

| | | | |
|------------------|---|-----------------------|--|
| Název projektu: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Generální projektant: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |
| Stupeň projektu: | Dokumentace pro vydání společného povolení (DSP) | Objednatel: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |

SO.01 Novostavba mateřské školky Kollárova, Český Brod

D.1.4.8 Evakuační rozhlas, lokální detekce požáru

Technická zpráva

Razítko a podpis
(firemní, autorizační):

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|--------------|------------------------|
| Profese/ část PD: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Zpracovatel: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Obsah: | Technická zpráva | Vypracoval: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Číslo dokumentu: | MS_CB_DSP_SLB_TZ | | |
| Datum: | 04/2021 | | |

| | | | |
|------------------|---|-----------------------|--|
| Název projektu: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Generální projektant: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |
| Stupeň projektu: | Dokumentace pro vydání společného povolení (DSP) | Objednatel: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |

OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

| | | | | |
|--|-------------------------|-------------|-----------------------------------|-------|
| | SO.01 | | | |
| | TECHNICKÁ ZPRÁVA | ERO_LDP.001 | MS_CB_DSP_SLB_TZ_R00 | 16xA4 |
| | NEOBSAZENO | ERO_LDP.002 | | |
| | BLOKOVÉ SCHÉMA ERO, LDP | ERO_LDP.003 | MS_CB_DSP_SLB_BLSCH_R00.pdf | 2xA4 |
| | PŮDORYS 1.NP | ERO_LDP.004 | MS_CB_DSP_SLB_PUDORYS_1NP_R00.pdf | 6xA4 |
| | PŮDORYS 2.NP | ERO_LDP.005 | MS_CB_DSP_SLB_PUDORYS_2NP_R00.pdf | 6xA4 |
| | | | | |

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|--------------|------------------------|
| Profese/ část PD: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Zpracovatel: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Obsah: | Technická zpráva | Vypracoval: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Číslo dokumentu: | MS_CB_DSP_SLB_TZ | | |
| Datum: | 04/2021 | | |

| | | | |
|------------------|---|-----------------------|--|
| Název projektu: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Generální projektant: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |
| Stupeň projektu: | Dokumentace pro vydání společného povolení (DSP) | Objednatel: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |

Obsah:

| | |
|---|-----------|
| 1. ZADÁNÍ | 4 |
| 1.1. ROZSAH PROJEKTU | 4 |
| 1.2. PROJEKTOVÉ PODKLADY | 4 |
| 1.3. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM | 4 |
| 2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ - LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU (LDP) | 5 |
| 2.1. POPIS SYSTÉMU LDP | 5 |
| 2.2. POPIS ÚSTŘEDNY LDP | 5 |
| 2.3. POPIS A UMÍSTĚNÍ HLÁSIČŮ | 5 |
| 2.4. SIGNALIZACE POPLACHU | 6 |
| 2.5. NAPÁJENÍ SYSTÉMU LDP | 6 |
| 2.6. PROVEDENÍ ROZVODŮ LDP | 7 |
| 2.7. KONTROLA, ÚDRŽBA A SERVIS, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ SÍLY | 7 |
| 2.8. EVIDENCE ÚDRŽBY ZAŘÍZENÍ | 8 |
| 3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ – EVAKUAČNÍ ROZHLAS (ERO) | 9 |
| 3.1. ÚČEL A POPIS SYSTÉMU ERO | 9 |
| 3.2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ERO | 9 |
| 3.3. POPIS ÚSTŘEDNY ERO | 9 |
| 3.4. POPIS A UMÍSTĚNÍ REPRODUKTORŮ | 10 |
| 3.5. NAPÁJENÍ SYSTÉMU ERO | 11 |
| 3.6. PROVEDENÍ ROZVODŮ ERO | 11 |
| 3.7. PROVOZ SYSTÉMU ERO | 11 |
| 4. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ | 12 |
| 5. ZÁVĚR | 16 |

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|--------------|------------------------|
| Profese/ část PD: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Zpracovatel: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Obsah: | Technická zpráva | Vypracoval: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Číslo dokumentu: | MS_CB_DSP_SLB_TZ | | |
| Datum: | 04/2021 | | |

| | | | |
|------------------|---|-----------------------|--|
| Název projektu: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Generální projektant: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |
| Stupeň projektu: | Dokumentace pro vydání společného povolení (DSP) | Objednatel: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |

1. ZADÁNÍ

1.1. Rozsah projektu

Tento projekt pro vydání společného povolení (dále jen DSP) řeší systém lokální detekce požáru (dále jen LDP) a evakuačního rozhlasu (dále jen ERO) v novostavbě mateřské školky Kollárova, p.č. 183/1, 1428, 1498, 2126 a 183/14 kat. ú. Český Brod.

Doplňující údaje o akci:

Objekt: **Novostavba mateřské školky Kollárova,
p.č. 183/1, 1428, 1498, 2126 a 183/14 kat. ú. Český Brod**

Část: D.1.4.8 Evakuační rozhlas, lokální detekce požáru

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro vydání společného povolení (DPS)

Stavebník: Město Český Brod, Husovo náměstí 70, 282 01 Český Brod

Objednatel: MS architekti s.r.o., U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5

Zpracovatel dokument.: AUT. ING. TOMÁŠ LEBR, Projekční činnost elektro, Jar. Kociána 1734, 272 01 KLADNO 2

Vypracovala: Ing. Tomáš Lebr

1.2. Projektové podklady

- Konzultace s investorem
- Půdorysné výkresy jednotlivých podlaží
- Požárně bezpečnostní řešení

1.3. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je řešena dle ČSN 33 2000-4-41 napětím SELV a samočinným odpojením vadné části od zdroje.

