

Revitalizace datových a multimediálních rozvodů kancelářských prostorů

Identifikační údaje

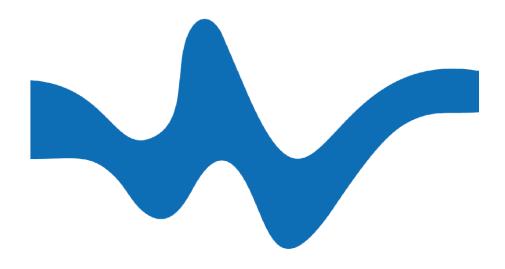
Stavba: Kanceláře

Místo stavby: Na Příkopě 856/16, 110 00 Nové Město

Stupeň dokumentace:

Investor: VOŠ a SPŠE Františka Křižíka

Projektant: Dominik Petříček



Přílohy: Výkres půdorysu datových rozvodů a multimediálních rozvodů



Obsah

1.	Obecné popsání situace projektu (čeho se projekt týká a co zahrnuje)	3
2.	Obecné popsání navrženého řešení projektu	3
3.	Popis použitých komponentů	4
4.	Zdůvodnění navrženého řešení výzbroje Rackových skříní	5
5.	Cenový rozpočet (vložení tabulek)	6
6.	Přiložený výkres v PDF	8



1. Obecné popsání situace projektu (čeho se projekt týká a co zahrnuje)

Projekt vznikl v důsledku nedostatečného pracovního prostoru pro zaměstnance a rovněž na základě apelu zaměstnanců na modernizaci celé budovy. Hlavním cílem projektu je vytvoření nových kancelářských prostor v druhém patře budovy, které budou dostatečně prostorné pro potřeby zaměstnanců. Projekt také zahrnuje modernizaci dalších částí budovy, aby byla vytvořena současná a efektivní pracovní prostředí. Konkrétně projekt zahrnuje:

- Výstavbu nových kanceláří na druhém patře budovy s důrazem na jejich prostorovou efektivitu a komfort zaměstnanců.
- Modernizaci infrastruktury budovy, včetně instalace nových technických komponent, jako jsou podlahové krabice, datové kabely, zásuvky a rackové skříně.
- Zajištění dostatečných zásuvek a datového připojení pro potřeby zaměstnanců, aby byli schopni efektivně pracovat.

Tento projekt reaguje na aktuální potřeby zaměstnanců a usiluje o vytvoření moderního pracovního prostředí, které podporuje produktivitu a komfort pracovníků v budově.

2. Obecné popsání navrženého řešení projektu

Výstavba podlahových krabic: Na druhém patře budovy budou instalovány podlahové krabice, které umožní bezpečné a efektivní uložení kabelů a připojení. Tato fáze projektu zahrnuje výběr vhodných míst pro umístění podlahových krabic, jejich instalaci a zajištění, aby byly snadno přístupné pro potřeby údržby a budoucího rozšiřování.

Natažení datových kabelů: Bude provedeno natažení datových kabelů po celém druhém patře budovy. To zahrnuje výběr optimální trasy pro kabely, jejich instalaci a zajištění, aby byly v souladu s bezpečnostními a výkonnostními normami. Cílem je zajistit, že všechny kancelářské prostory budou mít přístup k datovým sítím s dostatečnou rychlostí a spolehlivostí.

Instalace zásuvek: Součástí projektu bude instalace zásuvek pro elektrické a datové připojení v kancelářských prostorech. Bude provedena volba optimálního umístění zásuvek, aby uspokojila potřeby zaměstnanců a byla snadno dostupná.



Montáž rackových skříní: Budou instalovány rackové skříně pro organizaci a montáž aktivních síťových zařízení a serverů. To pomáhá minimalizovat nepořádek, usnadňuje údržbu a správu systému a zajišťuje bezpečné uložení technických komponent.

3. Popis použitých komponentů

V rámci projektu byly použity následující konkrétní komponenty a vybavení, včetně obsahu rackových skříní:

Podlahové krabice: Pro organizaci a bezpečné uložení kabelů byly použity podlahové krabice typu "STACKHOME-8803-Bnw". Tyto krabice jsou vyrobeny z odolného hliníku a umožňují snadný přístup ke kabelům díky svým otočným víkům. Každá krabice má rozměry 20 cm x 20 cm a je vybavena dvěma datovými otvory a dvěma zásuvkami pro elektrické připojení.

Datové kabely: K natažení datových kabelů byly použity vysokorychlostní kabely kategorie 6a (Cat 6a) s ochranou proti elektromagnetickým rušením. Tyto kabely jsou značky "AlzaPower CAT6 UTP Solid Cable" a splňují technické normy pro datovou komunikaci. Jsou uloženy v ochranných kovových muflech pro zvýšení odolnosti.

