



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 dvojjzásuvky 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 dvojjzásuvky 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 (vlození tabulek)

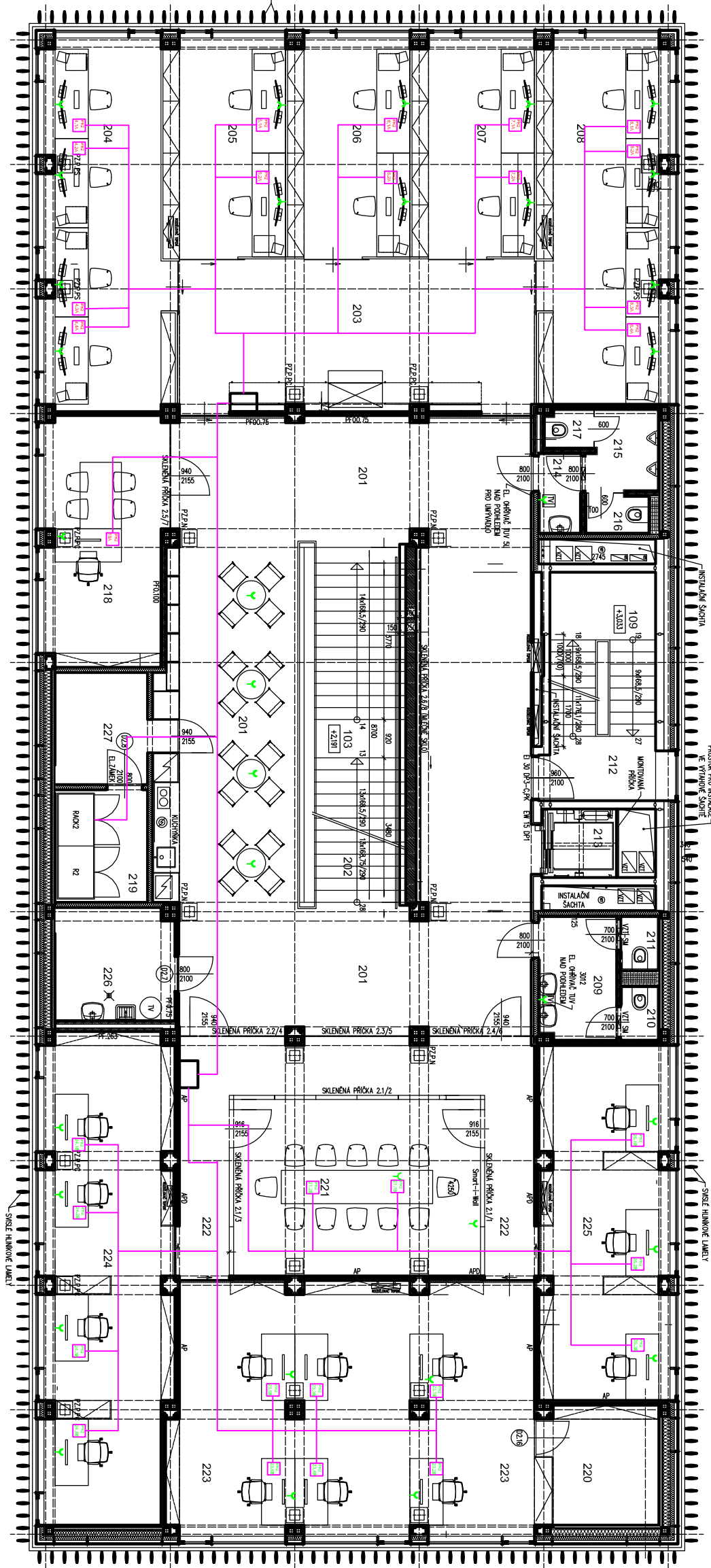
| Název produktu | Kolik kusů | Cena za kus | Celková cena |
|---|------------|-------------|---------------|
| STAKOHOME- 8803-Bnw - zásuvky 2x 230V + 2x RJ45 | 30 | 6 004,12 Kč | 180 123,60 Kč |
| AlzaPower CAT6 UTP Solid Cable 50m šedý | 3 | 800,00 Kč | 2 400,00 Kč |
| Zásuvka dvojnásobná 250V/16A (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 |



