

Projekt: **Budování vnitřní konektivity škol a zabezpečení připojení k internetu**

Základní škola Horní Slavkov, Školní 786, příspěvková organizace

Školní 786, 357 31 Horní Slavkov

ZÁKLADNÍ ŠKOLA HORNÍ SLAVKOV, ŠKOLNÍ 786, PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE

PROJEKT

„BUDOVÁNÍ VNITŘNÍ KONEKTIVITY ŠKOL A ZABEZPEČENÍ PŘIPOJENÍ K INTERNETU“

TECHNICKÝ POPIS UCELENÉHO ŘEŠENÍ



Digitálně podepsal Ing. Leoš
Ledvina
DN: c=CZ,
2.5.4.97=NTRCZ-45770743,
o=Česká komora autorizovaných
inženýrů a techniků činných ve
výstavbě, ou=Elektronické
autorizační razítko, ou=0300015,
cn=Ing. Leoš Ledvina, sn=Ledvina,
givenName=Leoš,
serialNumber=P504392, title=IP00
Datum: 2025.05.09 08:43:31 +02'00'

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba:	Projekt „Budování vnitřní konektivity škol a zabezpečení připojení k internetu“
Místo stavby:	Základní škola Horní Slavkov, Školní 786, příspěvková organizace
Dílčí část:	Rozvody LAN
Investor:	Základní škola Horní Slavkov, Školní 786, příspěvková organizace Školní 786, 357 31 Horní Slavkov
Projektant profese:	Ing. Leoš Ledvina, ČKAIT 0300015
Odpovědný projektant:	Ing. Leoš Ledvina, ČKAIT 0300015

Projekt: **Budování vnitřní konektivity škol a zabezpečení připojení k internetu**
Základní škola Horní Slavkov, Školní 786, příspěvková organizace
Školní 786, 357 31 Horní Slavkov

Obsah

1	ÚVOD.....	3
2	CÍLE REKONSTRUKCE – VÝSLEDEK.....	3
3	POPIS STANDARDŮ INSTALACE	3
3.1	Kontrola stavební připravenosti.....	3
3.2	Technologické postupy.....	4
4	POŽADAVKY A NÁROKY OBECNĚ	4
4.1	Ochrana před úrazem elektrickým proudem, bezpečnost práce	4
4.2	Určení prostředí.....	5
4.3	Protipožární opatření	5
4.4	Péče o životní prostředí, nakládání s odpady	5
4.5	Požadavky na jiné technologie.....	5
4.6	Likvidace původních kabelových rozvodů.....	6
4.7	Začištění otvorů a výmalba	6
5	POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	6
6	ZÁVĚR.....	13

1 ÚVOD

Tento dokument popisuje technické řešení provedení rozvodů LAN v souladu s požadavky Standardu konektivity MŠMT pro projekt „Budování vnitřní konektivity škol a zabezpečení připojení k internetu“ na Základní škole Horní Slavkov, Školní 786, příspěvková organizace.

Dodavatel bude odborná firma, která má s podobnými pracemi zkušenost a která se sama obeznámí s podrobnějšími detaily. Skutečná cena díla bude upřesněna při výběrovém řízení. Součástí koncové ceny mohou být i jiné kalkulační přírázky a vedlejší náklady dodavatele, které musí případný dodavatel zahrnout do cenové nabídky, tak aby byl schopen předat ucelené dílo. Výsledná cena předpokládá zahrnutí všech dodávek, demontáží a montáží i veškerého podružného doplňkového spotřebního materiálu a nářadí, případně použitých pomocných stavebních konstrukcí i služeb, které nejsou obsaženy ve výkazu výměr. Všechna zařízení musí být plně funkční a splňovat všechny normy a předpisy, které se na ně vztahují. Všechna zařízení systému, způsob jejich instalace a umístění, musí respektovat příslušné požadavky na bezpečnost, spolehlivost a bezproblémový provoz z hlediska platných zákonných ustanovení, hygienických předpisů a dalších norem.

2 CÍLE REKONSTRUKCE – VÝSLEDEK

Výsledkem je provedení metalických a optických rozvodů LAN a WiFi sítě v souladu s navrženým technickým řešením. Provedení musí být v souladu s požadavky Standardu konektivity MŠMT. Cílem akce je nabídnout učitelům pro potřeby výuky všechny možnosti Digitálního světa. Každá učebna a všechny kabinety budou vybaveny řešením s maximálním důrazem na kvalitu výuky včetně plné spolupráce učitele i žáků.