Zásuvky: Pro elektrické a datové připojení byly nainstalovány dvojzásuvky modelu "Simons 54". Tyto zásuvky umožňují připojení elektrických zařízení a datových kabelů na obou stranách. Dále jsou použity zásuvky výklopné, které jsou použity u stolů. Každá zásuvka obsahuje dvojzásuvky pro elektrické připojení.

Rackové skříně: V obou rackových skříních značky "APC NetShelter SX 42U" je umístěn následující obsah:

- **Switche:** Jeden switch modelu "CISCO CBS350" pro správu datového provozu v síti.
- **Routery:** Jeden router modelu "Cisco 2921/K9" pro směrování datového provozu a zajištění přístupu k internetu.
- **Síťové servery:** Jeden síťový server modelu "Dell PowerEdge R350" pro provoz aplikací a datových služeb.
- Záložní zdroje: Jeden záložní zdroj UPS modelu "APC Smart-UPS 1500" pro nepřetržitý provoz zařízení v případě výpadku elektrické energie.

Tento popis poskytuje detailní informace o obsahu rackových skříní, včetně konkrétních síťových prvků a zařízení umístěných v těchto skříních.



4. Zdůvodnění navrženého řešení výzbroje Rackových skříní

Navržená výbava rackových skříní, obsahující switche, routery, síťové servery a záložní zdroje UPS, byla pečlivě vybrána s ohledem na následující klíčové faktory pro oba racky:

Výkonnost a spolehlivost: Switche modelu "CISCO CBS350" a routery modelu "CISCO 2921/49" jsou známé pro svou vysokou výkonnost a spolehlivost, což je klíčové pro nepřetržitý provoz datové sítě a přístup k internetu ve dvou rackových skříních.

Kapacita a rozšiřitelnost: Tři síťové servery modelu "Dell PowerEdge R350" byly vybrány s ohledem na jejich schopnost provozovat aplikace a datové služby s dostatečnou kapacitou pro oba racky. Díky možnosti rozšiřitelnosti lze v budoucnu přidat další servery podle potřeby v obou rackech.

Záložní napájení: Dva záložní zdroje UPS modelu "APC Smart-UPS 1500" byly zahrnuty pro oba racky, což zajišťuje nepřetržitý provoz zařízení v případě výpadku elektrické energie pro oba racky.



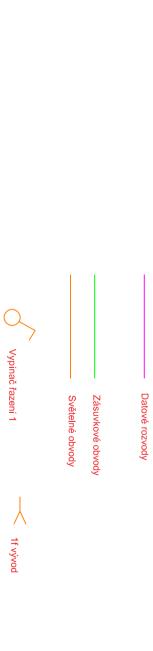
5. Cenový rozpočet (vložení tabulek)

NI Comment of the	17 . 191	6	6.11
Název produktu	Kolik kusu	Cena za kus	Celková cena
STAKOHOME- 8803-Bnw - zásuvky 2x 230V + 2x RJ45	30	6 004,12 Kč	180 123,60 Kč
AlzaPower CAT6 UTP Solid Cable 50m šedý	3	800,00 Kč	2 400,00 Kč
Zásuvka dvojnásobná 250V/16A (strojky, kryt a rámeček) Simon 54, šroubové svorky, clonky, barva bílá	28	342,00 Kč	9 576,00 Kč
Výklopný zásuvkový blok s frézovaným krytem, 2x zásuvka 230V, 2x USB A+C nabíječka 5V / 3.6A, bez kabelu, barva			
černá	4	749,00 Kč	2 996,00 Kč

APC NetShelter			
SX 42U Serverová stojanová skříň			
600 mm x 1070			
mm s černými			
stranami	2	52 164,51 Kč	104 329,02 Kč
			,
CISCO CBS350			
Managed 48-port	2	25 777 00 KX	F1 FF4 00 K ×
GE, 4x10G SFP+	2	25 777,00 Kč	51 554,00 Kč
CISCO2921/K9			
Cisco 2921			
Router ISR G2	2	33 883,57 Kč	67 767,14 Kč
Dell PowerEdge		·· · ·	
R350	2	50 890,00 Kč	101 780,00 Kč
APC Smart-UPS			
1500 VA LCD			
230V se			
SmartConnect	2	21 929,00 Kč	43 858,00 Kč
		Celková cena:	#ODKAZ!



