

TECHNICKÁ ZPRÁVA



Investor:

Domov seniorů Dobříš, Za poštou 1660

| | | |
|--------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| Schválil Honzík Karel | Zodpovědný projektant Honzík Karel | Vypracoval Škrabal Martin |
|--------------------------|---------------------------------------|------------------------------|

kraj: Středočeský

místo/obec: Dobříš

Stavba:

Domov seniorů Dobříš

Za poštou 1660

Část: **Nouzový zvukový systém (NZS)**



Bezpečnostní systémy
Příbram III / 130, 26101
tel/fax 318623843
email: cip@cip.cz

| | |
|--------------------|-------|
| Zak.číslo: 02/2020 | paré: |
| Datum: 1/2020 | |
| Stupeň: DPS | |
| Revize: 0 | |
| Datum: | |

D.1.4.e.0.1

Obsah:

| | | |
|------|---|---|
| 1. | ÚVOD..... | 2 |
| 1.1 | VÝCHOZÍ PODKLADY..... | 2 |
| 1.2 | DOTČENÉ NORMY..... | 2 |
| 1.3 | NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA..... | 2 |
| 1.4 | VNĚJŠÍ VLIVY..... | 3 |
| 2. | POPIS OBJEKTU..... | 3 |
| 3. | POPIS SYSTÉMU NZS(NOUZOVÝ ZVUKOVÝ SYSTÉM)..... | 3 |
| 3.1 | VYMEZENÍ OBLASTI POKRYTÍ..... | 3 |
| 3.2 | POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ EVAKUAČNÍHO ROZHLASU..... | 3 |
| 3.3 | REPRODUKTORY..... | 4 |
| 3.4 | ROZDĚLENÍ JEDNOTLIVÝCH HLÁŠENÍ..... | 5 |
| 3.5 | NASTAVENÍ VSTUPNĚ/VÝSTUPNÍHO MODULU..... | 5 |
| 3.6 | VLASTNÍ SYSTÉM NZS..... | 5 |
| 3.7 | KABELÁŽ..... | 7 |
| 3.8 | ZÁLOHOVÁNÍ NAPÁJENÍ..... | 7 |
| 3.9 | AUTOMATICKÁ DETEKCE PORUCH..... | 7 |
| 3.10 | PŘEDLOŽENÉ DOKUMENTY..... | 7 |
| 3.11 | PRAVIDELNÉ ZKOUŠKY A REVIZE..... | 8 |
| 3.12 | ODPOVĚDNÁ OSOBA..... | 8 |
| 4. | DOPLNĚNÍ SYSTÉMU EPS LITES..... | 8 |
| 5. | PODMÍNKY REALIZACE..... | 8 |
| 6. | PŘÍPRAVNÉ PRÁCE OD OSTATNÍCH OBORŮ..... | 8 |
| 7. | BEZPEČNOST PRÁCE..... | 8 |
| 8. | INSTALACE TECHNOLOGIÍ..... | 9 |
| 9. | UZEMNĚNÍ..... | 9 |
| 10. | LIKVIDACE ODPADŮ..... | 9 |
| 11. | ZÁVĚR..... | 9 |

1. Úvod

Technická zpráva řeší na základě požadavků investora pro zlepšení požární bezpečnosti a zvýšení kvality zabezpečení v objektu obnovu nouzového zvukového systému.

Tato technická zpráva je zpracována v rozsahu pro provedení stavby

1.1 Výchozí podklady

- Výkresová dokumentace předmětné stavby dodaná elektronicky pdf, dwg
- Zjištění aktuálního stavu před rekonstrukcí

1.2 Dotčené normy

- ČSN 33 2000-1 - Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2030 - Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 4010 - Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
- ČSN 34 2300 - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN 38 0810 - Použití ochrany před přepětím v silových zařízeních
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN EN 60664-1 ed.2 - Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky
- ČSN 73 08 48 – požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody
- ČSN 34 27 10 - elektrická požární signalizace – projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba

