hlásič dle EN 54-20. Nasávací hlásič bude

sloužit jako náhrada za běžné bodové automatické hlásiče, z tohoto důvodu bude nastavena citlivost do oblasti nejnižší citlivost hlásiče třída C (dle ČSN EN 54-20). Konkrétní vyhovující nastavení citlivosti musí být doladěno na místě zkusmo dle návodu výrobce na základě funkční zkoušky tak aby nedocházelo k falešným poplachům z důvodu vysoké citlivosti.

Systém nasávacího hlásiče bude tvořen soustavou trubek zapojených převážně do tvaru U a M, připojených do řídicí a vyhodnocovací jednotky nasávacího systému, které budou prostřednictvím linkových modulů připojeny do kruhových hlásících linek EPS spolu s automatickými a tlačítkovými hlásiči požáru.

Nasávací potrubí bude instalováno na stropě místností a bude opatřeno otvory s odpovídajícími průměry, dle návodu výrobce systému. Trubky budou vedeny povrchově na příchýtkách a svedeny do nasávací řídicí jednotky, která bude instalována na boční stěně v pozici přístupné pro budoucí servis. Při instalaci nasávacího potrubí a ostatního příslušenství nasávacího systému je nutné dodržet instalační doporučení výrobce, zejména pak předepsané poloměry ohybu a průřezy nasávacích trubek. Tyto konstrukční detaily zapojení musí zhotovitel stavby zpracovat do realizační a dílenské dokumentace a předložit ke schválení AD na KD před započítáním instalace.

V místnosti 1.PP č.008 skladu knih bude nasávací potrubí instalováno na stropě místnosti, v místnosti není podhled.

V místnosti 2.NP č.2.02 a č.2.30 skladu knihovny bude nasávací potrubí instalováno na stropě místností uvnitř podhledu a doplněno prodlužujícími nástavci s nasávací růžicí pro instalaci zapuštěním do podhledu. Nasáván bude vzduch z prostoru místnosti.

Požární hlásiče tlačítkové - manuální

Slouží k vyhlášení požárního poplachu osobou, která zjistí požár nebo jiný nebezpečný jev. Tlačítkové požární hlásiče jsou vždy červené barvy. Musí být uzpůsobeny tak, aby nemohlo dojít k samovolné nebo náhodné aktivaci a musí být možné zjistit, který hlásič poplach vyhlásil. Tlačítkové hlásiče budou instalovány na stěně ve výšce cca 1,3m.

Všeobecně

Návrh EPS byl proveden s ohledem na předpokládaný způsob provozu. Před uvedením objektu do provozu musí být systém EPS podroben zkušebnímu provozu s testováním běžných stavů provozu objektu tak, aby se ověřilo, jestli v některých částech objektu nevznikají plané poplachy způsobené provozním režimem. Pokud budou zjištěny, bude navržena úprava/doplnění detekce vhodným způsobem tak, aby byla zajištěna správná funkčnost pro konkrétní případ rušivých vlivů.

Navržené pozice umístění prvků a trasy vedení kabelových tras EPS jsou zakresleny v příložené výkresové půdorysné dokumentaci. Propojení systému EPS, rozdělení detekčních zón, jsou patrné z příloženého výkresu blokového schéma EPS. Pozice jednotlivých prvků musí vyhovovat potřebám zabezpečení daného prostoru s ohledem na detekční charakteristiky konkrétních detektorů a instalačních doporučení výrobce.

Tlačítkové a automatické hlásiče nesmí být žádným způsobem zastavěny (např. vnitřním vybavením, nábytkem, skladovaným materiálem apod.).

V prostorech s instalovanými automatickými adresnými hlásiči je nutné dodržovat minimální prostor 0,5m od hlásiče a současně 0,5m mezi stropem a skladovaným materiálem, nutný pro správnou funkci hlásičů.

Vlastní umístění a zapojení hlásičů musí být provedeno v souladu s technickými požadavky norem ČSN a doporučeními výrobce.

4.2.4 Signalizace poplachu

V řešeném objektu bude místní signalizace provedena hlášením na ovládacím panelu ústředny EPS a ovládacím tablu EPS ve vrátnici objektu, a dále vyhlášením poplachu systémem NZS reproduktory rozmístěnými v objektu.

Vzdálená signalizace požáru bude provedena přenosem na PCO HZS, podrobnosti viz kapitola 4.2.6 Zařízení dálkového přenosu ZDP.

4.2.5 Ovládaná a monitorovaná zařízení PBZ

V případě vyhlášení požárního poplachu ústřednou EPS, budou okamžitě aktivována tato zařízení současně v celém objektu. Obecně pro celý tento projekt EPS platí, že při instalaci, nastavování a programování systému EPS **musí být dbáno požadavků stanovených v PBR stavby !**

Ovládaný budou zejména tyto zařízení:

- Odblokování dvířek KTPO
- Spuštění zábleskového majáku
- Vypnutí ostatních systémů ozvučení (před vyhlášením všeobecného poplachu)
- Vypnutí jakýchkoliv světelných efektů (aby negativně neovlivnili průběh evakuace)
- Aktivace domácího rozhlasu s nuceným poslechem – v celém objektu
- Sjezd neevakuačního výtahu do nástupního podlaží a zablokování jeho provozu, otevření dveří pro výstup a po 30 sec jejich uzavření
- V případě požáru musí evakuační výtah sjet do podlaží, kde je výstup na terén (1.NP), na signál EPS nebo pomocí klíčového spínače, v případě požáru musí výtahy zůstat vyřazený z normálního provozu a být ovladatelné pomocí zvláštního ovládání výtahové klece
- Uzavření požárních klapek na prostupech VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi
- Spuštění větrání CHÚC - včetně otevření přetlakových klapek
- Vypnutí (běžné) provozní VZT, kromě větrání viz výše
- Odblokování dveří/mříží na únikových cestách – pokud se v objektu budou vyskytovat
- Přenos informací na ZDP a následně na PCO HZS
- Monitoring CS a TS
- Signalizace stavu "požár" na recepci na informační tablo (přestože zde není 24h trvalá obsluha dvou osob)

Ovládání výše uvedených zařízení systémem EPS bude provedeno prostřednictvím nastavitelných bezpotenciálových reléových kontaktů NO/NC na ovládacích výstupních linkových modulech/kopplerech zapojených do kruhové linky EPS s kabelem s funkční schopností v ohni P45-R vedených v kabelových trasách s funkční integritou (kabelových tras funkčních při požáru), tyto výstupní linkové moduly/kopplery budou instalovány na stěně v boxech s požární odolností EI45, EW45, P45 určených pro zachování funkce uvnitř instalovaného zařízení po dobu 45 minut.

