

Název stavby:

Základní škola Světlá nad Sázavou, Lánecká 699,
příspěvková organizace

Stupeň:

DOKUMENTACE PROVÁDĚCÍ

investor:

Město Světlá nad Sázavou,
Náměstí Trčků z Lípy 18, 58291 Světlá nad Sázavou

Řešení LAN rozvodů datové sítě

- SLP – /slaboproudé rozvody/

Obsah:

a) Výchozí podklady	2
b) Požárně bezpečnostní požadavky	2
c) Projektové návaznosti	2
d) Koncepce systému	3
e) Napájení ze silové sítě	5
f) Kabelové trasy	6
g) Aktivní prvky	6
h) Požadavky na uvedení do provozu	6
i) Uživatelské standardy	6

a) Výchozí podklady

Pro zpracování této zprávy bylo použito následujících podkladů :

- Stavební podklady v AutoCADu od projektanta
- Návrh řešení fy SPACE COM spol. s r.o. pro Základní školu Světlá nad Sázavou, Lánecká 699, příspěvkovou organizaci z předcházející podrobné obhlídky v místě

b) Požárně bezpečnostní požadavky

V průběhu montáže elektrického zařízení budou z důvodu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dodrženy platné ČSN. Dokumentace je provedena a elektroinstalace bude provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN platných v době zpracování PD.

V průběhu montáže elektrického zařízení budou z důvodu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dodrženy platné ČSN. Dále instalace bude odpovídat zprávě PBŘ, zejména z pohledu průchodu požárně dělicími konstrukcemi (požární ucpávky). Zařízení bude dále odpovídat svým provedením Protokolu o stanovení vnějších vlivů. Zařízení strukturované kabeláže (rozvaděče, zásuvky) se ve vnitřním prostoru objektu vyskytuje v místnostech s prostředím normálním (běžné kancelářské prostředí), předpokládá se tedy potřeby běžného provedení použitých komponent. *Pozn.: Stanovení prostředí je provedeno Protokolem o stanovení vnějších vlivů. Veškerá instalovaná elektrická zařízení budou v krytí odpovídajícím typu prostředí v daném prostoru.*

c) Projektové návaznosti

Napojovací bod strukturované kabeláže je nyní ve stávající budově C v 1NP v kabinetě učebny VT, kde je centrální datového propojení na síť internet a datový server. Tento centrální bod vč.serveru bude v rámci realizace přeložen do nové serverovny resp.

hlavního datového rozvaděče v budově C v 1NP (RD C 1NP)

V tomto datovém rozvaděči bude rovněž hranice dodávky pro datové rozvody, bude zde prostřednictvím převodníku mezi optickým a metalickým kabelem napojen nový optický kabel, který zajistí propojení všech jednotlivých datových rozvaděčů RD.

d) Koncepce systému

Hlavní 19" datový rozvaděč (RD C 1NP) bude plné výšky (42U), přístupný prosklenými dveřmi zepředu. Rozvaděč bude opatřen provětráváním – ventilační jednotkou.

Tento rozvaděč bude optickými spoji propojen se všemi ostatními datovými rozvaděči. Optické kabely budou Multimode 50/125, 8 vláknové, gelové s ochranou proti hlodavcům.

Pro přehled o realizaci je uveden popis realizované sítě s rozdělením pro jednotlivé budovy (pavilóny); tomu odpovídá i koncepce předpokládané kalkulace a položkový výkaz HW a podklady pro zadání výběrového řízení. Schéma budov (označení A – D, F) je patrné z přiložené grafické podoby realizace projektu.