1.3 Napěťová soustava

Napěťová soustava: 1NPE 230Vstř./50Hz, síť TN-S
Napájení podsestav: 12Vss, 24Vss (na straně rozvodů EPS)
Napájení podsestav: 100V (na straně rozvodů NZS)

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

- ochrana izolací živých částí
- ochrana kryty nebo přepážkami

Ochrana při poruše

- automatické odpojení v případě poruchy
- ochranné uzemnění a ochranné pospojování
- ochrana malým napětím

Prostředí : neurčeno, stávající

Napájecí napětí veškerých slaboproudých zařízení budou přivedena samostatně jištěným vedením. Náhradními zdroji jsou sestavy akumulátorových baterií potřebného stejnosměrného napětí (dle použitého systému) v neplynoucím provedení vestavěné přímo v ocelo-plechových skříních. Provozní napětí na vedení a ovládacích obvodech bude 12V, 24V

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím bude v primární části provedena spolehlivým odpojením od zdroje v soustavě TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41.

1.4 Vnější vlivy

Protokol o stanovení vnějších vlivů je součástí PD elektro, stávající.

2. Popis objektu

Objekt domova je umístěn v klidné části města, v blízkosti zdravotnického zařízení, v dosahu centra města, zahrad zámku, místního kostela, kulturního centra i centra služeb města
Domov seniorů má kapacitu 91 lůžek, a to v tomto členění: 33 jednolůžkových pokojů a 29 dvoulůžkových pokojů

3. Popis systému NZS(nouzový zvukový systém)

Nouzový zvukový systém bude sloužit k vyhlášení evakuace v případě požáru a proto musí jako celek splňovat požadavky normy ČSN EN 60849 - Nouzové zvukové systémy. Systém může dále sloužit k provozním, reklamním hlášením a přenosu hudby.

3.1 Vymezení oblasti pokrytí

Požadavky na Nouzový zvukový systém bude systém splňovat v celém objektu.
Do oblasti pokrytí ve smyslu ČSN EN 60849 patří jen ty komponenty ústředny, které jsou nutné pro přenos poplachového a evakuačního hlášení a dále komponenty nutné pro zálohování. Nepatří sem tedy CD/MP3 přehrávač, hudební zesilovače, mikrofony v místnostech XY. Všechny prvky rozhlasu mimo oblast pokrytí nemusí splňovat požadavky této normy a budou mít pouze funkci informačního rozhlasu

Reproduktory: Typ, výkon a rozmístění reproduktorů jsou navrženy tak, aby se dosáhlo těchto minimálních hodnot akustického tlaku:

- § v kancelářích70dB
- § na chodbách75dB
- § ve skladových prostorách ... 85dB

Hodnoty akustického tlaku vycházejí z odhadované hodnoty hluku v těchto prostorách, tak, aby akustický tlak byl minimálně o 6dB vyšší než průměrná hodnota hluku.

V oblasti pokrytí budou použity výhradně reproduktory EVAC s keramickou svorkovnicí a tepelnou pojistkou, Tepelná pojistka v případě, že dojde ke shoření reproduktoru, zabrání přenosu zkratu na páteřní vedení. Reproduktory montované v podhledech budou osazeny ocelovým protipožárním krytem protože podhled neodděluje různé požární úseky. Protipožární kryt zabraňuje prohoření plamene otvorem pro reproduktor.