Pozor vždy je nutné dbát pokynů výrobce a použít vhodný modul/koppler pro daný typ ovládaného zařízení, dimenzovaný na danou zátěž a napětí, případně dále doplnit modul EPS o výkonové relé (např. pro 230V AC apod.).

Systém EPS ovládat zařízení specifikovaná v dokumentu požárně bezpečnostní řešení stavby (zkr. PBR) a upřesněná v rámci vedení kontrolních dnů během zpracování projektu a stavby.

Požární klapky a požární uzávěry

Pro ovládání požárních klapek a požárních uzávěrů u kterých je požadavek na ovládání z EPS bude použit speciální modul/koppler EPS určený výrobcem pro ovládání požárních klapek. Napájecí přívod požární klapky bude přiveden přes kontakt výkonového relé modulu koppler EPS, který v případě vyhlášení požárního poplachu provede odpojení napájení požární klapky a ta se samočinně uzavře.

Monitorování stavu požárních klapek bude řešeno systémem MaR. Do EPS předá systém MaR hromadnou informaci o stavu požárních klapek. Opětovné otevření požární klapky se provede resetací poplachu na ústředně EPS s uvedením výstupu modulu koppler sepnutím relé do provozního stavu, kdy přivedením provozního napětí provede servopohon požární klapky její natažení do otevřené polohy.

Stávající požární klapky které nejsou řešeny tímto projektem zůstávají ve své funkci dále beze změny. Jedná se především o požární klapky s ručním natahováním pružiny, které nelze ovládat z EPS. Monitorování těchto klapek má na starosti stávající MaR v objektu.

Výtahy

Pro ovládání výtahů z EPS bude přivedeno ovládací vedení do rozvaděče výtahu v 7.NP, k výtahu č.7.06 a k výtahu č.7.52, z nastavitelných bezpotenciálových reléových kontaktů NO/NC výstupních linkových modulů koppler EPS.

Silnoproud

Pro ovládání silnoproudu bude přivedeno ovládací vedení do rozvaděče RPO, z nastavitelných bezpotenciálových reléových kontaktů NO/NC výstupních linkových modulů koppler EPS.

Dveřní zámky

V objektu bude instalován systém elektronické kontroly vstupu EKV, který bude v objektu zajišťovat vstup do vybraných režimových oblastí po autorizaci platnou přístupovou kartou automaticky, a také vždy mechanicky klíčem, a odchod z vyhrazených prostor těmito dveřmi ve směru úniku bude umožněn vždy volným stiskem kliky – panikový režim (panikové kování nebo paniková hrazda dle pokynů PBR).

Navržené elektronické dveřní zámky EKV jsou rozděleny na pět typů:

- Typ 1 - Elektronický dveřní zámek je tvořen **elektromechanickým samozamykacím zámkem**. Ve směru vstupu do místnosti jsou dveře uzamčeny elektronickým zámkem systému EKV. Ve směru odchodu a úniku z místnosti jsou dveře průchozí stiskem kliky trvale - panikový režim. Elektronický dveřní zámek u těchto dveří BUDE ODBLOKOVÁVÁN z EPS pro možnost úniku osob a současně zásahu jednotek HZS. Při vyhlášení požárního poplachu EPS bude dveřní zámek těchto dveří odblokován pro volný průchod stiskem kliky dveří kdykoliv z obou stran - panikový režim. **Ve směru úniku bude možné volně dveře otevřít vždy** (stiskem kliky případně panikovou hrazdou dle konkrétního typu dveří dle požadavků PBR a dokumentace stavby).

Tento zámek Typ 1 je navržen u dveří na únikových cestách, jedná se o dveře z haly do chodby a dále dveře z chodby do únikového schodiště, kde PBR vyžaduje odblokování zámků z EPS z obou stran pro možnost úniku osob a současně zásahu jednotek HZS.

Provedení elektromechanických dveřních zámků bude reverzní, tedy při výpadku napájení zámků dojde automaticky k odblokování zámků dveří. Při vyhlášení požárního poplachu EPS bude elektromechanický dveřní zámek odblokován automaticky, a tím umožní volný průchod dveřmi stiskem kliky dveří z obou stran - panikový režim.

- Typ 2 - Elektronický dveřní zámek je tvořen **přidrzným elektromagnetem**. V obou směrech, tj. ve směru vstupu do místnosti i ve směru odchodu z místnosti jsou dveře uzamčeny elektronickým zámkem systému EKV elektromagnetem. Ve směru odchodu a úniku z místnosti bude vedle dveří umístěno únikové tlačítko emergency, umožňující odblokování zámků dveří ve směru úniku, pro možnost úniku osob. Dále elektronický dveřní zámek elektromagnet u těchto dveří BUDE ODBLOKOVÁVÁN z EPS pro možnost úniku osob a současně zásahu jednotek HZS. Při vyhlášení požárního poplachu EPS bude dveřní zámek těchto dveří odblokován pro volný průchod stiskem kliky dveří kdykoliv z obou stran - panikový režim. **Ve směru úniku bude možné volně dveře otevřít vždy** (stiskem únikového emergency tlačítka, dle požadavků PBR).

Tento zámek Typ 2 je navržen u dveří, u kterých nelze použít běžný typ elektrického zámků z důvodu konstrukce dveří (nemožnost instalace zámků nebo dveře v provedení mříže a podobně).

Jedná se o dveře do knihovny v 2.NP a dále o dveře do vrátnice v 1.NP a o dveře do recepcce v 3.NP.

Dveře uzamčené systémem EKV bude možné pro případ nouze ve směru úniku volně odemknout vždy stiskem únikového tlačítka, které bude instalováno vedle dveří ve směru úniku a umožní v případě potřeby nouzové otevření dveří pro únik osob.

- Typ 3 - Elektronický dveřní zámek je tvořen mechanickým samozamykacím zámkem **s elektronickým kovááním**, tj. elektronicky je ovládána aktivace kliky. Ve směru vstupu do místnosti jsou dveře uzamčeny elektronickým zámkem systému EKV. Ve směru odchodu a úniku z místnosti jsou dveře průchozí stiskem kliky trvale - panikový režim. Elektronický dveřní zámek u těchto dveří NENÍ ODBLOKOVÁVÁN z EPS. Při vyhlášení požárního poplachu EPS zůstávají tyto dveře v původním režimu beze změny, tj. ve směru vstupu do místnosti

jsou dveře uzamčeny elektronickým zámkem trvale a lze je odemknout centrálním klíčem / kartou, a únik z místnosti ven je možný volně stiskem kliky kdykoliv - panikový režim. **Ve směru úniku bude možné volně dveře otevřít vždy** (stiskem kliky případně panikovou hrazdou dle konkrétního typu dveří dle požadavků PBR a dokumentace stavby).

