

OBSAH

ÚVODNÍ ZPRÁVA

1. PŘEDMĚT PROJEKTU
2. PODKLADY
3. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM
4. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ
5. URČENÍ PROSTŘEDÍ – VNĚJŠÍ VLIVY
6. TECHNICKÉ PŘEDPISY A NORMY, BEZPEČNOST PRÁCE
7. POŽÁRNÍ OCHRANA
8. VLIV ROZVODŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
9. PROVOZNÍ PODMÍNKY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBECNÝ POPIS
ROZSAH MONTÁŽNÍCH PRACÍ
POPIS KABELOVÝCH TRAS
POPIS INSTALOVANÝCH SYSTÉMŮ
ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

ÚVODNÍ ZPRÁVA

1. PŘEDMĚT PROJEKTU

Předmětem projektu je návrh slaboproudých systémů pro akci: „**MŠ-Sedmíkráska-návrh 2.etapy elektroinstalace**“

Projekt řeší:

1. univerzální kabeláž
2. *poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)*
3. kamerový systém CCTV

2. PODKLADY

Ke zpracování projektu byly využity tyto podklady:

- stavební výkresy budovy
- PD z předchozí části stavby
- požadavky a návrhy investora
- koordinace se zpracovatelem PD elektro – silnoproud
- ČSN a další související předpisy
- konzultace s dodavateli příp. výrobcí jednotlivých systémů

3. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím bude provedena jako ochrana samočinným odpojením od zdroje a dále jako ochrana malým napětím SELV. Připojení na rozvodnou soustavu 3 NPE AC 50Hz230/400V/TN-S řeší projektová dokumentace elektro silnoproud.

4. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

Ochrana proti přepětí vnikajícího do chráněných zařízení ze strany silové napájecí sítě bude provedeno umístěním SPD (Surge protection device) typu 1 (svodič třídy B) a SPD typu 2 (svodič třídy C) v silových rozvaděcích. SPD typu 3 (svodič třídy D) bude realizována použitím zásuvek s tímto stupněm ochrany. Projekční návrh této ochrany je předmětem projektové dokumentace silnoproud.

Ochrana proti přepětí vnikajícího do chráněných zařízení ze strany sdělovacích sítí bude řešena v souladu s ČSN 33 4010 (Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosferického původu), ČSN EN 61643-21 Ochrany před přepětím zapojené v telekomunikačních sítích a ČSN EN 50310 (Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízeními informační techniky) umístěním svodiče bleskových proudů na hranici zón 0 a 1 a kombinované dvoustupňové datové ochrany na vstupech datových rozhraní.

5. URČENÍ PROSTŘEDÍ – VNĚJŠÍ VLIVY

Dle ČSN 33 2000-3/Z2 čl. 320.N4 a ČSN 33 2000-5-51 Viz. protokol o stanovení vnějších vlivů, zařazený v provozním souboru silové části elektro.

6. TECHNICKÉ PŘEDPISY A NORMY, BEZPEČNOST PRÁCE

Při výstavbě je třeba respektovat technické normy, montážní předpisy výrobců jednotlivých zařízení a doporučení, mající vztah k tomuto typu výstavby. Zvláště pak normy ČSN 33 2000-4-41, ČSN 34 2300, ČSN 730802, ČSN 730833, ČSN EN

50174-1,2,3, ČSN 73 7505, ČSN 33 2000-5-54 a zákon č. 309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize dle příslušné ČSN.

Při volbě tras a ukládání kabelů je nutno dodržet souběhy s ostatními rozvody dle platných ČSN, minimálně však dle ČSN 33 2000-5-52.

Veškeré montážní práce na zařízeních budou provedeny dle platných norem a montážních předpisů výrobců jednotlivých zařízení. Po provedené montáži zhotovitel předloží objednateli certifikáty a příslušná prohlášení o shodě použitých kabelů a zařízení.