3.2 Popis navrženého řešení evakuačního rozhlasu

Pro volbu zařízení jsem přistoupil k systému BOSCH-PAVIRO. Tento systém byl vyvinut v souladu s nejpřísnějšími mezinárodními normami pro evakuační rozhlas. Díky tomu, že se veškeré zpracování zvuku a řídicí funkce odehrávají na digitální úrovni.
Navrhovaný systém nabízí výrazně lepší kvalitu zvuku a celkově vyšší funkčnost, především zmiňovanými normami požadovaný neustálý elektronický dohled nad všemi komponenty systému. Znovu a znovu se přesvědčujeme o tom, že standardní výstražné signály buď nejsou dostatečně naléhavé, aby přiměly veřejnost k rychlému jednání, nebo naopak mohou nechtěně způsobit paniku. Naproti tomu používání hlasových evakuačních systémů je mnohem účinnější při upoutání pozornosti, v předávání instrukcí v případě nebezpečí. Tento trend se odráží v neustále se zpřísňujících požadavcích na evakuační rozhlasové systémy, které shrnují i evropské normy. Navržený systém splňuje veškeré požadavky a bude sloužit k rychlé a spořádané evakuaci osob v budově v případě ohrožení a navíc může předávat informace běžné, vysílání reklamních spotů, může vytvářet příjemnou hudbou podbarvenou atmosféru.
Dále je systém rozdělen do několika zón z důvodu velmi přesné lokalizace příjmu vysílání, kdy jsou směřovány hlášení samostatně do jednotlivých prostor, takže lze cíleně působit na jednotlivé skupiny samostatně.

Hlasitost zvuku lze do každé samostatné zóny ovládat samostatně, v případě nadřazených hlášení se případná hudba zeslabí až do vypnutí a zvuk zprávy je maximální. Srdcem systému je řídicí jednotka a koncovými

zesilovači, které jsou k ní připojeny. Všechny koncové stupně zesilují nf. signál přicházející z řídicího centra na 100 V úroveň. Tento signál je dále distribuován do reproduktorů instalovaných v prostorách objektu. Reprodukory jsou zapojeny do dílčích okruhů a ty jsou softwarově sloučeny do (zatím) X-ti zón.

Zařízení je ovládáno ze 3 míst pomocí mikrofonního pultu s tlačítkovými panely (recepcce, sesterna 1, sesterna 2).

Řídicí jednotka je připravena pro připojení několika na sebe nezávislých signálů. Připojovaný signál musí být úrovně LINE, pro každý vstup lze samostatně regulovat hlasitost pomocí tlačítek z ovládacích pultů. Hudba na pozadí je přerušena vždy v těch okruzích, kam je právě směřováno hlášení.

Požadované vlastnosti:

1. Připojení DCF přijímače pro spuštění přednahráných zpráv v předem určený čas (funkce kalendáře) – hlášení .. oběd, večere, aktivity pro seniory apod.
2. Ve spojení s DCF přijímačem připojit bez dalších komponentů hodiny jednotného času – výstup na 24V pulsy pro standardní hodiny jednotného času – připojení po kabelu 2x1,5.
3. Klíčový přepínač pro zamezení ovládání mikrofonního pultu neoprávněnou osobou.
4. Manuální spuštění přednahráných krátkých zpráv ze stanice hlasatele.
5. Emergency tlačítko na mikrofonním pultu pro manuální spuštění zprávy – chráněné krytkou pro ochranu před nechtěnou manipulací.
6. Kontrola linek reproduktorů pilotním kmitočtem 20kHz .
7. Plně digitální systém s minimálně 4 audiokanály s možností dalšího síťování ústředěn při rozšiřování do budoucna – propojení musí splňovat EN54 a ČSN EN 60849
8. Energeticky velmi úsporný systém a efektivní provoz – minimální ztráty do tepla.
9. Systém musí mít zaručen servis na náhradní díly po dobu min. 15 let od doby předání díla.