Tento zámek Typ 3 je navržen u dveří vstupu do místností učeben, a dále u dveří vstupů do pokojů.

- Typ 4 – Elektronický dveřní zámek zámková vložka je tvořen **elektronickou cylindrickou vložkou jednostrannou**. Ve směru vstupu do místnosti jsou dveře uzamčeny elektronickou zámkovou vložkou systému EKV. Ve směru úniku jsou dveře průchozí stiskem kliky a pootočením knoflíku zámkové vložky bez blokování trvale. Elektronický dveřní zámek u těchto dveří **NENÍ ODBLOKOVÁVÁN** z EPS. Při vyhlášení požárního poplachu EPS zůstávají tyto dveře v původním režimu beze změny, tj. ve směru vstupu do místnosti jsou dveře uzamčeny elektronickým zámkem trvale a lze je odemknout nouzovým otevřením pomocí generální karty a přenosného programátoru PPD, a únik z místnosti ven je možný volně stiskem kliky a pootočením knoflíku zámkové vložky kdykoliv - panikový režim. **Ve směru úniku bude možné volně dveře otevřít vždy** (otočením knoflíku zámkové vložky a stiskem kliky dveří, dle požadavků PBR a dokumentace stavby).

Tento zámek Typ 4 je navržen u dveří vstupů na balkóny, kde se předpokládá pohyb pouze poučených osob znalých ovládání dveřního zámku.

- Typ 5 – **Turniket**. V 1.NP v hale 1.02 za vstupními posuvnými dveřmi bude instalována sestava elektronického turniketu, vybaveného čtečkou EKV pro blokování průchodu turniketem. V běžném provozu bude turniket tvořit mechanickou zábranu a blokovat průchod, odemykán bude prostřednictvím čtečky karet systému EKV a pro návštěvy vzdáleně ovládán z recepcce. Při vyhlášení požárního poplachu EPS bude turniket odblokován svěsí ramena pro volný průchod z obou stran - panikový režim, ramena turniketu tvořící mechanickou zábranu se odklopí a průchod bude volný bez zábrany.

V případě požárního zásahu bude možné všechny dveře otevřít centrálním/generálním klíčem (centrální systém generálního klíče).

Pro potřeby hasičů bude generální klíč umístěn v klíčovém trezoru EPS na fasádě objektu, a pro ostatní bezpečnostní složky státu bude generální klíč k dispozici u ostrahy objektu na vrátnici.

Odvětrávání CHÚC

V případě vyhlášení požárního poplachu ústřednou EPS bude systém ovládat řídicí jednotky zařízení systému odvětrání CHÚC dle požadavků specifikovaných v dokumentu požárně bezpečnostní řešení stavby (zkr. PBR).

Monitorovaná zařízení PBZ

EPS bude monitorovat aktivaci tlačítek "CENTRAL STOP a TOTAL STOP" (tato informace nebude přenášena ZDP na PCO).

4.2.6 Zařízení dálkového přenosu ZDP

Stávající systém EPS je připojen zařízením ZDP na PCO HZS. Tato koncepce zůstane zachována.

Nová ústředna EPS bude propojena s ústřednou zařízením dálkového přenosu ZDP. Stávající ústředna zařízení ZDP je umístěna v technické místnosti v 7.NP na stěně.

Budou provedeny potřebné práce úpravy stávajícího přenosu související s napojením nové ústředny EPS.

4.2.7 OPPO a KTPO

Na fasádě objektu bude instalován jeden certifikovaný klíčový trezor KTPO s majákem.

KTPO bude instalován venku ve fasádě průčelí u hlavního vstupu č.1.01.

Klíčový trezor KTPO bude instalován zapuštěním do fasády, nad KTPO bude instalován viditelně maják signalizace polohy KTPO.

Uvnitř KTPO bude uložen generální klíč od klíčového systému objektu. vložka zámku KTPO bude klíč FAB používaný jednotkami HZS JmK. Generální klíč musí umožnit:

- a) vstup do všech prostorů objektu střežených EPS, a to včetně prostorů užívaných i jinými uživateli nebo nájemci (dveře či vrata, které provozovatel EPS nevyžaduje zamykat, mohou být opatřeny zámky, které lze manuálně otevřít bez použití speciálního náčiní nebo musí být zamezeno vložení klíče do zámku);
- b) vstup do OPPO.

Uvnitř objektu budou instalovány dvě obslužné pole požární ochrany OPPO.

Jeden OPPO bude instalován v hlavní hale č.1.02, na stěně.

Druhý OPPO bude instalován ve schodišti č.0.11 CHÚC-B, na stěně.

Funkční vlastnosti a provedení OPPO musí odpovídat technickým podmínkám dle čl. 6.7.2.1 a přílohy E ČSN342710 a dále musí být vybaven nebo doplněn o funkcionalitu „zkouška ZDP“ s napojením na smyčku „VŠEOBECNÝ POPLACH“ k rychlému ověření funkčnosti přenosu ZDP.

Klíč k evakuačním výtahům bude umístěn vedle OPPO ve schánce v 1.NP. Tato schánka bude uzamykatelná pomocí generálního klíče (opatření proti zneužití).

4.2.8 Záložní zdroj a napájení systému

Napájecí zdroje systému EPS budou v normálním provozním režimu napájeny ze síťového rozvodu 230V 50 Hz ze samostatného a samostatně jištěného okruhu nn z rozvaděče pro požárně bezpečnostní zařízení, jistič musí být viditelně označený nápisem „EPS NEVYPÍNAT“.

Pro napájení systému EPS bude sloužit vlastní vnitřní zálohovaný zdroj ústředny EPS, a přídavné zálohované napájecí zdroje 24V DC / 5A a 24V DC / 10A.

Pro zajištění časově omezeného provozu v případě výpadku napájecí sítě 230V bude systém EPS vybaven vlastními záložními zdroji – akumulátory umístěnými uvnitř zálohovaných napájecích zdrojů EPS dle EN-54. Všechny akumulátory navržené v systému EPS budou bezúdržbové.

4.3 Nouzový zvukový systém (NZS)

Realizace musí být provedena podle pravidel pro navrhování a montáž systémů NZS, zejména pak dle ČSN EN 50849, a sestavena z prvků schválených státem akreditovanými zkušebnami prostředků NZS definovaných v technické specifikaci.

