


± 0,000 = 262,800 m.n.m bpn

NAVRHL:	Lukáš Jarath	ZAKÁZKA:	Přístavba MŠ Nad Palatou, objekt Pod Lipkami 3183/5		GENERÁLNÍ PROJEKTANT:		ČÍSLO PARÉ:
SCHVÁLIL:	Ing. Jan Myšička	PROFESE: D.1.4.5 - ELEKTRO SLABOPROUD			<div>MEPRO s.r.o. architektonický ateliér náměstí Před bateriemi 912/6 162 00 Praha 6 - Střešovice</div>		
OBJEDNATEL:	Městská část Praha 5 Náměstí 14. října 4 150 22 Praha 5	NÁZEV VÝKRESU:			<div>TZB design s.r.o. Malý Okrouhlík 7/1039 182 00 Praha 8</div>		
DRUH DOKUMENTACE:	DSP	TECHNICKÁ ZPRÁVA		ARCHIVAČNÍ ČÍSLO: 07 - 10/22			
				DATUM: listopad 2022		D.1.4.5.001	
				MĚŘÍTKO:	–	FORMÁT: A4	REVIZE Č.:

Identifikační údaje:

Název stavby:	Přístavba MŠ Nad Palatou, objekt Pod Lipkami 3183/5
Místo stavby:	Praha 5
Předmět dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Investor:	Městská část Praha 5 Náměstí 14. října 4 150 22 Praha 5
Generální projektant:	MEPRO s.r.o. architektonický ateliér náměstí Před bateriemi 912/6 162 00 Praha 6 – Střešovice
Část projektu:	D.1.4.5 – ELEKTRO SLABOPROUD
Zpracovatel části projektu:	TZB design s.r.o., Malý Okrouhlík 7/1039, 182 00 Praha 8 Lukáš Jarath Tel.: +420 606 768 908 e-mail.: jarath@tzb-design.cz
Zodpovědný projektant:	Lukáš Jarath (autorizace ČKAIT 0013188 obor TE03 - technika prostředí staveb, elektrotechnická zařízení)
Datum zpracování:	11 / 2022

Obsah

1. Úvod	3
2. Lokální detekce požáru – LDP	4
3. Evakuační rozhlas – ERO	8
4. Telefonní a datová přípojka SEK (sítě elektronických komunikací)	12
5. Strukturovaná kabeláž/telefonní rozvody – SK/TEL	12
6. Interkom, telefonní ústředna – INT/PBX	15
7. Systém elektronické kontroly vstupu – EKV/ACS	16
8. Kamerový systém – CCTV	17
9. Poplachový zabezpečovací a tísňový systém – PZTS	18
10. Nouzová signalizace – NS	18
11. Jednotný čas – JČ	19
12. Závěr	19
13. Prohlášení podle § 10 vyhl. č. 246/2001.	22

1. Úvod

Obecně

Tento projekt obsahuje technický popis slaboproudé elektroinstalace projektové dokumentace pro stavební povolení přístavby mateřské školy.

Tato dokumentace je určena pro projednání záměru se státní správou za účelem projednání stavebního povolení. Přesnost podrobnost dokumentovaného řešení odpovídá stupni dokumentace pro stavební povolení. Dokumentace není určena k realizaci stavby, ani jako podklad pro dodavatelskou dokumentaci jejích částí.

Detailní řešení slaboproudých systémů bude uvedeno v dalším stupni projektové dokumentace pro provedení stavby.

Podklady

Projekt vychází z následujících podkladů:

- požadavky a jednání s investorem, projektantem stavby
- projektové stavební dokumentace
- technických parametrů a zásad pro montáž a užití jednotlivých zařízení
- platných norem a předpisů
- studie stavby
- požárně bezpečnostní řešení stavby

Základní technické údaje

(podle PD silnoproudu)

Rozvodná soustava

3+PE+N, 50Hz, 400/230 V st., TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je navržena ochranou automatickým odpojením od zdroje, ochranným pospojováním s vyrovnáním potenciálu, proudovými chrániči a rozvody SLP bezpečným napětím.

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 - (2/2018) (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem)

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 (5/2012) + změna Z1 03.18 + oprava 1 06.18 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování)

ČSN 33 2000-7-701 ed.2 (10/2007) + změna Z1 06.12 + změna Z2 03.18 – (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou)

2. Lokální detekce požáru – LDP

Obecně

Na základě požadavku projektu požárně bezpečnostního řešení stavby bude objekt vybaven systémem LDP. Zařízení LDP slouží k včasné signalizaci vzniklého ohniska požáru samostatně 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.

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

Použité normy:

- ČSN 34 2710 (10/2011) + změna Z1 08.13 - Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
- ČSN 73 0875 (5/2011) - Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- ČSN 73 0802 (6/2009) + změna Z1 02.13 + změna Z2 07.15 + změna Z3 02.20 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN EN 50849 (11/2017) + oprava 1 01.18 - Nouzové zvukové systémy
- ČSN EN 54-16 (1/2009) - Elektrická požární signalizace - Část 16: Ústředny pro hlasová výstražná zařízení
- ČSN 34 2300 ed.2 (10/2014) - Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
- ČSN 33 2000-1 ed. 2 (6/2009) + změna Z1 03.18 - Elektrické instalace nízkého napětí

Popis systému

Dle požadavků platného požárně bezpečnostního řešení stavby bude instalována LDP Lokální detekce požáru.

Navržen je systém LDP **SCHRACK SECONET AG** s ústřednou **Integral EvoxX B**. Ústředna bude umístěna technické místnosti v 1.NP m.č. 1.28.

V objektu budou na stropě instalovány dle výkresové části PD automatické hlásiče LDP. Pro manuální spuštění budou instalovány tlačítkové hlásiče LDP. Při aktivaci automatických či manuálních hlásičů dojde ke spuštění ERO.

Systém bude pomocí GSM komunikátoru přenášet informace o stavu (porucha, poplach) provozovateli a správci objektu, případně bezpečnostní agentuře. Přenos stavů je možný také pomocí ústředny PZTS (poplachový zabezpečovací a tísňový systém) a jejího GSM komunikátoru, pokud bude systémem PZTS instalován.

Ústředna vyhovuje všem výše uvedeným normám, je určena pro vnitřní prostory objektů s prostředím obyčejným základním dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 (6/2009) + změna Z1 03.18.

Ústředna bude zálohována náhradním akumulátorovým zdrojem umístěným uvnitř ústředny. Akumulátorový zdroj je tvořen plynotěsnými akumulátory.