Před uvedením zařízení do provozu bude provedena výchozí revize elektrického zařízení dle ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-6-61, ČSN EN 50110-1 a ČSN 33 1500.

7. POŽÁRNÍ OCHRANA

V místě přechodu kabelové trasy mezi požárními úseky bude zajištěno protipožární utěsnění průstupů dle příslušných norem, s požární odolností shodnou s pož. odolností procházenou stavební konstrukcí. Vybrané prostory budou vybaveny zařízením detekce kouře napojené na systém PZTS.

8. VLIV ROZVODŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Instalace a zařízení je provedeno v souladu s ČSN 33 2000 tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení a nebude vystaveno nežádoucím vlivům jiných zařízení.

Všechna zařízení, navržená pro instalaci splňují hygienické normy a nemají vliv na okolní životní prostředí. Veškeré odpady vzniklé při montáži budou ekologicky zlikvidovány na náklady montážní firmy.

9. PROVOZNÍ PODMÍNKY

Většina zařízení pracuje v bezobslužném automatickém režimu. U ostatních zařízení se předpokládá pravidelný smluvně zajištěný servis dle doporučení výrobce.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBEČNÝ POPIS

V rámci akce „MŠ-Sedmíkráska-návrh 2.etapy elektroinstalace“ budou v rekonstruovaném objektu nainstalovány tyto slaboproudé systémy: rozvod strukturované kabeláže Cat.5e, Kamerový systém CCTV, poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS). Struktura rozvodu je znázorněna ve výkresové části dokumentace. **Instalované systémy navazují na již realizovanou část !!!**

ROZSAH MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Montážní práce představují:

- demontáže stávajících rozvodů
- montáž kabelových rozvodů
- montáž prvků uvedených systémů
- programování a oživení systémů
- provedení zkušebních provozů a komplexních zkoušek, výchozí revize

POPIS KABELOVÝCH TRAS

Kabelové trasy jsou znázorněny na instalačním schématu (přiložených výkresech). Slaboproudá kabeláž bude uložena: horizontální část v elektroinstalačních trubkách pod omítkou a částečně PVC vkladacích lištách, vertikální část v elektroinstalačních trubkách pod omítkou. Při instalaci kabeláže musí být dodržen souběh s ostatními rozvody dle platných ČSN, minimálně však dle ČSN 33 2000-5-52. **Příprava kabelových tras bude koordinována s profesí elektro silnoproud.**

V místě přechodu kabelové trasy mezi různými požárními úseky bude v celé tloušťce průstupu požární stěnou zajištěno protipožární utěsněním dle příslušných norem (hmotami s třídou reakce na oheň dle ČSN EN 13 501-1, s požadovanou požární odolností dle konstrukce, kterou procházejí).

Uložení kabelů bude dle: ČSN 332000-5-52, ČSN 342300, ČSN 341050, ČSN 342305, EN 50173.

POPIS INSTALOVANÝCH SYSTÉMŮ

1. Datové rozvody

Stávající stav:

Instalace nové strukturované kabeláže navazuje na již realizovanou část. Stávající rozvody jsou provedeny kabelem UTP Cat.5e. a v rekonstruované části budovy jsou zakončeny v rozvaděči RD2 v 1.PP místnost č.014

Technické řešení:

V rekonstruované části MŠ bude vybudován systém strukturované kabeláže Cat.5e v souladu s normami ISO11801, EN 50173, EIA/TIA 568A,568B. V místnostech (viz.výkresová dokumentace) budou instalovány datové zásuvky 2x RJ45 Cat.5e. WIFI zařízení budou napájeny pomocí zdrojů PoE uložených v RD3 nebo pomocí adaptéru v místě WIFI jednotky. Uzem univerzální kabeláže bude datový rozvaděč (RD3 – 19“/12U v místnosti č. 014) ve kterém budou nainstalovány propojovací panely (patch panels) s konektory RJ45 Cat.5e.) a aktivní prvky sítě LAN. Jako přenosové médium budou sloužit kabely UTP Cat.5e. Dle normy ISO11801 maximální délka kanálu je 100m. Maximální délka permanent linku (horizontálního kabelu) je 90m. Ke každému modulu RJ45 Cat. 5e

komunikační zásuvky a propojovacího panelu vede jeden propojovací kabel. Rozmístění prvků datové sítě je patrné z výkresové části dokumentace.

