



**LAPLAN a.s.**, Cejl 504/38, 602 00 Brno  
IČO: 292 01 691, **laplan.cz**  
ID datové schránky: f9umfsq



0,000= 232,12 m n.m.- B.p.v.

## FN Brno - Rekonstrukce kliniky dětských infekčních nemocí a energeticky úsporná opatření objektu S

Název stavby k.ú. Černá Pole [610771], 613 00 Brno- Černá Pole, ulice  
Černopolní 217/22a

Místo

Fakultní nemocnice Brno, Jihlavská 20, 625 00 Brno, IČO: 65269705

Stavebník

1.2.0.4.1\_PAVILON S- KLINIKA DĚTSKÝCH INFEKČNÍCH NEMOCÍ

Stavební objekt

D.1.2.6\_EPS, NZS

Část dokumentace

provedení stavby

Stupeň dokumentace

Technická zpráva EPS, NZS

-

A4

Název výkresu

Měřítko

Formát

D.1.2.6.100

00

09/2025

mm

22\_2408

Číslo výkresu

Revize

Datum

Kótováno

Číslo zakázky

Sada

Ing. Filip Vacek

Hlavní projektant

Petr Přikryl

Vypracoval

Ing. Marek Hrabal

Autor

Milan Topor

Autorizovaná osoba

## Obsah

1	Úvod .....	3
2	Výchozí podklady, dokumentace .....	3
2.1	Podklady: .....	3
2.2	Prostředí dle ČSN .....	3
2.3	Napájení systémů .....	3
2.4	Elektromagnetická kompatibilita.....	4
3	Obecné informace.....	4
4	Elektrická požární signalizace – EPS.....	5
4.1	Všeobecný popis EPS .....	5
4.2	Řešení EPS.....	5
4.2.1	Obecně .....	5
4.2.2	Ústředna .....	6
4.2.3	Automatické hlásiče .....	6
4.2.4	Tlačítkové hlásiče .....	6
4.2.5	Sirény EPS, vyhlašování poplachu .....	7
4.2.6	Ovládání a monitoring PBZ.....	7
4.2.7	KTPO a OPPO .....	8
4.2.8	Kabelové vedení .....	8
4.3	Požadavky na ostatní profese:.....	8
4.4	Funkční zkoušky dle čl. 4.8 ČSN 73 0875 .....	8
4.5	Předání, převzetí a zkoušky EPS: .....	9
5	Nouzový zvukový systém – evakuační rozhlas – NZS.....	10
5.1	Popis NZS .....	10
5.1.1	Kabelové rozvody .....	12
5.1.2	Napájení .....	12
6	Požární bezpečnost .....	13
7	Likvidace vzniklého odpadu .....	13
8	Servis .....	13
9	Závěr.....	13

## 1 Úvod

Projektová dokumentace, jejíž nedílnou součástí je tato technická zpráva, řeší instalaci: Elektrické požární signalizace (dále jen EPS) a nouzového zvukového systému – evakuačního rozhlasu (NZS) v projektu FN Brno – Rekonstrukce kliniky dětských infekčních nemocí a energeticky úsporná opatření objektu S.

Stávající objekt pavilonu byl postaven počátkem 70. let 20. století. Byl navržen jako čtyřpodlažní budova s jedním podzemním podlažím. V podzemní části je koridor propojovací objekt s vedlejší historickou budovou pavilonu R. Funkce pavilonu se nemění, stále bude sloužit jako klinika dětských infekčních nemocí. Současné provozní členění jednotlivých oddělení po patrech zůstává zachováno s výjimkou oddělení JIP, které se nově umísťujeme do přízemí (1.NP). Umístění JIP na terén se jeví jako praktičtější z důvodu zkrácení trasy převozu pacienta z triáže na pokoj a také v případě nestandardních situací (typu pandemie) dovoluje flexibilnější řešení v návaznosti na terén a venkovní prostředí.

Půdorysně se objekt bude mírně rozšiřovat. Přesněji v prvním nadzemním podlaží v severní části se budova rozšiřuje o jeden model = prostor pod konzolou 2NP. Dále se v prvním nadzemním podlaží rozšiřuje dilatovaná část objektu vstupu. Ve všech půdorysech vzniká nově venkovní výtah, který je přilepen ke stávajícímu únikovému schodišti v severní části objektu. Západní a východní fasáda kopíruje uliční čáry přilehlých ulic.