Tento náhradní zdroj zabezpečí činnost ústředny LDP min. po dobu 24 hodin v pohotovostním režimu a 15 minut při všeobecném poplachu. Provedení síťového přívodu pro ústředny LDP je samostatné v průběhu trasy nerozpojitelné s jištěním v hlavním rozvaděči objektu.

Použití hlásičů a umístění

Dle ČSN 73 0875 (5/2011) a ČSN 34 2710 (10/2011) + změna Z1 08.13 je navrženo rozmístění automatických a tlačítkových hlásičů

Návrh požárních hlásičů je závislý na prostředí požárního rizika, ve kterém budou instalovány. Prostory s požadavkem na střežení zařízením LDP jsou uvedeny v PBŘ. Navrženy jsou automatické multisenzorové hlásiče **MTD 533X**, které je možné používat jako optickokouřové, teplotní či multisenzorové podle potřeby a prostředí, ve kterém jsou automatické hlásiče instalovány s ohledem na eliminaci falešných poplachů. Automatické hlásiče budou umístěny na strozech nebo podhledech.

Únikové cesty včetně schodišť budou vybaveny tlačítkovými hlásiči požáru umístěnými ve výšce 1,2 m-1,5 m od úrovně podlah s možností rychlého zajištění unikajícími osobami. Základní požadavek na rozmístění tlačítkových hlásičů je obsažen v projektu požárně bezpečnostního řešení stavby. Navrženy jsou manuální tlačítkové hlásiče **MCP535X-1**.

Hlásiče budou připojeny do ústředny pomocí kruhové linky.

Funkce LDP

Systém bude nastaven na jeden provozní režim „NOC“.

V průběhu režimu „NOC“ bude automaticky vyhlášen všeobecný poplach, při aktivaci automatického nebo manuálního hlásiče. Zároveň bude automaticky přenesen požární poplach pomocí GSM komunikátoru provozovateli a správci objektu. Přenos může být také pomocí GSM komunikátoru na PCO bezpečnostní službu objektu.

Ovládaná zařízení

Pro ovládání ostatních zařízení, je systém doplněn o reléové prvky **BX-REL4**, které poskytují pro ovládání těchto zařízení spínací nebo rozpínací kontakty (zatížitelnost kontaktů 230V/2A/60W). Reléové prvky umožňují naprogramování všech kontaktů dle potřeby, budou zapojeny do samostatné kruhové linky. Připojení bude provedeno certifikovaným kabelážním systémem s funkční schopností při požáru. Pro monitoring budou použity vstupní prvky **BX-IM4**.

Ovládání návazných zařízení systémem LDP (dle PBŘS):

- *Spuštění ERO*
- *Přenos poplachu pomocí GSM*

Dle PBŘS bude systém monitorovat:

- *Vlastní stav LDP – porucha, klidový stav, poplach a identifikace místa požáru*

Dle PBŘS bude vyhlášení všeobecného poplachu:

- *Všeobecný požární poplach bude vyhlášen pomocí evakuačního rozhlasu ERO.*
- *Požár bude ohlášen na HZS obsluhou nebo správcem objektu telefonem případně bezpečnostní agenturou PCO objektu*

Napájení zařízení

Napájecí napětí: 1 + N,PE, 230V/50Hz , TN – S. Ústředna bude napájena z hlavního rozvaděče objektu samostatným jištěným v průběhu trasy nerozpojitelným přívodem. Jištění přívodu bude provedeno jističi 10A s popisem: "ÚSTŘEDNA LDP"

Provedení rozvodů

Kruhové linky hlásičů	- SHKFH-R 1x2x0,8
Kruhové linky vstupně výstupních modulů	- SSKFH-V180 P60-R 2x2x0,8
Napojení navazující zařízení	- SSKFH-V180 P60-R 2x2x0,8

Rozvody hlásicích linek budou provedeny stíněným, twistovaným kabelem podle ČSN EN 60332. Kabele k signalizačním a ovládacím prvkům budou v provedení se sníženou hořlavostí s funkční schopností při požáru podle ČSN IEC 60331 (Vodiče a kabele v podmínkách požáru) nebo musí být vedení požárně odděleno. Kabele budou vedeny v samostatných kabelových trasách – v elektroinstalačních pevných i ohebných trubkách a lištách. Rozvody k ovládaným zařízením budou provedeny certifikovaným kabelážním systémem s funkční schopností při požáru **minimálně 15 minut třída funkčnosti P15-R nebo PH15-R** (ČSN EN 1363-1 (2/2013). Veškeré rozvody budou vedeny na příchýtkách nebo uloženy v pevných trubkách a elektroinstalačních lištách. Veškerá kabeláž a elektroinstalační materiál bude v bez-halogenovém provedení.

Všechny volně vedené kabele musí být v provedení B2ca s1d1 dle vyhl. 23/2008 Sb. ve znění vyhl. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Při souběhu kabelů LDP se silovými rozvody musí být zachována minimální vzdálenost 20cm, při souběhu kratším než 5m lze odstup snížit na 6cm a při křížování vedení nejméně 1cm.

Veškeré prostupy mezi požárními úseky (stropy, stěny) budou požárně utěsněny certifikovanými požárními ucpávkami v souladu s ČSN 73 0804 (03/2010) + změna Z1 02.13 + změna Z2 02.15 + změna Z3 02.20 respektive ČSN 73 0810 (08/2016) s požární odolností dle PBŘ EI 60 až 90 minut. Požární ucpávky budou v provedení v souladu s vyhláškou č. 246/2001 sb.

Doplňující údaje

Veškeré rozvody je nutno uložit dle příslušných norem. Pro lepší orientaci osob provádějících protipožární zásah či preventivní prohlídku doporučuji doplnit hlásiče tabulkou s SW adresou.

Osoba zodpovědná za provoz zařízení LDP:

- zodpovídá za provoz a bezporuchovou funkci LDP
- kontroluje činnost osob pověřených obsluhou LDP
- kontroluje provádění zkoušek činnosti LDP během provozu
- zodpovídá za dodržení termínů provedení předepsaných revizí
- zodpovídá za řádné vedení provozní knihy LDP a svoji činnost v této knize podchycuje
- zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděly údržbu podle pokynů výrobce a udržovaly zařízení LDP 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 LDP nebo její části z činnosti zajišťuje potřebná náhradní opatření pro zachování požární bezpečnosti objektu.