Základem řešení je realizace páteřní optické sítě, který propojí páteřní aktivní prvky sítě a servery technologií s rychlostí 10 Gbit/s.

Každá učebna bude mít 2 připojení na metalickou LAN s přenosovou rychlostí 1 Gbit/s, dále bude v každé učebně dalším kabelem připojen WiFi přístupový bod standardu WiFi 6.

Kabinety a administrativní prostory budou připojeny dostatečně dimenzovanou metalickou LAN sítí s rychlostí 1 Gbit/s a budou také vybaveny WiFi přístupovým bodem standardu WiFi 6 se samostatným připojením do LAN infrastruktury.

Venkovní prostory areálu budou pro potřeby výuky pokryty WiFi signálem ve standardu WiFi 6.

3 POPIS STANDARDŮ INSTALACE

Následující popis standardů instalace platí pro instalované technologie v projektu. Jedná se o kompletní popis instalačních postupů, tedy se zde mohou vyskytovat i popisy instalací, které nebudou v tomto konkrétním projektu prováděny.

3.1 Kontrola stavební připravenosti

Odpovědný pracovník se účastní potřebných kontrolních dnů na stavbě a spolupracuje se stavebním dozorem. Zahájení a ukončení instalace, časové skluzy, stavební nepřipravenost a další důležité události na stavbě zapisuje do stavebního deníku.

3.2 Technologické postupy

Před instalací se odpovědný pracovník seznámí s projektovou dokumentací, návody k obsluze instalovaných zařízení a s instalačními postupy doporučenými výrobcí. Během instalace dodržuje tato pravidla a postupuje podle projektové dokumentace.

Veškeré rozvody budou provedeny pomocí kabelů a vodičů (CXKH-V B2ca, S1, d0 / P30-R, CYKY, CY, KOX 964, UTP, SYKFY, CYSY, V03VV-F atp...) s měděnými jádry příslušných průřezů a počtu žil. Rozvody budou vedeny vždy vodorovně, kolmo a pravoúhle k budově. Úložný materiál bude proveden v nerezavějícím provedení a místech s nebezpečím mechanického poškození bude instalace chráněna plastovými ohebnými trubkami. Veškeré rozvody budou provedeny v drátěných kabelových kynálech, bezhalogenových kabelových žlabech a lištách.

Napájení technologií:

- Rozvody napětí budou provedeny dle ČSN, třívodičově.

Provedení kabeláže:

- Vedení kabelů bude provedeno v elektroinstalačních lištách, kabelových kanálech a žlabech.
- Případné volně vedené kabely budou vhodně vyvázaný v pravidelných intervalech (přívody do Racků apod.).
- Při vedení kabelů je třeba dbát na prostorové odstupy signálových kabelů od kabelů silových.
- Montážní lišty a kanály musí být namontovány pečlivě, rovně, v lomeních se používají originální spojky.
- Všechny kabely (optické i metalické) budou kabely po montáži proměřeny certifikovaným měřicím přístrojem a ke každému měření bude vystaven protokol.

Instalace silnoproudých rozvodů a rozvaděčů:

- Instalace a doplňování zařízení do silnoproudých rozvaděčů musí být v souladu s příslušnými ČSN - především ČSN 343100, ČSN 332000-1.
- Kabely zapojované do rozvaděče musí být přehledně a úhledně taženy, vyvázaný a označeny dle dokumentace.
- V rozvaděči musí být popsány jednotlivé jističe, stykače a další zařízení.
- Na hotový rozvaděč musí být ve spolupráci s revizním technikem provedena revize.

Pokud je při instalaci použit kabel s vodičem typu lanko („licna“), nesmí být před montáží do šroubových svorek ocínován. Pro zpevnění konce lanka je třeba použít zpevňovací zamačkávací koncovky.

4 POŽADAVKY A NÁROKY OBECNĚ

4.1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem, bezpečnost práce

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je řešena dle ČSN 33 2000-4-41 napětím SELV a samočinným odpojením vadné části od zdroje.

Část zařízení již ve svém principu pracuje pouze s napětím bezpečným.

