##### Příloha č. 1 – Technická specifikace (třetí část veřejné zakázky)

Pokud není uvedeno výslovně v textu specifikace jinak, jedná se o **minimální technické parametry** a je možno nabídnout zboží s parametry lepšími.

## Přehled položek

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Název položky** | **Počet** |
| 1. | Switch 48 ports | 3x |
| 2. | Switch 24 ports | 4x |

**Důležité**: Všechny položky musí být od výrobce CISCO a plně kompatibilní s řadou Catalyst C1000 včetně jednotného managementu (zadavatel používá tuto řadu a bude rozšiřovat stávající infrastrukturu).
**Záruka na všechny položky:** Záruka 60 měsíců na hardware od ukončení prodeje daného modelu u dodavatele i výrobce.

### 1. Switch 48 ports

|  |  |
| --- | --- |
| Požadovaná funkcionalita/vlastnost | Upřesnění funkcionality |
| Základní vlastnosti |   |
| Třída zařízení | LAN switch |
| Formát zařízení | Fixní |
| IEEE 802.3az | ANO |
| IEEE 802.3ad (Link Aggregation) | ANO |
| IEEE 802.1Q | ANO |
| Minimální počet aktivních VLAN | 50 |
| IEEE 802.1x | ANO |
| Integrace IEEE 802.1x s IP telefonním prostředím (802.1x Multi-domain authentication) | ANO |
| IEEE 802.1x autentizace přepínače vůči nadřazenému přepínači, sdílení ověření koncových stanic |  |
| IEEE 802.1w - Rapid Spanning Tree Protocol | ANO |
| Podpora instance Rapid Spanning Tree protokolu per VLAN  | ANO, min. 50 instancí |
| Protokol MVRP nebo VTP pro definici a správu VLAN sítí | ANO |
| Podpora jumbo rámců (9198 bytes) | ANO |
| Detekce protilehlého zařízení (např. CDP nebo LLDP) | ANO |
| IGMP snooping | ANO |
| IPv6 MLD snooping | ANO |
| QoS - Strict Priority Queue  | ANO |
| IPv6 PACL | ANO |
| Možnost definovat povolené MAC adresy na portu | ANO |
| Port ACL | ANO |
| Bezpečnostní funkce umožňující ochranu proti připojení neautorizovaného DHCP serveru  | ANO |
| Bezpečnostní funkce umožňující inspekci provozu protokolu ARP  | ANO |
| Ochrana proti nahrání modifikovaného software do zařízení prostřednictvím image signing a funkce secure boot, která ověřuje autentičnost a integritu jak bootloaderů, tak i samotného operačního systému zařízení prostřednictvím interních HW prostředků - tzv. trusted modulů | ANO |
| HW trusted modul využíván pro bezpečné uložení hesel a šifrovacích klíčů | ANO |
| Přepínač obsahuje traceroute utilitu operující na linkové vrstvě (např. Layer 2 traceroute nebo ekvivalentní) | ANO |
| Schopnost automatické aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu | ANO |
| Interní nástroje pro on-line měření kvality síťové infrastruktury, např. IP SLA nebo ekvivalentní | ANO |
| DHCP server | ANO |
| SSHv2 | ANO |
| CLI rozhraní | ANO |
| SNMPv2/v3 | ANO |
| TACACS+ nebo RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting) | ANO |
| sFlow | ANO |
| Minimální počet portů 10/100/1000Base-T  | 48 |
| Minimální počet 10GE uplink portů s volitelným fyzickým rozhraním | 4 |
| IEEE 802.3af | ANO |
| IEEE 802.3at | ANO |
| Forwarding rate (64‑byte L3 packets) 10G min. 130 MppsForwarding rate (64‑byte L3 packets) 1G min. 77 MppsSwitching bandwidth 10G min.176 GbpsSwitching bandwidth 1G min.104 GbpsForwarding bandwidth 10G min.88 GbpsForwarding bandwidth 1G min.52 Gbps |

### 2. Switch 24 ports

|  |  |
| --- | --- |
| Požadovaná funkcionalita/vlastnost | Upřesnění funkcionality |
| Základní vlastnosti |   |
| Třída zařízení | LAN switch |
| Formát zařízení | Fixní |
| IEEE 802.3az | ANO |
| IEEE 802.3ad (Link Aggregation) | ANO |
| IEEE 802.1Q | ANO |
| Minimální počet aktivních VLAN | 50 |
| IEEE 802.1x | ANO |
| Integrace IEEE 802.1x s IP telefonním prostředím (802.1x Multi-domain authentication) | ANO |
| IEEE 802.1x autentizace přepínače vůči nadřazenému přepínači, sdílení ověření koncových stanic |  |
| IEEE 802.1w - Rapid Spanning Tree Protocol | ANO |
| Podpora instance Rapid Spanning Tree protokolu per VLAN  | ANO, min. 50 instancí |
| Protokol MVRP nebo VTP pro definici a správu VLAN sítí | ANO |
| Podpora jumbo rámců (9198 bytes) | ANO |
| Detekce protilehlého zařízení (např. CDP nebo LLDP) | ANO |
| IGMP snooping | ANO |
| IPv6 MLD snooping | ANO |
| QoS - Strict Priority Queue  | ANO |
| IPv6 PACL | ANO |
| Možnost definovat povolené MAC adresy na portu | ANO |
| Port ACL | ANO |
| Bezpečnostní funkce umožňující ochranu proti připojení neautorizovaného DHCP serveru  | ANO |
| Bezpečnostní funkce umožňující inspekci provozu protokolu ARP  | ANO |
| Ochrana proti nahrání modifikovaného software do zařízení prostřednictvím image signing a funkce secure boot, která ověřuje autentičnost a integritu jak bootloaderů, tak i samotného operačního systému zařízení prostřednictvím interních HW prostředků - tzv. trusted modulů | ANO |
| HW trusted modul využíván pro bezpečné uložení hesel a šifrovacích klíčů | ANO |
| Přepínač obsahuje traceroute utilitu operující na linkové vrstvě (např. Layer 2 traceroute nebo ekvivalentní) | ANO |
| Schopnost automatické aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu | ANO |
| Interní nástroje pro on-line měření kvality síťové infrastruktury, např. IP SLA nebo ekvivalentní | ANO |
| DHCP server | ANO |
| SSHv2 | ANO |
| CLI rozhraní | ANO |
| SNMPv2/v3 | ANO |
| TACACS+ nebo RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting) | ANO |
| sFlow | ANO |
| Minimální počet portů 10/100/1000Base-T  | 24 |
| Minimální počet 10GE uplink portů s volitelným fyzickým rozhraním | 4 |
| IEEE 802.3af | ANO |
| IEEE 802.3at | ANO |
| Forwarding rate (64‑byte L3 packets) 10G min. 95 MppsForwarding rate (64‑byte L3 packets) 1G min. 41 MppsSwitching bandwidth 10G min.128 GbpsSwitching bandwidth 1G min.56 GbpsForwarding bandwidth 10G min.64 GbpsForwarding bandwidth 1G min.28 Gbps |

ředitel školy