|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INVESTOR:  **FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC, p.o.**  I.P. PAVLOVA 185/6  779 00 OLOMOUC | | | |  | | | |
| VEDOUCÍ PROJEKTANT | ING. VERONIKA PALIŠKOVÁ | |  | Logo Kania nove_FINAL | | | |
| ZODP. PROJEKTANT | ING. MICHAELA TRUHLÁŘOVÁ | |  |
| VYPRACOVAL | PETR SUCHOMEL | |  |
| KONTROLOVAL |  | |  |
| KRAJ: OLOMOUCKÝ KRAJ | | STAV. ÚŘAD: OLOMOUC | |
| NÁZEV AKCE:  **STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU Q2**  **–**  **DĚTSKÁ KLINIKA** | | | | STUPEŇ | | DSPS | |
| DATUM | | 06/2021 | |
| FORMÁT/POČET STR. | | A4/X | |
| MĚŘÍTKO | | -- | |
| Č. ZAK | 18009 | ČÍSLO  SOUPR. |  |
| SOUBOR | DOC |
| NÁZEV PŘÍLOHY:  **TECHNICKÁ ZPRÁVA** | | | | Č. PŘÍLOHY:  **18009-DPS-D.1.4.7-SO 01-01** | | | |

# 

|  |  |
| --- | --- |
| Název stavby: | STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU Q2  - DĚTSKÁ KLINIKA |
| Investor: | **FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC, p.o.** I.P. Pavlova 185/6 779 00 Olomouc |
| Stupeň projektu: | Dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS) |

Obsah

[1. Předmět projektu 2](#_Toc526776103)

[2. Obecné informace 2](#_Toc526776104)

[2.1 Vedení kabeláže 4](#_Toc526776105)

[2.2 Dokumentace 4](#_Toc526776106)

[2.3 Uvedení do provozu 5](#_Toc526776107)

[3 Elektrická požární signalizace 5](#_Toc526776108)

4. [Nouzový zvukový systém 11](#_Toc526776109)

# 1. Předmět projektu

Jedná se o stavební práce spojené se změnou užívání 2.NP a 7.NP Dětské kliniky ozn. Pavilonu Q2. Ve 2.NP jsou umístěna JIP, 7.NP jsou sloužit administrativě

# 2. Obecné informace

Dodávka slaboproudých systémů obsahuje všechny potřebné části - hardware, software, propojovací kabely, příslušenství, práci a požadovanou dokumentaci. Veškeré dodané zařízení jsou nové a jsou pocházet od jednoho dodavatele plně zodpovědného za vzájemnou kompatibilitu jednotlivých součástí. Specifikované systémy byly dodány, instalovány, testovány, zprovozněny a předány uživateli v plně provozuschopném stavu. Systémy splňují všechny vlastnosti uvedené v projektové dokumentaci.

Veškeré instalace byli prováděny dle platných norem, viz:

ČSN EN 50173 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy  
ČSN 334000 Odolnost sděl.vedení proti přepětí a nadproudu  
ČSN 334010 Ochrana sděl. vedení proti přepětí a nadproudu  
ČSN 332000 Soubor norem   
ČSN EN 50110-1ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních  
ČSN 342300ed.2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací  
ČSN 332130ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody  
ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody  
ČSN 730875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení   
ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

Zhotovitel zajistil, že veškeré materiály používané při výstavbě jsou v souladu s projektovou dokumentací, odpovídající českým normám a platným vyhláškám. Zhotovitel zajistil, 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 dovoditélné 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) Eventuelní 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.

Dodávka všech komponent a celého systému musí obsahovat prodlouženou záruku 60 měsíců na všechny komponenty a systém.