Projekt: **Budování vnitřní konektivity škol a zabezpečení připojení k internetu**
Základní škola Horní Slavkov, Školní 786, příspěvková organizace
Školní 786, 357 31 Horní Slavkov

Před zahájením prací bude provedeno poučení pracovníků z předpisů o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci. Pracovníci budou upozorněni na situace, které mohou při realizaci stavby nenadále nastat a budou poučeni, jak v takové situaci postupovat.

Práce budou provedeny v souladu s platnými a souvisejícími předpisy a ČSN. Výkopy budou řádně ohrazeny, na noc osvětleny. Práce v blízkosti podzemních i nadzemních vedení bude prováděna s maximální opatrností a tak, aby nedošlo k jejich poškození. Před zahájením prací budou veškerá místní podzemní vedení a sítě vyhledány, vytýčeny a označeny jednotlivými provozovateli - zajišťuje zhotovitel. Projekt respektuje základní bezpečnostní a hygienické předpisy, které bude nutné dodržovat při stavbě i při následném provozu.

4.2 Určení prostředí

Z hlediska působení vnějších vlivů požadujeme v dotčených prostorech, dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-1 ed.2 prostředí základní (resp. normální, resp. obyčejné).

4.3 Protipožární opatření

Z hlediska požární bezpečnosti musí být dodrženo utěsnění prostupů mezi požárními úseky. Prostupy kabelů a jiných elektrických rozvodů musí být utěsněny požárně dělicími konstrukcemi tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Konstrukce utěsnění prostupů kabelových a jiných elektrických rozvodů musí odpovídat požadavkům ČSN 730810 čl. 6.2.1., požární odolnost těsnění musí odpovídat požadavkům čl. 8.6 ČSN 730802.

Provedení rozvodů LAN bude respektovat aktuální dokument Požárně bezpečnostní řešení Základní školy Horní Slavkov, Školní 786, příspěvková organizace. Před započítím prací je třeba se seznámit s aktuálním Požárně bezpečnostním řešením a dodržet členění požárních úseků podle platné Požárně bezpečnostní zprávy.

4.4 Péče o životní prostředí, nakládání s odpady

Instalace zařízení a jeho používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu systému nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

Při zneškodňování odpadů, produkovaných při výstavbě, je zhotovitel díla povinen se řídit zákonem č. 185/2001 Sb. a vyhl. č.381/2001 Sb. Odpady, produkované stavbou, jsou zaříděny v kategorizaci, platné od 1.1.2002. Zhotovitel zajistí likvidaci všech odpadů (zemina, suť, podkladní a krycí vrstvy komunikací, obaly atp.) vznikajících při výstavbě a do ceny díla zahrne veškeré náklady s tím spojené, včetně nákladů na úhradu potřebných poplatků. S odpady bude naloženo v souladu s platnou legislativou. Přebytková zemina z výkopů, která nebude použita pro zpětné zasypy, bude průběžně odvážena na skládku.

Opatření proti prachu a znečištění – prašné práce budou prováděné s odsáváním od zdroje (vrtání, sekání).

4.5 Požadavky na jiné technologie

Požadavky na ostatní technologie, architekta, stavbu, silnoproud a slaboproud jsou popsány v kapitole stavební připravenost.

4.6 Likvidace původních kabelových rozvodů

Řádné rozvody LAN, které jsou funkční a jsou umístěné ve zdech či v lištách zůstanou v provozu jako záložní trasy. Provizorní rozvody vedené po podlahách či pod koberci budou zlikvidovány.

4.7 Začištění otvorů a výmalba

Veškeré průrazy budou zednický začištěny a v potřebném rozsahu bude provedena výmalba.

