

Zvukový systém MUNI

Základní požadavky na systém instalovaný v budovách MUNI

Bude složen z komponent splňujících požadavky dle EN 54 i v případě, že v konkrétním místě/objektu nebude požadavek na evakuační rozhlas. Toto řešení v budoucnu umožní instalovaný zvukový systém na evakuační rozhlas povýšit bez vynaložení vysokých nákladů. Zároveň toto provedení umožňuje provoz systému i v krizových nepožárních situacích kdy může dojít k vyřazení elektrické energie primárního zdroje. Systém bude připraven na „zakruhování“, případně zdvojení (prokládání) linek. Doba zálohy, s/bez DA, musí být upřesněno podle místních podmínek, minimálně 30 minut při max hlasitosti. Provedení tras s ohledem na použité komponenty bude s funkční schopností při požáru. Navržený systém umožní integraci do stávajících systémů provozovaných v rámci MUNI, a to především se systémem instalovaným v areálu UKB, jelikož se jedná o nejrozsáhlejší systém v rámci MUNI. V objektech, kde je již rozhlas instalován dojde s ohledem na výše uvedené k výměně stávajícího systému a to tak, aby bylo po zprovoznění systému možné spravovat jej jako jeden celek kdy v případě potřeby bude možné provádět hlášení mezi objekty. (výměna stávajících zařízení se týká pouze zesilovačů, napájecích zdrojů případně zakončení linky). Reproduktorové linky samotné a reproduktory zůstanou zachovány k výměně reproduktorů dojde pouze v případě, že by některý reproduktor byl nefunkční.

Základní prvky, které musí projekt obsahovat:

- Umístění reproduktorů (posouzení dle využití daných prostor jednotlivých objektů – trvalá přítomnost a množství osob) *
- Rozdělení systému na jednotlivé linky/zóny do kterých bude umožněno hlášení (podlaží, budovy, pavilony...)
- Umístění/Rozmístění stanic hlasatele
- Navázání na ostatní vhodné technologie objektu (EPS, AVT, PZTS, MaR) *¹
- Možnost hlášení z externího zdroje (v případě, že nebude možný přístup k primární stanici hlasatele) *²
- Doplnění „majáčku“ pro sluchově postižené *³

Ozvučení jednotlivých prostor:

Vnitřní i vnější prostory (shromaždiště, pokud jsou umístěna vně budovy) musí být ozvučeny, takovým způsobem, aby parametry zvuku v daném prostoru splnily požadavky na slyšitelnost a srozumitelnost. Metodu pro posouzení těchto parametrů určí projektant na základě posouzení jednotlivých objektů a zvolení provedení rozhlasu (místní/evakuační) v návaznosti na přiloženou studii „příloha č. 1b, aby byly splněny legislativní požadavky. Hlasitost přehrávaných hlášení bude bez ohledu na provedení systému (Evakuační/Místní) splňovat legislativní požadavky na evakuační rozhlas ve smyslu provedení rozvodů.

Projekt bude dále specifikovat dle podmínek jednotlivých objektů a budov především:

- Počet zón, do kterých bude systém rozdělen a bude do nich možné nezávisle hlásit
- Počet stanic hlasatele v jenom objektu (na jedné fakultě v případě více objektů spadajících pod jeden areál)
- Maximální počet škálování hlášení v případě postupné evakuace

Systém mimo jiné musí umožnit:

- Vzdálený monitoring stavu jednotlivých částí systému
- Vzdálený monitoring stavu napájecích zdrojů
- Vzdálený monitoring stavu komunikace jednotlivých zesilovačů

Pro výše uvedené body může být využito výstupu rozhlasu pro propagaci do systému MaR

- Přenos informací o aktivaci vstupu, hlášení o poruše a logování těchto stavů pro další diagnostiku – může být využita stávající síťová infrastruktura a servery zadavatele/objednatele
- Na základě aktivace vstupu přehrát připravenou zprávu pro evakuaci pavilonu/budovy, pro případ požáru i v případě, že dojde k úplnému odpojení komunikační linky (systém MR, funguje jako doplněk pro poplach vyhlášený sirénou EPS, neznamená to však, přehrávání zpráv v případě aktivních sirén!)
- Zároveň nezávisle na předchozím bodu vyhlášení evakuace také pro případ nepožárního poplachu, a řízení evakuace. Vybraná pracoviště budou v případě požadavku místních správců vybavena tlačítkem OneTouchSafe viz samostatná kapitola
- Je nutné, aby bylo umožněno na základě aktivace dalšího vstupu deaktivovat oba typy předchozích alarmů a do hlášení vstoupit manuálně (včetně hlášení z externího zdroje)

OneTouchSafe –Vyhlášení poplachu Jedním Tlačítkem

Na vybraném pracovišti bude instalováno tlačítko v průmyslovém provedení (specifikace níže), které bude integrováno do systému místního a evakuačního rozhlasu, jeho stisk umožní vyhlášení kompletní evakuace dotčeného objektu/objektů, Napojovacím bodem tohoto řešení prostor s umístěním zesilovače zvukového systému.