1.1. Budova A

Budova A má 2 nadzemní poschodí, v každém patře je umístěn 1 podružný rozvaděč (RD A 1NP o výšce 12U a RD A 2NP o výšce 12U), optickým vedením spojený s hlavním rozvaděčem RD C 1NP v pavilonu C, přičemž trasa optického spoje je vedena průrazem ze 2NP do 1NP pavilonu A, dále spojovací chodbou v pavilonu F v 1NP do pavilonu C, pak průrazem k hlavnímu rozvaděči ve 2NP. Každý rozvaděč je vybaven 2 switchi (spojenými vzájemně v rozvaděči optickými patchkabely); z propojených rozvaděčů jsou pak po budově rozvedeny lokální metalické rozvody, zakončené datovými zásuvkami 2x RJ45; metalické rozvody jsou koncipovány kabeláží v kategorii CAT6, stejně tak i koncové prvky (zásuvky) jsou v kategorii CAT 6.

Aktivní prvky obou rozvaděčů jsou jistiány malými záložními zdroji 350VA pro případ výpadku elektrického napájení (sít' zůstává funkční) a zároveň kryjí průběhy elektrické sítě (přepětí, podpětí, vyhlazení průběhu).

Konkrétní detailní rozmístění přípojníc (datové zásuvky), umístění rozvaděčů a koncepce tras je patrná z přiložené grafické podoby projektu, která je součástí této dokumentace.

1.2. Budova B

Budova A zahrnuje 2 nadzemní poschodí, v každém patře je umístěn 1 podružný rozvaděč (RV B 1NP o výšce 15U a RD B 2NP o výšce 15U), optickým vedením spojený s hlavním rozvaděčem RD C 1NP v pavilonu C, přičemž trasa optického spoje je vedena průrazem ze 2NP do 1NP pavilonu B, dále spojovací chodbou v pavilonu F v 1NP do pavilonu C, pak průrazem k hlavnímu rozvaděči ve 2NP. Rozvaděč v 1NP je vybaven 3 switchi (spojenými vzájemně v rozvaděči optickými patchkabely) a rozvaděč ve 2NP je vybaven 3 switchi (spojenými vzájemně v rozvaděči optickým patchkabelem); z propojených rozvaděčů jsou pak po budově rozvedeny lokální metalické rozvody, zakončené datovými zásuvkami 2x RJ45; metalické rozvody jsou koncipovány kabeláží v kategorii CAT6, stejně tak i koncové prvky (zásuvky) jsou v kategorii CAT 6. V rozvaděči RD B 2NP jsou zároveň datově terminovány datové zásuvky z pavilonu F ve 2NP, jelikož pavilon F nemá vlastní rozvaděč.

Aktivní prvky obou rozvaděčů jsou jištěny malými záložními zdroji 350VA pro případ výpadku elektrického napájení (sít' zůstává funkční) a zároveň kryjí průběhy elektrické sítě (přepětí, podpětí, vyhlazení průběhu).

Konkrétní detailní rozmístění přípojníc (datové zásuvky), umístění rozvaděčů a koncepce tras je patrná z přiložené grafické podoby projektu, která je součástí této dokumentace.

1.3. Budova C

Budova C disponuje 3 používanými poschodími, v každém poschodí je umístěn 1 rozvaděč, optická trasa pro spojení rozvaděčů je realizována průrazy ze 3NP do 2NP, následně pak ze 2NP do 1NP. V budově C je umístěn centrální rozvaděč (RD C 1NP), obsahující optický switch s plným managementem a podporou VLAN; odsud bude celkově řízena celá koncepce datové sítě. Dále je hlavní rozvaděč RD C 2NP doplněn o 24-portový switch pro lokální rozvody. Do tohoto rozvaděče bude zároveň migrována veškerá řídicí infrastruktura pro datovou síť, kterou investor v současnosti disponuje. Cílem je jednotné ovládání chodu sítě z tohoto centrálního místa pro celou školu a všechny pavilony.