5 POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

- (a) Rozvody LAN budou vybudovány jako hvězdicovité, tj. distribuční přepínače (popř. sestavy/stohy přepínačů v datovém rozvaděči) budou přímo napojeny na centrální přepínač školy tak, aby na centrálním přepínači mohl být monitorován veškerý síťový provoz školy s výjimkou peer-to-peer komunikaci v rámci distribučních přepínačů.
- (b) Realizace kabelových tras bude probíhat podle dodané výkresové dokumentace. Součástí dokončení díla bude předání dokumentace skutečného stavu.
- (c) Všechny kabelové trasy (optické i metalické) budou proměřeny a měření budou doloženy protokoly.
- (d) Pro zjednodušení správy sítě a pro snížení pořizovacích i provozních nákladů budou komplexy budov školy propojeny optickým vláknem, které má škola zajištěné od lokálního ISP.
Zakončení vlákna na straně komplexu budov ve školní ulici bude ve výměníku v budově A, v suterénu budovy pod vstupní halou konektorem SC.
Zakončení vlákna na straně budovy speciální školy bude na chodbě v 1. NP, v levé části konektorem SC.
- (e) Propojení rozvaděčů: Rozvaděče „Hlavní rack Budova A“, „Podružný rack Budova A“, „Rack Budova B“, „Rack Budova tělocvična“ a „Rack Budova družina“ budou propojeny optickým kabelem typu single mode s 8 vlákny. „Hlavní rack Budova A“ je pro potřeby tohoto projektu považován za centrální rozvaděč. Všechna optická vlákna budou ukončena konektorem LC v optických vanách.
- (f) Rozdělení budov ZŠ Horní Slavkov, Školní 786, příspěvková organizace
Školní 786:
 - Budova A 2. Stupeň
 - Budova B 1. Stupeň
 - Budova tělocvična
 - Budova školní jídelna
Poštovní 654:
 - Budova odloučené pracoviště

(g) Budova A – I. NP

Rozvody LAN

Do každé učebny budou nataženy 2 kabely UTP cat 6. Do sborovny a kanceláří vedení školy budou nataženy 4 kabely UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny dvojzásuvkou na omítku typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Hlavní rack Budova A“ budou tyto kabely ukončeny v samostatném patch panelu Keystone cat 6.

Rozvody WiFi

Do každé učebny, na hlavní chodbu, do vestibulu, sborovny a ředitelny bude natažen kabel UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny jednozásuvkou na omítku typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Hlavní rack Budova A“ budou tyto kabely ukončeny v samostatném patch panelu Keystone cat 6.

- WiFi AP 7 ks
- Jednozásuvka na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 7 ks
- Dvojzásuvka na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 12 ks

(h) Budova A – II. NP

Rozvody LAN

Stávající hlavní a podružný rozvaděč je nedostatečný a bude nahrazen rozvaděčem 47 „Hlavní rack Budova A“, který bude umístěn do kabinetu učebny jazyků.

Do každé učebny a kabinetu budou nataženy 2 kabely UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny dvojzásuvkou na omítku typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Hlavní rack Budova A“ budou tyto kabely ukončeny v patch panelu Keystone cat 6.

Rozvody WiFi

Do každé učebny a na hlavní chodbu bude natažen kabel UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny jednozásuvkou na omítku typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Hlavní rack Budova A“ budou tyto kabely ukončeny v samostatném patch panelu Keystone cat 6.

- Rack 47 U 1 ks
- Switch 24 port 2 ks
- Switch 24 port PoE 1 ks
- Patch panel 24 port s cat. 6 Keystone konektorem 3 ks
- Vyzvací panel 3 ks
- Napájecí panel 2 ks
- Optická vana s příslušenstvím 1ks
- Modul SFP+ SM 5 ks
- DAC kabel 2 ks
- WiFi AP 8 ks
- Jednozásuvka na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 8 ks
- Dvojzásuvka na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 11 ks
- Přívod napájení rozvaděče

Projekt: Budování vnitřní konektivity škol a zabezpečení připojení k internetu
Základní škola Horní Slavkov, Školní 786, příspěvková organizace
Školní 786, 357 31 Horní Slavkov

(i) Budova A – III. NP

Rozvody LAN

Stávající podružný rozvaděč v učebně VT je nedostatečný a bude nahrazen rozvaděčem 27 U - „Podružný rack Budova A“. Z tohoto rozvaděče budou realizovány veškeré rozvody v tomto podlaží.

Do každé učebny a kabinetu budou nataženy 2 kabely UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny dvojbáseňkou na omítce typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Podružný rack Budova A“ budou tyto kabely ukončeny v samostatném patch panelu Keystone cat 6.

Rozvody WiFi

Do každé učebny a na hlavní chodbu bude natažen jeden kabel UTP cat 6. V rozvaděči „Podružný rack Budova A“ budou tyto kabely ukončeny v patch panelu Keystone cat 6.

