

Technická zpráva

Projektové podklady

Tato část dokumentace pro účely DPS „Stavební úpravy a přístavba MŠ Blučina - slaboproudé rozvody“ byla zpracována na základě těchto podkladů:

- Konzultace a podklady zadavatele
- Stavební výkresy 1:100
- Platné normy, předpisy a katalogy

Projekt obsahuje:

Technickou zprávu: PZTS (poplachová zabezpečovací a tísňová signalizace), SK (strukturovaná kabeláž), CCTV (kamerový systém)

TECHNICKÁ ZPRÁVA – PZTS

Základní údaje o technickém zařízení

Prostředí

Ve vnitřních prostorách vybavených elektrickou zabezpečovací signalizací - PZTS je prostředí normální dle ČSN 33 2000-3.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

Je provedena izolací – ČSN 2000-4-41, 412.1 a krytím - ČSN 2000-4-41, 412.2.

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Ochrana neživých částí před nebezpečným dotykem je provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41, 413.1.3.

Napěťová soustava

- | | |
|-------------|---------------------------|
| - provozní | 1NPE - 230V, 50Hz, TN-C-S |
| - detektory | 12V DC |

Průvodní dokumentace

Průvodní dokumentace odpovídá provedení systému PZTS a tvoří ji:

- návod k obsluze a údržbě zařízení PZTS.
- pokyny pro obsluhu zařízení PZTS,
- provozní kniha zařízení PZTS,
- výkresová dokumentace zařízení PZTS,
- předávací protokol zařízení PZTS
- protokol o vyškolení obsluhy,
- revizní zpráva zařízení PZTS.

Realizace musí být provedena podle pravidel pro navrhování a montáž systémů PZTS ve spojení se standardem pro zařízení PZTS - ČSN EN 50131 a sestaven z prvků schválených státem akreditovanými zkušebnami prostředků střežení PZTS.

Technická specifikace použitého zařízení

V objektu je instalována stávající ústředna od výrobce Jablotron typ JA-106. Tato ústředna je připojena na pult centrální ochrany městské Policie v Židlochovicích. Návrh řeší rozšíření ústředny o další prvky zabezpečení včetně přemístění ústředny do nové technologické místnosti řešené v rámci přístavby objektu. Ústředna EZS je v servisní péči f. RTZ Holding a.s., je nutné před zahájením montážních prací kontaktovat f. RTZ a domluvit se na postupu prací.

Navrhované řešení

Stávající ústředna je umístěna nad podhledem u schodiště. Dojde k přesunu této ústředny do nové technické místnosti v 2.NP v m.č.216.

Kabeláž bude nově rozvedena včetně připojení stávajících PIR čidel.

V celém objektu včetně přístavby bude realizována prostorová ochrana pomocí pohybových čidel, plášťová ochrana bude pouze na vstupních dveřích a to osazením magnetických kontaktů. V technické místnosti 216 bude instalováno požární sběrníkové čídlo (opticko-kouřové, teplotní) začleněné do systému PZTS. Hlásič umožňuje nastavení detekce optické a teplotní nebo jednotlivě.

V systému EZS bude řešen přístupový systém na karty RFID, který se doplní na dveře o přístavby dle požadavku investora. Celkem budou ovládány čtyři dveře v objektu MŠ + ovládání brány na vjezdu.

Přesné rozmístění jednotlivých čidel je řešeno ve výkresové dokumentaci PD.

Hlásiče PZTS jsou navrženy do systému jako sběrníkové. Do prostorové ochrany jsou navrženy detektory pohybu prostřednictvím infrapasivní detekce pohybu. Plášťová ochrana je řešena závrtnými magnetickými kontakty připojené přes sběrníkový modul JA-118M.

Ovládání systému se provádí přes LCD klávesnici. Celkem budou v objektu instalovány tři klávesnice, které budou doplněny o ovládací segmenty přístupových modulů.

Poplachová událost bude signalizována na ovládací klávesnici a hlavní signalizace poplachu bude pomocí akustické sirény na objektu doplněná o přenos informace přes GSM přenašeč na PCO městské Policie.

Výška pro instalaci detektorů: prostorové čidla 220cm, magnety na horních rámech dveří, klávesnice a čtečky RFID 140cm a požární detektor na stropě přibližně uprostřed místnosti.

Po ukončení montáže bude provedeno naprogramování ústředny PZTS a vyhotovení výchozí revize systému. Rozdělení prvků PZTS do jednotlivých zón bude řešeno s investorem při realizaci stavby.