Osoby pověřené obsluhou zařízení LDP:

- musí mít alespoň kvalifikaci osob poučených dle ČSN EN 50110-1 ed.3 (5/2015) (Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky)
- musí být prokazatelně proškoleny předávající firmou
- postupují podle pokynů pro obsluhu od výrobce
- vedou záznamy v provozní knize LDP
- v případě vyhlášení poplachu postupují dle požárních směrnic
- zjištěné závady neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz LDP

Osoby pověřené údržbou nebo opravou:

- musí mít alespoň kvalifikaci osob znalých dle ČSN EN 50110-1 ed.3 (5/2015) (Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky)
- musí být prokazatelně proškoleny výrobcem nebo pověřenou firmou
- provádějí prohlídky a údržbu LDP podle pokynů výrobce
- provádějí prohlídku a údržbu LDP 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 LDP
- musí provést záznam do provozní knihy LDP o všech kontrolách, údržbě a opravách zařízení LDP.

Požadavky na profese

Napájení LDP zajistí dodavatel silnoproudé elektroinstalace.

3. Evakuační rozhlas – ERO

Úvod, normy, požadavky na systém

Pro zajištění bezpečné evakuace objektu v případě nouzových situací bude v objektu instalován rozhlasový systém. Vedle evakuační funkce bude možné systém využívat i pro provozní hlášení. Protože je rozhlasový systém navržen pro ochranu životů a zdraví osob, vztahuje se na něj jednoznačně norma ČSN EN 50849 (11/2017) + oprava 1 01.18 – Nouzové zvukové systémy, a to bez ohledu na případné jiné pojmenování systému použité jinde než v tomto projektu jako např. Domácí rozhlas, Domácí rozhlas s nuceným poslechem apod. Dále v tomto textu bude používáno označení Evakuační rozhlas (ERO).

Použitá rozhlasová ústředna musí být certifikovaná akreditovanou zkušebnou dle normy ČSN EN 54-16 (01/2009), záložní napájení dle ČSN EN 54-4 (03/199) + změna A1 09.03 + změna A2 03.07 a reproduktory dle ČSN EN 54-24 (03/2009). Uvedené normy mají status harmonizovaných technických norem ve smyslu Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 (CPR), kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh, a jako takové jsou od 1.7.2013 bezpodmínečně závazné. Nedílnou součástí všech cenových nabídek i finální dodávky systému musí Prohlášení o vlastnostech ve smyslu uvedeného nařízení. V souladu s platnou legislativou musí být toto prohlášení vydáno a podepsáno výrobcem a musí být v českém jazyce.

Instalace systému musí být provedena tak, aby byly dodrženy veškeré podmínky, za kterých byly použité prvky certifikovány dle ČSN EN 54, a splněny všechny aplikovatelné požadavky ČSN EN 50849 (11/2017) + oprava 1 01.18. K systému musí být zřízena a řádně vedena předepsaná dokumentace. V souladu s požadavky normy bude před uvedením systému do běžného provozu provedeno objektivní (přístrojové) měření srozumitelnosti, a to min. metodou STI nebo STI-PA. Za dostatečné se nepovažuje měření za použití zjednodušených metod, které mohou dle normy vést ke zkresleným výsledkům, jako např. RASTI. Z naměřených hodnot bude pro každou místnost vypočtena výsledná hodnota definovaná dle článku B.3 normy jako rozdíl průměru z naměřených hodnot STI ze všech měření a směrodatné odchylky z těchto hodnot. Protokol o měření včetně naměřených i přepočtených hodnot v každém pokrytém prostoru bude dle požadavku normy uložen spolu s ostatními předepsanými dokumenty u ústředny systému.

Popis systému

Ústředna evakuačního rozhlasu bude umístěna v technické místnosti v 1. NP m.č. 1.28. Mikrofonní pult pro živé hlášení do systému evakuačního rozhlasu bude umístěn ve sborovně v 2.NP m.č. 2.09.

Instalace systému musí být provedena tak, aby byly dodrženy veškeré podmínky, za kterých byly použité prvky certifikovány dle ČSN EN 54, a splněny všechny aplikovatelné požadavky ČSN EN 50849 (11/2017) + oprava 1 01.18. K systému musí být zřízena a řádně vedena předepsaná dokumentace.

Pro stanovení minimální kvalitativní a funkční úrovně je navržen systém ERO je **4EVAC řady Compact 500**. V případě použití jiné technologie musejí být splněny veškeré technické parametry i funkčnost jednotlivých prvků i celého řešení dle tohoto projektu.

Jádrem systému bude plně digitální kompaktní nástěnná ústředna All-In-One, která v jednom krytu obsahuje řídicí jednotku, pracovní i záložní výkonové zesilovače i záložní akumulátory. Na předním krytu ústředny bude k dispozici ovládací panel s tlačítky pro volbu zón a s veškerými povinnými indikacemi dle ČSN EN 54-16 (01/2009) a ruční evakuační mikrofon s

ochranou proti neoprávněné manipulaci umožňující zaplombování.

Objekt bude z hlediska ozvučení rozdělen do několika samostatně ovladatelných reproduktorových zón, do nichž bude možné adresně směřovat hlášení i evakuaci. Dle požárně bezpečnostního řešení stavby bude v objektu postupná evakuace pomocí evakuačního rozhlasu.

Systém LDP bude dle výskytu požáru, dle PBŘ a dle evakuační směrnice automaticky pomocí nahraných zpráv s příslušným obsahem řídit evakuaci osob z objektu. Do evakuačního hlášení může zasáhnout velitel zásahové jednotky HZS pomocí mikrofonního pultu ve vrátnici objektu. Mikrofonní pult bude propojen s ústřednou ERO pomocí redundantního zapojení pomocí kabeláže s požární odolností dle PBŘ.

Mikrofonní pult, tak jako celý systém, bude dle ČSN EN 50849 (11/2017) + oprava 1 01.18 hlídán (porucha, dohled reproduktorových linek na zkrat a odpojení. atd.).

Záložní napájení systému

Ústředna ER bude obsahovat integrovanou jednotku záložního napájení včetně akumulátorů. Podporovaná kapacita akumulátorů bude v rozsahu 10-55Ah. Záložní napájení musí být dimenzováno dle metodiky VDE0833-4 tak, aby systém byl schopen ze záložních akumulátorů po výpadku hlavního napájení nejprve 24 hodin provozu v pohotovostním režimu a následně 30 minut nepřetržité evakuace.

Reproduktory

Rozhlasový systém bude obsahovat reproduktory certifikované dle ČSN EN 54-24 (03/2009) podrobněji specifikované v této technické zprávě a dále ve výkazu výměr. Reproduktory musejí být instalovány s veškerým příslušenstvím, s nímž byly podle EN 54 certifikovány. V případě stropních reproduktorů se jedná zejména o požární kryty. Bez krytu je přípustné instalovat pouze reproduktory, které jsou bez krytu certifikovány. Reproduktory certifikované s požárním krytem musejí být instalovány vždy včetně tohoto krytu, a to i do podhledů bez požární odolnosti. V opačném případě by se jednalo o použití necertifikovaného zařízení a o porušení normy ČSN EN 54.