Instalace resp. přesné umístění datových zásuvek bude provedeno po dohodě s investorem s přihlédnutím na umístění zařizovacích předmětů.

Nově nainstalovaná část bude připojena do stávající sítě LAN. Konfiguraci a nastavení systému zajistí správce systému. V rozvaděči RD2 bude uložena technologie pro připojení WIFI zařízení do sítě LAN. Umístění WIFI jednotek je patrné z výkresové části dokumentace. Aktivní prvky v datovém rozvaděči budou napájeny z rozvodu NN objektu. Zásuvka 230V pro napájení datového rozvaděče bude vybavena přepětovou ochranou III.st. a samostatně jištěným obvodem 10A.

Zálohované napájení:

Zálohované napájení se řeší pomocí zdroje UPS.

Kabeláž:

Twistované metalické kabely UTP Cat.5e (drát)

Instalovaný typ zásuvek:

ABB Time bílá

Požadavky na ostatní profese:

Profese silnoproud zajistí samostatně jištěný přívod 230V 10A pro RD3 umístěný v 1.PP místnost č. 014.

2. poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

Stávající stav:

V rekonstruované části objektu je nainstalován částečně systém PZTS (poplachový zabezpečovací a tísňový systém). Nová část systému bude připojena na stávající sběrnici „BUS“ a ústřednu.

Technické řešení:

V rekonstruované části MŠ bude nainstalován systém PZTS (poplachový zabezpečovací a tísňový systém). Nová část systému bude připojena na stávající sběrnici „BUS“. V místnosti č.019 bude umístěn napájecí zdroj (posilovač sběrnice).

Systém je navržen tak, aby splňoval ČSN EN 50131 a pravidla pro montáž EZS v objektech 2. stupně s nízkým až středním rizikem. Všechny instalované prvky musí mít ke dni uvedení do provozu platné homologace pro výše uvedená rizika.

Střežení objektu bude zajištěno kombinací prostorových a plášťových prvků. V místnostech budou nainstalovány duální detektory (PIR) PIR/MW a na vchodových dveřích magnety. Systém bude ovládán pomocí LCD klávesnice. Na klávesnici budou také indikovány stavy jednotlivých zón, poruchové stavy a paměť posledních poplachů. K vyhodnocení informací od jednotlivých detektorů bude použita zabezpečovací ústředna s adresnými prvky připojenými na sběrnici BUS, což umožní, aby každý detektor měl samostatnou identifikaci stavu

Vybrané místnosti budou vybaveny zařízením detekce kouře. Poplach bude vyhlášen sirénou systému PZTS.

Umístění prvků:

Umístění prvků systému a kabelové trasy jsou patrné z výkresové části dokumentace.

Akustické poplachové prvky:

Po vyhodnocení poplachového signálu dojde k aktivaci vnitřních sirény.

Kabelové rozvody:

Kabel sběrnice (CC01) bude uložena pod omítkou, v elektroinstalačních trubkách a lištách LV. Kabeláž vedoucí k detektorům EZS bude uložena pod omítkou, elektroinstalačních trubkách. Průstupy kabelů požárně dělicími konstrukcemi požárně utěsnit – podle požární odolnosti příslušné stavební konstrukce. Při instalaci kabeláže musí být dodržen souběh s ostatními rozvody dle platných ČSN, minimálně však dle ČSN 33 2000-5-52. Průstupy kabelů požárně dělicími konstrukcemi budou požárně utěsněny.

Požadavky na ostatní profese:

Profese silnoproud zajistí samostatně jištěný přívod 230V 10A pro posilovač sběrnice umístěný v 1.PP místnost č. 019.