6. Přiložený výkres v PDF



0

Vypínač řazení 6

Vypínač řazení 7

Vypínač řazení 5

★ 3f vývod

Vypínač řazení 1

<u>_</u>[

LAN zásuvka

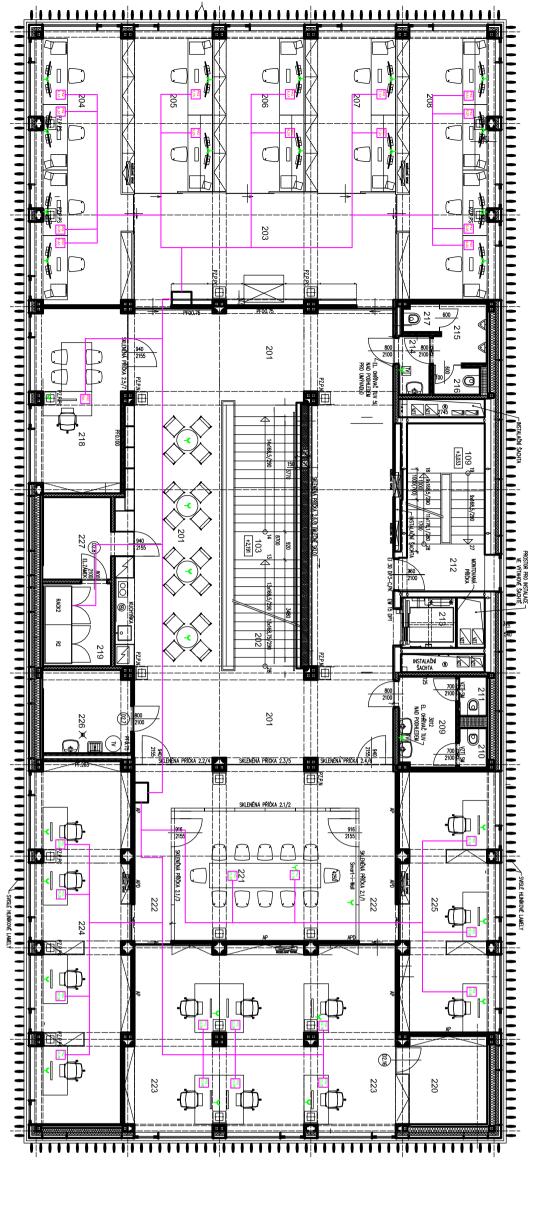
1f zásuvka

1f zásuvka venkovní

3f zásuvka

1f zásuvka (dvojzásuvka)

Tlačítko



LEGENDA ZNAČENÍ PŘÍČEK A NENOSNÝCH STĚN

witání nenosné montované stěny ze sádrovláknitých desek fermacell na systémový konový rošt s vloženou minerální tepelnou a akustickou izolací – požární odolnost podle požárně bezpečnostního řešení

kustické příčky umístěne na zadních stranách skřiní s posumými skleněnými dveřmi ve 3,np obklad (niterép): perforovaná obkladová deska † černá textile příčka fermacell ti. 75mm: deska tl. 12,5mm + kovový rošt 50mm s minerální izolací + deska tl. 12,5mm prostor pro posumné skleněné dveře skřín (interép) KUSTICKÉ PŘÍČKY VE 2.NP A 3.NP OBKLAD (NITENIÉR): PERFOROVANÁ OBKLADOVÁ DESKA + ČERNÁ TEXTILIE + MINERÁLNÍ AKUSTICKÁ IZOLACE PŘÍČKA FERMÁCELI. TI. 75mm: DESKA TI. 12,5mm + KOVOVÝ ROŠŤ 50mm S MINERÁLNÍ IZOLACÍ + DESKA TI. 12,5mm SKŘÍŇ (NITERIÉR) V KANCELÁŘÍCH, NA WC KERAMICKÝ OBKLAD

Výpis platných norem ČSN

Nap. soustava: TN-C-S, 3 +(PEN) PE +N, 400V/230V, 50 Hz stř. ČSN 332000-4-41 - ed.3 - (8/2007) + Z1 (4/2010):

živých částí - Všeobecně dle čl. 412.1

PF0.100

NSTALAČNÍ STĚNA FERMACELL TL. 263mm S DVOJITOU SPODNÍ KONSTRUKCÍ DESKA TL. 12,5mm + KOVOVÝ ROŠT 75mm S MINERÁLNÍ IZOLACÍ + INSTALAČNÍ PROSTOR + + KOVOVÝ ROŠT 75mm S MINERÁLNÍ IZOLACÍ + DESKA TL. 12,5mm PŘÍČKY FERMACELI. TL. 125mm S OBKLADEM DESKA TL. 12,5mm + KOVOVÝ ROŠT 100mm S MINERÁLNÍ IZOLACÍ + DESKA TL. 12,5mm PŘÍČKY FERMACELI TL. 100mm S OBKLADEM DESKA TL. 12,5mm + KOVOVÝ ROŠT 75mm S MINERÁLNÍ IZOLACÍ + DESKA TL. 12,5mm PŘÍČKY FERMACELI TL. 75mm, S. OBKLADEM DESKA TL. 12,5mm + KOVOVÝ ROŠŤ 50mm, S. MINERÁLNÍ IZOLACÍ + DESKA TL. 12,5mm