Nouzový zvukový systém (NZS) slouží pro vyhlášení požárního poplachu s využitím mluveného slova popisujícího požadovaný postup evakuace. Nasazením systému NZS je tak možné osobám v objektu srozumitelně sdělit co se děje a jak mají postupovat při evakuaci. Lze tak docílit rychlejší evakuace a zamezit ztrátě lidských životů. Nasazení nouzového zvukového systému pro řešenou stavbu vychází z požadavku PBR a standardů pro ochranu osob a majetku.

Nouzový zvukový systém (NZS) bývá také někdy označován starším názvem evakuační rozhlas (ER).

4.3.1 Koncepce řešení

V řešeném objektu IVUC Astorka bude stávající zastaralý systém evakuačního rozhlasu v objektu modernizován, tj. **stávající technika systému evakuačního rozhlasu bude demontována a stávající systém bude plně nahrazen novým systémem nouzového zvukového systému NZS.** V řešeném objektu je navržena instalace nového nouzového zvukového systému NZS dle ČSN EN 50849, pokrývající svými hlásícími zónami celý prostor objektu, mimo prostory bez požárního rizika.

Systém NZS bude ovládán ze systému EPS dle pokynů PBR.

Jádrem systému NZS bude sestava modulární ústředny NZS certifikovaná dle EN54, která bude instalována v samostatném stojanovém rozvaděči 19" v místnosti č.1.49 tvořící samostatný požární úsek v 1.NP objektu, zde bude umístěna i ústředna EPS.

Ústředna NZS musí disponovat dostatečnou kapacitou pro pokrytí prvků zabezpečení celého objektu v požadovaném rozsahu zabezpečení, umožňující další rozšíření systému NZS. K výstupním výkonovým zesilovačům modulární ústředny NZS budou na 100V linky připojeny reproduktory do jednotlivých zón rozmístěných po objektu. Použité reproduktory musí být certifikovány dle EN54-24 a budou připojeny kabely s funkční schopností v ohni vedenými v kabelových trasách s funkční integritou (kabelových trasách funkčních při požáru).

Systém NZS bude vybaven smyčkou před nahané zprávy (nebo několika zpráv) vyzívající k evakuaci. Při aktivaci NZS musí být vypnuty všechny ostatní systémy ozvučení!

V prostoru recepcce na vrátnici objektu bude instalována mikrofonní hláška stanice hlasatele systému NZS, umožňující směřování hlášení z mikrofonu do vybraných zón.

Pozn.: V případě vzniku požadavku na doplnění reproduktorů do dalších prostor, lze systém NZS rozšířit a doplnit o vhodné prvky.

Dle požadavku zadavatele není součástí systému NZS systém indukční smyčky pro nedoslýchavé. V případě vzniku požadavku na jeho instalaci je nutné tento požadavek stanovit před zahájením realizace stavby, aby bylo možné instalovat indukční smyčky do podlahy a doplnit systém NZS o vhodné prvky. Ústředna systému NZS by pak musela být doplněna o jednotku umožňující připojení indukčních smyček pro nedoslýchavé.

4.3.2 Ústředna a ovládání systému NZS

Je navržena sestava ústředny NZS nouzového zvukového systému tvořená sestavou řídicích jednotek, ke kterým jsou připojeny koncové zesilovače pro buzení reproduktorových linek 100V.

Sestava ústředny systému NZS bude instalována v samostatném stojanovém rozvaděči 19" NZS v místnosti č.1.49.

Systém NZS bude v objektu rozdělen do několika zón hlášení tvořených oddělenými kanály reproduktorových linek, umožňujících oddělené hlášení dle řízení evakuace nebo při hlášení ze stanice hlasatele.

Hlavní ovládání systému NZS bude provádět ústředna EPS prostřednictvím komunikačního rozhraní s převodem na komunikační rozhraní systému NZS.

Evakuační hlášení bude spuštěno automaticky při pokynu z EPS. Zdrojem hlášení pro evakuaci budou před nahané správy, které budou spouštěny v opakující se smyčce dle evakuačního řádu.

Prostřednictvím hovorových ústředěn bude možné systémem NZS provádět i ručně hlášení hlasatele, a směřovat ho do zvolených zón.

4.3.3 Reprodukty NZS

Součástí systému NZS jsou reproduktory certifikované dle EN54-24 připojené na rozvody 100V reproduktorových linek výstupů sestavy ústředny NZS. Reprodukty budou instalovány v jednotlivých místnostech objektu dle požadavku PBR, na stropěch a stěnách. Provedení reproduktorů musí odpovídat danému prostředí a pozici ve které bude reproduktor instalován, s ohledem na požadované akustické parametry reproduktorů v daném prostoru.

Ve výkresech PD je zakreslen projekční návrh rozmístění reproduktorů v objektu, pozice i typy reproduktorů vycházejí z údajů získaných z navržených stavebních dispozic stavby a předpokládaného využití objektu, aby ve výsledku byla zajištěna shoda s požadavky normy ČSN EN 50849 na slyšitelnost a srozumitelnost.

Stropní reproduktory budou v zápusném do podhledu pro místnosti s podhledy (včetně krytu reproduktoru ze strany podhledu).

Nástěnné reproduktory budou v provedení pro povrchovou instalaci na stěny, a budou doplněny o vhodné typy držáků a konzol. Přívod kabeláže k reproduktorům umístěným na betonových sloupech bude prováděn v koordinaci se stavbou.

Reproduktové linky budou zakončeny EOL moduly kontroly vedení, bude použita metoda měření impedance linek bez přerušování reprodukce hudby.

Pozor vedení kabelových tras reproduktorových linek musí být provedeno kabelovou trasou se zachováním funkčnosti při požáru s funkční integritou dle ČSN 73 0848.

Reproduktory nesmí být žádným způsobem zastavěny (např. vnitřním vybavením, nábytkem, skladovaným materiálem apod), je nutné dodržovat minimální prostor určený výrobcem pro správnou funkci reproduktorů.

Vlastní umístění a zapojení reproduktorů musí být provedeno v souladu s technickými požadavky norem ČSN a doporučeními výrobce.

Pozice jednotlivých reproduktorů musí vyhovovat potřebám ozvučení daného prostoru s ohledem na vyzařovací charakteristiky konkrétních reproduktorů a instalačních doporučení výrobce.