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|--------------|------------------------|
| Profese/ část PD: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Zpracovatel: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Obsah: | Technická zpráva | Vypracoval: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Číslo dokumentu: | MS_CB_DSP_SLB_TZ | | |
| Datum: | 04/2021 | | |

| | | | |
|------------------|---|-----------------------|--|
| Název projektu: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Generální projektant: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |
| Stupeň projektu: | Dokumentace pro vydání společného povolení (DSP) | Objednatel: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |

2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ - LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU (LDP)

2.1. Popis systému LDP

Systém LDP slouží pro včasnou detekci vzniklého požáru, včetně získání přesné informace o místě jeho detekce. Kromě signalizace požáru automaticky ovládá vybraná požární zařízení. Automatické požární hlásiče budou umístěny v prostoru 1 a 2.NP a budou sloužit pro detekci požáru, na základě které budou ovládány další vybraná požárně bezpečnostní zařízení (např. ovládání ERO, NZ, atd.). Přesné rozmístění prvků je patrné z výkresové části dokumentace.

Ústředna LDP umožní připojení kruhových linek, na kterých budou osazeny automatické hlásiče a vstupně/výstupní moduly návazně ovládaných zařízení.

V mateřské školce (dále jen MŠ) bude instalována jedna ústředna LDP, která bude osazena v prostoru technické místnosti ve 2.NP (m.č.702). Vstupně/výstupní moduly a zálohovaný napájecí zdroj budou osazeny v ústředně.

2.2. Popis ústředny LDP

Systém LDP bude reprezentován mikroprocesorovou adresnou ústřednou umístěnou v samostatném požárním úseku ve 2.NP (m.č.702). Ústředna LDP bude umožňovat kromě klasického smyčkového zapojení také tzv. ringové (kruhové) zapojení. Kruhové zapojení je datové, z obou stran napájené a kontrolované dvoužilové vedení s kruhovou topologií pro připojení maximálního počtu hlásičů, vstupních a výstupních prvků. Vedení musí být tolerantní na zkrat a přerušení při délce 2 km. Topologie vedení umožňuje vytvořit na libovolném místě kruhu odbočku s tím, že prvky na kruhu a na odbočce jsou si funkčně rovnocenné. Použitý systém bude umožňovat softwarově sdružovat prvky libovolně do skupin, bez ohledu na jejich fyzické umístění na vedení. Na vedení se budou připojovat automatické hlásiče požáru, neautomatické hlásiče požáru a vstupně-výstupní moduly. Tyto vstupně-výstupní prvky slouží k ovládání externích zařízení, jako např. ovládání ERO a vypnutí VZT jednotek při požáru.

Hlásiče budou v MŠ napojeny na samostatnou kruhovou linku (viz. výkresová část dokumentace).

2.3. Popis a umístění hlásičů

V objektu jsou navrženy následující typy automatických hlásičů LDP:

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| Manuální hlásiče LDP: | - Tlačítkové hlásiče |
| Automatické hlásiče LDP: | - Termodiferenciální hlásiče |
| | - Opticko kouřové |

Typy automatických hlásičů byly voleny na základě charakteru hlídaného prostoru, včasné detekce vzniklého požáru a minimalizování falešných poplachů.

Tlačítkové (manuální) hlásiče jsou navrženy v únikových cestách, u východů z objektu a u vchodů na schodiště (CHÚC), v místnostech s technologiemi. Budou instalovány ve výšce 1,2 - 1,5 m od podlahy což odpovídá rozsahu definovanému ČSN 73 0875 čl. 40. Tlačítkový hlásič se bude připojovat na hlásičovou linku LDP.

Termodiferenciální hlásiče (teplotní) jsou navrženy do prostoru hlavní přípravný jídel. Rozmístění termodiferenciálních hlásičů je dle ČSN a pokynů výrobce platných v době realizace této projektové dokumentace. Termodiferenciální hlásiče se na kruhovou linku LDP připojují prostřednictvím patic (soklů).

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|--------------|------------------------|
| Profese/ část PD: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Zpracovatel: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Obsah: | Technická zpráva | Vypracoval: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Číslo dokumentu: | MS_CB_DSP_SLB_TZ | | |
| Datum: | 04/2021 | | |

| | | | |
|------------------|---|-----------------------|--|
| Název projektu: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Generální projektant: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |
| Stupeň projektu: | Dokumentace pro vydání společného povolení (DSP) | Objednatel: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |

Opticko – kouřové hlásiče jsou navrženy ve všech prostorech dle PBŘS, kromě prostor bez požárního rizika. Rozmístění hlásičů je dle ČSN a pokynů výrobce platných v době realizace této projektové dokumentace. Hlásiče se na kruhovou linku EPS připojují prostřednictvím patic (soklů).

2.4. Signalizace poplachu

Signalizace poplachu bude na ústředně LDP. Dále bude signalizace provedena pomocí evakuačního rozhlasu v celém objektu MŠ. Dále bude požární poplach přenášen na telefon oprávněné osobě pomocí GSM brány.

Na LCD panelu ústředny LDP budou signalizovány pohotovostní, poruchové a poplachové signály opticky (textové zprávy) a akusticky (bzučák). Signalizace poplachu bude dle ČSN 73 0875 jednostupňová.

Veškeré vazby budou zajištěny pomocí vstupně/výstupních modulů LDP. Vstupně/výstupní moduly budou napojeny na kruhovou linku a umístěny v rozvaděči LDP v technické místnosti ve 2.NP (m.č.702). U vstupně/výstupních modulů bude instalován externí napájecí zdroj LDP a záložní akumulátory. Tento zdroj bude zajišťovat externí napájení modulů LDP, pomocných relé a dalších zařízení, která nejsou napájena přímo z kruhové linky. Vzhledem k tomu, že vstupně/výstupní moduly jsou osazeny tranzistorovými výstupy, nebo relé jejichž kontakty mají malou proudovou zátěž, budou v některých případech tyto výstupy doplněny o pomocné relé.

