

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA – SLABOPROUDÉ ROZVODY**

### **Projektové podklady**

Tato část dokumentace na akci „Zvýšení kapacity stávající ŽŠ Holubice - 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), JČ (jednotný čas)

Výkresovou část

## **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 proveden 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**

Na objektu je instalována stávající ústředna od výrobce PARADOX typ Digiplex.

### **Navrhované řešení**

Rozvody vychází z místnosti ředitelny v 1.NP, kde se nachází stávající ústředna. Při stavebních úpravách dojde k posunu dvou čidel PIR v učebně 1.60 a 1.61. Přemístěné hlásiče budou zapojeny ve stejné smyčce linkového modulu jako původní. Dojde k proměření smyček a následné revize systému EZS.

Po ukončení montáže bude vyhotovena revize celého systému. Rozdělení prvků PZTS do jednotlivých zón nebude dotčeno – zůstane beze změn

### **Napájení zařízení PZTS**

Nebude řešeno s ohledem na drobné úpravy.

### **Rozvod vedení PZTS**

Čidla EZS budou připojena sdělovacím kabelem SYKFY 3x2x0,5 uloženými do instalačních lišt popř. trubek pod omítku.

Všechny kabelové prostupy přes zdi a požárně dělící konstrukce mezi požárními úseky budou utěsněny při požáru expandujícím protipožárním tmelem.

## **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 rozvody strukturované kabeláže v části 1.NP, které jsou dotčené drobnými stavebními úpravami.

Připojení na hlavní komunikační strukturu je řešeno přes stávající datové rozvody ZŠ v místě hlavního datového rozvaděče v kabinetě 2.NP.

### **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 PBR 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 za použití metalického kabelážního systému.

Pro nové rozvody SK bude zrealizována výměna stávajícího nástěnného 19“ rozvaděče v m.č. 1.62. Bude instalován nový 19“ rozvaděč o velikosti 15U. Rozvaděč bude vybaven patch panelem pro datové zásuvky, vyvazovacím panel pro kabeláž, rozvodným panelem 230V, aktivním prvkem sítě a záložním zdrojem UPS.

Do tohoto rozvaděče budou staženy nové datové zásuvky z 1.NP 14ks + 4x WiFi (18ks). Dále bude zrealizován optický propoj mezi stávajícím datovým rozvaděčem v 2.NP a novým rozvaděčem v 1.NP - DR.B. Realizace bude provedena multimódovým optickým kabelem 12vl 50/125um zajišťující páteřní rychlost na protokolu gigabit Ethernet. Zakončení bude na optické kazetě s konektory LC.

Stávající rozvaděč v 2.NP bude dovybaven o aktivní prvek sítě 24port využívající protokol gigabit Ethernet doplněný o PoE + 2x SFP modul. Stejný prvek bude použit i v rozvaděči v 1.NP.

Vzhledem k nízkým tepelným ztrátám není třeba řešit chlazení technologie.

Datové zásuvky budou instalovány do společných rámečků s rozvody NN – součást dodávky NN. Kabeláž pro datové rozvody bude realizována krouceným čtyřpárovým kabelem v nestíněném provedení – UTP CAT.6.

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**

Nebude realizováno jedná se o stávající instalaci datových rozvaděčů. Pouze budou doplněny v místě datové zásuvky i zásuvky NN.

### **Rozvod vedení SK**

Kabeláž bude uložena v elektroinstalačních trubkách pod omítkou. Propoj mezi datovými rozvaděči bude uložen v elektroinstalační liště PVC. Všechny kabelové prostupy přes zdi a požárně dělicí konstrukce mezi požárními úseky budou utěsněny protipožárním tmelem.

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA – JČ**

### **Základní údaje o technickém zařízení**

#### **Prostředí**

Ve vnitřních prostorách vybavených pro rozvod JČ 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 |
| - minutová linka | 24V AC                    |

#### **Navrhované řešení**

Pro potřeby nových učeben v 1.NP se uvažuje s instalací nových analogových hodin umístěných na chodbě celkem 2ks. Hodiny budou synchronizovány řízeným signálem DCF. K těmto hodinám bude pouze řešeno napájení 230V z rozvaděče NN.

Dále budou instalovány 2ks zvonků 75Vstř. Napojení nových zvonků bude realizováno od stávajícího vedení linky na chodbě v 1.NP viz. výkresová část.

#### **Napájení zařízení**

Analogové hodiny budou napájeny z okruhu NN 230V samostatně jištěné jističem 6A/B/230V.

#### **Rozvod vedení**

Kabeláž pro zvonky bude řešena silovými kabely CYKY uloženými v elektroinstalačních trubkách PVC pod omítkou popř. v lištách vkládacích na povrchu.

Všechny kabelové prostupy přes zdi a požárně dělící 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, červen 2023

Vypracoval: Bc. Vít Nebenfűhr