## 2 Výchozí podklady, dokumentace

### 2.1 Podklady:

- Požadavky investora
- Stavební půdorysy objektu
- Dokumentace PBR – zpracoval Ing. Matouš Helegda, Ph.D., 05/2025 arch.č.24174
- Technické normy a předpisy

### 2.2 Prostředí dle ČSN

Protokol o určení vnějších vlivů není součástí této PD.

### 2.3 Napájení systémů

Provozní napětí je u EPS rozvodů 12VDC, 24VDC malé napětí. Napájecí napětí je ze soustavy 3NPE 230V/400V-50Hz, síť TN-S. Použitý stupeň ochrany před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 je na straně nn ochranou samočinným odpojením od zdroje a na straně mn, tj. v systémech SLP bezpečným malým napětím. Provozní napětí je u NZS rozvodů do 100VDC. Napájecí napětí je ze soustavy 3NPE 230V/400V-50Hz, síť TN-S. Použitý stupeň ochrany před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 je na straně nn ochranou samočinným odpojením od zdroje a na straně mn, tj. v systémech SLP bezpečným malým napětím.

## 2.4 Elektromagnetická kompatibilita

V souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. musejí být zařízení a instalace provedeny a namontovány tak, aby jejich elektromagnetické rušení, nepřesáhlo povolenou úroveň, a naopak musí mít odpovídající odolnost vůči vystavenému elektromagnetickému rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem. Výrobce těchto zařízení prohlašuje shodu výrobku s normami EU, který musí být označen značkou CE, která potvrzuje soulad s limitními hodnotami EMC a souvisejícími směrnice pro uživatele. U bezdrátových aplikací musejí být intenzity elektromagnetických polí zcela pod limitními hodnotami citlivostních testů směrnice EU. Při instalaci je nutné vytvářet plochy instalace co nejmenší, maximalizovat vzdálenosti k vedení s velkými proudy, přičemž je potřeba oddělovat instalace silových, datových a signálových vedení. Současně je z pohledu snížení EMI vhodné používat síť TN-S.

## 3 Obecné informace

Dodávka slaboproudých systémů bude obsahovat všechny potřebné části – hardware, software, propojovací kabely, příslušenství, práci a požadovanou dokumentaci. Specifikované systémy budou dodány, instalovány, testovány, zprovozněny a předány uživateli v plně provozuschopném stavu. Systémy musí splnit všechny vlastnosti uvedené v projektové dokumentaci, tyto jsou uvedeny jako minimálně přípustné.

Tato projektová dokumentace není dílenskou dokumentací. Účastník výběrového řízení musí být odborně způsobilá firma, a proto odpovědností účastníka výběrového řízení je, aby přesně stanovil rozsah prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami. Žádné nároky na základě chybějící znalosti nebudou uznány.

Nabízející musí nabídnout a realizovat systém kompletní a plně funkční včetně uvedení do provozu a všech potřebných zkoušek, měření a revizí. V případě chybějících částí či odchylek v projektové dokumentaci je povinen toto oznámit projektantovy.

Je povinností Zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví zakázku podle požadavků Objednatele.

Zhotovitel je povinen zajistit, že veškeré materiály používané při výstavbě jsou v souladu s projektovou dokumentací, odpovídající českým normám a platným vyhláškám. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné České certifikáty a že jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

Výkaz výměr, který je součástí této projektové dokumentace je zpracován v souladu se zák. č.137/2006 Sb., §44, odst. (4), písm a) a b). Dojde-li k nesouladu mezi výkazem výměr a projektovou dokumentací stavby, je pro stanovení nabídkové ceny rozhodující množství odvoditelné z projektové dokumentace.