Návrh NZS je proveden s ohledem na předpokládaný způsob provozu. Před uvedením objektu do provozu musí být systém NZS podroben zkušebnímu provozu s testováním běžných stavů provozu objektu tak, aby se ověřila požadovaná slyšitelnost a srozumitelnost za provozu a odstranili se případné nedostatky způsobené provozním režimem. Bude-li zjištěna nedostatečná slyšitelnost nebo srozumitelnost evakuačních hlášení v některé části objektu, bude navržena úprava/doplnění vhodným způsobem tak, aby byla zajištěna správná funkčnost pro konkrétní případ rušivých vlivů.

4.3.4 Reproduktorové zóny a mikrofonní stanice

Systém NZS bude v objektu využíván nejen jako nouzový zvukový systém k evakuaci, ale současně bude sloužit i pro běžná provozní hlášení dle potřeby provozu objektu. K tomuto účelu budou reproduktorové linky NZS v objektu rozděleny do reproduktorových zón tak, aby bylo umožněno směřovat provozních hlášení do potřebných oblastí bez nutnosti hlášení do celé budovy.

Pro možnost individuálního hlášení do jednotlivých reproduktorových zón bude systém NZS obsahovat dvě mikrofonní stanice hlasatele, jedna bude umístěna na vrátnici v 1.NP, a druhá bude umístěna v 3.NP na pultu recepcce.

Mikrofonní stanice hlasatele budou obsahovat tlačítka pro směřování běžných provozních hlášení do konkrétních vybraných reproduktorových zón, a současně budou umožňovat i centrální nouzové a evakuační hlášení směřované vždy do všech zón celého objektu.

Reproduktorové linky budou rozděleny do těchto zón:

- Reproduktorová zóna ubytování (4.NP, 5.NP, 6.NP)
- Reproduktorová zóna ostatní (zbývající podlaží)

4.3.5 Vyhlášení evakuace

Spuštění výzvy k opuštění objektu bude aktivováno vyhlášením všeobecného poplachu EPS, ústředna EPS dá pokyn NZS k zahájení evakuace. Prostřednictvím NZS je automaticky vyhlášen požární poplach reprodukováním předem namluvené výzvy k opuštění objektu. Po přehrání bude automaticky zpráva opakována ve smyčce. Výzva bude spustitelná i manuálně.

Dále bude možné provádět hlášení k evakuaci i individuálně z mikrofonu na vrátnici.

Nouzový zvukový systém bude mít dobu funkčnosti minimálně 45 minut (systém NZS má vlastní záložní napájecí zdroj).

4.3.6 Záložní zdroj a napájení systému NZS

Napájecí zdroje systému NZS jsou v normálním provozním režimu napájeny ze sítového rozvodu 230V 50 Hz ze samostatného a samostatně jištěného okruhu nn z rozvaděče pro požárně bezpečnostní zařízení, jistič musí být viditelně označený nápisem „NZS NEVYPÍMAT“.

Do stojanového rozvaděče 19" systému NZS do místnosti č.1.49 bude přiveden napájecí přívod 3x 230V/16A, který bude připojen na rozdělovač napájení který je součástí systému NZS.

Pro zajištění časově omezeného provozu v případě výpadku napájecí sítě 230V je systém NZS vybaven vlastními záložními zdroji – akumulátory umístěnými uvnitř rozvaděče NZS na podlaže rozvaděče dle EN-54. Velikost akumulátorů musí vyhovovat požadované době zálohování NZS při poplachu min. 45minut. Všechny akumulátory navržené v systému NZS budou bezúdržbové.

4.4 Systém odvětrání CHÚC

Realizace musí být provedena podle pravidel pro navrhování a montáž systémů PBZ a EPS, a sestavena z prvků schválených státem akreditovanými zkušebnami prostředků PBZ a EPS definovaných v technické specifikaci.

4.4.1 Koncepce řešení

V řešeném objektu je využíván stávající systém odvětrání CHÚC. V rámci tohoto projektu je navržena modernizace ústředny a ovládání koncových prvků systému, při plném zachování stávající funkčnosti systému odvětrání CHÚC. Týká se to CHÚC-A1, CHÚC-A2 a CHÚC-B.

Stávající řídicí jednotky, kabely, ovládací tlačítka a koncové ovladače systému odvětrání CHÚC-A1, CHÚC-A2 a CHÚC-B budou demontovány a nahrazeny novými.

Řídicí jednotky

Navržené pozice nových řídicích jednotek jsou vyznačeny v příložené výkresové dokumentaci.

Tlačítkové ovladače

Stávající tlačítkové ovladače systému odvětrání CHÚC budou demontovány, a nahrazeny novými ovladači v nových pozicích dle příložené výkresové dokumentace. Nově dle požadavku PBŘ budou tlačítkové ovladače umístěny v každém patře schodiště CHÚC.

Koncové ovladače

Stávající elektromechanické pohony otevírání oken pro odvětrávání CHÚC budou demontovány a nahrazeny novými pohony. Výměna těchto pohonů bude provedena v rámci jiné investiční akce při výměně oken v opláštění budovy. Pokud v době instalace nových ústředí systému CHÚC nebudou ještě provedeny výměny oken a pohonů otevírání oken odvětrávání CHÚC, budou k nové ústředně dočasně připojeny stávající pohony odvětrávání CHÚC.

Kabely

V rámci výměny řídicích jednotek systému odvětrání CHÚC bude provedena i výměna stávající kabeláže tohoto systému za novou kabeláž. Ovládací a napájecí kabely musí být v provedení kabelů s funkčností při požáru 45 minut vedené v kabelových trasách s funkční integritou pro zachování funkčnosti při požáru.

Dále bude systém odvětrávání CHÚC ovládán z EPS.

4.4.2 Ústředna

Jádrem systému řízení odvětrání CHÚC je řídicí jednotka pro ovládání odvětrání, podle VdS2581/2593. Jedná se o požárně bezpečnostní zařízení PBZ. Řídicí jednotka bude instalována na stěně v boxu EW45, EI45, P45 pro zachování funkčnosti při požáru.

Řídicí jednotka pro odvětrávání CHÚC-A1 a CHÚC-A2 bude společná, instalovaná v místnosti 7.53. Řídicí jednotka bude dvoukanálová, zajišťující ovládání odvětrání pro dvě samostatné oddělené CHÚC.

Řídicí jednotka pro odvětrávání CHÚC-B bude instalovaná v chodbě 7.29. Řídicí jednotka bude jednonálová, zajišťující ovládání odvětrání pro jednu CHÚC.

Řídící jednotka bude vybavena vstupy pro připojení tlačítkových ovladačů odvětrávání, a dále výstupy pro ovládání zařízení PBZ. Dále bude řídící jednotka vybavena vstupem pro ovládání z EPS.