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

**Poznámky:**

- při provádění musí být montážní činnost koordinována s projekty ostatních profesí

- při provádění je nutno respektovat projekt požárně bezpečnostního řešení stavby

- veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi byly uzavřeny s požadovanou požární odolností

- montáž všech koncových prvků je podmíněna souhlasem investora, to znamená, že dodavatel je povinen předložit vzorky jednotlivých prvků ke schválení

- přesné pozice všech koncových prvků byly provedeny dle aktuálního řešení koordinace koncových prvků architektonického řešení

- veškeré odchylky (řešení, technologie, materiály) od této PD byly předem konzultovány a odsouhlaseny zástupcem investora (TDI)

# **2.1** Vedení kabeláže

Spojovaní kabelů je provedeno ve skříních a krabicích se zařízeními. Všechny propojovací krabice byly označeny popisným štítkem EPS a NZS. Svorkovnice v krabicích byly rozmístěny přehledně včetně označení svorek. Všechny prostupy kabelových rozvodů v konstrukcích byly utěsněny dle ČSN 73 0802, v celé tloušťce prostupu s odolností EI30. Rozvody kabelů byly provedeny dle ČSN 34 2300 ed2.

Slaboproudá kabeláž je vedena:

* Ve žlabech samostatně od ostatních kabelů nebo ve společných žlabech oddělených stínící přepážkou.
* V ochranných trubkách
* Na požárních příchytkách

Velikost trubek byla zvolena tak aby do nich bylo možno zatahovat potřebný počet kabelů bez poškození jejich plášťů.

# 2.2 Dokumentace

V rámci kompletace systému poskytl dodavatel následující dokumentaci:

* Provedení projektové dokumentace systému obsahující umístění prvků a rozvody v tištěné podobě a elektronicky
* Návod k obsluze a údržbě systému
* Kompletní seznam instalovaných zařízení, jejich naprogramované parametry, texty a popisy
* Dokumentaci ke všem naprogramovaným ovládání (příčiny a efekty)
* Dokumentaci aktuální topologie systému
* Požární knihu
* Seznam všech předem odsouhlasených odchylek, výjimek, variant nebo záměn oproti PD
* Předat projektovou dokumentaci skutečného provedení stavby (textovou i výkresovou část)

Při předání systému dodavatel poskytl následující certifikáty:

* Certifikát na instalaci
* Certifikát na uvedení do provozu
* Certifikáty a prohlášení o shodě vydané k výrobkům a systému
* Certifikát s výsledky testů a předávací protokol

# 2.3 Uvedení do provozu

Celý systém byl zkontrolován a otestován, aby byl zaručen jeho provoz v souladu s touto specifikací a požadavky příslušných norem. Zejména se jedná o prověření:

* Napájení, včetně případného bateriového napájení
* Správné funkce všech instalovaných zařízení
* Správného označení všech zařízení identifikačním štítkem
* V rámci funkčních zkoušek prověření návazností na PBZ

# 3 Elektrická požární signalizace

Zařízení EPS slouží k včasné signalizaci vzniklého ohniska požáru samočinně nebo prostřednictvím lidského činitele. Urychluje předání této informace osobám určeným k zajištění represivního zásahu, případně uvádí do činnosti zařízení, která brání rozšíření požáru a usnadňují nebo provádějí protipožární zásah.

Zařízením EPS byla vybavena všechna místa s požárním rizikem a s výskytem osob, dále technické a úklidové místnosti, kde není stálá obsluha a hrozí nebezpečí vzniku požáru a jeho rychlé rozšíření do jiných prostorů.

Vybavení místností čidly EPS se nevyžaduje u hyg. zařízení - umývárny, WC, sprchy, které jsou ve smyslu požární bezpečnosti hodnoceny jako prostory bez požárního rizika. V prostoru chráněné únikové cesty typu B byly použity čidla reagující na kouř (opticko-kouřové).

Na vytipovaných místech byly umístěny tlačítkové hlásiče pro manuální vyhlášení poplachu. Zejména byly tyto hlásiče umístěny u všech průchodů a vstupů do únikových komunikací (schodišť, chodeb) a v komunikačních prostorách u všech únikových východů.