Systém elektrické požární signalizace bude přímo, nebo prostřednictvím dalších systémů nebo provozních souborů zajišťovat:

- vypnutí hygienického větrání
- spouštění evakuačního rozhlasu – vyhlášení požárního poplachu
- ovládání nouzového zdroje

2.5. Napájení systému LDP

Ústředna LDP a pomocné napájecí zdroje budou napojeny na PO rozvaděče objektu (RHPO), který bude zabezpečovat jejich funkčnost po dobu min. 30 min. (max. 60 min.) i po odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu.

Ústředna a napájecí zdroje budou napájeny napětím 230V, 50Hz. Síťový přívod bude řešen samostatným a v průběhu trasy nevypínaným kabelem připojený na samostatný jistič a doplněný samostatným zemněním vodičem CY6. Příslušné svorky musí být označeny štítkem „LDP-nevypínat“. Musí být splněny požadavky ČSN 730802 čl. 12.9.2. Přívod bude chráněn přepětovou ochranou 3. stupně.

Ústředna pomocné napájecí zdroje budou vybaveny vlastními záložními akumulátory v souladu s ČSN 34 2710 a ČSN EN 54-4. Dle požadavku ČSN EN 54-4, musí zdroj druhotného napájení být schopen napájet systém LDP nejméně po dobu 24hod, z toho min. 15min ve stavu signalizace požárního poplachu.

V případě výpadku sítě se zařízení LDP automaticky přepne na náhradní zdroj. Provoz systému při výpadku sítě budou zajišťovat napájecí zdroje ústředny LDP s akumulátory. Akumulátory budou ústřednou automaticky dobíjeny a testovány.

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|--------------|------------------------|
| Profese/ část PD: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Zpracovatel: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Obsah: | Technická zpráva | Vypracoval: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Číslo dokumentu: | MS_CB_DSP_SLB_TZ | | |
| Datum: | 04/2021 | | |

| | | | |
|------------------|---|-----------------------|--|
| Název projektu: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Generální projektant: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |
| Stupeň projektu: | Dokumentace pro vydání společného povolení (DSP) | Objednatel: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |

2.6. Provedení rozvodů LDP

Všechny kabelové rozvody budou splňovat požadavky třídy reakce na oheň B2cas1d1. Kabelové rozvody pro ovládání návazných PBZ budou provedeny kabelem s požadovanou funkční integritou při požáru dle požadavku PBRŠ a budou vyhovovat požadavkům dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. a požadavkům dle ČSN 73 0848. Třída funkčnosti kabelové trasy s funkční integritou (kabelová trasa, která je schopná po stanovenou dobu odolávat působení požáru) je stanovena P30-60-R, PH30-60-R. Doba funkce při požáru je pro lokální detekci požáru – 30 min.

Rozvody kruhové hlásičové linky budou provedeny kabelem 1x2x0,8mm. Kruhová linka pro vstupně výstupní moduly a vedení k ovládaným koncovým prvkům bude provedena kabelem 1x2x0,8 s požadovanou funkční integritou při požáru.

Horizontální trasy hlásičových linek budou vedeny ve společných trasách slaboproudu (SLB systémy budou odděleny kovovou přepážkou) nebo budou kotveny ke stropu jednostrannými nebo dvojími kabelovými příchytkami. Vertikální vedení k tlačítkovým hlásičům bude uloženo pod omítkou v ohebných elektroinstalačních PVC trubkách. Vedení v CHÚC bude uloženo pod omítkou v ohebných elektroinstalačních PVC trubkách. Pro stoupací vedení budou použity společné trasy slaboproudu (SLB systémy budou odděleny kovovou přepážkou). Jednotlivé kabely budou kotveny ke kabelovým lávkám pomocí kabelových příchýtek.

Kabely s požadovanou funkční integritou při požáru budou pevně upevněny na stropě a stěnách pomocí certifikovaných nosných systémů, jejichž třída funkčnosti zajistí stabilitu kabelového rozvodu nejméně po dobu třídy její požární odolnosti. Kabelové trasy budou upevněny pomocí ohniodolných kabelových příchýtek. V rizikovějších prostorech, s možností mechanického poškození, budou zataženy do elektroinstalačních chráničků. Kabely funkční při požáru budou instalovány tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy (jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi apod.). Pro stoupací vedení budou použity oddělené kabelové trasy, tvořené certifikovanými nosnými systémy (kabelové lávky), jejichž třída funkčnosti zajistí stabilitu kabelového rozvodu nejméně po dobu třídy jejich požární odolnosti.

Všechny prostupy kabelových žlabů a kabelů mezi požárními úseky budou utěsněny dle čl. 6.2, ČSN 73 0810 (Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení z 4.2009). Prostupy kabelů nebo svazků kabelů mezi PU budou utěsněny protipožárním tmelem. Každá PU bude označena identifikačním štítkem.

Veškeré rozvody musí být provedeny v souladu s ČSN 342300 (Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení), ČSN 73 0802 (Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty).

2.7. Kontrola, údržba a servis, požadavky na pracovní síly

Servis zařízení je možné zajistit u organizace s příslušnými oprávněními. Podrobnosti a podmínky údržby budou definovány v návrhu servisní smlouvy. V servisní smlouvě budou též specifikovány požadavky na náhradní díly, které jsou nutné k zajištění oprav, případně dobu, za kterou servisní organizace garantuje provedení opravy systému.