Ústředna bude kompletně vybavena pro ovládání odvětrání CHÚC, a bude napájena z místního rozvaděče nn, a vybavena vlastním záložním napájecím zdrojem – akumulátorem.

4.4.3 Ovládaná a monitorovaná zařízení PBZ

Řídící jednotky systému odvětrání CHÚC budou ovládat tato zařízení:

- Elektromechanické pohony otevírání křídel oken odvětrávání CHÚC-A1
- Elektromechanické pohony otevírání křídel oken odvětrávání CHÚC-A2
- Elektromechanické pohony otevírání křídel oken odvětrávání CHÚC-B
- Odtahové ventilátory odvětrávání CHÚC-B

Ovládání výše uvedených bude provedeno prostřednictvím nastavitelných bezpotenciálových reléových kontaktů NO/NC na ovládacích výstupních modulech ústředny kabelem s funkční schopností v ohni P30-R vedených v kabelových trasách s funkční integritou (kabelových tras funkčních při požáru).

Pozor vždy je nutné dbát pokynů výrobce a použít vhodný modul pro daný typ ovládaného zařízení, dimenzovaný na danou zátěž a napětí, případně dále doplnit modul o výkonové relé (např. pro 230V AC apod.).

4.4.4 Záložní zdroj a napájení systému

Pro napájení systému PBZ řízení odvětrání CHÚC budou použity zálohované napájecí zdroje, certifikované a dodávané výrobcem jako příslušenství systému.

Napájecí zdroje budou v normálním provozním režimu napájeny ze síťového rozvodu 230V/50 Hz z místního rozvaděče nn (dodávka technologie silnoproud), jistič bude označen nápisem „PBZ NEVYPÍNAT!“.

Pro zajištění časově omezeného provozu v případě výpadku sítě bude systém vybaven vlastními náhradními zdroji, s dobou zálohování minimálně 45minut. Přechod napájení na náhradní zdroj je zajištěn automaticky, bez rušivého vlivu na funkci zařízení.

Budou instalovány tyto záložní zdroje – akumulátor 12V.

Ochrana proti přepětí:

Pro ochranu citlivých vstupů a výstupů napájení, rozvodů sběrnic, a přívodů napájení 230V před účinky přepětí budou v systému instalovány přepětěvé ochrany 3. stupně (v návaznosti na přepětěvé ochrany 1. a 2. stupně objektu řešené v PD silnoproudu).

4.5 Použité kabelové rozvody, nosné trasy a způsob uložení kabelového vedení vůči stavebním konstrukcím

Instalace kabelových tras musí být provedena dle příslušných ČSN a předpisů na ně navazujících. Bude dodržen odstup kabelových tras slaboproudých rozvodů od silnoproudých rozvodů do 1 kV minimálně 20 cm. Při souběhu kratším, jak 5m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm. Veškeré průchody a průrazy mezi požárními úseky musí být po montáži protipožárně utěsněny, v provedení dle požadavků PBR. Dále veškeré průchody a průrazy mezi venkovním a vnitřním prostorem objektu musí být po montáži utěsněny proti průniku vody a vlhkosti, a prostupy ze země kde je možný výskyt plynu musí být utěsněny i plynotěsně.

Při montáži kabelových vedení je vždy nutná koordinace s ostatními profesemi.

4.5.1 Použité kabely

Pro rozvody instalovaných systémů bude dle potřeby použito více druhů kabelů s měděnými jádry, s různým dimenzováním dle doporučení norem ČSN, a doporučení výrobce daného systému. Použité kabely musí svými vlastnostmi vyhovovat způsobu uložení, dále všem typům prostředí, přes které kabely procházejí a požadavkům uvedeným v PBR stavby.

Kabely použité pro jednotlivé instalované technologie musí současně svými vlastnostmi odpovídat technickým požadavkům jednotlivých připojovaných zařízení dle pokynů výrobce těchto zařízení (zejména technických a montážních návodů výrobce a jejich pokynům na dimenzování kabeláže).

Pro jednotlivé části systému EPS a NZS budou použity tyto kabelové rozvody:

- A. Kabelové vedení B2_{ca}s1d1 (dle ČSN 73 0848) s třídou reakce na oheň B2_{ca} s doplňkovou klasifikací množství uvolněného kouře s1 a odkapávání hořících částí d0/d1, pro vedení na které není kladen požadavek na funkčnost při požáru. Např. vedení hlásičové linky EPS s připojenými požárními hlásiči a jinými linkovými moduly EPS, které slouží pro detekci vzniku požáru nebo technické a revizní účely.
- B. Kabelové vedení s funkční integritou při požáru (dle ČSN 73 0848), kabel B2_{ca}s1d1 funkční při požáru vedený kabelovou trasou s funkční integritou se střednědobou funkcí kabelové trasy P45-R (dle ČSN 73 0848) pro vedení na které je kladen požadavek na funkčnost při požáru. Vedení slouží pro napájení a ovládání vybraných požárně bezpečnostních zařízení, technických a technologických zařízení, sirén apod., které musí zůstat funkční při požáru (ovládání požárně bezpečnostních zařízení).

Minimální doba funkčnosti EPS a NZS a odvětrání CHÚC bude 45 minut. Funkční integritu, tedy zajištěnou funkčnost i během požáru, musejí mít kabely:

- napájející EPS a NZS od rozvaděče
- vedoucí k prvkům akustické signalizace NZS a optické signalizace EPS
- vedoucí k ovládaným zařízením od EPS
- vedoucí k ovládaným zařízením odvětrávání CHÚC

Pro systém „EPS“ budou použity kabelové rozvody:

Rozvod hlásičových linek kabely s dimenzí 1x2x0,8 a 2x2x0,8. Pro připojení speciálních hlásičů bude využito kabelů 4x2x0,8.

Rozvod pro napájení 24V DC kabely s dimenzí 2x1,5 a 2x2,5.

Rozvod pro připojení OPPO.

Rozvod pro připojení KTPO.

Rozvod pro připojení externího tabla EPS.

Pro systém „Odvětrání CHÚC“ budou použity kabelové rozvody:

Rozvod tlačítkových linek kabely s dimenzí 1x2x0,8.

Rozvod pro napájení 24V DC kabely s dimenzí 2x1,5 a 2x2,5.

Pro systém „NZS“ budou použity kabelové rozvody:

Rozvod reproduktorových linek 100V kabely s dimenzí 2x1,5 a 2x2,5.

Rozvod vedení rozhlasové linky 100V bude veden odděleně od slaboproudých i silnoproudých vedení.