Při vyplňování výkazu výměr je nutné respektovat dále uvedené pokyny:

- 1) Při zpracování nabídky je nutné využít všech částí (dílů) projektu, tj. technické zprávy, seznamu pozic, všech výkresů, tabulek a specifikací materiálů.
- 2) Součástí nabídkové ceny musí být veškeré náklady, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž.
- 3) Neuvede-li uchazeč, že v příslušné položce není zahrnuto to a to, předpokládá se, že příslušná cena obsahuje veškeré technicky a logicky odvoditelné součásti dodávky a montáže.
- 4) Dodávky a montáže uvedené v nabídce musí být, včetně veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu, tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují.
- 5) Případné označení výrobků konkrétním výrobcem v projektu vyjadřuje standard požadované kvality event. technických parametrů. Pokud uchazeč nabídne produkt od jiného výrobce je povinen dodržet standard a zároveň přejímá odpovědnost za správnost náhrady – splnění všech parametrů a koordinaci se všemi navazujícími profesemi. Vyvolané úpravy řešení projektu zahrne uchazeč do nabídkové ceny.

Nabídková cena musí zahrnovat záruční servis dle požadavků výrobce komponentů, zařízení a systému pro uznání záruky výrobcem.

## **4 Elektrická požární signalizace – EPS**

### **4.1 Všeobecný popis EPS**

EPS je soubor zařízení, kterým se akusticky i opticky signalizuje vzniklé ohnisko požáru. Účelem zařízení EPS je včasná signalizace vzniklého ohniska požáru. Samočinně nebo prostřednictvím obsluhy předává informace osobám určeným k zásahu na požáru a umožňuje ovládat příslušná technologická zařízení v objektu sloužící proti šíření požáru nebo k hašení. Zařízení EPS je pouze jedním z prostředků celkového protipožárního zajištění objektu. Objekt je rozdělen na několik samostatných požárních úseků. Všechny prostory (mimo prostor bez požárního rizika) řešeného objektu jsou z hlediska elektrické požární signalizace zabezpečeny automatickými hlásiči požáru dle platných norem a vyhlášek.

### **4.2 Řešení EPS**

#### **4.2.1 Obecně**

V areálu nemocnice jsou osazeny ústředny od výrobce Honeywell (Esser) i v jiných objektech. Připojení do sítě Essernet bude po optickém kabelu, propojení se stávající sítí EPS bude zhotoveno v šachtě, která bude vyhotovena v rámci projektu Parkovací dům, z objektu pavilonu S budou nataženy 2 optické kabely 4vl do této šachty.

#### 4.2.2 Ústředna

EPS ústředna pro tento objekt bude umístěna v samostatném požárním úseku v 1.PP m.č. 01.15b Strojovna EPS.

Osazena zde bude ústředna IQ8 Control M, která bude umožňovat případné připojení do stávající sítě ústředny EPS. V objektu nebude zajištěna trvalá přítomnost minimálně 2 proškolených osob, Na ústředně EPS bude nastavena jednostupňová signalizace poplachu v režimu NOC s časy  $T1 = T2 = 0$  (v objektu nebude trvalá obsluha ústředny EPS dle požadavků normy ČSN 73 0875). Režim DEN nebude na ústředně EPS nastaven a signalizace případného požárního poplachu tak bude přenášena na Velín Dětské nemocnice v Pavilonu G, kde je umístěna trvalá obsluha, přičemž informace o požáru jsou přenášeny jednotce požární

ochrany telefonicky. Požární poplach bude v celém objektu vyhlášován evakuačním rozhlasem. Obslužné pole požární ochrany (OPPO) bude umístěno v zádveři u vstupu do objektu v úrovni 1.NP v CHÚC B. Dále zde bude umístěno paralelní tablo ústředny EPS.

#### 4.2.3 Automatické hlásiče

Automatické hlásiče budou umístěny na stropě místností, chodeb, nebo technického zázemí. Automatické hlásiče budou nainstalovány ve všech místnostech kromě prostor bez požárního rizika. V každém automatickém hlásiči je zakomponován izolátor, zabraňující odstavení celé linky při jejím zkratování. Použité automatické hlásiče instalované na stropě budou opticko-kouřové. Hustota a rozmístění automatických hlásičů je v souladu s ČSN 73 0875 a ČSN 342710.