Údržbu a servis zařízení LDP provádí pověřená servisní organizace. Osoby pověřené údržbou nebo opravou zařízení LDP musí dle ČSN 34 2710, čl. 432 mít kvalifikaci osob znalých podle ČSN 34 3100 a musí být prokazatelně proškoleny výrobcem nebo organizací výrobcem pověřenou. Mají tyto povinnosti:

- Provádět prohlídky a údržbu zařízení LDP dle pokynů výrobce
- Provádět předepsaným způsobem kontrolu zařízení LDP dle ČSN 34 2710, čl. 432
- Provádět opravy v rozsahu stanoveném výrobcem zařízení

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|--------------|------------------------|
| Profese/ část PD: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Zpracovatel: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Obsah: | Technická zpráva | Vypracoval: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Číslo dokumentu: | MS_CB_DSP_SLB_TZ | | |
| Datum: | 04/2021 | | |

| | | | |
|------------------|---|-----------------------|--|
| Název projektu: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Generální projektant: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |
| Stupeň projektu: | Dokumentace pro vydání společného povolení (DSP) | Objednatel: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |

- Zjištěné závady, které nejsou schopny nebo oprávněny opravit, neprodleně hlásit osobě zodpovědné za provoz zařízení LDP
- O všech kontrolách, údržbě a opravách zařízení LDP provést záznam do provozní knihy zařízení LDP

Zařízení LDP nevyžaduje zvláštní údržbu kromě čištění nebo výměny zašpiněných automatických hlásičů a výměnu akumulátorů v případě ztráty kapacity.

Při pravidelném testu se vyhláší porucha zašpiněných detektorů podle továrního nastavení cca při 15 - 20%. Tato hodnota nemá ještě negativní vliv na funkci čidla. Po vyhlášení této poruchy je doporučeno čidlo vyměnit. Kontrola se provádí pomocí přípravků a software dodaných výrobcem LDP:

Dle §8 vyhlášky č. 246/2001 Sb. se u LDP kromě pravidelných jednorozhodných kontrol provozuschopnosti provádějí zkoušky činnosti LDP při provozu, a to:

- Jednou za měsíc u ústředí a doplňujících zařízení
- Jednou za půl roku u samočinných hlásičů požáru a zařízení, které LDP ovládá, a to pokud v ověřené projektové dokumentaci nebo v podrobnější dokumentaci, popřípadě v průvodní dokumentaci výrobce nebo v posouzení požárního nebezpečí není, vzhledem k provozním podmínkám nebo vlivu prostředí, určena lhůta kratší.

Zkouška činnosti LDP při provozu se provádí prostřednictvím osob pověřených údržbou tohoto zařízení. Shoduje-li se termín zkoušky činnosti LDP při provozu s termínem pravidelné jednorozhodné kontroly provozuschopnosti, pak tato kontrola provedení zkoušky činnosti nahrazuje.

Zkouška činnosti jednotlivých druhů samočinných hlásičů požáru se provádí za provozu pomocí zkušebních přípravků a zásad dodávaných výrobcem.

Úkony provedené při údržbě systému se zapisují do provozní knihy LDP. Při kontrole funkčnosti LDP ve vazbě na zařízení, které LDP ovládá, je třeba zajistit vzájemnou součinnost obsluhy jednotlivých systémů. Za účelem pravidelných zkoušek a revizí je nutno mimo jiné zajistit přístup do příslušných prostorů.

2.8. Evidence údržby zařízení

O provedené opravě nebo údržbě zařízení LDP se vystavuje doklad, který musí splňovat náležitosti předepsané vyhláškou č. 246/2001 Sb., jehož součástí jsou i návrhy na odstranění zjištěných závad, jejich vlivu na elektrickou bezpečnost a funkčnost. Provedená kontrola, oprava nebo údržba zařízení LDP musí být osobou, která tento úkon provedla, zaznamenána do provozní knihy systému LDP.

Je-li při kontrole shledáno zařízení LDP nezpůsobilým plnit svoji funkci, musí se to na zařízení zřetelně vyznačit. Po dobu, než bude zařízení uvedeno do stavu, kdy bude schopno plnit svoji funkci musí být požární ochrana zabezpečena jiným dostatečným způsobem, např. pravidelnými pochůzkami, doplněním hasebních prostředků apod.

Provozní kniha systému LDP je ve smyslu ustanovení platných ČSN neoddělitelným prokazatelným provozním dokladem tohoto systému a jeho technického stavu. Jeho předání uživateli spolu se systémem musí být potvrzeno v předávacím protokolu.

Provozní kniha musí být chráněna před poškozením, zneužitím a neoprávněnými záznamy. Před započítáním opravy však musí být předložena pracovníku servisní organizace k seznámení s popisem závady.

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|--------------|------------------------|
| Profese/ část PD: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Zpracovatel: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Obsah: | Technická zpráva | Vypracoval: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Číslo dokumentu: | MS_CB_DSP_SLB_TZ | | |
| Datum: | 04/2021 | | |

| | | | |
|------------------|---|-----------------------|--|
| Název projektu: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Generální projektant: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |
| Stupeň projektu: | Dokumentace pro vydání společného povolení (DSP) | Objednatel: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |

3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ – EVAKUAČNÍ ROZHLAS (ERO)

3.1. Účel a popis systému ERO

Základním smyslem použití ERO je zkrátit čas rozpoznání existujícího nebezpečí a podat jasné instrukce pro následnou činnost. Systém ERO bude sloužit k ozvučení všech požadovaných prostor pro zajištění evakuace osob. Tento systém lze využít také k poslechu hudby v pozadí, k místnímu hlášení, případně pro služební hlášení.

3.2. Technické řešení ERO

Dle požadavku požárně bezpečnostního řešení stavby (PBŘS) a požadavku v normě ČSN 73 0802 (Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty) je požadováno technické zařízení k zajištění plynulé evakuace osob. Z těchto důvodů bude v objektu instalován evakuační rozhlas splňující požadavky dle ČSN EN 60849 (Nouzové zvukové systémy). Jelikož systém ERO bude používán v systému lokální detekce požáru, budou použité komponenty navrženy plně v souladu s požadavky dle norem ČSN EN 54-16 (Elektrická požární signalizace – Část 16: Ústředny pro hlasová výstražná zařízení) a ČSN EN 54-24 (Elektrická požární signalizace – Část 24: Komponenty pro hlasové výstražné systémy - Reprodukory).