3.3 Reprodukory

Reprodukory budou rozděleny do následujících zón:

| Nadpodlaží | Reproduktorová zóna | označení linky řídicí jednotky | nástěnný reproduktor | výkon výkonu na rep. (W) | celkový výkon linky (W) |
|------------|---------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1.NP | R1 | RJ.L1 | 9 | 3 | 27 |
| 1.NP | R2 | RJ.L2 | 8 | 3 | 24 |
| 1.NP | R3 | RJ.L3 | 9 | 3 | 27 |
| 1.NP | R4 | RJ.L4 | 6 | 3 | 18 |
| 1.NP | R5 | RJ.L5 | 9 | 3 | 27 |
| 1.NP | R6 | RJ.L6 | 3 | 3 | 9 |
| 1.NP | R7 | RJ.L7 | 5 | 3 | 15 |
| 1.NP | R8 | RJ.L8 | 11 | 3 | 33 |
| 1.NP | R9 | RJ.L9 | 8 | 3 | 24 |
| 1.NP | R10 | RJ.L10 | 9 | 3 | 27 |
| 1.NP | R11 | RJ.L11 | 8 | 3 | 24 |
| schodiště | R12 | RJ.L12 | 6 | 3 | 18 |
| 2.NP | R13 | SM.L1 | 7 | 3 | 21 |
| 2.NP | R14 | SM.L2 | 5 | 3 | 15 |
| 2.NP | R15 | SM.L3 | 12 | 3 | 36 |
| 2.NP | R16 | SM.L4 | 13 | 3 | 39 |
| 2.NP | R17 | SM.L5 | 6 | 3 | 18 |
| 2.NP | R18 | SM.L6 | 8 | 3 | 24 |
| 3.NP | R19 | SM.L7 | 6 | 3 | 18 |
| 3.NP | R20 | SM.L8 | 5 | 3 | 15 |
| 4.NP | R21 | SM.L9 | 6 | 3 | 18 |
| CELKEM | | | 159 | | 477 |

3.4 Rozdělení jednotlivých hlášení

- 1) Technologické hlášení v době úsekového poplachu v čase T1 na chodbách a zázemí objektu (nahrazení akustické signalizace, informativní hlášení pro personál, že došlo k detekci možného požáru).
- 2) Vyhlášení evakuačního hlášení v době všeobecného poplachu po čase T2 v celém objektu, hlášení bude probíhat s upřesněním, na kterém podlaží došlo k detekci požáru.

3.5 Nastavení vstupně/výstupního modulu

Ovládání

Výstup č1 – aktivace při úsekovém poplachu v čase T1
Výstup č2 – aktivace při všeobecném poplachu v 1.NP
Výstup č3 – aktivace při všeobecném poplachu v 2.NP
Výstup č4 – aktivace při všeobecném poplachu v 3.NP
Výstup č5 – aktivace při všeobecném poplachu v 4.NP

Monitoring

Vstup č1 – porucha NZS (všeobecná)
Vstup č2 – porucha NZS (porucha z některých reproduktorových linek)
Vstup č3 – porucha zdroje 24V – výpadek AC
Vstup č4 – porucha zdroje 24V – závada na akumulátoru

3.6 Vlastní systém NZS

Řídicí systém rozhlasu NZS je umístěn v technologické skříni (datový rozvaděč 37U) v 1.NP m.č.084.

Jsou splněny EVAC Standardy IEC 60849, VDE 0828 a ČSN EN 60849, ČSN EN 54-16, ČSN EN 54-24 a záložní napájení dle ČSN EN 54-4.

Vlastní systém je sestaven z rozvaděče, zdrojů, mikrofonní stanice, zesilovačů a další prvky.

Řídicí jednotka

Řídicí jednotka PVA-4CR12 je centrálním řídicím prvkem pro systém vyvolávání PAVIRO. Osm místních audiovstupů lze přepnout na čtyři audiovýstupy. Součástí je i dvoukanálový záznamník zpráv. Řídicí jednotka provádí veškeré zpracování zvuku, dohled a řídicí funkce pro celý systém PAVIRO. Jedna řídicí jednotka podporuje až 16 stanic hlasatele a 492 zón pro vyvolávání osob.