V případě instalace podhledů (plný podhled) se požaduje instalace hlásičů EPS v konstrukci podhledů, nad kterými se vyskytuje požární zatížení (např. svazky kabelů apod.). Pokud podhled není celistvý, tj. jsou v něm dostatečné otvory (nejméně 70 % plochy podhledu v jednotlivých místnostech), které umožní proudění tepla a zplodin hoření nad podhled, postačí osazení hlásičů požáru pouze nad podhledem. A dále instalace EPS nad podhledy (plnými) se nevyžaduje při splnění následující podmínky – množství hořlavých látek nad podhledy nesmí přesáhnout  $7,5 \text{ kg.m}^{-2}$ , pak jsou prostory nad podhledy součástí požární úseku s místností, ve které se nalézají (viz ČSN 73 0810 čl. 5.6) a jsou zařazeny do kategorie prostorů bez požárního rizika (tzn. omezení „běžné“ kabeláže a užití kabelů se sníženou hořlavostí atd.). Tato místa budou určena zpracovatelem PBŘ, na základě informací od jednotlivých profesí o množství hořlavých hmot nad podhledy. Izolace kabelů v provedení B2ca,S1,d1 se do množství hořlavých hmot nezapočítává. Od hlásičů nad podhledem bude svedena paralelní signalizace na podhled.

#### 4.2.4 Tlačítkové hlásiče

U východů a na vybraných vytipovaných místech (sesterny) budou instalovány tlačítkové hlásiče. V každém tlačítkovém hlásiči je zakomponován izolátor, zabraňující odstavení celé linky při jejím zkratování.

#### 4.2.5 Sirény EPS, vyhlásování poplachu

V řešeném objektu nebudou instalovány sirény EPS certifikované dle EN54-3. Vyhlásování poplachu bude pomocí nouzového zvukového systému – evakuačního rozhlasu – viz. dále.

#### 4.2.6 Ovládání a monitoring PBZ

Na samostatné kruhové lince budou zapojeny vstupně výstupní prvky. Jejich počet a umístění je úměrný situačnímu rozvržení a počtu ovládaných či monitorovaných komponentů. Jsou užity jak vstupní (monitorovací), tak i výstupní (ovládací) prvky, případně jejich vhodné kombinace vzhledem k monitorovaným a ovládaným zařízením. Pro ovládání požárně-bezpečnostních zařízení se použijí výstupy (OUT), pro monitoring zařízení vstupy (IN).

Ovládaná zařízení systémem EPS

Spouštění ovládaných zařízení je navrženo při vyhlášení všeobecného poplachu.

Všeobecný poplach je samozřejmě vyhlášen vždy při stisknutí tlačítkového hlásiče, a to bez zpoždění.

seznam ovládaných zařízení systémem EPS	požadovaná funkce zařízení		
	samočinný hlásič EPS		tlačítkový hlásič EPS
	aktive požárně bezpečnostního zařízení	při všeobecném poplachu	při všeobecném poplachu
akustické vyhlášení poplachu (sirény nebo evakuační rozhlas)	ihned	spustit	spustit
aktive OPPO	ihned	spustit	spustit
nucené větrání chráněné únikové cesty typu B	ihned	spustit	spustit
větrání výtahových šachet evakuačních výtahů	ihned	spustit	spustit
nucené větrání prostor pro pobyt evakuovaných pacientů z požárních úseků LŮŽKOVÉ JEDNOTKY (2.NP a 3.NP)	ihned	spustit	spustit
větrání prostor oddělujících JIP od ostatních prostor (požární úsek CHODBA v 1.NP)	ihned	spustit	spustit
provozní vzduchotechnika	ihned	vypnout	vypnout
provozní ozvučení	ihned	vypnout	vypnout
požární klapky, či požární stěnové uzávěry	ihned	uzavřít	uzavřít
požární uzávěry držené v provozní době v otevřené poloze	ihned	uzavřít	uzavřít
osobní výtahy	ihned	dojezd do 1.NP + blokace jízdy <sup>1)</sup>	dojezd do 1.NP + blokace jízdy <sup>1)</sup>
přístupové systémy (dveře, branky, turnikety na únikových cestách)	ihned	odblokovat	odblokovat
<b>POZNÁMKA:</b> 1) Výtahy musí provést funkce po obdržení signálu zjištění požáru dle podmínek kapitoly 5 normy ČSN EN 81-73.			