Centrální rozvaděč RD C 1NP je doplněn o 2 podružné rozvaděče (RD C 2NP o výšce 12U a RD C 3NP o výšce 15U), optickým vedením spojené; rozvaděč v 2NP je vybaven 2 switchi (spojenými vzájemně v rozvaděči optickými patchkabely) a rozvaděč ve 3NP je vybaven 2 switchi (spojenými vzájemně v rozvaděči optickými patchkabely); z propojených rozvaděčů jsou pak po budově rozvedeny lokální metalické rozvody, zakončené datovými zásuvkami 2x RJ45; metalické rozvody jsou koncipovány kabeláží v kategorii CAT6, stejně tak i koncové prvky (zásuvky) jsou v kategorii CAT 6. Z rozvaděče ve 2NP je rozvedena počítačová učebna – již rekonstruovaná, vyhovující normám a tudíž v této učebně není nutná rekonstrukce datové sítě.

Aktivní prvky obou podružných rozvaděčů jsou jištěny malými záložními zdroji 350VA pro případ výpadku elektrického napájení (sít' zůstává funkční) a zároveň kryjí průběhy elektrické sítě (přepětí, podpětí, vyhlazení průběhu), hlavní rozvaděč je jištěn větším 1500VA záložním zdrojem v rackovém 2U provedení.

Konkrétní detailní rozmístění přípojníc (datové zásuvky), umístění rozvaděčů a koncepce tras je patrná z přiložené grafické podoby projektu, která je součástí této dokumentace.

1.4. Budova D

Budova D je konstruována se 3 nadzemními poschodími, pouze v 1NP patře je umístěn podružný rozvaděč (RD D 1NP o výšce 15U), optickým vedením spojený s hlavním rozvaděčem RD C 1NP v pavilonu C, přičemž trasa optického spoje je vedena spojovací chodbou v pavilonu F v 1NP do pavilonu C, pak průrazem k hlavnímu rozvaděči ve 2NP.

Podružný rozvaděč (RD D 1NP) pro celou budovu D je vybaven 3 switchi (spojenými vzájemně v rozvaděči optickými patchkabely); z propojených rozvaděčů jsou pak po budově rozvedeny lokální metalické rozvody (trasa do 2NP a 3NP vedena průrazy stropem v rámci pavilonu D), zakončené datovými zásuvkami 2x RJ45; rozvody jsou koncipovány kabeláží v kategorii CAT6, stejně tak i koncové prvky (zásuvky) jsou v kategorii CAT 6. Pro každé nadzemní podlaží jsou terminovány rozvody na vlastním patchpanelu.

Aktivní prvky rozvaděče jsou jištěny malým záložním zdrojem 350VA pro případ výpadku elektrického napájení (sít' zůstává funkční) a zároveň kryjí průběhy elektrické sítě (přepětí, podpětí, vyhlazení průběhu).

Konkrétní detailní rozmístění přípojníc (datové zásuvky), umístění rozvaděčů a koncepce tras je patrná z příložené grafické podoby projektu, která je součástí této dokumentace.

1.5. Budova F

Budova F zahrnuje 2 poschodí. 1NP nemá žádné vlastní lokální rozvody sítě LAN, jsou zde vedeny pouze trasy optických spojů datových rozvaděčů z pavilonů A, B a D do hlavního rozvaděče RD C 1NP v pavilonu C.

Ve 2NP jsou lokální rozvody datové sítě LAN ve 2 místnostech, datově terminovány v rozvaděči RD B 2NP v pavilonu B na vlastním patch panelu a switchi. Rozvody jsou koncipovány kabeláží v kategorii CAT6, stejně tak i koncové prvky (zásuvky) jsou v kategorii CAT 6.

Konkrétní detailní rozmístění přípojníc (datové zásuvky), umístění rozvaděčů a koncepce tras je patrná z příložené grafické podoby projektu, která je součástí této dokumentace.

1.6. Lokální rozvody z rozvaděčů

Z rozvaděčů budou datové zásuvky napojeny kabeláží UTP Cat.6; rozvody jsou koncipovány kabeláží v kategorii CAT6, stejně tak i koncové prvky (zásuvky) jsou v kategorii CAT 6.