V objektu je osazena nová ústředna elektrické požární signalizace *ESSER FlexES.*

Dle požadavku investora byly osazeny ve vybraných prostorech automatické hlásiče nad podhledy pro hlásiče nad podhledy jsou vyvedena paralelní světelná signalizace jedná se o prostory m.č. 201, 210, 238, 222.1, 701, 711 a 720.

Ústředna EPS pro řešený objekt umístěna v m.č. A\_Q101240 - sběrné místo - biologický matriál, tato ústředna je datově propojena s ústřednou v hlavní areálové vrátnici (místnost se stálou službou dvou osob). Externí tablo obsluhy je umístěno na centrální pracoviště sester (m. č. 222.1) ve 2.NP. Na hlavní ústřednu EPS ve vrátnici přicházejí signály o jednotlivých provozních stavech z ústředny EPS objektu. Ústředny EPS byly napojena samostatným vedením před hlavní vypínač v rozvaděči kabelem splňující třídu funkčnosti min. P60 – R třídy reakce na oheň **B2ca s1,d1**. V případě výpadku el. energie jsou ústředny a sirény zálohovány vlastními akumulátory, které musí zajistit napájení ústředen a sirén po dobu min. 24 h. Z ústředny EPS byly dálkově ovládána popř. monitorována všechna zařízení, která jsou v případě požáru třeba uzavřít nebo uvést do činnosti.

EPS není provedena v prostorech bez požárního rizika (WC, sprchy, umývárny). V dotčených prostorech ve 2.NP, 8NP, 1PP, 1NP byly osazeny opticko-kouřové a tlačítkové hlásiče. Nové hlásiče byly napojeny na novou kruhovou linku z ústředny EPS. Napojení jsou provedeno kabelem PraflaCom 1x2x0,8 B2CaS1D0.

Tlačítkové hlásiče požáru byly instalovány u všech východů na volné prostranství, u vchodů do chráněných únikových cest a u východů z požárních úseků do navazujících únikových cest.

Požární poplach bude vyhlášen po zpozorování požáru prvním čidlem EPS. Signalizace požáru je provedena pomocí sirén, které byly rozmístěny v dotčených prostorech objektu. Funkce navazující na činnost EPS byly nastaveny na jeden provozní režim „DEN“ (tj. v době přítomnosti osob). V průběhu tohoto režimu jsou nastaveny 2 časové intervaly vyhlášení poplachu. V časovém intervalu vyhlášení úsekového poplachu **t1 = 60 s** musí obsluha ústředny EPS potvrdit příjem takovéhoto poplachu. Neprovede-li obsluha příjem úsekového poplachu v limitu **t1**, dojde k vyhlášení všeobecného poplachu. V časovém intervalu vyhlášení úsekového poplachu **t2 = 300 s** obsluha ústředny EPS (po potvrzení v čase < t1 přijetí informace o poplachu) musí fyzicky ověřit vznik požáru na adresovaném místě. Neprovede-li obsluha v limitu **t2** příjem úsekového poplachu, dojde k vyhlášení všeobecného poplachu.

Zařízení a funkce ovládané EPS jsou spuštěny po ověření poplachu, tzn. max. po 360 sekundách (t1 + t2) od signalizace poplachu na ústředně EPS. úsekový poplach jsou vyhlášen na ústředně EPS. Při signalizaci tlačítkového hlásiče je okamžitě vyhlášen všeobecný poplach.