Monitorováno bude:

- nouzový zvukový systém
- výpadek napájecího napětí zdrojů EPS (24VDC, 230VAC)
- sumární porucha požárních klapek

#### 4.2.7 KTPO a OPPO

Klíčový trezor požární ochrany (KTPO) bude umístěn u hlavního vstupu do objektu v úrovni 1.NP u CHÚC B – viz půdorys 1.NP . U klíčového trezoru bude umístěn zábleskový maják. Obslužné pole požární ochrany (OPPO) bude umístěno v zádveří u vstupu do objektu v úrovni 1.NP v CHÚC B.

#### 4.2.8 Kabelové vedení

Pro kruhové vedení (detektory nebo tlačítka) bude použit kabel 1x2x0,8 B2ca, s1, d1. Pro hlásičovou linku není požadována funkční integrita. Pro návazná zařízení bude použit kabel 1(2)(4)x2x0,8 B2ca, s1, d1 – P30-R.

Trasy budou vedeny na kabelových příchýtkách, kabely sloužící k ovládání a monitoringu PBZ budou v provedení P30-R – kotveny po 30 cm certifikovanou kovovou příchýtkou do betonových konstrukcí, popř. budou vedeny pod omítkou s dostatečným krytím.

Kabely pro trasy, u kterých je požadavek na zachování funkce při požáru, musí být v souladu s vyhl. 268/2011 Sb. a musí být certifikovány dle ČSN 73 0895. V případě nutnosti bude instalováno odlehčení tahu.

Uložení kabelů bude respektovat jejich požární odolnost, aby nedošlo ke snížení této funkčnosti vlivem uložení do tras!

Rozvody jsou rozděleny na části:

- Kruhová vedení
- Vedení pro ovládaná zařízení
- Silový rozvod – napájení ústředny a externích zdrojů (řeší projektová dokumentace elektro).

Ukončení kabelů, určené k ovládání PBZ, je provedeno na svorkovnicích jednotlivých zařízení.

V místech prostupů mezi jednotlivými požárními úseky bude vedení utěsněno požárními ucpávkami. Veškeré rozvody budou provedeny podle ČSN 34 2300 ed.2.

#### 4.3 Požadavky na ostatní profese:

- elektro – přívod 230V/10A pro ústředny EPS a zdroje EPS
- MaR – příprava v rozvaděčích

#### 4.4 Funkční zkoušky dle čl. 4.8 ČSN 73 0875

Vzhledem k tomu, že v objektu jsou ovládaná a monitorovaná zařízení od systému EPS, musí být po úspěšném provedení dílčích funkčních zkoušek těchto zařízení (včetně kontroly činnosti



navazujících zařízení) provedena koordinační funkční zkouška celého systému EPS včetně kontroly činnosti navazujících zařízení, před uvedením zařízení EPS do provozu.

Funkční zkoušky vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení a koordinační funkční zkoušky jsou prováděny na základě § 7 Vyhlášky č. 246/2001 Sb., v platném znění Vyhl. č. 221/2014 Sb., a jejich výsledkem musí být ověření a potvrzení, že požárně bezpečnostní funkce systému jako celku odpovídá projekčním a technickým požadavkům.

Při provádění funkční zkoušky je třeba dodržet požadavky uvedené v platné dokumentaci PBŘ!

#### **4.5 Předání, převzetí a zkoušky EPS:**

O předání a převzetí zařízení bude sepsán protokol.

Provozovatel EPS je povinen:

- Určit osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS
- Určit osobu pověřenou údržbou zařízení EPS
- Určit osobu pověřenou obsluhou zařízení EPS
- Při provozu zařízení postupovat dle Návodu k obsluze přiloženého k Předávacímu protokolu při předávání systému do užívání.
- Udržovat EPS v bezpečném a spolehlivém stavu, který odpovídá platným předpisům
- Zajistit, aby do EPS nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez patřičné elektrotechnické kvalifikace a bez oprávnění pracovat na zařízeních EPS.
- Vést písemnou dokumentaci o provozu, poruchách, údržbě, zkouškách činnosti, kontrolách provozuschopnosti a opravách v Provozní knize EPS.
- Zajišťovat dle vyhlášky 246/2001 (vyhláška o požární prevenci) pravidelnou údržbu, zkoušky činnosti a kontroly provozuschopnosti, a to pověřenou a oprávněnou osobou pro tyto činnosti.