Samotná řídicí jednotka umožňuje správu 12 zón, 18 GPI a 19 GPO. Jedna řídicí jednotka zvládne zatížení reproduktoru až 2 000 W. Další zóny a výkon lze přidat použitím až 20 externích směrovačů a 40 zesilovačů, každý 2 × 500 W. Indikátor zóny svítí na přední straně a značí aktuální stav jednotlivých zón:

- Zelená: zóna se používá pro jiné než nouzové účely
- Červená: zóna se používá pro nouzové účely
- Žlutá: v zóně došlo k chybě
- Vypnuto: zóna je v nečinnosti



Směrovač

Směrovač PVA-4R24 pro 24 zón umožňuje rozšířit zóny systému PAVIRO. Směrovač PVA-4R24 přidává do systému 24 zón, 20 GPI, 24 GPO a 2 řídicí relé a jeho řízení a dohlížení probíhá skrze sběrnici CAN pomocí řídicí jednotky PVA-4CR12. K jedné řídicí jednotce lze připojit až 20 externích směrovačů. Jeden směrovač zvládne zatížení reproduktoru až 4 000 W. Maximální zatížení jedné zóny je 500 W.



Světelné indikátory zón na předním panelu popisují aktuální stav každé ze zón:

- Zelená: zóna se používá pro jiné než nouzové účely
- Červená: zóna se používá pro nouzové účely
- Žlutá: v zóně došlo k chybě
- Vypnuto: zóna je v nečinnosti

Výkonový zesilovač

Zesilovač PVA-2P500 třídy D je profesionálním zesilovačem zvuku o výkonu 2×500 W určeným pro evakuační účely. Napájení je k dispozici ve formě síťového i stejnosměrného napájení. Výstupní napětí je galvanicky oddělené a neustále sledované pro případ poruchy uzemnění. Úsporný režim a ventilátory řízené podle teploty snižují spotřebu energie a hladinu hluku. Funkce umožňující řízení a sledování využívají sběrnici CAN. Tento zesilovač byl navržen pro provoz v rámci systému evakuačního rozhlasu. Zesilovače lze obvykle řídit pomocí řídicí jednotky a konfigurovat v softwaru



Výkonový zesilovač má následující vlastnosti:

- plovoucí výkonový výstup 100 V nebo 70 V,
- vysoce účinný zesilovač využívající technologii třídy D,
- ochrana před výstupní nečinností a zkratu,
- napájení z elektrické sítě 120 až 240 V (50/60 Hz) nebo pohotovostní záloha 24 V stej.,
- elektronicky vyvážené vstupy,
- funkce sledování teploty,
- pilotní tón a sledování pro případ poruchy uzemnění pomocí řídicí jednotky PVA-4CR12 nebo směrovače PVA-4R24,
- řízení všech funkcí pomocí procesoru,
- sledování procesorového systému pomocí časovacího modulu,
- energeticky nezávislá paměť FLASH pro konfigurační data,
- funkce pro interní sledování,
- vestavěná zvuková relé,
- funkce pro sledování linky

Stanice hlasatele

PVA-15CST představuje stanici hlasatele pro systém PAVIRO. Standardní výbavou stanice hlasatele je pružné rameno mikrofону s POP filtrem a trvalým monitorovacím systémem, celkem 20 tlačítek, osvětlený displej LCD a zabudovaný reproduktor. Stanici hlasatele je možné upravit tak, aby odpovídala požadavkům uživatele. Stačí jednoduše připojit až pět rozšíření stanice hlasatele PVA-20CSE, každé s 20 přizpůsobitelnými tlačítky pro výběr.



Ostatní vlastnosti:

- pět funkčních tlačítek / tlačítek nabídky (přednastavená) – jeden zelený či žlutý světelný indikátor pro každé tlačítko,
- 15 tlačítek pro výběr (přizpůsobitelná) – dva světelné indikátory (zelený/červený) pro každé tlačítko,
- štítek s průhlednou krytkou – štítek lze kdykoli vyměnit,
- možnost postavení nebo zapaštění montáže ve stole či polici,
- Vnitřní monitorování se záznamem chyb – splňuje soulad se všemi příslušnými místními i mezinárodními normami
- Snadná konfigurace – použití průvodce konfigurací nebo softwaru IRIS-Net

Dobíječ baterií

Nabíječ baterií, který je navržen pro ozvučovací a evakuační rozhlas k zajištění trvalého nabití záložních baterií. Nabíječ je v 19" provedení pro montáž do datových rozvaděčů a nabíjejí olověné baterie, poskytující napětí 24V, resp. 48V. Tento nabíječ je plně kompatibilní a certifikovaný podle EN 54-4 a jedná se o vysoce kvalitní, inteligentní, mikroprocesorem řízené zařízení.



