

# Technická zpráva SLP

Investor – Objednavatel:

**Základní škola J. A. Komenského Fulnek, Česká 339, příspěvková organizace**

se sídlem: Česká 339, 74245 Fulnek

zastoupena: Mgr. Barborou Veseleňákovou, ředitelkou školy

IČO: 45215359

Místo realizace:

Budova subjektu Základní škola J. A. Komenského Fulnek, Česká 339, příspěvková organizace; Česká 339, 74245 Fulnek. Stavba stojí na pozemku parc. č. 604, Katastrální území: Fulnek [635448]

## **1.1. Předmět projektu**

Předmětem projektu je strukturovaná datová kabeláže pro:

Základní škola J. A. Komenského Fulnek, Česká 339, příspěvková organizace; Česká 339, 74245 Fulnek

## **1.2. Charakteristika objektu**

Jedná se o objekt základní školy sestávající z celkem 4 částí budov A-D – viz. výkresová dokumentace.

Základní technické údaje:

## **1.3. Informační technologie (ITC)**

Stávající objekt je vybaven strukturovanou kabeláží, která je kapacitně pro současný provoz nedostatečná. Stávající instalace v hlavních trasách je vedena v kabelových žlabech, lištách, roštech...

V průběhu let došlo v objektu k doplnění instalace, která je vedena vesměs v lištách na povrchu. Systémem postupného přidávání kabeláže dle aktuální potřeby v různé kvalitě materiálu a práce.

V rámci tohoto projektu je návrh na montáž nové strukturované kabeláže do prostor, které v současné době nemají připojení do datové sítě nebo stávající připojení, je kapacitně nedostatečné.

Vzhledem k nedostatku místa ve stávajících rozvaděčích se tyto nebudou využívat pro nové rozvody.

Návrh a realizace rozvodu IT musí být v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabelážních systémů dle ISO/IEC 11801-1,2, ČSN EN ISO 9001, ČSN EN 50173-1,2 a ČSN EN 50174, ANSI/TIA 568.2-D.

### **1.3.1. Rozvaděče**

Specifikace jednotlivých komponentů viz příloha.

Pro nové rozvaděče bude proveden napájecí a zemnicí přívod ze stávajících NN rozvaděčů umístěných na chodbách, NN rozvaděče budou doplněny o jistící prvek dle odběru.

### **Vertikální rozvody**

Vertikální rozvody mezi jednotlivými rozvaděči jsou předmětem PD a jsou provedeny pomocí optického kabelu min. 8 vl. SM LSOH. Zakončení rozvodu bude metodou svařování na pigtail SC-APC s uložení v 19" optické Vaně 1U. Počet zakončení jednotlivých vláken pro podružný rozvaděč jsou min. 6, a jsou vždy vedeny z centrálních rozvaděče samostatně. Kabelážní trasy na chodbách budou vedeny ve stávajících trasách či se provedou trasy nové pomocí elektroinstalačních lišt, souběžně s využitím tras pro metalickou kabeláž.

### **Horizontální rozvody**

Horizontální rozvody budou řešeny pomocí nestíněné kabeláže cat.6 konstrukce U/UTP s plastovým a přenosovou rychlostí min. 1 Gb/s. Horizontální rozvody budou řešeny hvězdovitě od jednotlivých datových rozvaděčů, ve kterých bude kabeláž ukončena konektorem keystone na 19" modulárním patch panelu cat.6. V objektu na jednotlivých patrech budou osazeny datové zásuvky či vývody pro WiFi AP s přihlédnutím na charakter stavebních konstrukcí.

V rámci horizontálních rozvodů budou provedeny kabelové rozvody.

Zásuvky budou osazeny do instalačních krabic na omítku.

Hlavní trasy na chodbách budou vedeny ve stávajících trasách či se provedou trasy nové pomocí elektroinstalačních lišt. Odbočky z hlavních tras budou vedeny rovněž v lištách.

### **Aktivní prvky IT**

Datové rozvaděče, ze kterých bude rozvedena nová datová kabeláž, budou osazeny aktivními datovými prvky pro zajištění provozu.

Rozmístění aktivních prvků bude v Hlavním Datovém rozvaděči dle možnosti.

Pro zajištění bezdrátového příjmu bude síť vybavena wifi AP dle vyznačených míst v PD. Pro připojení Wifi AP bude zakončen kabel UTP pomocí konektoru RJ45.

#### **1.4. Kabelové trasy a vedení**

Pro rozvody zařízení SLP budou použity pouze kabely a vodiče s měděnými jádry.

Sdělovací a signalizační obvody SLP 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. Stínění musí být vzájemně propojeno.

Navržené kabeláže budou vedeny volně v kabelových žlabech, elektroinstalačních lištách, roštích, atd. Volné přístroje budou montovány v provedení na povrch.

Parametry SLK:

Datový kabel je kategorie 6, velikost vodiče AWG 23, konstrukce kabelu U/UTP (STP) s platnou certifikací Component level. Kabel musí plně splňovat minimální požadavky POE 802.3af a POE 802.3at. Plášť kabelu bude s třídou reakce na oheň LSOH Dca-s2,d2,a1. Kabelu bude splňovat normy ISO/IEC 11801, EN 50173 a ANSI/TIA 568.2-D.