Systém bude navržen tak, aby byla zajištěna slyšitelnost a srozumitelnost hlášení ve všech prostorech. Srozumitelnost řeči v celé oblasti pokrytí musí být větší nebo rovna 0,7 na jednotkové stupnici srozumitelnosti (CIS). Pro dostatečnou slyšitelnost budou v celém objektu splněny následující požadavky:

- absolutně nejmenší hladina zvuku: 65dBA,
- absolutně nejmenší hladina zvuku ve spícím režimu: 75dBA,
- slyšitelnost zvuku poplachu nad hlukem pozadí: 6dBA-20dBA,
- maximální hladina zvuku poplachu: 120dBA.

Systém ERO bude propojena s ústřednou LDP, která bude instalována ve 2.NP v místnosti ERO. Propojení ústředny bude na úrovni reléových výstupů.

Z ústředny ERO bude do ústředny LDP přenášén signál „všeobecná porucha“. Případné další signály mezi ústřednami EPS a ERO budou specifikovány v dalším stupni PD na základě požadavku PBŘ a požadavku investora na dalších funkcích rozhlasu.

3.3. Popis ústředny ERO

Jádrem systému ERO bude ústředna, která bude splňovat požadavky všech povinných funkcí, případně požadavky volitelných funkcí dle ČSN EN 54-16. Ústředna ERO bude obsahovat řídicí jednotku, výkonové zesilovače o dostatečném výkonu, záznamník pro hlášení ve více jazycích, zařízení pro přehrávání kódované zprávy (informace pro zaměstnance) a po nastaveném zpoždění přehrávání nekódované zprávy (i vícejazyčné), záložní napájecí zdroj (AKU), nabíječ AKU a zdroj hudby (přehrávání MP3 souborů z SD karty a vstupů USB, FM tuner s RDS, možnost současného použití SD/USB přehrávače a FM tuneru). Součástí systému bude také záložní výkonový zesilovač, jehož jmenovitý výkon (W) bude min. roven největšímu jmenovitému výkonu ze všech použitých výkonových zesilovačů.

Řídicí jednotka bude vybavena:

- Automatickou kontrolou funkce řídicí jednotky s chybovým hlášením obsluze i externím systémům;

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|--------------|------------------------|
| Profese/ část PD: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Zpracovatel: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Obsah: | Technická zpráva | Vypracoval: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Číslo dokumentu: | MS_CB_DSP_SLB_TZ | | |
| Datum: | 04/2021 | | |

| | | | |
|------------------|---|-----------------------|--|
| Název projektu: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Generální projektant: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |
| Stupeň projektu: | Dokumentace pro vydání společného povolení (DSP) | Objednatel: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |

- Automatickou kontrolou mikrofonních stanic, jejich mikrofonů, řídících i signálových obvodů a kabelových vedení k nim s chybovým hlášením obsluze i externím systémům;
- Automatickou kontrolou funkce výkonových zesilovačů s chybovým hlášením obsluze i externím systémům;
- Záložními zesilovači a funkcí automatického zapojení záložního zesilovače při výpadku provozního zesilovače;
- Automatickou kontrolou stavu 100V rozvodů a reproduktorů měřením impedance s chybovým hlášením obsluze i externím systémům;
- Automatickou detekcí zemního svodu 100V rozvodů s chybovým hlášením obsluze i externím systémům;
- Automatickým protokolováním událostí a stavových hlášení systému v paměti řídicí jednotky s možností výstupu na připojený osobní počítač - kapacita paměti bude umožňovat uchovat min. 256 posledních událostí;
- Vestavěným generátorem výstražných signálů;
- Vestavěnou jednotkou pro digitální záznam a vysílání evakuačních hlášení;
- Opticky oddělenými logickými řídicími vstupy pro komunikaci s řídicím systémem.

Výkonové zesilovače budou vybaveny ochranou proti zkratu, přetížení a přehřátí a vlastní teplotně řízenou ventilací. Ústředna bude provádět nepřetržitou kontrolu funkce výkonových zesilovačů. V případě výpadku provozního zesilovače systém automaticky zapojí místo tohoto zesilovače zesilovač záložní.

Celý systém bude navržen jako centralizovaný systém, což znamená, že řídicí jednotka a jednotlivé výkonové zesilovače budou umístěny v jednom místě. Jednotlivé komponenty evakuačního rozhlasu budou umístěny v samostatně stojícím stojanovém 19" rozvaděči umístěném v technické místnosti ERO ve 2.NP (m.č.702). K ústředně ERO bude připojena mikrofonní stanice s programovatelnými tlačítky, odkud bude možné řídit evakuaci nebo provádět služební hlášení. Mikrofonní stanice bude umístěna v místnosti sborovny ve 2.NP (m.č.701) a k ústředně ERO bude připojena přes certifikované rozhraní. Mikrofonní stanice budou vybaveny kondenzátorovým mikrofonem na husím krku a integrovaným předzesilovačem, obvody kompresoru/limiteru a řídicí logikou pro komunikaci s ústřednou. Systém bude nepřetržitě provádět automatickou kontrolu funkce mikrofonních stanic, jejich mikrofonů, řídících i signálových obvodů a kabelových vedení mezi mikrofonní stanicí a ústřednou s chybovým hlášením obsluze i externím systémům. Mikrofonní stanice budou vybaveny volně programovatelnými tlačítky, která budou využita pro adresaci hlášení do jednotlivých zón a spouštění nahraných hlášení. Mikrofonní stanice budou vybaveny zvláštním alarmním tlačítkem s krytem proti neoprávněnému použití, umožňujícím zaplombování.