Napájení zařízení PZTS

Ústředna systému PZTS bude napájena ze základního zdroje 230 VAC. K zajištění časově omezeného provozu (16 hodin v pohotovostním stavu, z toho 15 minut ve stavu signalizace) je ústředna vybavena vlastním náhradním zdrojem 12V/DC tvořeným záložním akumulátorem. Přechod napájení z jednoho zdroje na druhý je zajištěn automaticky, bez rušivého vlivu na funkci zařízení PZTS.

Pro napájení el. zámků byl do systému PZTS doplněn zálohovaný zdroj 12V/10A včetně záložního zdroje 12V/18Ah.

Rozvod vedení PZTS

Čidla EZS budou připojena systémovým kabelem určeným pro instalaci technologie Jablotron uloženými do instalačních trubek ve stěnách popř. v elektroinstalačních lištách vkládacích.

Všechny kabelové prostupy přes zdi a požárně dělící konstrukce mezi požárními úseky budou utěsněny protipožárním tmelem Intumex MW.

TECHNICKÁ ZPRÁVA – STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

Základní údaje o technickém zařízení

Prostředí

Ve vnitřních prostorách vybavených rozvodem strukturované kabeláže je prostředí normální dle ČSN 33 2000-3.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

Je provedena izolací – ČSN 2000-4-41, 412.1 a krytím - ČSN 2000-4-41, 412.2.

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Ochrana neživých částí před nebezpečným dotykem je provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41, 413.1.3.

Napěťová soustava

- provozní

1NPE - 230V, 50Hz, TN-C-S

Slaboproudé rozvody SK zahrnují kompletní rozvody strukturované kabeláže v řešené části objektu a to v rozsahu pasivních a aktivních prvků sítě. Datové rozvody budou připojeny do stávající konektivity školy. Současný stav je řešen MW propojením od operátora na střeše budovy.

Navrhované řešení

Realizace rozvodů LAN je v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabelážních systémů dle ISO/IEC 11801, ČSN EN ISO 9001, ČSN EN 50173- a ČSN EN 50174-, ANSI/EIA/TIA-568-A a draft ANSI/EIA/TIA -568-B. Dále musí být v souladu s požadavky vyplývajícími z PBŘ a souvisejících norem a předpisů, ČSN 34 2300, ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-5-51ed.2 a norem souvisejících. Dále musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165.

Projektant navrhuje realizaci systému plně podporující přenos min.1Gb/s s komponenty splňujícími požadavky min. na linku třídy E (kategorie 6) 250MHz.

Pro nové rozvody bude zrealizován 19“ datový rozvaděč(DR), který bude umístěn v technické místnosti v 2.NP m.č. 216. Rozvaděč bude instalován o velikosti 42U s rozměrem 600x800mm. Vybaven bude patch panelem pro zásuvky, vyvazovacím panelem, rozvodným panelem sítě 230V, aktivním prvkem sítě pro data, VoIP telefonní ústřednou, záložním zdrojem UPS a NVR pro kamery. Prostorová rezerva bude sloužit pro ukončení případné další technologie ze strany uživatele a operátora.

Z tohoto rozvaděče DR bude řešen kabelový rozvod pro každou datovou zásuvku kabelem 2x UTP (2x dvojzásuvka RJ45).

Kabeláž pro datové rozvody bude realizována krouceným čtyřpárovým kabelem v nestíněném provedení – UTP CAT.6.

Aktivní prvek bude dodán s ohledem na rychlost přenosu dat plně podporující přenos 1Gb/s. Bude navržen aktivní prvek 24port o rychlosti 10/100/1000Mbit/s PoE+ 2x SFP

Součástí datových rozvodů bude provedena instalace duálních WiFi antén rozmístěných do každého podlaží na chodbu a třídu. Antény budou připojeny do aktivního prvku – kontroléru zajišťující konektivitu a napájení PoE pro antény.

Pro komunikaci mezi příchozími a personálem školky je navržena malá telefonní ústředna VoIP. K této ústředně budou připojeny IP dveřní hlásky celkem 4ks a VoIP telefonní přístroje umístěné v jednotlivých třídách 8ks. Pomocí VoIP bude možné směřovat volání z dveřních hlásek na požadované IP telefony ve třídách. Systém umožňuje i komunikaci mezi jednotlivými telefonními přístroji ve třídách případně přes vnější komunikační rozhraní volání do telekomunikační sítě. Pro tento účel je ústředna vybavena kartou BRI.

Vstupní dveře budou vybaveny elektrickým otvíračem zajišťující dálkové otevření dveří z místa obsluhy DT.

Při návrhu rozvodů SK se vycházelo ze stávajících platných norem a to zejména dle ČSN EN 50173, EN 50174, EN 50167, EN 50168 a ISO IEC 11801.