Budou použity výhradně reproduktory s frekvenčním průběhem vyhovujícím normě ČSN EN 54-24 (03/2009) bez nutnosti zvláštní ekvalizace. Použití reproduktorů, které pro dosažení frekvenčního průběhu dle ČSN EN 54 vyžadují zvláštní ekvalizaci, znamená pro praktické použití řadu omezení a pro tento projekt použití takových reproduktorů není přípustné!

Zásadním technickým parametrem reproduktorů pro plošné ozvučení je jejich jmenovitá citlivost (účinnost). Vzhledem k mnoha v praxi používaným metodikám udávání citlivosti, jejichž výsledky se významně liší, jsou pro účely hodnocení a srovnání citlivosti reproduktorů pro tento projekt přípustné výhradně hodnoty citlivosti stanovené a udávané dle metodiky ČSN EN 54-24 (03/2009) čl. 5.1.5 a souvisejících! Jakékoliv jiné údaje výrobce nebo dodavatele nejsou relevantní. Analogicky je pro maximální úroveň hladiny zvuku přípustná výhradně metodika dle ČSN EN 54-24 (03/2009) čl. 5.5 a související, a pro vyzařovací úhly metodika dle ČSN EN 54-24 (03/2009) čl. 5.4 a související.

V případě jakýchkoliv záměn reproduktorů za jiné typy oproti tomuto projektu musí nabízející, resp. dodavatel doložit ve formě oficiálních datových listů a instalačních manuálů výrobce příslušného reproduktoru, že alternativní reproduktory mají stejné nebo lepší parametry než reproduktory dle tohoto projektu. V případě reproduktorů navržených na základě provedené počítačové simulace pomocí simulačního programu EASE není použití alternativních reproduktorů přípustné.

Lepší citlivostí se u všech typů reproduktorů rozumí citlivost vyšší. Lepším vyzařovacím úhlem se v případě podhledových, skříňkových, závěsných, směrových i tlakových reproduktorů rozumí vždy úhel větší. V případě sloupových reproduktorů musejí být vyzařovací úhly na všech udávaných frekvencích dodrženy přesně resp. s max. odchylkou $\pm 5^\circ$ (tolerance přípustná dle ČSN EN 54-24 (03/2009)). Směrové reproduktory se zvukovodem smějí být vždy nahrazeny pouze jiným reproduktorem tohoto konstrukčního principu se stejnou nebo větší délkou zvukovodu; není přípustná náhrada za přímo vyzařující reproduktor. 2pásmové reproduktory smějí být nahrazeny pouze jiným 2pásmovým reproduktorem, tzn. reproduktorem osazeným dvěma nezávisle buzenými měniči zapojenými přes frekvenční výhybku.

Popis systému

Navrhovaný systém evakuačního rozhlasu umožňuje uživateli různé možnosti doplňkových služeb:

- automatické přepnutí upřednostněného vstupu
- upřednostnění mikrofonního vstupu s nastavením úrovně pro potlačení přídatných zdrojů
- možnost připojení oznamovacího signálu předcházející oznamovanou zprávu
- alarmová hlášení
- další nabídka podle programových možností ústředny

V jednotlivých vytypovaných prostorech objektu budou 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 budou provedeny kabely se sníženou hořlavostí a s požární odolností. Realizace dvou vodičovým kabelem. Systém bude využívat 100V rozvod.

Požadavky PBŘS na systém evakuačního rozhlasu:

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

Zónové rozdělení systému:

Evakuační rozhlas bude rozčleněn do jednotlivých zón:

- Podlaží 1.PP, 1.NP a 2.NP = zóna A

Napájení systému

Přívod napájení 230V/50Hz ze zálohované sítě, samostatné jištění, bude řešen v části elektroinstalace - silnoproud. Napájecí kabel bude v provedení s požární odolností minimálně 60 minut třída funkčnosti **P60-R, PH60-R**.

Systém bude vybaven dle ČSN EN 54-4 (03/199) + změna A1 09.03 + změna A2 03.07 a ČSN EN 54-16 (01/2009) vybaven vlastním akumulátorovým napájecím zdrojem. Tento zdroj je navržen na dobu zálohy napájení systému 24 hodin v pohotovostním režimu + 30 minut nepřetržitého evakuačního hlášení. Skříň zvukového řídicího centra bude uzemněna na centrální uzemnění.

Rozvody

Kabely budou vedeny v samostatných kabelových trasách – převážně v příchýtkách na

povrchu stropů a stěn. Pro případné odbočení kabelů budou instalovány instalační krabice, umístěné v podhledech nebo na omítce. Všechny rozvody ERO budou provedeny certifikovaným kabelážním systémem s funkční schopností při požáru minimálně 30 minut třída funkčnosti **P30-R nebo PH30-R**. Zvukový řídicí systém bude propojen s výstupy ústředny LDP – po vyhlášení všeobecného požárního poplachu bude automaticky spuštěno evakuační hlášení v příslušné oblasti. Přesný postup evakuace objektu určí požární specialista, na základě tohoto postupu budou naprogramovány ústředny místního rozhlasu a LDP.

Všechny volně vedené kabely musí být v provedení B2ca s1d1 dle vyhl. 23/2008 Sb. ve znění vyhl. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Při souběhu kabelů ERO se silovými rozvody musí být zachována minimální vzdálenost 20 cm, při souběhu kratším, než 5m lze odstup snížit na 6cm a při křížování vedení nejméně 1cm.

Veškeré prostupy mezi požárními úseky (stropy, stěny) budou požárně utěsněny certifikovanými požárními ucpávkami v souladu s ČSN 73 0804 (03/2010) + změna Z1 02.13 + změna Z2 02.15 + změna Z3 02.20 respektive ČSN 73 0810 (08/2016) s požární odolností dle PBŘ EI 60 až 90 minut. Požární ucpávky budou v provedení v souladu s vyhláškou č. 246/2001 sb.