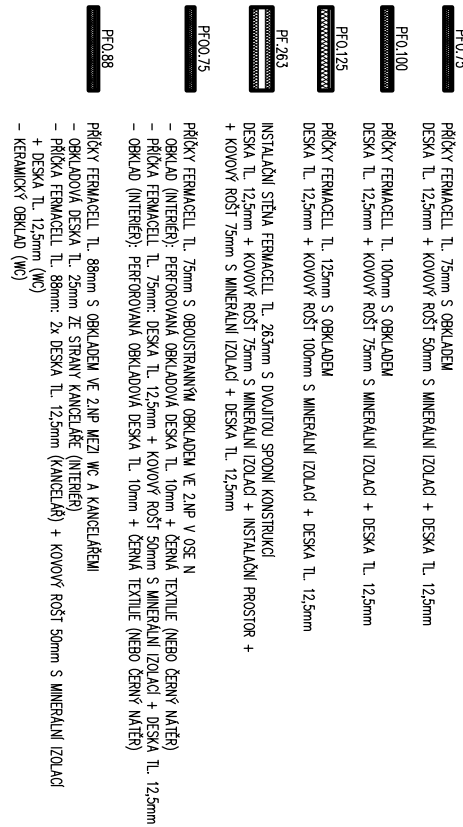
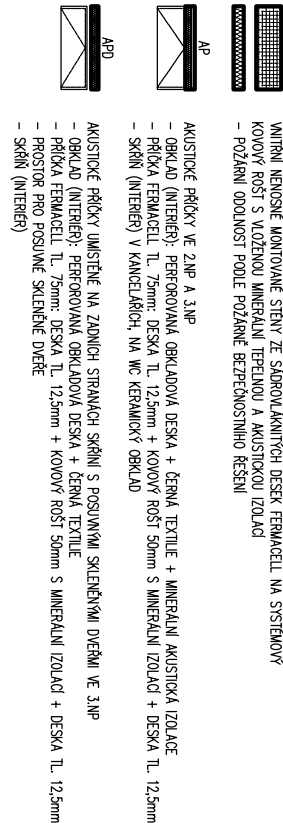
| | | | |
|--|---|---------------|---------------|
| APC NetShelter SX 42U Serverová stojanová skříň 600 mm x 1070 mm s černými stranami | 2 | 52 164,51 Kč | 104 329,02 Kč |
| CISCO CBS350 Managed 48-port GE, 4x10G SFP+ | 2 | 25 777,00 Kč | 51 554,00 Kč |
| CISCO2921/K9 Cisco 2921 Router ISR G2 | 2 | 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! |



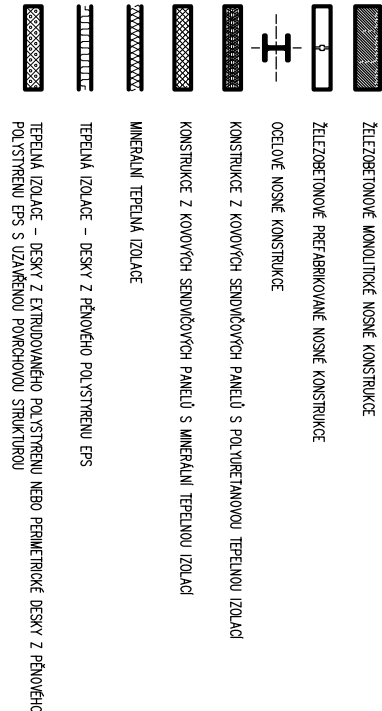
6. Přiložený výkres v PDF



LEGENDA ZNAČENÍ PŘÍČEK A NENOSNÝCH STĚN



LEGENDA ZNAČENÍ MATERIÁLŮ



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

dle čl. 413.1

ČSN 332000-5-51 ed.3

ČSN 332000-5-52 ed.2

ČSN 332000-5-534 ed.2

ČSN 332000-4-41 - ed.3 - (01/2018)

ČSN 332000-4-42- ed.2

ČSN 332000-4-43 - ed.3

ČSN 332000-4-444

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 332130 ed.3 (12/2014)

ČSN 33-2000-6 ed.2 (03/2017)

- Veškeré zásuvky obsluhované nepoučenými osobami dle normy ČSN 33-2000-4-41 ed. 3
- budou připojeny přes proudový chránič 30mA.

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

- samostatným odpojením od zdroje
- pospojením proudovými chrániči
- Prosředí: dle ČSN 33-2000-5-51 ed.3

| | | | | |
|---|--|---------------------|-----------------|----------------|
| VOŠ A SPŠ Elektrotechnická F. Křižíka | HIP: | ZODPOV. PROJEKTANT: | VYPRACOVAL: | SPEC.: |
| | | Dominik Peříček | Dominik Peříček | STUPENĚ: DPS |
| | | | | Č.ZAK.: |
| | INVESTOR: VOŠ a SPŠE Františka Křižíka | | | DATUM: |
| voš @ spše F. Křižíka Příkop | MÍSTO ST.: | | | 3.11.2023 |
| | AKCE: | Kancelář | | FORMÁT: |
| | | | | A2 |
| | OBJEKT: | | | MĚŘÍTKO: 1:100 |
| | VÝKRES: | | | Č.VÝKR.: 1 |

Dokumentace je chráněna autorským právem a nesmí se rozmnožovat a poskytovat třetím osobám bez souhlasu autorů nebo investora