Kabel bude zakončen konektorem keystone (jak na straně zásuvky, tak patchpanelu). Keystone bude mít platný Component level certifikát pro kategorii 6 a bude od stejného výrobce.

#### **Měření optické a metalické sítě**

##### **PO instalaci optických přípojek se provede měření v rozsahu:**

- měření metodou OTDR z obou stran pro zjištění nehomogenity vláken na vlnových délkách 850 nm, 1300 nm.

##### **Po instalaci metalické trasy budou provedena závěrečná měření v rozsahu:**

- a) WIREMAP - zapojení vodičů v konektoru a fyzická kontrola zapojení.

Měření bude provedeno kalibrovaným přístrojem a ke každému měřenému vývodu bude doložen měřicí protokol.

**Provedení kabeláže bude odpovídat obecným požadavkům dle ČSN 34 2300 ed.2 a ČSN 33 2130 ed.3. Především je třeba dodržet:**

- Vedení a příslušenství musí být umístěno tak, aby nepřekáželo při obvyklém používání prostoru, je-li vystaveno nebezpečí mechanického poškození, musí být přiměřeně odolné nebo vhodně chráněno.
- Vedení musí být uloženo a provedeno tak, aby bylo přehledné, s minimálním křížením s ostatními vedeními, má se klást svisle a vodorovně, aby bylo co nejkratší.
- Elektroinstalační krabice, rozvaděče a rozvodné skříně musí být instalovány tak, aby byly přístupné.
- Při přechodu vedení přes dilatační spáry nutno pamatovat na prodloužení délky vedení volným uložením vodičů a kabelů ve smyčce.
- Nové rozvodné skříně musí být přístupné z místa s rovnou podlahou a dvířka nebo kryty musí být otevíratelné pouze nástrojem nebo klíčem.
- Průchody vedení zdmi, stěnami a konstrukcemi nutno stavebně zapravit tak, aby nevznikl volný prostup mezi prostory nebezpečnými a normálními, mezi prostory s vyšší vlhkostí (AB4, AB5 a vyšší než AD1) nutno zamezit zatékání, dále pak mezi požárními prostory – zde nutno zatěsnit požárními přepážkami na stejnou odolnost, jako má prostupovaná konstrukce.
- Vedení v trubkách/lištách lze klást na povrchu (vnitřní prostory), v dutinách stavebních konstrukcí apod.
- V samostatných trubkách nebo dutinách musí být vedení pro zařízení: SLP.
- Při uložení na povrchu se musí sdělovací vedení upevnit na podklad vhodnými příchytkami ve vzdálenosti max. 40 cm od sebe tam, kde je nebezpečí mechanického poškození, nutno použít ochranu kabelů – např. lišty, trubky apod.
- Vodiče se nesmí klást, zatahovat, převíjet apod. při teplotách, při nichž je snížena ohebnost a hrozí jejich poškození. Dolní mez je +5 °C, není-li výrobcem stanovena jinak.

**Souběhy a křížování:**

- Souběhu a křížování vedení elektronických komunikací s vedením silovým je nutno se vyhnout pokud není možné se vyhnout.
- Minimální oddělovací vzdálenost mezi silovými napájecími kabely (nn) a kabely elektronických komunikací (mn) vedenými ve stejné trase (bez elektromagnetických zábran) je 200 mm, pokud norma nestanoví jinak.

### **1.5. Požadavky na výrobky**

Veškeré dodané výrobky budou odpovídat požadavku **zákona č. 22/1997 Sb.**, o technických požadavcích na výrobky.

### **1.6. Požadavky na profese**

Na instalaci se podílejí i jiné profese (revize elektro, montáž klimatizace, montáž SDK). Veškeré návaznosti na provedení instalace si zajistí instalační firma (např. oprava maleb, zazdění či utěsnění prostupů, vrtání prostupů, sekání drážek, stavební přípomoci, úpravy stávajících el. rozvaděčů).

### **1.7. Závěrečná ustanovení**

Montáž zařízení SLP může provádět organizace, která má pro montáž SLP příslušné oprávnění. Pracovníci musí mít příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci pro tuto činnost dle ČSN EN 50 110-1 ed.3 a musí být proškoleni výrobcem nebo jím pověřenou organizací. Při montáži a provozování zařízení je nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečné práce podle ČSN EN 50 110-1 ed.3. Veškeré práce na elektrickém zařízení, tj. údržba, kontrola, opravy atd. mohou být prováděny pouze při respektování ustanovení normy ČSN EN 50 110-1 ed.3.

Do provozu lze uvést jen takové zařízení, které prošlo výchozí revizí dle ČSN 33 2000-6 ed.2 a ČSN 33 1500. Zařízení musí vyhovovat všem platným požadavkům elektrotechnických předpisů a norem ČSN, musí být před uvedením do provozu přezkoušeno, zda je provedeno v souladu s dokumentací, zda jako celek má požadované vlastnosti, zda při jeho provozu nemůže dojít k ohrožení života nebo zdraví osob a zda neruší jiná zařízení.

Po ukončení montáže a vypracování výchozí revizní zprávy bude dílo protokolárně předáno odběrateli. Dílo přebírá investor nebo jeho zmocněnec.

### **1.8. Předávací dokumentace a DSP**

Při předávání objektu uživateli je povinna montážní organizace seznámit uživatele s technickým zařízením, s jeho obsluhou a údržbou.