Předpokládané rozmístění zásuvek je na příloženém výkrese.

Datové zásuvky strukturované kabeláže, instalované v jednotlivých prostorech objektu, budou instalovány v provedení, které bude odpovídat prostředí a způsobu montáže elektroinstalace v daném prostoru (nejčastěji na stěně, případně v kancelářských prostorech v parapetním žlabu).

Slaboproudé zásuvky instalovány v parapetním žlabu, dodávka parapetního žlabu je součástí silnoproudých rozvodů.

Celý systém je koncipován **systémovým řešením**, tzn. kompletní pasivní část (trasy = žlaby a lišty, kabeláž, rozvaděče a jejich pasivní výbava) je tvořena systémovými prvky jednoho výrobce, aktivní prvky jsou též řešeny prvky 1 výrobce; je tak zajištěna 100% kompatibilita a funkčnost.

e) Napájení ze silové sítě

Všechny datové rozvaděče budou napojeny vždy z nejbližšího silového rozvaděče (součást Zařízení silnoproudé elektrotechniky). Rozvaděče budou napájeny jednofázově 230V 50Hz / 16A / char. C, kabelem CYKY 3x 2,5 či vyšší a jištěn jističem 16A.

f) Kabelové trasy

Uvnitř objektu budou kabelové trasy tvořeny parapetními kabelovými žlaby 65 x 105mm. Pátevní spoje z rozvaděče RD C1 pro optiku, které jdou mimo trasy uvnitř objektu parapetními žlaby, budou konstruovány montážními lištami min. 18 x 18 mm.

g) Aktivní prvky

Pro maximální kompatibilitu je pro aktivní prvky požadováno originální příslušenství; týká se to zejména switchů a souvisejících SFP optických modulů.

h) Požadavky na uvedení do provozu

Před uvedením dodávky do provozu musí být provedeno vyzkoušení, případně zkušební provoz, o kterém bude zpracován protokol. Uvedení do provozu je podmíněno řádným předáním díla spolu s kompletní dodavatelskou dokumentací (dokumentace skutečného provedení, revizní zprávy, návody k použití a manuály v češtině, prohlášení o shodnosti zařízení, soupis náhradních dílů, protokoly měření optické a metalické kabeláže apod.). Před předáním díla je třeba provést proškolení obsluhy případně i technické údržby.

i) Uživatelské standardy

Nabízející v poptávce uvede výrobce a případně typová označení hlavních komponent jednotlivých systémů. Výběr výrobců a použitých systémů provede nabízející sám s upřednostněním kritéria poměru ceny/výkon při splnění kvalitativních ukazatelů vyjádřených zejména délkou záruky.

Přílohy projektové dokumentace

Příloha č. 1 - Předpokládaná kalkulace pro realizaci projektu pro stanovení max. ceny výběrového řízení

Příloha č. 2 - Zadání výběrového řízení ve formě pro nabídky uchazečů (pouze elektronicky na CD)

Příloha č. 3 - Elektronická podoba na CD

Příloha č. 4 - Příloha grafické podoby realizace projektu s vyznačením tras rozvodů

Příloha č. 5 – Produktové lišty možných použitých materiálů

V Humpolci dne 30.12. 2013

Libor Pavlas

.....

Za SPACE COM spol. s r.o.

Libor Pavlas – jednatel společnosti

Důležité upozornění: Tato zpráva i její případné přílohy jsou důvěrného charakteru, mohou obsahovat obchodní tajemství a být chráněny před zveřejněním. Pokud jste zprávu obdrželi omylem, kontaktujte prosím odesílatele a předmětnou zprávu i s přílohami ihned ze svého systému vymažte. Jakékoli změny, přeposílání či jiné aktivity související s informacemi v této zprávě, nejsou dovoleny jiným osobám, než kterým je zpráva určena.