Zkoušky činnosti EPS při provozu se provádějí:

- jednou za měsíc u ústředí a doplňujících zařízení
- jednou za půl roku u samočinných hlásičů požáru a zařízení, které EPS ovládá (pokud v ověřené PD, průvodní dokumentaci výrobce nebo v posouzení požárního nebezpečí není určena lhůta kratší)
- jednou za rok provést kontrolu provozuschopnosti EPS
- Zkouška činnosti EPS při provozu se provádí osobou pověřenou údržbou tohoto zařízení. Shoduje-li se termín zkoušky činnosti EPS při provozu s termínem pravidelné jednorozhodné kontroly provozuschopnosti, pak tato kontrola provedení zkoušky nahrazuje.
- Zkouška činnosti druhů samočinných hlásičů požáru se provádí za provozu pomocí zkušebních přípravků dodávaných výrobcem.
- Uvedení zařízení do provozu musí uživatel oznámit příslušné inspekci PO.

## 5 Nouzový zvukový systém – evakuační rozhlas – NZS

### 5.1 Popis NZS

Rozhlasová ústředna bude automaticky aktivována při požárním poplachu vyhlášeném ústřednou elektrické požární signalizace. Zvukový signál je od řídicí ústředny rozveden k jednotlivým reproduktorům zapojeným do nezávislých, samostatně řízených reproduktorových linek.

Ústředna s vlastním záložním zdrojem bude umístěna v v 1.PP m.č. 01.15a Rozvodna NZS (samostatný PÚ). Bude se jednat o modulární systém s Master jednotkou, 8 zón A/B, 1x Ethernet, 9 monitorovaných, 8 logických vstupů, 8 ovládacích relé, Digilink karta, Zesilovač třídy D 1x500W, 2U, 19", 230V/AC, 48VDC

Ovládací zařízení NZS – mikrofon – bude umístěn u ústředny NZS a u OPPO, kde bude umístěn mikrofonní panel pro HZS na stěnu. Dále bude umístěn mikrofonní panel v sesterně v 1.NP m.č. 1.29. A na velině v objektu G – tento mikrofonní panel bude připojen přes síť LAN a nebude sloužit k evakuačnímu hlášení (kabel mezi objektem S a G není součástí této PD, budou využita volná vlákna IT kabeláže).

Rozdělení do zón bude po patrech.

Místo řízení evakuace (umístění mikrofonu NZS) bude umístěno v prostoru za hlavním vchodem do pavilonu (v m. č. 1.01). Dále bude mikrofon evakuačního rozhlasu i u ústředny NZS v samostatném požárním úseku v 1.PP v m. č. 01.15a Rozvodna NZS. Kromě možnosti přímo řídit evakuaci osob přes mikrofon a vysílací zařízení, bude toto zařízení vybaveno i automatickým přehráváním připravené zprávy. Po vyhlášení poplachu bude automaticky aktivováno zařízení evakuačního rozhlasu a začne přehrávání připravené zprávy, která v případě signálu některého z čidel systému EPS bude automaticky vysílána do reproduktorů evakuačního rozhlasu a bude vybízet ke klidnému odchodu osob z daného objektu. Řízení evakuace musí být umožněno také obsluze ústředny evakuačního rozhlasu a veliteli jednotky požární ochrany bez ohledu na stanovené časy. Evakuační rozhlas musí být mimo ručního spuštění samočinně aktivován od elektrické požární signalizace a musí vyřadit případné veškeré jiné ozvučení a projekci. Místo shromažďování evakuovaných osob bude určeno provozní dokumentací požární ochrany.

Zařízení evakuačního rozhlasu musí být samočinně aktivováno nejpozději do 1 minuty od signalizace (vyhlášení stavu „POŽÁR“ – všeobecný poplach) ústřednou elektrické požární signalizace a musí vyřadit z provozu veškeré jiné ozvučení. Ústředna NZS bude vybavena vlastním náhradním zdrojem s dobou funkce 30 min.