3.4. Popis a umístění reproduktorů

Z ústředny ERO budou vedeny reproduktorové linky, ke kterým budou připojeny reproduktory. Všechny reproduktorové linky budou monitorovány. Rozdělení objektu do reproduktorových zón může být například následovně:

- zóna 1 – vstupní hala, chodby, zázemí, schodiště, sborovna
- zóna 2 – 1.NP třída 1
- zóna 3 – 1.NP třída 2
- zóna 4 – 1.NP třída 3
- zóna 5 – 2.NP třída 4
- zóna 6 – 2.NP třída 5
- zóna 7 – 2.NP třída 6

V objektu budou instalovány druhy reproduktorů dle jejich vhodnosti instalace, akustických podmínek dané místnosti a dle okolních podmínek, které budou na reproduktor působit (vlhkost apod.). V technických místnostech budou instalovány panelové reproduktory nebo reproduktory pro povrchovou stropní montáž. V

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|--------------|------------------------|
| Profese/ část PD: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Zpracovatel: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Obsah: | Technická zpráva | Vypracoval: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Číslo dokumentu: | MS_CB_DSP_SLB_TZ | | |
| Datum: | 04/2021 | | |

| | | | |
|------------------|---|-----------------------|--|
| Název projektu: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Generální projektant: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |
| Stupeň projektu: | Dokumentace pro vydání společného povolení (DSP) | Objednatel: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |

místnostech s podhledy budou instalovány podhledové reproduktory. V místnostech bez pohledů budou instalovány reproduktory pro povrchovou stropní montáž nebo skříňkové.

Všechny použité reproduktory budou splňovat certifikaci podle normy EN 54-24 a budou osazeny keramickou svorkovnicí.

Všechny reproduktory budou napojeny ke svorkám využívající jmenovitý výkon reproduktoru (100%, 50% nebo 25% jmenovitého výkon) a budou připojeny z linkových vedení. Odbočení od hlavních tras budou řešeny certifikovanými odbočovacími krabice. Reproduktové linky budou monitorovány. Dodavatel je povinen před zahájením zprovoznování systému ERO zpracovat tabulku návazností a to především se systémem LDP.

3.5. Napájení systému ERO

Systém ERO musí zůstat v provozu i v případě závady na hlavním energetickém napájení. Komponenty evakuačního rozhlasu budou samostatně napájeny ze dvou nezávislých napájecích zdrojů dle požadavku ČSN EN 54-4 a 54-16. Z napájecí sítě TN-S, 230 V, 50 Hz z požárního rozvaděče RHPO (přípojně napájecí body předmětem projektu NN) a z certifikovaného záložního napájecího zdroje, který bude tvořen AKU bateriemi a dobíječem baterií. Rozvaděč RHPO bude zabezpečovat funkčnost PBZ po dobu min. 30 min. (max. 60 min.) i po odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu.

Dle požadavku ČSN EN 60849, musí zdroj druhotného napájení být schopen napájet systém ERO nejméně po dobu 30min nebo po dvojnásobnou dobu evakuační doby dle požadavku PBŘS. V tomto případě je dle PBŘS evakuační doba stanovena na 15 min. Doba zálohy napájení systému ERO bude 30min.

Mikrofonní stanice včetně připojovacího rozhraní bude napájena ze záložního zdroje ERO.

Napětí v reproduktorových linkách bude 100V AC.

3.6. Provedení rozvodů ERO

Kabelové rozvody ERO budou obecně provedeny kabelem s požadovanou funkční integritou při požáru (min. 30min) a budou vyhovovat požadavkům dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. Použité kabely budou splňovat požadavky třídy reakce na oheň B2cas1d1.

Kabely budou pevně upevněny na stropě a stěnách pomocí certifikovaných nosných systémů, jejichž třída funkčnosti bude min. 30min. a zajistí stabilitu kabelového rozvodu nejméně po dobu třídy její požární odolnosti. Kabelové rozvody budou upevněny pomocí ohniodolných kabelových příchytů. Vedení v CHÚC bude uloženo pod omítkou v ohebných elektroinstalačních PVC trubkách.

Kabely funkční při požáru budou instalovány tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy (jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi apod.)

Všechny prostupy kabelových rozvodů mezi požárními úseky budou utěsněny dle čl. 6.2, ČSN 73 0810 (Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení). Prostupy kabelů nebo svazků kabelů mezi PU budou utěsněny protipožárním tmelem. Každá PU bude označena identifikačním štítkem.

Veškeré rozvody musí být provedeny v souladu s ČSN 342300 (Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení), ČSN 73 0802 (Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty).

3.7. Provoz systému ERO

- osoba nebo orgán mající kontrolu nad prostory bude jmenovat odpovědnou osobu, která bude zodpovědná za zajištění, aby systém byl správně udržován a opravován, aby mohl pokračovat v činnosti, jak je stanoveno
- instrukce pro provoz systému musí být dostupné pro rychlé nahlédnutí

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|--------------|------------------------|
| Profese/ část PD: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Zpracovatel: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Obsah: | Technická zpráva | Vypracoval: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Číslo dokumentu: | MS_CB_DSP_SLB_TZ | | |
| Datum: | 04/2021 | | |

| | | | |
|------------------|---|-----------------------|--|
| Název projektu: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Generální projektant: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |
| Stupeň projektu: | Dokumentace pro vydání společného povolení (DSP) | Objednatel: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |

- je nutné vést následující záznamy, které musí být uloženy u koncového uživatele:
- záznamy o instalaci (informace o umístění komponent systému, měřicí protokoly, nastavení všech nastavitelných prvků a výstupní úrovně výkonových zesilovačů, atd.)
- provozní kniha (musí zde být zaznamenány všechna použití systému a všechny závady)
- musí být zavedena a dokumentována plánovaná údržba a přezkoušení zvukového systému a zařízení – je doporučeno provést každý rok alespoň 2 plánované inspekce
- má být k dispozici příručka pro údržbu systému

4. Závěrečná ustanovení

Při montáži slaboproudých rozvodů musí být dodrženy příslušné normy a předpisy.

Montáž zařízení musí být prováděna firmou oprávněnou k montáži a servisu tohoto zařízení.

Uživatel zpracuje před uvedením zařízení do trvalého provozu technicko-organizační směrnici o činnosti obsluhy.