PŘÍČKY FERMACELI II. 88mm S OBKLÁDEN VE 2.NP MEŽI WC A KANCELÁŘENÍ – OBKLÁDOVÁ DESKA II. 25mm ZE STRANY KANCELÁŘE (NITERÉR) – PŘÍČKA FERMACELI II. 88mm: 2x DESKA II. 12,5mm (KANCELÁŘ) + KOVOVÝ ROŠT 50mm S MINERÁLNÍ IZOLACÍ + DESKA II. 12,5mm (WC) – KERAMICKÝ OBKLÁD (WC) PŘÍČKY FERMACELL TL. 75mm S OBOUSTRANNÝM OBKLADEM VE 2.NP V 05E N - OBKLAD (INTERIÉR): PERFOROVANÁ OBKLADOVÁ DESKA TL. 10mm + ČERNÁ TEXTILE (NEBO ČERNÝ NÁTĚR) - PŘÍČKA FERMACELI TL. 75mm: DESKA TL. 12,5mm + KOVOVÝ ROŠT 50mm S MINERÁUNI IZOLACÍ + DESKA TL. 12,5mm - OBKLAD (INTERIÉR): PERFOROVANÁ OBKLADOVÁ DESKA TL. 10mm + ČERNÁ TEXTILIE (NEBO ČERNÝ NÁTĚR)

LEGENDA ZNAČENÍ MATERIÁLŮ ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

H ŽELEZOBETONOVÉ PREFABRIKOVANÉ NOSNÉ KONSTRUKCE KONSTRUKCE Z KOVOVÝCH SENDVIČOVÝCH PANELŮ S POLYURETANOVOU TEPELNOU IZOLACÍ ocelové nosné konstrukce

MINERÁLNÍ TEPELNÁ IZOLACE KONSTRUKCE Z KOVOVÝCH SENDVIČOVÝCH PANELŮ S MINERÁLNÍ TEPELNOU IZOLACÍ

Tepelná izolace – desky z extrudovaného polystyrenu nebo permetrické desky z pěnového polystyrenu eps s uzaněenou ponychovou strukturou TEPELNÁ IZOLACE – DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU EPS

Nap. soustava: TN-C-S, 3 +(PEN) PE +N, 400V/230V, 50 Hz stř. Ochrana proti dotyku: dle ČSN 33-2000-4-41 ed.3 samočinným odpojením od zdroje pospojením

ČSN 332000-4-46 - ed.3 ČSN 332000-7-701 ed.2 ČSN 332000-7-704 ed.3

ČSN EN 50174-2 ed.2

ČSN 332000-4-444

ČSN 332000-4-43 - ed.3

ČSN 332000-4-42- ed.2

ČSN 332000-4-41 - ed.3 - (01/2018)

ČSN 332000-5-51 ed.3 ČSN 332000-5-52 ed.2

dle čl. 413.1

ČSN 332000-5-534 ed.2

Prostředí: dle ČSN 33-2000-5-51 ed.3 proudovými chrániči

budou připojeny přes proudový chránič 30mA

normy ČSN 33-2000-4-41 ed. 3

Veškeré zásuvky obsluhované nepoučenými osobami dle

ČSN 33-2000-6 ed.2 (03/2017) ČSN 332130 ed.3 (12/2014)

VOŠ A SPŠ	HIP:	ZODPOV. PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	SPEC.:
Elektrotechnická F. Křižíka		Dominik Petříček	Dominik Petříček	STUPEŇ: DPS
				Č.ZAK.:
	INVESTOR: VOŠ a SPŠE Františka Křížíka	»ŠE Františka Křížíka		DATUM:
voš @ spšelektro	MÍSTO ST.:			3.11.2023
PŘÍKOPY	AKCE: Kanceláře	е		FORMÁT: A2
	OBJEKT:			ΜĚŘĺΤΚΟ: 1:100
	VÝKRES:			Č.VÝKR.: 1
Dokumentace je chráněna	autorským právem a n	Dokumentace je chráněna autorským právem a nesmí se rozmnožovat a poskytovat třetím osobám bez souhlasu autorů nebo inves:	tovat třetím osobám bez sc	nuhlasu autorů nebo invest