Rozdělení objektu do evakuačních zón a způsoby vyhlášení evakuace osob:

- ZÓNA 1 - Při signalizaci požáru v úrovni 1.PP bude evakuace vyhlášena nejprve pouze na daném podlaží a po uplynutí časového intervalu 300 sekund od vyhlášení poplachu

(pokud tento poplach nebude trvalou obsluhou zrušen – např. planý poplach) bude následně vyhlášena evakuace i ve všech zbylých podlažích.

- ZÓNA 2 - Při signalizaci požáru v úrovni 1.NP bude evakuace vyhlášena nejprve pouze na daném podlaží a po uplynutí časového intervalu 300 sekund od vyhlášení poplachu (pokud tento poplach nebude trvalou obsluhou zrušen – např. planý poplach) bude následně vyhlášena evakuace i ve všech zbylých podlažích.
- ZÓNA 3 - Při signalizaci požáru v úrovni 2.NP bude evakuace vyhlášena nejprve pouze na daném podlaží a po uplynutí časového intervalu 300 sekund od vyhlášení poplachu (pokud tento poplach nebude trvalou obsluhou zrušen – např. planý poplach) bude následně vyhlášena evakuace i ve všech zbylých podlažích.
- ZÓNA 4 - Při signalizaci požáru v úrovni 3.NP bude evakuace vyhlášena nejprve pouze na daném podlaží a po uplynutí časového intervalu 300 sekund od vyhlášení poplachu (pokud tento poplach nebude trvalou obsluhou zrušen – např. planý poplach) bude následně vyhlášena evakuace i ve všech zbylých podlažích.
- ZÓNA 5 - Při signalizaci požáru v úrovni 4.NP bude evakuace vyhlášena nejprve pouze na daném podlaží a po uplynutí časového intervalu 300 sekund od vyhlášení poplachu (pokud tento poplach nebude trvalou obsluhou zrušen – např. planý poplach) bude následně vyhlášena evakuace i ve všech zbylých podlažích.

Vyhlášení evakuace bude primárně řešeno od systému EPS. Zařízení se musí provést tak, aby ani po vzniku požáru nebylo vyřazeno z provozu. Jedná se o zvukový systém pro nouzové účely, který umožňuje vysílání srozumitelné informace o všech opatřeních, které je třeba uskutečnit k ochraně životů v jedné nebo více stanovených oblastech. Systém musí splňovat minimálně následující kritéria:

Je-li detekován požární poplach, systém ihned vyřadí z činnosti všechny své funkce, které nejsou spojeny s funkcí nouzového systému. Podle ČSN 73 0831 musí být NZS samočinně aktivován do 1 minuty od signalizace požár na ústředně EPS. Smyčka s opakováním evakuačního hlášení má být připravena v délce nejméně 15 min.

Zařízení musí být schopno:

- Vysílat signál do 3 s po vyhlášení nouze – na automatické zapnutí, či zapnutí zaškolené osoby – operátora.
- Musí automaticky ihned vypnout jakákoliv jiná vysílání a vysílat pouze nouzové signály a hlášení.
- Hlášení budou předem namluvená, stručná, jasná a srozumitelná.
- Nouzové signály musí mít v celé oblasti pokrytí hladinu zvuku od 65 dBA do 120 dBA.

- Slyšitelnost zvuku poplachu nad hlukem pozadí (signál hluk): 6 dBA až 20 dBA (nebo 9 dB až 23 dB) v příslušných poplachových kmitočtových pásmech).

Porucha systému NZS bude přenášena do systému EPS. Trvale se bude monitorovat závada komunikačního spoje mezi EPS a NZS, toto zajistí řídicí systém EPS a bude signalizováno na ústředně EPS.

Závady jednotlivých zesilovačů nebo obvodů reproduktorů nevyústí v celkovou ztrátu pokrytí v zóně, kterou reproduktor obsluhuje.

Použité hlášení ze záznamu jsou udržována v trvanlivé formě v paměti a je průběžně monitorována jejich použitelnost. Navržený systém znemožní, aby nějaký vnější zdroj znehodnotil nebo porušil paměť nebo její obsah.