3. Kamerový systém CCTV

Stávající stav:

V objektu je již nainstalován kamerový systém. Kapacita záznamového zařízení, které je uloženo v RD2 je naplněna a v druhé etapě výstavby bude do RD3 uloženo nové záznamové zařízení pro dalších 8 kamer.

Technické řešení:

Stávající záznamové zařízení je kapacitně naplněno a systém CCTV v objektu bude rozšířen o další záznamové zařízení s integrovaným 8p PoE porty. Umístění kamer je znázorněno ve výkresové části dokumentace.

Vybrané vnitřní prostory (vstupy do objektu a prostor kolem šaten) budou střeženy kamerovým systémem CCTV. Systém bude současně nejen zprostředkovávat živý obraz, ale řeší i jeho ukládání a archivaci. Zařízení pro záznam umožní zpětné vyhledávání a přehrávání záznamu podle rozmanitých kritérií jako jsou čas, datum, lokalita, poplach nebo pohyb. Instalace kamer musí splňovat podmínky zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů.

Všechny kamery budou v provedení barevné, IP s IR přísvitem s režimem D/N. V rozvaděči RD1 bude nainstalováno záznamové zařízení s PoE+ porty. Záznamové zařízení budou propojena do sítě LAN.

Přesné umístění kamer a jejich nasměrování bude provedeno na základě kamerových zkoušek. Záznam bude probíhat nepřetržitě v rozlišení 2Mpx, 1280x960 25fps v 14ti denním cyklu. Výběr kamer je dán požadavky investora, technickými a světelnými podmínkami ve střežených prostorách. Záznamové zařízení bude napájené ze zálohovaného zdroje v RD1.

Záznamové zařízení:

Záznamové zařízení bude uloženo datovém rozvaděči RD3 musí splňovat podmínku rozšiřitelnosti až na 8 IP kamer a požadovanou dobou nepřetržitého záznamu ve 14ti denním cyklu.

Napájení systému:

Napájení kamer bude zajištěno pomocí zařízení NVR-PoE, které bude umístěno v RD3 (viz. výkresová část dokumentace). Záznamové zařízení NVR bude napájeno v rozvaděči ze zálohovaného zdroje UPS.

Kabeláž:

Kamery budou připojeny do záznamového zařízení v rámci řešení strukturované kabeláže pomocí kabelu UTP Cat.5e .

Požadavky na ostatní profese:

Nejsou

ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Při provádění veškerých prací je nutné dodržovat zákon o elektronických komunikacích č.127/2005 Sb. Při výstavbě je třeba řídit se příslušnými technickými předpisy a normami, které mají vztah k tomuto typu výstavby. Zvláště pak ČSN 33 2000-4-41, ČSN 73 6005, 73 3050 a zákon č. 309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Před uvedením do provozu musí být zařízení podrobeno výchozí revizi a musí být zajištěn souhlasný stav výkresové dokumentace se skutečným provedením. Zakreslení skutečného stavu do plánů zajistí dodavatel.

Použité zařízení musí mít výrobcem nebo dovozcem vydané písemné prohlášení o shodě ve smyslu zákona č.22/97Sb.

Organizace, stejně jako všichni pracovníci zabývající se činnostmi na el. zařízeních, jsou povinni dodržovat své interní předpisy v oblasti bezpečnosti práce a zároveň respektovat vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č.50/1978Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Jednotlivé přílohy projektové dokumentace (viz. obsah dokumentace) textové i výkresové části jsou koncepčně propojeny a vzájemně se doplňují.

K jakékoli činnosti spojené s touto projektovou dokumentací je nezbytně nutné využít kompletní soubor příloh, samostatnou přílohu nelze použít jako zástupnou celé projektové dokumentace (např. pro ocenění dodávek a prací nelze využít pouze výkaz výměr).

Vypracoval: Pavel Čada

Červenec 2021