Napájení zařízení

Datový rozvaděč DR bude připojen do sítě nn z nového rozvaděče řešeného v samostatné části PD elektro. Rozvaděč bude připojen 1x16A jištěním + uzemnění CY 6mm zžl.

Rozvod vedení SK

Kabeláž bude uložena do instalačních trubek PVC pod omítkou popř. nad podhledy SDK ve společném žlabu s ostatními slaboproudými rozvody. Všechny kabelové prostupy přes zdi a požárně dělicí konstrukce mezi požárními úseky budou utěsněny protipožárním tmelem.

TECHNICKÁ ZPRÁVA – KAMEROVÝ SYSTÉM

Základní údaje o technickém zařízení

Ve vnitřních prostorách vybavených pro rozvod CCTV je prostředí normální dle ČSN 33 2000-3.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

Je provedena izolací – ČSN 2000-4-41, 412.1 a krytím - ČSN 2000-4-41, 412.2.

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Ochrana neživých částí před nebezpečným dotykem je provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41, 413.1.3.

Napěťová soustava

- | | |
|------------|---------------------------|
| - provozní | 1NPE - 230V, 50Hz, TN-C-S |
| - kamery | PoE 48V DC |

Při realizaci bude brán zřetel na stavební dispozici objektu a požadavky investora, při současném zohlednění požadavků ČSN EN 50132-7 na systémy CCTV. Je nutné, aby provoz kamer byl v souladu se zákonem č. 110/2019Sb. – Zákon o zpracování osobních údajů. Stávající analogový systém bude vyměněn za nový IP systém s novým digitálním záznamovým zařízením na HDD.

Navrhované řešení

Pro možnost monitorování pohybu osob k vnějšímu okolí bude instalován kamerový systém. Objekt bude vybaven plně digitálním IP kamerovým systémem. Kamery budou instalovány s rozlišením 2MPx, full HD doplněné o IR přísvit cca 25m. Pro každou kameru bude realizováno metalické vedení s ukončením na konektoru RJ 45 CAT6.

Celkem bude instalováno pět kamer vnější provedení rozmístěné tak, aby přehledně monitorovali vstupy do objektu.

Kamery budou zakončeny v 19" datovém rozvaděči na patch panelu. Připojení kamer do sítě bude zajišťovat 16-kanálové záznamové zařízení NVR s podporou napájení PoE pro kamery. Záznamové zařízení bude osazeno HDD disky SATA III o kapacitě 2x 4TB. NVR bude umožňovat správu systému i přes operační systém rozhraním TC/IP. Součástí dodávky je možnost instalace SW klienta pro vzdálený přístup do systému NVR.

Napájení zařízení

IP kamery budou využívat napájení přes NVR zajišťující distribuci PoE portů.

Technologie NVR bude napájena z datového 19" rozvaděče rozvodného panelu 230V/AC.

Datový rozvaděč bude připojen do sítě NN ze samostatného vývodu v rámci PD elektroinstalace. Rozvaděč bude připojen 1x16A jištěním + uzemnění CY 16mm zžl.

Rozvod vedení

Kabeláž bude uložena do instalačních trubek PVC pod omítkou popř. nad podhledy SDK ve společném žlabu s ostatními slaboproudými rozvody. Všechny kabelové prostupy přes zdi a požárně dělicí konstrukce mezi požárními úseky budou utěsněny protipožárním tmelem.

VŠEOBECNÉ INFORMACE

Pokyny pro montáž

Všechny práce budou provedeny v souladu s platnými ČSN. Při montáži musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Dle ČSN 34 2300 a ČSN 33 2000 bude dodržen odstup kabelů od silnoproudých rozvodů do 1 kV - 20 cm. Při souběhu kratším jak 5m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm.

Dodávka zhotovitele zahrnuje vyměření tras vedení, trubkování, osazení krabic, provedení kabeláže, montáž zařízení, uvedení do provozu, seřízení dle požadavků investora, revize, zaškolení osob a zkušební provoz.

Revize

Výchozí revize bude provedena revizním technikem dle ČSN 33 2000-6-61, podle které musí být prováděny i následné periodické revize. Připojení, opravy a jakékoliv jiné zásahy do elektrického zařízení smí provádět jen osoby s předepsanou kvalifikací dle ČSN 343100 a vyhlášky 50/78 Sb.

O provedené revizi bude vypracována revizní zpráva, která je součástí průvodní dokumentace.

Závěrečná ustanovení

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy ČSN, EN a s předpisy výrobce zařízení. Při prováděcích pracích je třeba respektovat případné upřesňující požadavky uživatele.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy v projektové dokumentaci, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády).

V Brně, květen 2021

Vypracoval: Bc. Vít Nebenführ