Systém plošného evakuačního ozvučení je navržen jako modulární, určený pro řízení evakuace osob v ohrožených prostorech a splňující požadavky normy ČSN EN 50849 pro Nouzové zvukové systémy.

Reproduktory budou v evakuačním provedení a budou plošně osazeny v prostorech dle PD. Bude zajištěna slyšitelnost a srozumitelnost, a to včetně zohlednění systémů, které mají být v chodu při požáru.

Rozvody jsou navrženy s funkcí při požáru to požadavku na funkční integritu celé trasy P30-R dle PBŘ.

#### **5.1.1 Kabelové rozvody**

Pro rozvody k reproduktorům bude použit rozvod 100V a linka reproduktorů bude vedena tak, aby byl zaručen její stálý dohled ústřednou rozhlasu.

Kabely pro rozvod reproduktorů budou s požadovanou 30minutovou požární odolností a odolností proti šíření plamene dle příslušných ČSN a vyhlášky 23/2008. Kabely jednotlivých reproduktorových linek budou pevně uloženy v požárně odolných trasách. Všechny kabely budou v provedení 3x2,5 B2ca, s1, d1 P30-R.

Uložení kabelů bude respektovat jejich požární odolnost, aby nedošlo ke snížení této funkčnosti vlivem uložení do tras. Kabely propojující ovládaná zařízení budou v provedení s oheň retardujícím pláštěm a musí mít zaručenu funkční schopnost 30 minut při požáru (tyto kabely musí vyhovět nejen zkouškám podle ČSN EN 50266, ale i dle ČSN IEC 60331 a být v souladu s vyhl. 23/2008 a ZP 27/2008).

Kabelové prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou řádně ošetřeny protipožárními ucpávkami s odolností stejnou jako má konstrukce, kterou prochází.

#### **5.1.2 Napájení**

Silové napájení ústředny NZS a napájecích zdrojů bude provedeno ze silnoproudého rozvaděče nepřerušovaným vedením. Silové napájecí kabely budou samostatně jištěny v silovém rozváděči a jistící prvek bude řádně označen štítkem. Ve smyslu požadavku ČSN 73 0848 musí

mít požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) zajištěno napájení ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Zdroj pro zvukový systém NZS musí odpovídat ČSN EN 54-4.

Bude-li budova evakuována (požární stav), bude při závadě (výpadku) hlavního energetického napájení zajištěno napájení z druhotného zdroje (vlastní zdroj). V nouzovém režimu bude systém napájen po dobu rovnou dvojnásobku stanovené evakuační doby, nejméně však po dobu 30minut.

## **6 Požární bezpečnost**

Řádně udržované a obsluhované zařízení, provedené dle příslušných norem ČSN není za normálního provozu zdrojem výbuchu ani požáru.

Veškeré prostupy konstrukcí dělící dva požární úseky musejí být požárně utěsněny hmotou s požární odolností nejméně stejnou, jako konstrukce, již prochází.

## **7 Likvidace vzniklého odpadu**

Dodavatel elektromontážních prací je povinen zajistit likvidaci případného odpadu vzniklého při jeho činnosti spojené s plněním ustanovení jeho dodavatelské smlouvy dle zákona č. 541/2020Sb. a č. 273/2021 Sb. o odpadech.

## **8 Servis**

Pravidelné revize, údržbu, záruční a pozáruční servis zajišťuje odborná firma, která má pro tuto činnost osoby vyškolené výrobcem s potřebným materiálem a nářadím. Mimozáruční a pozáruční servis je poskytován na základě uzavření servisní smlouvy na konkrétní objekt. Pravidelnou revizi je nutno provádět dle servisní smlouvy.

## **9 Závěr**

Projektová dokumentace je zpracována v podrobnostech dokumentace provedení stavby a je v souladu s normami a předpisy platnými v době jejího zpracování. Při provádění stavebně – montážních prací musí být dodržena příslušná ustanovení norem ČSN.

V projektové dokumentaci jsou zpracovány pouze požadavky, které byly projektantovi známy ke dni vypracování PD.