V režimu „DEN“ EPS ovládá či monitoruje dále uvedená zařízení v následující posloupnosti:

1. při zpozorování poplachu prvním čidlem EPS (po ukončení odpočítávání času t1):

* vypnutí vzduchotechniky (v rozvaděči MaR),

1. po vyhlášení všeobecného poplachu, tzn. max. do 360 (t1 + t2) od signalizace poplachu na ústředně EPS:

*stávající ovládaná zařízení*

* uzavření požárních klapek se servopohony v potrubí VZT,
* akustická signalizace - sirény,
* sjetí evakuačních výtahů do 1.NP.
* odblokování elektromechanických zámků v požárních dveřích (oddělující CHÚC A,B),
* spuštění nuceného větrání chráněné únikové cesty typu B,
* elektromagnetů držících dveře oddělující chodby 2.01/2.14 v otevřené poloze (v případě požáru dojde pomoci EPS k jejich odblokování),
* samočinné odblokování dveří s elmech. ovládáním bez vazby na EPS (jiné nebezpečí než požár).

*nová ovládaná zařízení*

* uzavření požárních klapek se servopohony v potrubí VZT v rozvaděči RPO,
* akustická signalizace - sirény,
* spuštění nuceného větrání chráněné únikové cesty typu B,
* vyhlášení poplachu v objektu – tj. spuštění rozhlasu pro evakuaci osob,
* spuštění provozní větrání sálů v rozvaděči RPO,
* uzavření otvíravého okna mezi CHÚC-B a m.č. 510 v 1.NP,
* rozsvícení nouzového osvětlení centrální baterie 1PP.
* Vypnutí proti zámrazu VZT v rozvaděči RPO
* Monitorování UPS pro požární ventilátor CHÚC
* Požární klapky 2.NP
* Odblokování zámků CHÚC

Požadavek investora na odstavení dmychadel potrubní pošty na základě podnětu automatického hlásiče instalovaného z místností, kde jsou umístěny stanice potrubní pošty (požadavek PBŘS Potrubní pošty) – sekce nová ovládaná zařízení. Jsou realizováno pomocí EsserNetu.

**Optokouřový hlásič**

Slouží k detekci viditelných kouřových aerosolů vznikajících pyrolitickým hořením zejména plastických hmot a materiálů na bázi PVC. Vykazují dobrou citlivost na detekci bílých kouřů.

**Tlačítkové hlásiče**

Tlačítkové hlásiče byly vybavené skleněnou výplní, určenou v případě poplachu k rozbití, byly v provedení pro skrytou nebo povrchovou montáž. Tlačítkový hlásič jsou dodán společně s testovacím klíčem určeným pro rychlé testování tlačítka bez poškození skleněné výplně. Tlačítkový hlásič musí být umístěn na viditelném místě ve výšce 1,2 – 1,5 m nad podlahou.

**Opticko kouřový hlásič VZT**

Dle požadavku jsou osazeny hlásiče ve VZT potrubí. Hlásič jsou umístěný v krytu pro VZT. Pro nasávání vzduchu v potrubí jsou pomocí Venturiho trubice.

**Vstupně výstupní moduly**

Vstupně / výstupní moduly se připojují do hlásičové linky. Moduly slouží k ovládání a zjišťování stavů požárně bezpečnostních zařízení.

**Signalizace poplachu**

Signalizace stavu systému EPS jsou na čelní stěně ústředen indikována opticky a akusticky. Zároveň jsou signalizace poplachu indikována akusticky pomocí nouzového zvukového systému.

**Napájení**

Napájení systému EPS jsou provedeno z rozvaděče EI RH. V rozvaděči jsou instalován samostatný jistič 1f 10A, charakteristika B, Označený „EPS nevypínat“. Přívodní kabel typu R15 3x1,5 jsou ukončen přímo na svorkách ústředny EPS.

Záložní zdroj elektrické energie jsou zajištěn pomocí vlastních certifikovaných zdrojů a baterií, které jsou součástí ústředny a páteřní sběrnice.

**Kabeláž**

Systém EPS používá tyto typy kabelů:

* PraflaCom SHKFH-R 1x2x0.8 – pro kruhové linky
* PRAFlaGuard SSKFH V1801x2x0,8– pro napojení ovládaných zařízení na napětí do 100V

Kabeláž jsou provedena dle požadavků daných vyhláškou č. 23/2008 Sb.