- 6x40A + 3x5A, EN54-4

Dohledový modul

Koncový vedlejší modul (EOL) monitoruje integritu reproduktorové linky. V kombinaci s hlavním modulem EOL integrovaným v každé řídicí jednotce a směrovači systému PAVIRO lze reproduktorovou linku monitorovat z hlediska zkratů nebo přerušného obvodu. Stavový indikátor LED modulu může pomoci při kontrole instalace.



- Kompatibilní s reproduktorovými linkami 100 V, 70 V nebo 50 V
- Napájení modulu přes reproduktorovou linku (pilotní tón)
- Možnost připojení několika modulů k jedné reproduktorové lince
- Připojit lze až 60 modulů.
- EN 54-16: 2008

3.7 Kabeláž

V oblasti pokrytí bude veškerá kabeláž k reproduktorům a mikrofónům provedena z kabelů s funkční odolností při požáru. Porucha na kabelech mimo oblast pokrytí (zejména zkrat) nesmí ovlivnit funkci evakuačního rozhlasu. Spojování a rozbočování páteřního vedení bude provedeno výhradně pomocí keramických svorkovnic bez tepelných pojistek.

3.8 Zálohování napájení

Při výpadku síťového napájení bude ústředna evakuačního rozhlasu napájena ze záložního zdroje 24V. Minimální doba provozu na záložní zdroj je dvojnásobek předepsané evakuační doby tj. 30 minut. Zálohovány budou jen prvky ústředny nutné pro poplachová a evakuační hlášení a záložní zesilovače. Během výpadku napájení tedy nebude možné provozovat hudební program.

3.9 Automatická detekce poruch

Navržený evakuační rozhlas musí v souladu požadavky ČSN EN 60849 rozeznat jakoukoliv poruchu, která by snížila srozumitelnost poplachového a evakuačního hlášení a to v čase kratším než 100s. Signalizace poruchy bude vyvedena do EPS-poruchového rozvaděče a detailně zobrazena na panelu ústředny. Pokud bude kontrola reproduktorových linek prováděna metodou měření impedance reproduktorových smyček, musí být nastaven interval měření kratší než 100s. Zároveň musí být počet reproduktorů na smyčce pouze takový, aby i rozpojení páteřního vedení před posledním reproduktorem systém vyhodnotil jako poruchu a aby změna impedance reproduktorů vlivem teploty nezpůsobovala falešnou detekci poruchy.

3.10 Předložené dokumenty

Součástí realizace evakuačního rozhlasu budou tyto dokumenty, které zhotovitel předloží při předání:

1. Prohlášení o shodě vystavené zhotovitelem, že NZS včetně montáže je ve shodě s požadavky norem ČSN EN 60849, IEC 60065. Tento dokument potvrzuje splnění všech požadavků normy, musí být průkazně podepsán oprávněnou osobou a nelze ho nahradit certifikátem na jakékoliv zařízení ani prohlášením o shodě vystaveným

jinou osobou.

2. Dokumentace skutečného provedení.
3. Protokol o zkoušce evakuačního rozhlasu včetně příloh s dílčími zkouškami. Musí se provést zkoušky všech vlastností, které systému předepisuje norma ČSN EN 60849. Nezkouší se prvky mimo oblast pokrytí.
4. Provozní kniha Nouzového zvukového systému.
5. Stručné provozní instrukce pro obsluhu zařízení, které budou zalaminované a budou umístěny u ústředny.
6. Instrukce pro údržbu a předepsané termíny revizí a funkčních zkoušek.
7. Protokol o zaškolení obsluhy.