Instalace ozvučovacího systému bude provedena za dodržení platných technických předpisů a norem zvláště ČSN EN 50849 (11/2017) + oprava 1 01.18 (Nouzové zvukové systémy), ČSN 34 2300 ed.2 - (9/2014) (Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení), ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 - (2/2018) (Elektrické instalace budov) a dalších souvisejících norem. Ozvučovací systém bude navržen tak aby byla zajištěna slyšitelnost rozhlasového vysílání ve všech prostorech požárních úseků - ČSN 73 0802 (06/2009) + změna Z1 02.13 + změna Z2 07.15 + změna Z3 02.20 čl. 8.16. (Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty).

Provedení rozvodů musí odpovídat požadavkům ČSN 34 2300 ed.2 - (9/2014) (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 ed. 3 - (2/2018) (Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem)

Pro splnění požadavků ČSN EN 50849 (11/2017) + oprava 1 01.18 (Nouzové zvukové systémy) je nutné mít hlídané linky proti zkratu či přerušení. Dle ČSN EN 50849 (11/2017) + oprava 1 01.18 bude provedeno po dokončení instalace měření srozumitelnosti, v případě potřeby bude systém nastaven či upraven tak aby splnil požadavky normy. Po dokončení měření srozumitelnosti bude vypracován měřicí protokol, který bude součástí skutečného provedení stavby předán.

4. Telefonní a datová přípojka SEK (sítě elektronických komunikací)

Popis systému telefonních a datových přípojek SEK – sítě elektrických komunikací

Přístavba bude napojena pomocí stávající přípojky SEK objektu.

5. Strukturovaná kabeláž/telefonní rozvody – SK/TEL

Popis technického řešení

V objektu bude vybudovaná strukturovaná kabeláž. Ve vybraných místnostech budou dle požadavků uživatele instalovány dvojité datové zásuvky pro připojení telefonů, počítačů a dalších zařízení. V technické místnosti v 1.NP v m.č. 1.28 bude instalován hlavní (MDF) datový rozvaděč RACK 19“. Datový rozvaděč bude propojen pomocí optického a metalického kabelu se stávajícími rozvaděči ve stávajícím objektu.

Požadavky na systém strukturované kabeláže

Ve všech vytypovaných prostorech objektu, tj. kanceláře, technické místnosti atp. bude realizovaný strukturovaný kabelážní systém kategorie Cat. 6A v nestíněném provedení, integrující hlasový a datový rozvod, včetně splnění požadavku na certifikaci systému příslušného výrobce technologie.

Navrhovaný systém objektové strukturované kabeláže musí vyhovovat následující standardům a normám:

- ČSN EN 50174-1, 2 Informační technika – Instalace kabelových rozvodů.
- ČSN EN 50173-1 Informační technologie – univerzální kabelážní systémy. Část 1: Všeobecné požadavky, 03/2012
- ČSN EN 50173-2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy. Část 2: Kancelářské prostory, 05/2008
- ČSN EN 50173-3 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy. Část 3: Průmyslové prostory, 09/2008
- ISO/IEC 11801 Amendment 1 (2008) a 2 (2010) – Generické kabelážní systémy EIA/ TIA

Systém strukturované kabeláže v objektu se skládá z těchto hlavních částí:

Kabeláž (vertikální i horizontální) vychází z příslušného datového rozvaděče, kde bude instalován daný počet propojovacích patch panelů s konektory RJ45. Budou zde ukončeny datové a telefonní zásuvky, také s konektory RJ45, do kterých uživatel připojuje koncová zařízení (PC, server, telefon, Access point atd.).

Popis systému strukturované kabeláže

Strukturovaná kabeláž je navržena ve nestíněném provedení kategorie 6A (třída Ea - 500MHz) s kabely U/UTP. Strukturovaná kabeláž v této třídě umožňuje přenos 10 Gigabit Ethernet s přenosovou rychlostí 10 Gbit/s, komunikační protokol IEEE 802.3an s přístupovou metodou 10GBASE-T. Datové kabely U/UTP budou zakončeny v datových rozvaděčích na patchpanelech.

V datovém rozvaděči RACK budou umístěny aktivní prvky strukturované kabeláže.

Datové zásuvky budou umístěny dle výkresové části projektové dokumentace, umístěny budou nad podhledem, ve stěnách a v podlahových krabicích. Datové zásuvky ve stěnách budou umístěny ve stejné výšce jako silnoproudé zásuvky. V podhledu budou instalovány datové zásuvky pro Wi-Fi Accesspointy.

Instalovaný systém bude dle ČSN EN 50173-1 ed.3 (3/2012); - 2 (4/2008) + A1 (9/2011); - 3 (8/2008) + A1 (9/2011); - 4 (4/2008) + A1 (11/2011) + A2 (9/2013); - 5 (4/2008) + A1 (11/2011) + A2 (9/2013); - 6 (6/2014). Po dokončení instalace bude provedeno měření všech zakončených metalických i optických kabelů. Součástí projektu skutečného provedení bude měřicí protokol.

Návrh systému strukturované kabeláže vychází z mezinárodně platných standardů a požadavků investora, toto řešení zaručuje:

Ochranu investic do budoucna: při zavádění nových aplikací či technologií (přenos obrazu, vysokorychlostní přenosy aj.) nejsou nutné zásahy ani investice do systému strukturované kabeláže.

Flexibilitu: všechny typy aplikací používají společný kabelový rozvod. To umožňuje velmi jednoduché přepojování jednotlivých segmentů mezi různými aplikacemi (například přenos dat a telefonní rozvod) dle momentálních potřeb provozovatele.

Otevřený systém: podporuje všechny standardizované typy hlasových, datových a video aplikací (podle standardů IEEE, CCITT, ANSI, atd...).

Realizovaný kabelový rozvod U/UTP kategorie 6A distribuovaný systém s otevřenou architekturou, vysokou mírou kompatibility a možné rozšiřitelnosti. Rozvod je tvořen pasivními prvky kategorie 6A. Systém je založen na rozvodu čtyřpárovým stíněným kabelem s kroucenými žilami s plným osmidrátovým zapojením. Koncepce je maximálně modulární a umožňuje efektivní kombinaci různých topologií a systémů. Slouží k poskytnutí maximální flexibility vybudované kabeláže a možností využití rozvodů pro přenos dat, telefonního signálu atd.

Jedná se o integrovaný kabelážní systém s otevřenou architekturou, který využívá kombinace kabeláže čtyřpárové kroucené dvoulinky (U/UTP). Kompletní systém designovaný s filozofií do budoucna odpovídá kategorii 6A. Systém splňuje nároky všech současných aplikací (Ethernet, TPDDI, ATM atd.), ale vyhoví i budoucím aplikacím s ještě vyššími přenosovými rychlostmi.