- Rack 27 U 1 ks
- Switch 24 port 2 ks
- Switch 24 port PoE 1 ks
- Patch panel 24 port s cat. 6 Keystone konektorem 3 ks
- Vybavovací panel 3 ks
- Napájecí panel 1 ks
- Optická vana s příslušenstvím 1ks
- Modul SFP+ SM 1 ks
- DAC kabel 2 ks
- WiFi AP 8 ks
- Jednobáseňka na omítce s cat. 6 Keystone konektorem 8 ks
- Dvojbáseňka na omítce s cat. 6 Keystone konektorem 11 ks
- Přívod napájení rozvaděče

(j) Budova B

V této budově aktuálně není žádný datový rozvaděč. V sborovně ve III. NP bude nainstalován rozvaděč 27 U „Rack Budova B“. Z tohoto rozvaděče budou realizovány veškeré rozvody LAN a WiFi v budově B.

(k) Budova B – I. NP

Rozvody LAN

Do každé učebny budou nataženy 2 kabely UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny dvojbáseňkou na omítce typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Rack Budova B“ budou tyto kabely ukončeny v patch panelu Keystone cat 6.

Rozvody WiFi

Do každé učebny bude natažen kabel UTP cat 6. Na hlavní chodbu bude natažen 1 kabel UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny jednobáseňkou na omítce typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Rack Budova B“ budou tyto kabely ukončeny v patch panelu Keystone cat 6.

- WiFi AP 5 ks

Projekt: Budování vnitřní konektivity škol a zabezpečení připojení k internetu
Základní škola Horní Slavkov, Školní 786, příspěvková organizace
Školní 786, 357 31 Horní Slavkov

- Jednozásuvka na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 5 ks
- Dvozásuvka na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 4 ks

(l) Budova B – II. NP

Rozvody LAN

Do každé učebny budou nataženy 2 kabely UTP cat 6, do sborovny budou nataženy 4 kabely UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny dvozásuvkou na omítku typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Rack Budova B“ budou tyto kabely ukončeny v patch panelu Keystone cat 6.

Rozvody WiFi

Do každé učebny, na hlavní chodbu a do sborovny bude natažen kabel UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny jednozásuvkou na omítku typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Rack Budova B“ budou tyto kabely ukončeny v patch panelu Keystone cat 6.

- WiFi AP 6 ks
- Jednozásuvka na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 6 ks
- Dvozásuvka na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 6 ks

(m) Budova B – III. NP

Rozvody LAN

Do každé učebny budou nataženy 2 kabely UTP cat 6, do sborovny budou nataženy 4 kabely UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny dvozásuvkou na omítku typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Rack Budova B“ budou tyto kabely ukončeny v patch panelu Keystone cat 6.

Rozvody WiFi

Do každé učebny, na hlavní chodbu a do sborovny bude natažen kabel UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny jednozásuvkou na omítku typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Rack Budova B“ budou tyto kabely ukončeny v patch panelu Keystone cat 6.

- Rack 27 U 1 ks
- Switch 24 port 2 ks
- Switch 24 port PoE 1 ks
- Patch panel 24 port s cat. 6 Keystone konektorem 3 ks
- Vyvazovací panel 3 ks
- Napájecí panel 1 ks
- Optická vana s příslušenstvím 1ks
- Modul SFP+ SM 1 ks
- DAC kabel 2 ks
- WiFi AP 6 ks
- Jednozásuvka na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 6 ks
- Dvozásuvka na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 6 ks
- Přívod napájení rozvaděče

Projekt: **Budování vnitřní konektivity škol a zabezpečení připojení k internetu**
Základní škola Horní Slavkov, Školní 786, příspěvková organizace
Školní 786, 357 31 Horní Slavkov

(n) Budova tělocvična

V této budově aktuálně není žádný datový rozvaděč. Na chodbu před malou tělocvičnou bude nainstalován nástěnný rozvaděč 12U „Rack Budova tělocvična“. Z tohoto rozvaděče budou realizovány veškeré rozvody LAN a WiFi v budově tělocvičny. Do těchto místností budou natažen 1 kabel UTP cat 6 z rozvaděče v místnosti D001:

Rozvody LAN

Do kabinetu TV a do tělocvičen budou nataženy 2 kabely UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny dvojjádrnou na omítku typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Rack Budova tělocvična“ budou tyto kabely ukončeny v patch panelu Keystone cat 6.