3.11 Pravidelné zkoušky a revize

Protože je evakuační rozhlas montován společně se systémem EPS, budou se pravidelné revize provádět ve stejných termínech jako u systému EPS. Mimo revize je uživatel povinen zajistit každých 6 měsíců provedení funkční zkoušky v rozsahu, který specifikuje dodavatel zařízení.

3.12 Odpovědná osoba

Provozovatel musí ustanovit osobu zodpovědnou za provoz a správnou údržbu evakuačního rozhlasu, provádění revizí a funkčních zkoušek a vedení provozní knihy.

4. Doplnění systému EPS LITES

V rámci instalace NZS bude zároveň rozšířen i systém EPS LITES MHU 110 o vstupně-výstupní modul pro ovládání(aktivaci) jednotlivých hlasových hlášení a monitoring stavu řídicí jednotky rozhlasu a stavu záložního zdroje.

5. Podmínky realizace

Budou určeny smlouvou mezi zhotovitelem montáže a odběratelem (investorem) včetně servisních smluv.

Před zahájením montáže je nutné zajistit proškolení montážních pracovníků z hlediska bezpečnosti práce s ohledem charakteru objektu a provozním podmínkám.

Provádí-li montáž organizace, která má pro tuto činnost proškolené pracovníky, ale nemá pověření výrobce nebo oficiálního zástupce výrobce v ČR, může organizace práce provádět, ale musí zajistit provedení výchozí revize revizní skupinou výrobce nebo oficiálním zástupcem výrobce v ČR prověřenou. Tato organizace potom vyhotoví zprávu o funkčním stavu zařízení EPS a NZS a přikládá ji k revizní celkové zprávě.

Při montáži je nutná součinnost s ostatními obory.

6. Přípravné práce od ostatních oborů

Elektro:

- příprava silových přívodů(vlastní včetně řádné revize přívodu)

7. Bezpečnost práce

Při realizaci prací musí být splněna opatření týkající se předpisů bezpečnosti práce a technických zařízení a při stavebních pracích. Všichni pracovníci musejí být před zahájením stavby průkazně proškoleni o bezpečnostních předpisech a dle vnitřních předpisů objednatele.

8. Instalace technologií

Instalace slaboproudých systémů musí být provedena v souladu s normami ČSN a souvisejícími předpisy. Montáž a instalaci zařízení mohou provádět pouze organizace, které mají pro tyto práce příslušná oprávnění. Pracovníci musí mít příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci pro tuto činnost a musí být proškoleni výrobcem nebo jím pověřenou organizací. Součástí montážních prací je:

- označení kabelů štítky v rozvaděči
- příslušná měření a komplexní zkoušky
- vypracování revizní zprávy dle ČSN
- zkušební provoz
- zaškolení obsluhy uživatele na zařízení

9. Uzemnění

Uzemnění bude provedeno v souladu s normou ČSN 33 2000-5-54. Kovové části (konzole, výložníky) budou připojeny na hromosvodnou soustavu stávajících objektů dle ČSN 34 19 90.

10. Likvidace odpadů

Veškeré odpady vzniklé při provádění montážních prací budou odvezeny oprávněnou firmou k odborné likvidaci v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a ve znění pozdějších předpisů.

11. Závěr

Projekt odpovídá současným platným normám, doporučením a standardům. Navrhované komponenty musí a zaručují dlouhodobou stálost mechanických i výkonových parametrů systémů. V budoucnosti používané technologické prvky budou tedy závislé pouze na zvoleném typu jednotlivých zařízení. Informace z této PD mohou být použity pouze a jen pro potřeby přímo související s předmětem řešeného problému. Zpráva nesmí být kopírována ani jinak rozmnožována či šířena bez vědomí jejího autora.