Zahrnuje v sobě různé adaptéry, konektory, zástrčky, přenosovou elektroniku, ochranná zařízení podporující hardware na přenosových médiích pro většinu světových standardů komunikačních sítí (LAN, Security systémy, Control systémy, apod.).

Rozvod je založen na hierarchii rozváděcích panelů, kabeláže a konektorů se zjednodušenou řadou typizovaných součástí.

Rozvod umožňuje operativní přemísťování osobních počítačů atd. z jednoho místa na druhé při zachování jejich priorit, adres a telefonních čísel jednoduchým přepojením v datovém rozvaděči. Přepojením na komunikačním rozvaděči a vhodnou volbou aktivních prvků lze snadno vytvořit několik vzájemně oddělených a nezávislých datových sítí, kde je hardwarově zabráněno jakékoliv výměně dat s okolím.

Provedení rozvodů – Doplnující informace

Podlahové krabice jsou součástí dodávky silnoproudu.

Pracovníci montážní organizace, kteří budou provádět montáž slaboproudých zařízení se musí před vlastní montáží seznámit s návodem k obsluze, projektem a musí být proškoleni pro montáž zařízení 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.

Pro rozvody bude použita metalická i optická strukturovaná kabeláž. Všechny kabely vstupující do objektu budou v daném místě ochráněny proti vniknutí přepětí od objektu po-

mocí příslušných přepětových ochran. Kamery napájeny pomocí technologie PoE pomocí datového kabelu. Napájení kamer bude z příslušného datového rozvaděče RACK.

Kabely budou vedeny v kabelových žlabech, pevných i ohebných instalačních trubkách a lištách. Součástí předání díla bude projekt skutečného provedení se všemi příslušným i doklady (měřicí protokoly atd..)

Veškerá montáž musí být provedena dle platných norem ČSN.

Dodávkou stavby je kompletní pasivní část strukturovaná kabeláže včetně měřicího protokolu se systémovou zárukou kabelážního systémovou 30 let.

Požadavky na systém strukturované kabeláže

Realizovaný strukturovaný kabelážní systém kategorie Cat.6 ve stíněném provedení, integrující hlasový a datový rozvod, včetně splnění požadavku na certifikaci systému příslušného výrobce technologie.

Navrhovaný systém objektové strukturované kabeláže musí vyhovovat následující standardům a normám:

- ČSN EN 50174-1, 2 Informační technika – Instalace kabelových rozvodů.
- ČSN EN 50173-1 Informační technologie – univerzální kabelážní systémy. Část 1: Všeobecné požadavky, 03/2012
- ČSN EN 50173-2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy. Část 2: Kancelářské prostory, 05/2008
- ČSN EN 50173-3 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy. Část 3: Průmyslové prostory, 09/2008
- ISO/IEC 11801 Amendment 1 (2008) a 2 (2010) – Generické kabelážní systémy EIA/ TIA

Rozmístění datových zásuvek a datových vývodů je zřejmé z výkresové dokumentace.

Aktivní prvky

Pro zajištění provozu technologií budovy (ACS, CCTV, telefonní ústředny, počítače a tiskárny) budou instalovány aktivní prvky switche pro zajištění funkcí systému.

Pro distribuci datové sítě budou instalován bezdrátový systém Wi-Fi s kombinovanými Accesspointy pro pásmo 2,4 a 5GHz.

Vertikální a horizontální rozvody

Vertikální a horizontální rozvody jsou propojením pracovního místa s příslušným datovým rozvaděčem pomocí metalického kabelu.

Napájení

Napájení rozvaděče SK bude provedeno z rozvaděče EI. V rozvaděči bude instalován samostatný jistič 1f 16A, charakteristika B, Označený „SK nevypínat“. Přívodní kabel typu 3x2,5 bude v rozvaděči zakončen v napájecím panelu v rozvaděči.

Záložní zdroj elektrické energie bude zajištěn pomocí lokálních UPS.

Lokální UPS bude vybavena pro vstupní signál EPO – Emergenci power off umožňující vypnutí pomocí tlačítka vypínání elektroinstalace při zásahu HZS - TOTAL STOP.

Kabeláž

Kabeláž musí splnit minimálně kategorii danou zvoleným systémem, tak aby bylo možné celou instalaci SK certifikovat. Pro instalaci budou použity kabely s LSOH pláštěm a

vhodně zvolenými konektory a patch panely stejné kategorie a výrobce.

Provedení datových zásuvek

Datové zásuvky budou instalovány ve společných rámečcích se silnoproudými.

6. Interkom, telefonní ústředna – INT/PBX

Popis systému

Objekt bude vybaven VOIP telefonní ústřednou. Ústředna bude sloužit pro zajištění komunikace pomocí pobočkových telefonů pro potřeby provozu objektu.

Do ústředny budou napojeny pobočkové dveřní komunikátory. Distribuce pobočkových telefonních linek bude pomocí strukturované kabeláže objektu. Instalována bude ústředna s VOIP telefonii. Telefonní ústředna bude instalována v hlavním datovém rozvaděči MDF v technické místnosti v 1.NP m.č. 1.28. Dveřní pobočkové komunikátory budou instalovány v IP provedení s VOIP komunikací. V jednotlivých kancelářích a dalších místnostech budou instalovány pobočkové telefony.

Telefonní ústředna bude připojena na telefonní a datovou přípojku SEK.

U vybraných vstupů do objektu budou instalovány dveřní komunikátory telefonní ústředny. Tyto telefonní komunikátory budou vybaveny pro IP komunikaci s jedním tlačítkem a dotykovým displejem. Pomocí těchto komunikátorů budou ovládány elektromechanické zámky vstupních dveří.

Komunikační tabla / interkom

Komunikační spojení příchozích návštěv zajišťí instalace komunikačních tabel – interkomů. Pro neslyšící osoby musí být elektronický vrátný s akustickou signalizací vybaven také optickou signalizací.

Datové napojení tabel je řešeno v rámci rozvodů SK pro provoz objektu.

Na interkom bude napojen dveřní elektromechanický zámek a umožní tak obsluhu na dálku odemknout příslušné dveře.

Napájení

Napájení telefonní ústředny bude přivedeno z rozvaděče SK, ve kterém bude ústředna umístěna.

Interkomy budou napájeny pomocí PoE technologie. Elektronické zámky budou napájeny pomocí zálohovaných napájecích zdrojů ACS. Záložní zdroj elektrické energie bude zajištěn pomocí lokální UPS.