Rozvod pro připojení hovorové ústředny (mikrofonní stanice hlasatele).

Pozn.

P45-R značí dle ČSN 730848 kabelovou trasu s funkční integritou, minimální doba po kterou je požadováno, aby si kabelová trasa zachovala svou funkčnost je zde 45minut.

4.5.2 Nosné trasy a způsob uložení kabelového vedení

Kabelové rozvody budou instalovány do předem připravených kabelových tras. Provedení kabelů a kabelových tras bude odpovídat požadavkům norem ČSN zejména pak požadavkům normy ČSN 34 2300 ed.2: 2014, ČSN 73 0875, ČSN 73 0848 Z2 a vyhlášce 23/2008Sb v platném znění.

V jednotlivých patrech budou páteřní kabelové trasy vedeny v elektroinstalačních oceloplechových žlabech s víkem, vedených v podhledu, kotvených do stěny na výložnicích a dále zavěšených pod stropem na závitových tyčích.

Mimo kabelové žlaby budou kabelové trasy provedeny přednostně v pevných a ohebných elektroinstalačních trubkách instalovaných v podhledu na příchýtkách a dále mimo podhled vedených ve stěně pod omítkou.

V prostoru garáže v 1.PP a dále v serverovně a technických místnostech budou kabelové trasy povrchově po stropěch a stěnách místností.

V pokojích budou kabelové trasy vedeny v ohebných elektroinstalačních trubkách instalovaných v podhledu na příchýtkách. Pro tento účel budou stavbou v pokojích instalovány nové podhledy, pozor ale podhledy budou plné a nízké, je tedy nutné kabeláž v těchto prostorech vést obezřetně s ohledem na maximální velikost podhledu.

Kabelové stoupačky

Prostupy kabelů mezi patry budou provedeny v kabelových stoupačkách kabely vedenými po kabelových žebřících, za tímto účelem je nutné upravit stávající kabelové stoupačky a doplnit nové.

K tomuto účelu budou stávající páteřní kabelové stoupačky rozšířeny a doplněny o další dva průvrty mezi patry. Stávající opláštění páteřních kabelových stoupaček bude stavbou odstraněno, pro vedení slaboproudých kabelů budou vybudovány kabelové žebříky a na ně ukotvena kabeláž, následně bude stavbou kabelová stoupačka nově opláštěna a opláštění doplněno revizními otvory 500x500mm.

Pro tento účel budou pro vedení kabelů EPS a NZS instalovány do kabelové stoupačky dva kabelové žebříky, pro každou technologii jeden, v provedení funkčním při požáru.

Vedení funkční při požáru

Kabelové rozvody, na které je kladen požadavek na funkčnost při požáru budou instalovány na úložné, závěsné nebo opěrné konstrukce s třídou funkčnosti požární odolnosti dle požadavků PBR minimálně však 45min. (P45-R), která zajišťuje stabilitu kabelového rozvodu nebo vodiče nejméně po dobu třídy jejich požární odolnosti. V případě požadavku na skrytou montáž bude použit ohniodolný kabel uložený ve stěně pod omítkou s krytím min.1cm.

Obecně

Definitivní trasy kabelových rozvodů budou před realizací stavby zaneseny do realizační a dílenské dokumentace a odsouhlaseny autorským dozorem a dozorem stavby v rámci kontrolních dnů stavby s realizačním týmem budoucího dodavatele stavby.

Ocelové kabelové žlaby a ocelové konstrukce budou uzemněny na společnou uzemňovací soustavu, bude dodržen odstup kabelových rozvodů slaboproudu od silnoproudých rozvodů dle ČSN, a dbáno na správnou instalaci kabelů při použití přepěťových ochran (vzájemné odstupy a vedení chráněné kabeláže). Budou respektovány vnější vlivy v jednotlivých prostorách uvnitř i vně objektu.

5 Požadavky na ostatní profese

5.1 Požadavky na stavební část

Stavební úpravy související s instalací rozvodů v objektu budou malého rozsahu. Jedná se především o průrazy v rámci vertikálních rozvodů a:

- vybudování přístupových otvorů pro montáž kabelových vedení, rozvodných krabic a koncových prvků, jakož i zajištění přístupnosti těchto zařízení a kabelových vedení formou např. revizních otvorů v podhledech i po montáži.

- vybudování kabelových šachet a prostupů pro montáž kabelových vedení mezi patry. Vybavení kabelových šachet revizními dvířky pro potřeby dodatečného přístupu, a to u země a u stropu v každém patře.
- příprava pro vedení kabeláže uvnitř podhledů.
- příprava pro vedení kabeláže ve stěnách a střepech a příprava pro ukotvení reproduktorů.

5.2 Požadavky na část elektro silnoproud

- zemnicí přívody min.CYA 16mm² do technické místnosti pro rozvaděče technologií slaboproud NZS a EPS.
- zemnicí přívody pro boxy napájecích zdrojů.
- zemnicí přívody pro přepěťové ochrany.
- přívody napájení 230V/50Hz/16A pro napájecí zdroje systému EPS.
- přívody napájení 3x230V/50Hz/16A pro napájení rozvaděče 19" systému NZS.

6 Protipožární opatření

Elektrické signály přenášené kabely pro slaboproudé rozvody nemohou dát popud k zahoření. Teplota kabelů bude dána teplotou okolí a nemůže tudíž dojít k jejich samovznícení. Typ a způsob uložení kabeláže v dotčených prostorách řešeného objektu odpovídá požadavkům příslušných ČSN. Z hlediska požární bezpečnosti musí všechna instalovaná zařízení vyhovovat současně platným předpisům ČR a požadavkům PBŘ stavby.

Kabeláž bude instalována dle požadavků veškerých předmětných ČSN.

Prostupy kabelových rozvodů požárními stěnami budou těsněny dle ČSN. Na protipožární dotěsnění a ucpávky bude použit certifikovaný systém. Požární odolnost požadovaná pro protipožární ucpávky je stanovena PBŘ.

Protipožární ucpávky budou provedeny odbornou firmou, která doloží atesty použitých materiálů, seznam provedených ucpávek včetně údajů o požární odolnosti a oprávnění k aplikaci (proškolení pracovníků). Všechny protipožární ucpávky budou opatřeny identifikačním štítkem.

7 Vliv stavby na životní prostředí

Vlastní stavba má po dokončení minimální vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby nelze ovšem zabránit určitému ovlivnění životního prostředí vlivem provádění montážních prací. Pokud při montáži vzniknou odpady je dodavatel stavby povinen zajistit jejich ekologickou likvidaci.