Kabeláž pro všechna ovládaná a monitorovaná zařízení např. Uzavírání/otevírání vrat (dveří), , SHZ, Vypnutí VZT, napojení sirén apod. byly s funkční schopností při požáru B2cas1d0.

Kabeláž jsou vedena v trubkách nad podhledy, pod omítkou ( sádrokartonem ). V technických místnostech a v hale jsou kabeláž vedena v kovových žlabech a v trubkách na povrchu. Pro instalace byly užity normové nosné konstrukce.

Veškeré kabelové prostupy mezi požárními úseky musí být provedeny tak, aby byla zachována požární odolnost dělících konstrukcí. Kabely byly využívat ocelové žlaby které jsou dodávkou silnoproudé elektroinstalace, kabelové žlaby byly vybaveny přepážkou.

**Návaznosti, připravenost**

Dodavatel EPS zajistí:

* Montáž všech prvků
* Drobné stavební úpravy jako např. vrtání příček, zdí a stropů, dále drážkování apod.

Dodavatel EPS nezajišťuje:

* Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby apod. – zajistí generální dodavatel.
* Opláštění pro ústřednu EPS jako samostatný PÚ

**Pokyny pro montáž**

Pracovníci montážní organizace, kteří byly provádět montáž EPS se musí před vlastní montáží seznámit s návodem k obsluze, projektem EPS a musí být proškoleni pro montáž hlásičů EPS daného výrobce a ve způsobu zajištění ochrany před el.statickými náboji podle NT 8551. Musí mít příslušnou kvalifikaci pro práci na el. zařízeních podle vyhl. č.50/1978Sb.

Při práci musí být dodržovány normy ČSN 34 2710 (Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace), ČSN 73 0875 (Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace) a ČSN EN 54 (Elektrická požární signalizace). Po dokončení montáže jsou provedena výchozí revize EPS a zařízení jsou sledováno v kontrolním provozu, než dojde k ustálení provozních stavů, které mohou být ovlivňovány vnitřním zařízením provozních prostorů.

**Zodpovědní pracovníci**

Obsluhu zařízení mohou provádět pouze osoby provozovatelem prokazatelně poučené a způsob obsluhy, režimové využití a postup v případě vyhlášení poplachu musí být zpracován do požárních předpisů, které je povinen zpracovat provozovatel.

Tento dále určí v dostatečném předstihu před revizí a uvedením zařízení do provozu osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS, osoby pověřené obsluhou EPS a osoby pověřené údržbou zařízení EPS. Zároveň zajišťuje organizační a technickou návaznost zařízení EPS na systém požární ochrany.

Pokud provozovatel zařízení EPS není schopen zajistit údržbu a obsluhu vlastními pracovníky, zajišťuje si tyto činnosti smluvně u jiné organizace.

**Osoba zodpovědná za provoz EPS**

* zodpovídá za provoz a bezporuchovou funkci EPS
* kontroluje činnost osob pověřených obsluhou EPS
* kontroluje provádění zkoušek činnosti EPS během provozu
* zodpovídá za dodržení termínů provedení předepsaných revizí
* zodpovídá za řádné vedení provozní knihy EPS a svoji činnost v této knize podchycuje
* zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděly údržbu podle pokynů výrobce a udržovaly zařízení EPS v trvalém provozu
* zajišťuje neprodlené provedení všech oprav včetně provedení opravy servisní organizací
* udržuje v pořádku průvodní dokumentaci, ukládá ji na místech k tomu určených a zaznamenává event. změny
* při vyřazení EPS nebo její části z činnosti zajišťuje potřebná náhradní opatření pro zachování požární bezpečnosti objektu.