7. Systém elektronické kontroly vstupu – EKV/ACS

Popis systému

Systém kontroly vstupu omezuje možnost nekontrolovatelného přístupu osob do prostor, z bezpečnostního hlediska považovaných za exponované, umožňuje lokalizovat pohyb osob v objektu, ovládá otevírání mechanických zábran, nahrazuje používání klíčů identifikačním prostředkem, který není snadno kopírovatelný, přitom umožňuje po skončení pracovní doby ještě uzamčení prostor klíčem. Dle potřeby je možnost zadaná přístupová oprávnění na-definovat i časově.

Navržený systém interkomu bude rozšířen o čtečku s řídicí jednotkou systému ACS/EKV.

Přístupový systém je projektován jako autonomní se samostatnou řídicí jednotkou s TCP/IP a samostatným kabelovým rozvodem.

Vybrané elektromechanické a elektromagnetické zámky budou také ovládány z dveřních komunikátorů.

V budově bude použit systém, kdy budou dveře elektronicky uzavřeny z vnější strany. Pro zajištění bezpečného úniku budou u všech dveří použity elektromechanické zámky s funkcí panikové kliky.

Z důvodu vyššího stupně zabezpečení jsou navrženy kartové čtečky pro frekvenci 13,56 MHz.

Napájení

Napájení systému ACS bude přivedeno z rozvaděče EI. V rozvaděči bude instalován samostatný jistič 1f 10A, charakteristika B, Označený „ACS nevypínat“.

Napájení podružných zdrojů bude provedeno rovněž z nejbližšího rozvaděče EI. V rozvaděči bude instalován samostatný jistič 1f 10A, charakteristika C, Označený „ACS nevypínat“. Přívodní kabel typu CYKY 3x1,5 bude ukončen přímo na svorkách přístroje. Podružné zdroje budou napájet rovněž samotné elektrické zámky. Napájecí zdroj bude vybaven vlastním akumulátorem pro případ výpadku napájecí sítě.

8. Kamerový systém – CCTV

Obecně

CCTV je uzavřený kamerový okruh zajišťující vyšší standard zabezpečení objektu. Je tvořen kamerami, digitálním záznamovým zařízením, dohledovým pracovištěm a příslušnou kabeláží.

NVR záznamové zařízení bude instalováno v technické místnosti v 1.NP v m.č. 1.28. NVR bude napojeno do sítě pomocí strukturované kabeláže. Dohledové pracoviště bude instalováno v recepci a sesternách. CCTV NVR záznamové zařízení bude připojeno k síti LAN pro možnost připojení vzdálených klientů pro správu, přenos živého obrazu i záznamu.

Navrhovaný IP kamerový systém bude realizovat komplexní řešení pro kódování, záznam a zobrazení videa, realizace vysoce výkonného kamerového systému založeného na bázi IP sítí.

Z důvodu zvýšené bezpečnosti v objektu bude instalován IP kamerový systém pro zabezpečení střežení pláště objektu, hlavního a vedlejších vstupů. Venkovní IP kamery budou vybavené IR přisvícením.

Distribuce videosignálu z kamer k zařízení pro zpracování videosignálu bude navržena hvězdnicovitě, použité kabely U/UTP Cat.6." Napájení kamer – Ethernet PoE.

Záznamy budou ukládány do datového úložiště pro kamerový systém umístěném v NVR.

Délka záznamu bude stanovena na základě jednání s úřadem na ochranu osobních údajů, kde si investor musí kamerový systém zaregistrovat.

Systém CCTV musí splňovat ČSN EN 50132-5-3 (4/2013) a -7 ed.2 (4/2013) + Z1 (3/2016).

Systém CCTV bude provozován v souladu se zákonem o zpracování osobních údajů č. 110/2019 Sb.

Napájení

Napájení CCTV systému bude přivedeno z rozvaděče EI kabelem 3x2,5mm² a to ze samostatného jističe označeného CCTV nevypínat.

Záložní zdroj elektrické energie bude zajištěn pomocí centrální UPS.

Napájení vnitřních i vnějších kamer bude realizováno ze switchů vybavených funkcí PoE.

Kabeláž

Kamerový systém pro svůj provoz využívá pro svůj provoz rozvod strukturované kabeláže.

9. Poplachový zabezpečovací a tísňový systém – PZTS

Popis systému

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém je soubor čidel, tísňových hlásičů, ústředny, prostředků poplachové signalizace, přenosových zařízení, zapisovacích zařízení a ovládacích zařízení, jejichž prostřednictvím je signalizováno (zpravidla opticky nebo akusticky) narušení střeženého objektu nebo prostoru na určeném místě.

Objekt je dle ČSN EN 50131-1 ed.2 (05/2007) zařazen a systém PZTS navrhován:

Ve stupni 2, pro nízké až střední riziko.

Veškeré nedílné součásti systému tedy musí splňovat minimálně tento stupeň zabezpečení.

PZTS je plánováno pouze pro tato místa:

- Plášťová a prostorová ochrana na úrovni 1.NP

Signalizace poplachu bude pomocí sirény na fasádě, pomocí GSM komunikátoru na PCO bezpečnostní služby či správce objektu / areálu. Dále bude signalizace poplach pomocí ovládací klávesnice, odkud se bude celý systém ovládat. Ústředna PZTS bude umístěna v technické místnosti číslo m.č.2.09 Sborovna v 2.NP.

Napájení

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

Napájení podružných zdrojů bude provedeno vždy z nejbližšího rozvaděče EI. V rozvaděči bude instalován samostatný jistič 1f 10A, charakteristika C, Označený „PZTS nevypínat“. Přívodní kabel typu CYKY 3x1,5 bude ukončen přímo na svorkách přístroje.

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

10. Nouzová signalizace – NS

Popis systému

V místnostech WC pro imobilní bude instalován systém nouzové signalizace. Přivolání pomoci bude prostřednictvím táhel a tlačítek nouzového volání. Volání bude signalizováno pomocí systému PZTS na ovládací klávesnici. Pomocí signálního světla před místností WC pro imobilní a pomocí SMS a GSM komunikátoru na mobilní telefon pověřených pracovníků.

11. Jednotný čas – JČ

Popis a provedení systému

V objektu budou instalovány hodiny jednotného času. Pro synchronizaci hodin budou požit protokol NTP, synchronizace hodin bude tak automaticky z veřejně dostupných NTP serveru v síti internet.

Hodiny budou připojeny pomocí počítačové sítě strukturované kabeláže (napájení PoE).

12. Závěr

Požadavky na napájení technologií slaboproudé elektroinstalace – provede profese silnoproudé elektroinstalace.

