

Obsah:

A.	OBEČNÁ ČÁST.....	2
A.1.	Obsah projektu	2
A.1.1.	Použité slaboproudé systémy	2
A.1.2.	Projektové podklady.....	2
A.1.3.	Předpisy a normy.....	2
B.	PROFESNÍ ČÁST	3
B.1.	Strukturovaná datová síť	3
B.1.1.	Popis systému hlavních optických tras.....	3
B.1.2.	Popis systému vnitřních rozvodů	3
B.1.3.	Popis řešení podružných datových rozvaděčů	3
C.	Technické specifikace.....	4
C.1.	Optický kabel	4
C.2.	Metallický kabel.....	4
C.3.	Moduly keystone	4
C.4.	Kabelový žlab	4
D.	Kvalifikační předpoklady	5
E.	Závěr.....	5
F.	Kontakty na projektanty specialisty	5

A. OBECNÁ ČÁST

A.1. Obsah projektu

Předmětem této dokumentace je studie proveditelnosti realizace páteřní optické datové sítě a metalické datové sítě pro učebny a kabinety budovy SPŠ OU Frýdek-Místek.

A.1.1. Použité slaboproudé systémy

V objektu budou použity tyto slaboproudé systémy:

- SK – Strukturovaná kabeláž optická i metalická

A.1.2. Projektové podklady

- Výkresy stavebního řešení jednotlivých podlaží objektu v digitální podobě
- Konzultace se zadavatelem požadavků.

A.1.3. Předpisy a normy

Tento projekt byl zpracován ve smyslu předpisů, které se vztahují na zařízení řešená v tomto projektu, jmenovitě:

EN 50173-1 ed. 3 (ISO/IEC 11801)	Univerzální kabelážní systémy - Všeobecné požadavky
EN 50173-2 ed. 2 (ISO/IEC 11801)	Univerzální kabelážní systémy - Kancelářské prostory
EN 50173-3 ed. 2 (ISO/IEC 24702)	Univerzální kabelážní systémy - Průmyslové prostory
EN 50173-5 ed. 5 (ISO/IEC 24764)	Univerzální kabelážní systémy – Datová centra a serverovny
ČSN EN 50174-1 ed. 3	Instalace kabelových rozvodů – Specifikace a zabezpečení kvality
ČSN EN 50174-2 ed. 3	Instalace kabelových rozvodů – Projektová příprava a výstavba v budovách
ČSN EN 50575	Kabely pro obecné použití ve stavbách ve vztahu k požadavkům reakce na oheň

B. PROFESNÍ ČÁST

Je navrženo vybavení těmito druhy slaboproudých zařízení:

1. Strukturovaná datová síť – optická a metalická

B.1. Strukturovaná datová síť

B.1.1. Popis systému hlavních optických tras

Trasa páteřní optické sítě bude vedena z místnosti serverovny v 1. NP do podružného datového rozvaděče na konci chodby v 1. NP, z tohoto rozvaděče bude následně vedeno stoupací vedení do stejného prostoru ve 2. NP a ve 3. NP. Pro tuto páteřní trasu bude využit optický kabel s 12 vláken, kde budou v datovém rozvaděči v 1. NP vyvařena 4 optická vlákna a zbytek vláken bude pasivně provařen pro trasu do 2. NP. Zde budou opět ukončena 4 optická vlákna a zbývající 4 vlákna budou opět pasivně provařena a vyvedena do 3. NP.

Z místnosti serverovny v 1. NP bude dále vedena páteřní optická trasa optickým kabelem s 12 vláken do stávajícího datového rozvaděče v 2. NP ve vedlejší budově (kancelář IT). Celá trasa je vedena ve vnitřních prostorech v chodbách jednotlivých budov a spojovacím krčkem. V prostoru, kde nebude instalován kabelový žlab, bude vedena optická trasa v kabelové liště nebo nad podhledem. Vyvařených bude celkem 6 vláken na každé straně, zbylá vlákna budou ponechána volně v optické vaně pro budoucí použití.

Optické kabely budou ukončeny v optických vanách spojkami singlemode LC duplex.

B.1.2. Popis systému vnitřních rozvodů

Pro rozvody strukturované kabeláže bude použit ucelený certifikovaný systém FTP Cat 6. Strukturovaný kabelážní systém je navržen v systému keystone, který představuje univerzální rozvodný systém s vysokou kvalitou, modularitou a parametry splňujícími všechny stávající standardy pro strukturované kabelážní systémy.

Rozvody metalické datové sítě budou vedeny v každém ze tří pater z podružného datového rozvaděče k jednotlivým datovým zásuvkám ve třídách a kabinetech.

Hlavní trasa bude vedena vždy po celé délce hlavní chodby v drátěném kabelovém žlabu velikosti 100x50. Jednotlivé odbočky k datovým zásuvkám budou vedeny po povrchu v bílých plastových kabelových lištách o velikosti 40x20 mm.