**Osoby pověřené obsluhou zařízení EPS**

* musí mít alespoň kvalifikaci osob poučených dle ČSN EN 50110-1 ED.3. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních)
* musí být prokazatelně proškoleny předávající firmou
* postupují podle pokynů pro obsluhu od výrobce
* vedou záznamy v provozní knize EPS
* v případě vyhlášení poplachu postupují dle požárních směrnic
* zjištěné závady neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz EPS

**Osoby pověřené údržbou nebo opravou EPS**

* musí mít alespoň kvalifikaci osob znalých dle ČSN EN 50110-1 ED.3
* musí být prokazatelně proškoleny výrobcem nebo pověřenou firmou
* provádějí prohlídky a údržbu EPS podle pokynů výrobce
* provádějí prohlídku a údržbu EPS v předepsaných termínech
* provádějí opravy v rozsahu stanoveném výrobcem
* zjištěné závady, které nejsou schopny nebo oprávněny opravit, musí neprodleně hlásit osobě zodpovědné za provoz zařízení EPS
* musí provést záznam do provozní knihy EPS o všech kontrolách, údržbě a opravách zařízení EPS.

**Rozsah kontroly provozuschopnosti**

Základním požadavkem „Kontroly provozuschopnosti EPS“ je ověření pomocí funkčních zkoušek zda instalovaný systém odpovídá projekčním a technickým požadavkům a jeho požárně bezpečnostní funkci.

Kontroly provozuschopnosti provádí většinou vyškolený servisní technik (proškolen dodavatelem EPS) vždy při uvádění do provozu a dále pak v určených intervalech (min. 1x ročně). Po ukončení kontroly provést zápis do „Provozní knihy EPS“.

**Koordinační funkční zkouška**

Pokud jsou k systému EPS připojena další požárně bezpečnostní zařízení musí se (po jejich zapojení, odzkoušení a kontrolách požadovaných Vyhl.) provést koordinační zkouška kdy se ověřuje zda všechny instalované PB systémy plní svou funkci jak je vyžadováno v PBŘ. Zkouška se provádí zásadně naostro s tím, že PB systémy které mohou způsobit svou aktivací škody (vodní, plynové hašení) musí být ověření jejich funkce kontrolováno i když jsou blokována jejich média.

Spojovací cesty předávání informací musí být zkontrolovány a musí být zajištěna informovanost všech zúčastněných složek (personálu, evakuační systémy, hasiči apod.).

Základním požadavkem „Zkoušky činnosti EPS“ je ověření pomocí funkčních zkoušek určené požárně bezpečnostní funkce.

Zkoušky činnosti provádí většinou pracovníci provozovatele proškolení k údržbě zařízení (proškolen dodavatelem EPS) v určených intervalech (min. měsíční a půlroční). Po ukončení kontroly provést zápis do „Provozní knihy EPS“.

Dle požadavků Vyhl. 246/2001 ve znění pozdějších předpisů se provádí u systému EPS následující kontroly a testy

Zkoušky činnosti EPS za provozu (§8 Elektrická požární signalizace)

• 1x měsíčně u ústředen a doplňujících zařízení

• 1x za půl roku u samočinných hlásičů a zařízení, která EPS ovládá

Roční kontroly provozuschopnosti (§ 7 Vyhl 246/2001 ve znění pozdějších předpisů)

• 1x ročně kontrola celého systému v plném rozsahu (pokud není stanoveno častěji)

Koordinační funkční zkouška (ČSN 730785 čl. 4.8)

• 1x ročně v rozsahu celého systému EPS včetně ostatních připojených PB systémů

Revize elektro Dle ČSN 33 1500 (podle druhu a rizik prostředí) obvykle 3-5 let - revizní technik elektro

Komentář

Měsíční kontroly provádí provozovatel (není li sjednáno smluvně) – zápis do provozní knihy EPS

Ostatní zkoušky provádí smluvní organizace – předepsaný protokol dle §7 Vyhl 246/2001 ve znění pozdějších předpisů

Koordinační zkouška předpokládá spoluúčast VŠECH připojených PB systémů, SHZ (bez vypuštění hasiva), VZT, Evakuace, přenosů na HZS, vypínání technologie atd. – předepsaný protokol dle §7 Vyhl 246/2001 ve znění pozdějších předpisů.