V souvislosti s uvedením do provozu je uživatel povinen jmenovat osoby zodpovědné za provoz, údržbu a obsluhu zařízení a smluvně zajistit pravidelný servis a revize.

Komplexní zkoušky

Správná funkce namontovaného zařízení bude ověřena komplexní zkouškou a to v rozsahu provedených montáží a podle druhu zařízení.

Při komplexní zkoušce bude prověřena správnost připojení všech kabelů a správná funkce jednotlivých zařízení bezpečnostních systémů.

Bezpečnost práce

Při montáži zařízení a rozvodů slaboproudu je nutné dodržovat mimo všeobecné elektrotechnické předpisy ČSN i všechna nařízení, předpisy a normy ČSN týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Je nutné pracovníky upozornit na možnost indukce napětí na kabelech z blízkých silnoproudých zařízení.

Dodavatelské organizace jsou povinné své pracovníky seznámit s těmito předpisy v rozsahu jejich činnosti.

Slaboproudé zařízení bude splňovat:

- základní zákonná ustanovení o organizaci péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci, která jsou obsažena v hlavě páté, části druhé novely Zákoníku práce uvedené v zákoně č.155/2000 Sb. a ve vládním nařízení č. 54/1975 Sb., kterým se Zákoník práce provádí,
- nařízení vlády č. 502 ze dne 27. listopadu 2000 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Pracoviště budou odpovídat vyhlášce ČÚBP č. 48/1982 Sb., včetně změny obsažené ve vyhlášce č. 324/1990 Sb. a změny č. 207/1991 Sb. ve kterých jsou stanoveny základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce na technických zařízeních. Pracoviště budou rovněž vybavena příslušnými bezpečnostními tabulkami s nápisy pro elektrická zařízení. Místa výskytu rizika a umístění zařízení a pomůcek důležitých pro ochranu zdraví budou vyznačena bezpečnostními barvami, bezpečnostními znaky ve smyslu ČSN ISO 3864 a požárními tabulkami v souladu s ČSN 01 8013.

Slaboproudá zařízení budou provedena tak, že splňují zejména požadavky specifikované:

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|--------------|------------------------|
| Profese/ část PD: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Zpracovatel: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Obsah: | Technická zpráva | Vypracoval: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Číslo dokumentu: | MS_CB_DSP_SLB_TZ | | |
| Datum: | 04/2021 | | |

| | | | |
|------------------|---|-----------------------|--|
| Název projektu: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Generální projektant: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |
| Stupeň projektu: | Dokumentace pro vydání společného povolení (DSP) | Objednatel: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |

- zákonem č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, změnou zákona č. 159/1992 Sb., úplné znění č. 396/1992 Sb.,
- vyhláškou ČUBP č. 110/1975 Sb. o evidenci a registraci pracovních úrazů a o hlášení provozních nehod (havárií) a poruch technických zařízení, změnou vyhlášky ČUBP č. 274/1990 Sb.,
- vyhláškou ČUBP č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, změna a doplňkem vyhlášky č.98/1982 Sb.,
- vyhláškou ČUBP a ČBÚ č. 59/1983 Sb., kterou se stanoví některé povinnosti organizací k zajištění bezpečnosti práce u dovážených technických zařízení,
- vyhláškou Ministerstva financí ČR č. 125/1993 Sb. k zákonnému pojištění odpovědnosti organizace za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání,
- vyhláškou Ministerstva zdravotnictví ČR č. 408/1990 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky elektromagnetického záření,
- je nutno je posuzovat dle zák. č.22/1997Sb. vč. souvisejících vyhlášek a nařízení vlády.

Uzemnění těchto zařízení bude vyhovovat požadavkům výrobce zařízení, ČSN 33 20 00 a všem normám souvisejícím. Při obsluze a práci na elektrickém zařízení musí obsluha respektovat ustanovení ČSN 3320 00 a ustanovení všech souvisejících ČSN.

Protipožární opatření

Aby se zabránilo vzniku a šíření požáru na kabelových trasách, budou se mimo ustanovení, obsažených v ČSN 34 1050 a ČSN 38 2156, dodržovat dále uvedené zásady:

- Aby bylo zabráněno vzniku požáru, musí se dodržovat platné předpisy o dimenzování a jistění vodičů dle ČSN 33 20 00-5-523 a ČSN 33 20 00-4-43.
- V technologických prostorách, kde se kabely ukládají mimo vlastní uzavřené kabelové cesty, se musí kabelové trasy situovat do bezpečných vzdáleností od požárně nebezpečných zařízení (horké potrubí apod.), případně provést mechanickou a protipožární ochranu kabelů.

Péče o životní prostředí

Instalace slaboproudých zařízení a jejich používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu systému nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

Použité normy a předpisy

- ČSN 33 2130 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody z 9.2009),
- ČSN 34 2300 (Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení),
- ČSN 33 2000-1 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice z 5.2009),
- ČSN 33 2000-1 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice z 5.2009),
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem z 8.2007 a změny Z1 z 4.2010),

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|--------------|------------------------|
| Profese/ část PD: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Zpracovatel: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Obsah: | Technická zpráva | Vypracoval: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Číslo dokumentu: | MS_CB_DSP_SLB_TZ | | |
| Datum: | 04/2021 | | |

| | | | |
|------------------|---|-----------------------|--|
| Název projektu: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Generální projektant: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |
| Stupeň projektu: | Dokumentace pro vydání společného povolení (DSP) | Objednatel: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |

- Podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy z 4.2010),
- ČSN 33 2000-5-52 (Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení + změny Z1 01.04.2001),
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování z 9.2007),
- ČSN 33 2000-6 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize z 9.2007),
- Řada norem ČSN EN 62305 (Ochrana před bleskem z 7.2007),
- ČSN EN 60664-1 ed. 2 (Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky z 4.2008),
- ČSN EN 61000-4-3 ed. 2 (Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-30: Zkušební a měřicí technika - Metody měření kvality energie z 9.2009),
- ČSN EN 61000-4-6 ed. 3 (Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-6: Zkušební a měřicí technika - Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli z 11.2009),
- ČSN 73 6005 (Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- Nařízení vlády č. 17/2003 Sb. (Stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí)
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. (O technických požadavcích na stavby)
- Vyhláška č. 20/2012 Sb. (Kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. (O dokumentaci staveb)
- Vyhláška č. 62/2013 Sb. (Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb)
- Zákon č. 183/2006 Sb. (O územním plánování a stavebním řádu - stavební zákon)
- Zákon č. 22/1997 Sb. (O technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů)
- Zákon č. 350/2012 Sb. (Kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu - stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony)
- včetně norem souvisejících v aktuálním znění a technických podmínek výrobce.