Datové zásuvky 2xRJ45 budou instalovány v krabicích na povrch. Přesné rozmístění datových zásuvek je patrné z výkresové části dokumentace.

B.1.3. Popis řešení podružných datových rozvaděčů

Každý ze tří instalovaných podružných datových rozvaděčů bude nástěnný o velikosti 15U a hloubce 450mm.

Vybavení všech rozvaděčů bude totožné a bude se skládat z:

- 1x napájecí panel 5x 230V s přepětovou ochranou
- 1x optická vana s čelem 12xSC
- 2x modulární patchpanel 24 portů
- 2x vyvazovací panel

Ke každému datovému rozvaděči bude přivedeno napájení 230V z nejbližšího elektrického rozvaděče a bude ukončeno povrchovou zásuvkou 230V s clonkou. Do této zásuvky bude zapojen napájecí panel rozvaděče.

C. Technické specifikace

C.1. Optický kabel

Všechny trasy budou tvořeny univerzálním optickým kabelem **singlemode 9/125, 12 vláken** vhodný pro instalaci v kabelovém žlabu. Na daný kabel musí být poskytnuta systémová záruka přímého výrobce **min. 25 let**. Garanci musí koncovému zákazníkovi poskytnout přímý výrobce systému. Garance distributora systému není přípustná.

Instalované kabelové trasy budou certifikovány měřicím přístrojem s platnou kalibrací a provádět jej mohou pouze zaměstnanci, kteří mají pro takovou činnost platné školení.

C.2. Metalický kabel

Na daný kabel musí být poskytnuta systémová záruka přímého výrobce **min. 25 let**. Samotný kabel musí splňovat následující parametry:

- Kabel typu drát
- FTP Cat6 Dca s2d2a1 nebo vyšší
- Šířka pásma min. 250 MHz
- Splňuje min. požadavky dle standardů ANSI/TIA 568, ISO/IEC 11801 a EN 50173 pro kategorii 6 a třídu vedení Class E

Kabeláž bude po dokončení certifikována dle platných nařízení pro instalaci strukturované kabeláže Cat6 a bude splňovat všechny požadavky dle mezinárodních norem a standardů. Certifikace musí být provedena měřicím přístrojem s platnou kalibrací a provádět jej mohou pouze zaměstnanci, kteří mají pro takovou činnost platné školení.

C.3. Moduly keystone

Veškeré metalické datové kabely budou ukončeny na straně rozvaděče i na straně datové zásuvky pomocí modulu keystone, který musí splňovat stejné parametry jako metalický kabel, musí být stíněné a splňovat mezinárodní standardy pro strukturovanou kabeláž ANSI/TIA 568, ISO/IEC 11801 a EN 50173 pro kategorii 6 a třídu vedení Class E.

Moduly keystone musí být vybaveny samořeznou svorkovnicí, která je označena barevným schématem podle typu zapojení, a to buď podle standardu T568A, nebo T568B. Do této svorkovnice je možné zařezat kabely typu drát s vodiči o velikosti AWG 26 – 22.

Moduly keystone musí být kompatibilní s dodávanými modulárními patchpanely a datovými zásuvkami.

Na moduly keystone musí být poskytnuta systémová záruka přímého výrobce **min. 25 let**. Garanci musí koncovému zákazníkovi poskytnout přímý výrobce systému. Garance distributora systému není přípustná.

C.4. Kabelový žlab

Pro hlavní trasy bude použit drátěný kabelový žlab o velikosti minimálně 100x50 mm, který bude uchycen pomocí nosníků pro drátěné kabelové žlaby na zeď. Žlab i nosník budou mít povrchovou úpravu galvanickým pozinkováním.

D. Kvalifikační předpoklady

Veškeré instalační práce musí provádět pouze taková firma, která předloží před instalací systému oprávnění od výrobce systémů – certifikáty o provedeném instalačním školení svých pracovníků a to včetně školení na provádění certifikačních měření jednotlivých kabelových systémů.

Dodavatel musí doložit splnění kvalifikačních předpokladů doložením katalogových listů na jednotlivé kabelové systémy, doklad prokazující proškolení zaměstnanců na instalaci jednotlivých kabelových systémů a doklad o proškolení zaměstnanců na certifikační měření jednotlivých kabelových systémů.

Dodavatel také musí doložit seznam nejméně **tří zakázek** obdobného charakteru (instalace páteřní optické sítě, instalace datové infrastruktury) v období posledních **3 let ve stejném nebo vyšším rozsahu**.

E. Závěr

Veškeré instalace budou provedeny dle příslušných norem ČSN.

Montáž systémů bude provádět pouze montážní organizace výrobce nebo montážní organizace výrobcem poučená, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky.

Dle sdělení investora budou kabelové trasy vedeny v prostředí normálním dle ČSN 33 2000-1 ed.2

Při instalaci, montáži i provozu zařízení dodržovat příslušné normy a bezpečnostní předpisy.

F. Kontakty na projektanty specialisty

Hlavní projektant

Zdeněk Hložanka

737 443 626