Při montáži zařízení musí respektovány všechny příslušné normy a předpisy, zejména ČSN 33 2000-5-52 ed.2 (03/2012), 34 2300 ed.2 (10/2014) a další, také předpisy výrobců jednotlivých zařízení. Kabeláž veškerých rozvodů v únikových cestách bude provedena kabely se zvýšenou odolností proti šíření plamene oheň retardující dle ČSN EN 60332. Prostupy mezi jednotlivými požárními úseky musí být protipožárně zajištěny.

Všechny volně vedené kabely musí být v provedení B2ca s1d1 dle vyhl. 23/2008 Sb. ve znění vyhl. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Montáž rozvodů i zařízení mohou provádět pouze firmy, které jsou oprávněny výrobcem k montáži a servisu navržených zařízení. Pro zamezení rušivých vlivů musí být souběhy a křížení kabelů slaboproudých a silnoproudých dle platných norem pro Českou republiku.

Veškeré prostupy mezi požárními úseky (stropy, stěny) budou požárně utěsněny certifikovanými požárními ucpávkami v souladu s ČSN 73 0804 (03/2010) + změna Z1 02.13 + změna Z2 02.15 respektive ČSN 73 0810 (08/2016) s požární odolností dle PBŘ EI 60 až 90 minut. Požární ucpávky budou v provedení v souladu s vyhláškou č. 246/2001 sb.

Pokud dojde k jinému členění prostor, je nutno provést kontrolu a korekci počtu a rozmístění zařízení v souladu s novým dispozičním řešením.

Výchozí revize, měření a provozní zkoušky:

- revize a provozní zkoušky systému LDP
- revize a měření srozumitelnosti systému ERO
- měření datových zásuvek a všech optických vláken optických kabelů, včetně vypracování měřicího protokolu
- kamerové zkoušky, nastavení systému

Provedení rozvodů

Pracovníci montážní organizace, kteří budou provádět montáž slaboproudých zařízení se musí před vlastní montáží seznámit s návodem k obsluze, projektem a musí být proškoleni pro montáž zařízení 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.

Kabely budou vedeny v kabelových žlabech, pevných i ohebných instalačních trubkách a lištách.

Veškerý elektroinstalační materiál napovrch (kabely, trubky atd..) bude v bezhaloge-

novém provedení. Součástí předání díla bude projekt skutečného provedení se všemi příslušným i doklady (měřicí protokoly atd..)

Veškerá montáž musí být provedena dle platných norem ČSN.

Venkovní rozvody budou provedeny dle ČSN 342100 - (1/1979) + Za (2/1984), vnitřní rozvody budou provedeny dle ČSN 34 2300 ed.2 - (9/2014). U všech rozvodů budou dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, souběhy, společné vedení apod. dle výše zmíněných norem.

Přehled základních norem, zákonů a předpisů

Veškeré montážní práce smí provádět pouze firma nebo fyzická osoba mající pro tuto činnost veškerá potřebná oprávnění. Všechny práce spojené s elektrickou instalací budou prováděny dle požadavků ČSN a platných legislativních předpisů ČR.

Před uvedením zařízení do provozu musí být vypracována jeho řádná výchozí revize dle požadavků ČSN 33 2000-6.

Pro zajištění bezpečného provozu elektrických instalací je třeba provádět periodické revize dle požadavků ČSN 33 1500 (06/1991) + změna 1 08.96 + změna Z2 04.00 + změna Z3 04.04 + změna Z4 09.07. Závady zjištěné při periodické revizi musí být neprodleně odstraněny. Dodavatel rovněž provede poučení o správném a bezpečném užívání elektrice instalace laiky dle ČSN 33 1310 ED.2 (11/2009).

Dodavatel zařízení je povinen vypracovat pro obsluhu zařízení provozní předpisy a zabezpečit, aby s nimi byla obsluha prokazatelně seznámena.

Práce na zařízení může provádět pouze osoba s předepsanou kvalifikací dle vyhlášky č. 50/1978 Sb.

Projektová dokumentace byla zpracovaná podle platných norem ČSN a proto je třeba i montážní práce provést v souladu s těmito normami, stejně jako s montážními pokyny. Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD.

Pro zajištění bezpečného provozu elektrických instalací je třeba provádět periodické revize dle požadavků ČSN 33 1500 (06/1991) + změna 1 08.96 + změna Z2 04.00 + změna Z3 04.04 + změna Z4 09.07. Závady zjištěné při periodické revizi musí být neprodleně odstraněny. Dodavatel rovněž provede poučení o správném a bezpečném užívání elektrice instalace laiky dle ČSN 33 1310 ED.2 (11/2009).

Seznam norem a předpisů:

Práce na zařízení může provádět pouze osoba s předepsanou kvalifikací dle vyhlášky č. 50/1978 Sb.

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD.

- ČSN EN 61082-1 ed. 3 (10/2015) - Zhotovování dokumentů v elektrotechnice
- ČSN 33 0010 ed. 2 (4/2014) Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy.
- ČSN EN 60059 - (1/2001) + A1 (3/2010) – Normalizované hodnoty proudů IEC
- ČSN EN 60445 ed. 4 (8/2011) – Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
- ČSN EN 60529 - (12/1993), + A1 (4/2001) + A2 (6/2014) – Stupně ochrany krytem
- ČSN 33 0360 ed. 2 (7/2014) – Elektrotechnické předpisy. Místa připojení ochranných vodičů. Technické požadavky.

- ČSN 33 1310 ed. 2 (11/2009) - Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 332000-4-41 ed. 2 - (9/2007) + Z1 (4/2010) – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41 : Ochranné opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 (1/2011) – Elektrické instalace budov – Část 4 : Bezpečnost – kapitola 43 : Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-473 - (3/1999), + Opr.1 (7/2007), Z1 (1/1996) – Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4 : Bezpečnost – Kapitola 47 : Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-6 ed. 2 (4/2017) – Elektrické instalace budov Část 6-61 : Revize – Výchozí revize
- ČSN 332180 - (5/1980) + Za (1/1987) – Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 2312 ed. 2 (5/2014) - Elektrotechnické předpisy. Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
- Zákon 110/2019 Sb. o zpracování osobních údajů

13. Prohlášení podle § 10 vyhl. č. 246/2001.

Prohlášení podle § 10 vyhl. č. 246/2001: Prohlašuji, že tato projektová dokumentace pro společné povolení LDP – lokální detekce požáru pro objekt „**Přístavba MŠ Nad Palatou, objekt Pod Lipkami 3183/5, Praha 5**“ je zpracován v souladu s právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce **SCHRACK SECONET AG**.

Podpis a autorizační razítko.

Lukáš Jarath
ČKAIT 0013188 obor TE03
technika prostředí staveb, elektrotechnická zařízení