Rozvody WiFi

Do kabinetu TV, do tělocvičen, na chodbu před tělocvičnami a do zimní zahrady bude natažen kabel UTP cat 6, tento kabel bude ukončen jednojádrnou na omítku typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Rack Budova tělocvična“ bude tento kabel ukončen v patch panelu Keystone cat 6.

- Rack 12 U 1 ks
- Switch 24 port PoE 1 ks
- Patch panel 24 port s cat. 6 Keystone konektorem 2 ks
- Vyvazovací panel 2 ks
- Napájecí panel 1 ks
- Optická vana s příslušenstvím 1ks
- Optický modul FSP+ SM 1 ks
- WiFi AP 4 ks
- WiFi AP outdoor 1 ks
- Jednojádrna na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 5 ks
- Dvojjádrna na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 3 ks
- Přívod napájení rozvaděče

(o) Budova školní jídelna

V této budově aktuálně není žádný datový rozvaděč. Do kanceláře vedoucí školní jídelny bude nainstalován nástěnný rozvaděč 12U „Rack Budova družina“. Z tohoto rozvaděče budou realizovány veškeré rozvody LAN a WiFi v této budově.

Rozvody LAN

Do kanceláře vedoucí školní jídelny budou nataženy 4 kabely UTP cat 6. Do školní jídelny budou nataženy 4 kabely UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny dvojjádrnou na omítku typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Rack Budova družina“ budou tyto kabely ukončeny v patch panelu Keystone cat 6.

Rozvody WiFi

Do kanceláře vedoucí školní jídelny, jídelny a kabinetu bude natažen kabel UTP cat 6, tento kabel bude ukončen jednojádrnou na omítku typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Rack Budova družina“ bude tento kabel ukončen v patch panelu Keystone cat 6.

Projekt: Budování vnitřní konektivity škol a zabezpečení připojení k internetu
Základní škola Horní Slavkov, Školní 786, příspěvková organizace
Školní 786, 357 31 Horní Slavkov

- Rack 12 U 1 ks
- Switch 24 port PoE 1 ks
- Patch panel 24 port s cat. 6 Keystone konektorem 2 ks
- Vывazovací panel 2 ks
- Napájecí panel 1 ks
- Optická vana s příslušenstvím 1ks
- Optický modul SFP+ SM 1 ks
- WiFi AP 3 ks
- Jednozásuvka na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 3 ks
- Dvojjzásuvka na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 3 ks
- Přívod napájení rozvaděče

(p) Budova odloučené pracoviště – I. PP

Rozvody LAN

Do učeben dílen budou nataženy 2 kabely UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny dvojjzásuvkou na omítku typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Rack Budova odloučené pracoviště“ budou tyto kabely ukončeny v patch panelu Keystone cat 6.

Rozvody WiFi

Do učeben dílen bude natažen kabel UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny jednojjzásuvkou na omítku typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Rack Budova odloučené pracoviště“ budou tyto kabely ukončeny v patch panelu Keystone cat 6.

- WiFi AP 2 ks
- Jednozásuvka na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 2 ks
- Dvojjzásuvka na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 2 ks

(q) Budova odloučené pracoviště – I. NP

Rozvody LAN

Do učeben budou nataženy 2 kabely UTP cat 6, do logopedie budou nataženy 4 kabely UTP cat 6.. Tyto kabely budou ukončeny dvojjzásuvkou na omítku typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Rack Budova odloučené pracoviště“ budou tyto kabely ukončeny v patch panelu Keystone cat 6.

Rozvody WiFi

Do učeben a tělocvičny bude natažen kabel UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny jednojjzásuvkou na omítku typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Rack Budova odloučené pracoviště“ budou tyto kabely ukončeny v patch panelu Keystone cat 6.

- WiFi AP 5 ks
- Jednozásuvka na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 5 ks
- Dvojjzásuvka na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 5 ks

Projekt: **Budování vnitřní konektivity škol a zabezpečení připojení k internetu**
Základní škola Horní Slavkov, Školní 786, příspěvková organizace
Školní 786, 357 31 Horní Slavkov

(r) Budova odloučené pracoviště – II. NP

Rozvody LAN

Do učeben a sborovny budou nataženy 2 kabely UTP cat 6, do ředitelny budou nataženy 4 kabely UTP cat 6 a do počítačového koutku 6 kabelů UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny dvojbáskou na omítce typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Rack Budova odloučené pracoviště“ budou tyto kabely ukončeny v patch panelu Keystone cat 6.