# Nouzový zvukový systém

Projekt je zpracován ve stupni dokumentace pro vydání stavebního povolení a obsahuje popis systému nouzového zvukového systému. Pro ozvučení v objektu jsou použit systém centrálního ozvučení. Dle ČSN 730831 ČL. 5.3.6.10 potažmo požadavku PBŘ musí být v objektu instalován nouzový zvukový systém. Nouzový zvukový systém jsou automaticky aktivován od EPS při „všeobecném poplachu“ do 1 minuty .Toto hlášení lze ovládat, nebo přerušit pomocí stanice hlasatele na centrálním pultu JIP ve 2.NP

Pro včasné upozornění na nebezpečí požáru a pro řízení evakuace jsou na všech únikových cestách, dále v zázemí apod. instalováno zařízení evakuačního rozhlasu.

Zařízení jsou umístěno v místnosti (m.č. 240) – rozhlasová ústředna. Kromě možnosti řídit evakuaci osob přímo přes mikrofon a vysílací zařízení, musí být toto zařízení vybaveno také automatickým přehráváním zprávy (informace pro zaměstnance). Dále jsou po nastaveném zpoždění automaticky aktivováno přehráváním nekódované vícejazyčné zprávy pro návštěvníky (alespoň v českém, anglickém a německém jazyce), která v případě signálu některého z čidel EPS jsou automaticky vysílána do reproduktorů domácího rozhlasu a jsou vybízet ke klidnému odchodu osob z daného objektu..

## Popis systému

Systém je určen pro distribuci evakuačních hlášení v případě požáru a dalších   
varovných a provozních hlášení v dotčených částech objektu. Provozní hlášení byly vysílána ze stanice hlasatele (mikrofonu) s ovládacími tlačítky jsou umístěn v místnosti centrálního pracoviště (m. č. 222.1).

Ústředna jsou vybavena modulem digitálního záznamu hlášení, který umožní přehrání evakuačního hlášení spuštěné manuálně spínačem na mikrofonu nebo automaticky signálem z ústředny EPS.

Priority reprodukce a hlášení:

1. hlášení ze stanice hlasatele

2. automatické hlášení modulu digitálního hlášení aktivovaným z EPS - všeobecný

poplach (v několika jazycích)

3. reprodukovaná hudba

-priorita číslo 1. Je nejvyšší.

Zvukový řídící systém (ústředna) jsou sestávat z řídícího centra, výkonových

zesilovačů a příslušných ovládacích modulů. Je určen pro montáž do 19” stojanu,

Rozhlasová ústředna jsou umístěna v místnosti (m. č. A\_Q101240 - sběrné místo - biologický materiál). Ze zvukového řídícího centra jsou proveden rozvod samostatných rozhlasových zón, zajišťujících směrování signálu samostatně do jednotlivých zón reproduktorů. Zóny byly rozděleny podle jednotlivých částí budovy a podlaží. Zóny sloužící k detekci nebezpečí **nesmí\*** obsahovat více než jednu zónu nouzových reproduktorů; pro jiné účely než nouzové, může být zóna reproduktoru rozdělena.

**\* V ČSN EN 60849 je špatně přeloženo z EN originálu opačně.**

Základní skupiny reproduktorů pro postupnou evakuaci byly tvořit:

Z1-2NP JIP

Z2-7NP ADMINISTRACE

Každý reproduktor jsou osazen keramickou svorkovnicí s tepelnou pojistkou.

Byly osazeny protipožární kryty podhledových reproduktorů.

Srozumitelnost rozhlasového hlášení v jedné zóně se nesmí snížit pod hodnotu

0,7 na jednotné stupnici srozumitelnosti (CIS) vysíláním hlášení v jiných zónách nebo

z více než jednoho zdroje.

Akustický tlak musí být 65dBA – 120dBA. Hladina hlasitosti jsou 6dBA až

20dBA nad hladinou hluku.