- Tlačítko bez aretace, nouzové pro otvor 22mm
- 4xNO Výstup (může být vyvedeno v samostatné rozvodnici)
- 4xNC Výstup (může být vyvedeno v samostatné rozvodnici)
- 1x Signalizace provozu zelená trvalý svit
- 1x Signalizace aktivace rudá trvalý svit
- 1x Signalizace sdružené poruchy trvalý svit/blikání
- Napájení zálohovaným zdrojem ER/MR (pomocný výstup max 300mA)
- Hlídání zdroje může být, tam kde je to technicky možné, pomocí výstupu propagováno do systému MaR, nebo PZTS

Funkce evakuace jedním tlačítkem umožňuje rozšíření na další prostory, na jednom pracovišti/objektu může být instalováno více takovýchto tlačítek.

Upřesnění hlášení

- Systém musí být schopen přehrát dostatečný počet uložených zpráv s přihlédnutím k plánovanému sjednocení systému „zasíťování“.
- Zvukové soubory budou předány ve formátu .wav; 48kHz; 16-bit; PCM; Mono; Bez metadat (bezpodmínečné vlastnictví MUNI, výchozí požadovaný formát bez ohledu na použitý systém)
- Součástí projektu bude upřesnění vyhlášených frází, včetně jazyků, v kterých budou fráze namluveny.

Primární napájení systému 230V

- Napájení by mělo být zajištěno primárně z rozvaděče PO
- Přívod EE 230V bude v nutných případech realizován z nejbližší rozvodny nebo rozvaděče, aby však splnil předchozí bod.
- Využitý jistič musí být dostatečně výrazně označen, aby nedošlo k jeho nechtěnému vynutí při záměně technologie, v případě stávajícího jističe bude doplněn přídatný kontakt, který bude možné připojit do systému MaR, pokud bude instalován jistič nový,

bude zvolen takový typ který umožní instalaci přídatného kontaktu a bude jím vybaven.

Sekundární napájení systému

– napájení zesilovačů bude provedeno systémovým zdrojem EN54 který zajistí provoz systému v případě výpadku primárního napájení. Zdroj musí umožnit monitorování svého stavu prostřednictvím bezpotenciálového kontaktu.

* Pouze tam, kde nebude Evakuační rozhlas, v případě ER dle normy.

*1 Tam kde je EPS a není rozhlas bude nutné specifikovat navázání a prioritu hlášení. Je nutné napojení na AVT, aby v případě hlášení (minimálně evakuačního) došlo k vypnutí lokální AVT (tam, kde je to možné). Jako velice vhodné se jeví spouštění hlášení z externího zdroje PZTS, při aktivaci tísňe, případně nátlakový kód na klávesnici a podobně, ne všude jak toto technicky jednoduše proveditelné, a proto je vyžadována instalace aktivního tlačítka OneTouchSafe. Systém musí být připraven, aby bylo možné prostřednictvím bezpotenciálového kontaktu/kontaktů propagovat jeho stav do nadřazeného systému (MaR)

*2 Podle počtu a umístění stanic hlasatele, je nutné uvažovat o možnosti hlášení (nebo jeho spuštění) vzdáleně, případě ze zdroje mimo objekt, který může být v případě krizové situace pro obsluhu nepřístupný. Může být řešeno stanicí umístěnou vně objektu, nicméně preferované řešení je hlášení prostřednictvím opt/ETH sítě, a tedy sjednocením systému, tak aby bylo možné hlášení mezi dotčenými objekty MUNI.

*3 Je vhodné, minimálně v místech, kde je nezanedbatelný předpoklad pohybu sluchově postižených doplnit ke zvukovému systému, světelnou signalizaci, která na možné nebezpečí/evakuaci upozorní osoby s tímto postižením. Provedení tohoto řešení musí být takovým způsobem, že jeho funkce bude vždy kopírovat minimálně funkci evakuačního hlášení. Napájení systému prostřednictvím zdroje EN54 24V s délkou zálohy min 30min (případně shodně s rozhlasem, pokud jeho záloha bude opodstatněně delší). Optimální umístění majáčku bude zvoleno dle místních podmínek, a to tak aby byla zajištěna co nejlepší viditelnost tohoto prvku.