Normy přímo související se systémem Evakuačního rozhlasu (ER)

- ČSN EN 54-24 (Elektrická požární signalizace - Část 24: Komponenty pro hlasové výstražné systémy – Reprodukory)
- ČSN EN 54-16 (Elektrická požární signalizace - Část 16: Ústředny pro hlasová výstražná zařízení)
- ČSN EN 60849 (Nouzové zvukové systémy),
- ČSN ISO 8201 (Akustika – Akustický nouzový evakuační signál)
- včetně norem souvisejících v aktuálním znění a technických podmínek výrobce.

Normy přímo související se systémem Elektrické požární signalizace (EPS)

- ČSN 34 2710 (Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace a změn následujících),
- Soubor norem řady ČSN EN 54 (Elektrická požární signalizace),
- ČSN 73 0802 (Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty z 05/2009)
- ČSN 73 0875 (Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požární bezpečnostního řešení z 4.2011),
- ČSN 73 0810 (Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení)
- ČSN 73 0818 (Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami)
- ČSN 73 0831 (Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory)

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|--------------|------------------------|
| Profese/ část PD: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Zpracovatel: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Obsah: | Technická zpráva | Vypracoval: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Číslo dokumentu: | MS_CB_DSP_SLB_TZ | | |
| Datum: | 04/2021 | | |

| | | | |
|------------------|---|-----------------------|--|
| Název projektu: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Generální projektant: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |
| Stupeň projektu: | Dokumentace pro vydání společného povolení (DSP) | Objednatel: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |

- ČSN 73 0833 (Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování)
- ČSN 73 0848 (Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody)
- ČSN 73 0872 (Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení)
- ČSN EN ISO 13943 (Požární bezpečnost – Slovník)
- ČSN 01 3495 (Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb)
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., (O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru - vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. (O technických požadavcích na stavby)
- Vyhláška č. 268/2011 Sb. (Kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb)
- Zákon č. 133/1985 Sb. (O požární ochraně)
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., (O technických podmínkách požární ochrany staveb)
- ČSN 73 6058 (Jednotlivé, řadové a hromadné garáže z 09/2011)
- Nařízení vlády č.163/2002Sb. (§5a odst.1), kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č.312/2005Sb.
- ČSN EN 50402 (Elektrická zařízení pro detekci a měření hořlavých nebo toxických plynů nebo par nebo kyslíku - Požadavky na funkční bezpečnost stabilních systémů detekce plynů)
- ČSN EN 50291-2 (Elektrická zařízení pro detekci CO v obytných budovách - Metody zkoušek a funkční požadavky; Návod pro výběr, instalaci, použití a údržbu)
- včetně norem souvisejících v aktuálním znění a technických podmínek výrobce.

Elektromagnetická kompatibilita

Pro dodržení zásad elektromagnetické kompatibility bude provedeno:

- Roztřídění kabelů do různých skupin podle typu signálu, který jimi prochází. Například kabely pro střídavé napájecí síť 230Vstř., nízko úroňové analogové signály, kabely pro číslicové signály, komunikační kabely atd.
- Seskupení každé třídy kabelů dohromady a kabely nebudou míchány z různých skupin.
- Kabelové svazky budou kříženy zejména pod pravým úhlem.
- Kabely budou pokládány na uzemněné nosné konstrukce (kabelové lávky) a budou vedeny v blízkosti kostry zařízení nebo přístrojů.
- Při zkracování kabelů nebudou svinovány do smotku, neboť se tím zvyšuje stupeň rušící vazby s okolními kabely.
- Stínicí pláště kabelů, které mají účinně redukovat rušení v kmitočtovém pásmu nižším než 1 MHz budou uzemněny v jednom bodě.

Konstrukce skříní včetně napájecích a datových rozhraní budou splňovat požadavky na odolnost ve smyslu norem ČSN EN 61000-4-3 ed. 3 (Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti z 11.2006 a změn souvisejících) a ČSN EN 61000-4-6 ed. 3 (Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-6: Zkušební a měřicí technika - Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli z 11.2009).

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|--------------|------------------------|
| Profese/ část PD: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Zpracovatel: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Obsah: | Technická zpráva | Vypracoval: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Číslo dokumentu: | MS_CB_DSP_SLB_TZ | | |
| Datum: | 04/2021 | | |

| | | | |
|------------------|---|-----------------------|--|
| Název projektu: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Generální projektant: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |
| Stupeň projektu: | Dokumentace pro vydání společného povolení (DSP) | Objednatel: | MS architekti, s.r.o. U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5 |

Certifikace

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků.

5. ZÁVĚR

Prohlášení

Prohlašuji, že při zpracování projektové dokumentace na výše uvedenou akci, byly splněny podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a obecnými zásadami výrobců zařízení.

Ing. Tomáš Lebr
projektant

V Kladně 04/2021

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|--------------|------------------------|
| Profese/ část PD: | MŠ ČESKÝ BROD – ERO, LDP | Zpracovatel: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Obsah: | Technická zpráva | Vypracoval: | ING. TOMÁŠ LEBR |
| Číslo dokumentu: | MS_CB_DSP_SLB_TZ | | |
| Datum: | 04/2021 | | |