Veškeré plastové odpady, odstřižené zbytky kabelů, ostatní kusové odpady, papírové odpady, stavební suť a jiné produkty budou likvidovány dodavatelem na základě jeho vlastních předpisů o nakládání a likvidaci s uvedenými odpady.

8 Bezpečnost práce

V rámci výstavby je zhotovitel povinen dodržovat technologické postupy pro montážní práce určené ČSN, zákoník práce a příslušné bezpečnostní předpisy a související normy, směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

- u pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů,
- všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu,
- pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů.
- elektrická zařízení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám.

Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

9 Zkoušky

Před uvedením daných zařízení do provozu je nutné provést individuální funkční zkoušky všech technologií. Musí být prokázána požadovaná funkčnost daných zařízení. Po dokončení funkčních zkoušek jednotlivých technologií musí

být provedena komplexní zkouška funkčních návazností všech technologií jako celku dle požadovaných funkcí uvedených v celé dokumentaci stavby včetně technologií.

Individuální zkoušky - dodavatel je povinen provést individuální zkoušky včetně provádění potřebných měření, obstarávání atestů a revizí za účelem prokázání kvality a funkčnosti díla.

Nedílnou součástí zkoušek je zkušební provoz. Účelem zkušebního provozu je ověření navrženého způsobu detekce požáru k odolnosti na nežádoucí spouštění poplachu všemi různými provozními stavy. Po vyhodnocení zhotovitel za účasti projektanta navrhne případná opravná opatření nebo změnu technologie detekce pro dané prostředí.

Komplexní zkoušky - dodavatel provede komplexní zkoušky celého díla za účelem prokázání kvality, funkčnosti a parametrů dodaného předmětu díla. Komplexní zkouškou se rozumí vyzkoušení vzájemně propojených a na sebe navazujících systémů, které byly předem úspěšně individuálně odzkoušeny, mají potřebné atesty, měření a revize. Po ukončení individuálních a komplexních zkoušek je možné zahájit zkušební provoz a po úspěšném ukončení zkušebního provozu bude zahájeno přejímací řízení.

Aby byla trvale zaručena správná funkce systému, je nutné provádět pravidelnou údržbu (provádět pravidelné prohlídky, funkční zkoušky a servisní úkony).

Provedené prohlídky a funkční zkoušky jsou dokumentovány v provozní knize systému eventuálně formou protokolu o prohlídce a funkční zkoušce.

10 Související normy a předpisy

Sítě a vedení

ČSN 33 2130 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody + změna Z1(01/2018)
ČSN 34 2300 ed.2	Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

EPS

ČSN 34 2710	Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba + Z1 (8/2013)
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN EN 54-1	Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace. Část1: Úvod
ČSN EN 54-2	Elektrická požární signalizace - Část 2: Ústředna + A1(5/2007)
ČSN EN 54-4	Elektrická požární signalizace – Část:4 Napájecí zdroj + Změna A1(9/2003) + Změna A2(3/2007)
ČSN EN 54-16	Elektrická požární signalizace - Část 16: Ústředny pro hlasová výstražná zařízení
ČSN EN 54-24	Elektrická požární signalizace - Část 24: Komponenty pro hlasové výstražné systémy
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

NZS

ČSN EN 50 849	Nouzové zvukové systémy
---------------	-------------------------

Kabelážní systémy

ČSN EN 50173-1 ed. 3	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky
ČSN EN 50174-1 ed. 2	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality + Změna A1(12/2011) + Změna A2(4/2015)

- ČSN EN 50174-2 ed. 2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách + Změna A1(12/2011) + Změna A2(7/2015)
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody + Z1 (2/2013) + Z2(6/2017)
- ČSN 73 0895 Požární bezpečnost staveb - Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru
- Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek

11 Závěr

Tato projektová dokumentace je dokumentací pro provádění stavby, a nenahrazuje navazující stupně projektové dokumentace. Projekt je zpracován v souladu s platnými právními předpisy, normativními požadavky ČSN, EN, předpisy a průvodní dokumentací výrobce zařízení a zadáním investora.

Před vlastní instalací slaboproudých systémů je třeba provést nezbytnou přípravu výroby s dílenskou dokumentací, kde budou dořešeny případné detailní informace a technologické postupy nezbytné pro účel montáže (instalace, zapojení, funkční oživení).

Dílenská a výrobní dokumentace zahrnuje především detaily kabelových tras, značení a popis kabelů, zařízení, detailní požadavky na zemnění, detailní požadavky na prostupy mezi požárními úseky, protokoly o zkouškách a měření, návody k obsluze. Součástí výrobní dokumentace bude i koordinace vývodů s projektem interiéru a silnoproudu.

Během instalace systému musí být všechny změny zaneseny zhotovitelem do projektové dokumentace. Po ukončení montáže a zprovoznění systému musí být vypracována dokumentace skutečného provedení v rozsahu potřebném pro bezproblémový servis a údržbu systému.

Všechny práce budou provedeny v souladu s touto projektovou dokumentací, s platnými ČSN, a platnými vyhláškami a zákony ČR.

V případě, že v době před započítím realizačních prací dojde ke změnám norem a předpisů, je nutné, aby objednatel zajistil revizi tohoto projektového řešení, s přihlédnutím na nutný rozsah úprav projektové dokumentace.

Při prováděcích pracích je třeba respektovat případné upřesňující požadavky uživatele.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy v projektové dokumentaci, vyhovují zákonné normě, ve znění pozdějších předpisů (Zákon o technických požadavcích na výrobky) a prováděcím předpisům (nařízením vlády) v platném znění.

Příloha – Osvědčení o autorizaci

OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI

číslo 41500

vydané

Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků
činných ve výstavbě
podle zákona ČNR č. 360/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Ing. Martin Meca

jméno a příjmení

801231/4970

rodné číslo

je

autorizovaným inženýrem

v oboru

technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení

V seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT je veden pod číslem

1006669

a je oprávněn užívat autorizační razítko, jehož kontrolní otisk
je uveden zde:



Autorizace je udělena ke dni 22.06.2018



Ing. Pavel Křeček
předseda ČKAIT

Příloha – Prohlášení projektanta

Potvrzuji, že projektová dokumentace splňuje požadavky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a dokumentací výrobce elektrické požární signalizace ve smyslu §10 odstavce (1) Vyhlášky č. 246/2001 Sb.

Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Potvrzení je nedílnou součástí projektové dokumentace.

V Brně, 09/2022

Ing. Martin Meca
Ev.č. ČKAIT 1006669