Navrhovaný systém místního ozvučení umožňuje uživateli různé možnosti

doplňkových služeb :

* + automatické přepnutí upřednostněného vstupu
  + upřednostnění mikrofonního vstupu s nastavením úrovně pro potlačení

přídavných zdrojů

* + možnost připojení oznamovacího signálu předcházející oznamovanou zprávu
  + alarmová hlášení
  + další nabídka podle programových možností ústředny

V jednotlivých vytypovaných prostorech objektu byly osazeny převážně stropní

reproduktory v provedení do podhledu a stropní reproduktory v provedení na beton,

instalace podle stavebního řešení a podle typu podhledu.

Rozvody v zónách reproduktorů byly provedeny kabely se sníženou hořlavostí a s požární odolností podle ČSN IEC 331. Realizace dvouvodičovým kabelem. Systém jsou využívat 100V rozvod.

## Napájení systému

Přívod napájení 230V/50Hz, samostatné jištění, jsou řešen

v části elektroinstalace - silnoproud. Pro záložní napájení jsou doplněn záložní zdroj, který jsou dimenzována dle ČSN EN 60849 na dobu pohotovostního režimu nejméně 24 hod a v nouzovém režimu 30min. Akumulátory musí splňovat požadavek na dobu životnosti nejméně 4 roky a 80% své kapacity.

## Rozvody

Kabely byly vedeny v samostatných kabelových trasách

. Pro případné odbočení kabelů byly instalovány instalační krabice, umístěné v podhledech nebo na omítce. Všechny rozvody ERO byly provedeny s požadovanou požární odolností E30. Zvukový řídící systém jsou propojen s výstupy ústředny EPS – po vyhlášení všeobecného požárního poplachu jsou automaticky spuštěno evakuační hlášení v příslušné oblasti. Přesný postup evakuace objektu určí požární specialista, na základě tohoto postupu byly naprogramovány ústředny místního rozhlasu a EPS. Instalace systému evakuačního rozhlasu jsou provedena za dodržení platných technických předpisů a norem zvláště ČSN EN 60849 (Nouzové zvukové systémy), ČSN 34 2300 (Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení), ČSN 33 2000 (Elektrické instalace budov) a dalších souvisejících norem. Systém jsou navržen tak aby byla zajištěna slyšitelnost rozhlasového vysílání ve všech prostorech požárních úseků - ČSN 73 0802 čl. 8.16. (Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty).

Provedení rozvodů musí odpovídat požadavkům ČSN 34 2300 (Předpisy pro

vnitřní rozvody sdělovacích vedení) pro vnitřní rozvody. Zejména musí být dodrženy

zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, souběhy apod. Tyto

obvody nesmí být spojeny se zemí nebo ochrannou svorkou a musí být elektricky

odděleny od obvodů spojených s napájecí sítí dle ČSN 33 2000-4-41 (Elektrické

instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti -

Ochrana před úrazem elektrickým proudem)

Pro splnění požadavků ČSN EN 60849 (Nouzové zvukové systémy) je nutné

mít hlídané linky proti zkratu či přerušení. Toto zajišťuje digitální vstupní modul.

Automatické monitorování závad:

a) výpadek hlavního napájecího zdroje

b) porucha záložního zdroje

c) porucha stanice hlasatele

d) porucha DOM 4-24 - digitální výstupní modul

e) porucha zesilovače

f) porucha záložního zesilovače

g) porucha zábleskových majáků v prostorách se zvýšeným hlukem (strojovny)

h) porucha paměti evakuačního hlášení

\* ostatní body dle ČSN EN 60849 jsou integrovány do zařízení ve výše

uvedených bodech.

Pro každé tři výkonové zesilovače jsou instalován jeden zesilovač záložní. V

případě poruchy jednoho ze tří zesilovačů se reproduktorová linka automaticky

přepne na záložní zesilovač.

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.