Rozvody WiFi

Do učeben, ředitelny, sborovny a počítačového koutku bude natažen kabel UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny jednobáskou na omítce typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Rack Budova odloučené pracoviště“ budou tyto kabely ukončeny v patch panelu Keystone cat 6.

- Rack 27 U 1 ks
- Switch 24 port 2 ks
- Switch 24 port PoE 1 ks
- Optická vana s příslušenstvím 1ks
- Optický modul SFP+ SM 1 ks
- Patch panel 24 port s cat. 6 Keystone konektorem 3 ks
- Vybavovací panel 3 ks
- Napájecí panel 1 ks
- WiFi AP 8 ks
- Jednobáská na omítce s cat. 6 Keystone konektorem 8 ks
- Dvojbáská na omítce s cat. 6 Keystone konektorem 14 ks
- Přívod napájení rozvaděče

(s) Budova odloučené pracoviště – III. NP

Rozvody LAN

Do učeben budou nataženy 2 kabely UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny dvojbáskou na omítce typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Rack Budova odloučené pracoviště“ budou tyto kabely ukončeny v patch panelu Keystone cat 6.

V učebně výpočetní techniky je stávající nevyhovující rozvaděč. Tento rozvaděč bude nahrazen nástěnným rozvaděčem 9U „Rack VT“.

Rozvody WiFi

Do učeben bude natažen kabel UTP cat 6. Tyto kabely budou ukončeny jednobáskou na omítce typu Keystone cat 6. V rozvaděči „Rack Budova odloučené pracoviště“ budou tyto kabely ukončeny v patch panelu Keystone cat 6.

- Rack 9 U 1 ks
- Switch 24 port 1 ks
- Optický modul SFP+ SM 1 ks
- Optická vana s příslušenstvím 1ks
- Patch panel 24 port s cat. 6 Keystone konektorem 1 ks
- Vybavovací panel 1 ks

Projekt: **Budování vnitřní konektivity škol a zabezpečení připojení k internetu**
Základní škola Horní Slavkov, Školní 786, příspěvková organizace
Školní 786, 357 31 Horní Slavkov

- Napájecí panel 1 ks
- WiFi AP 7 ks
- Jednozásuvka na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 9 ks
- Dvozásuvka na omítku s cat. 6 Keystone konektorem 7 ks
- Přívod napájení rozvaděče

(t) Budova odloučené pracoviště – propojení rozvaděčů

Podružný rozvaděč „Rack VT“ bude propojen s rozvaděčem „Rack Budova odloučené pracoviště“ optickým kabelem typu single mode s 8 vlákny.

6 ZÁVĚR

Tato dokumentace navrhuje řešení rozvodů LAN tak, aby došlo k naplnění požadavků Standardu konektivity MŠMT.

Před zahájením realizace bude vypracován podrobný harmonogram prací, který bude především upozorňovat na jednotlivé milníky, které mohou mít vliv na ostatní části projektu, průběh a termíny dokončení celé realizace. Harmonogram musí být před zahájením prací odsouhlasen objednatelem. Po dokončení realizace bude vypracována dokumentace skutečného provedení, ke které budou přiloženy měřicí protokoly. K dokumentaci bude dále přiloženo prohlášení o shodě použitých zařízení dle zákona 22/1997 Sb. v platném znění a příslušných nařízení vlády včetně veškerých revizních zpráv a protokolů, osvědčení, provozních zkoušek a ostatních dokladů.

Tato dokumentace nenahrazuje dílenskou nebo výrobní dokumentaci, položky nezbytné ke kompletnímu a plně funkčnímu provedení díla, které nejsou obsažené ve výkazu výměr, zhotovitel nabídky zahrne do obecných položek typu VRN nebo do celkové ceny ostatních dodávek. Cenová kalkulace bude zpracována pro dodávku kompletního díla včetně veškerých s ním spojených nákladů dle standardů objednatele.

V Horním Slavkově 05/2025