**Załącznik nr 1.7 do SWZ**

**SPECYFIKACJA - PRZEŁĄCZNIKI DO USTAWIENIA STOSU – 4 szt.**

**Dane identyfikacyjne (wypełnia Wykonawca):**  
• Nazwa: …  
• Typ/model/nr katalogowy: …  
• Producent / kraj pochodzenia: …  
• Rok produkcji: …

**Tabela wymagań technicznych**

| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Parametry oferowanego sprzętu**  **PODAĆ** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Wymagania minimalne sprzętowe i funkcjonalne:** | • Min. 48 portów 10/100/1000Base-T RJ45 z obsługą PoE/PoE+ • Min. 6 portów 1/10GBase-X SFP+ • Port konsolowy: RJ45 (RS-232) • Port zarządzania: RJ45 (10/100Base-T) • Min. 1 port USB 2.0 lub wyższy • Przełączanie: ≥216 Gb/s • Przepustowość: ≥161 Mpps (dla pakietów 64B) • Bufor pakietów: ≥2 MB • Ramki Jumbo: ≥12 KB • Tablica MAC: ≥32k wpisów, Multicast MAC ≥2k • Tablica ACL: ≥3k, VLAN: ≥4k, Routing (IPv4/IPv6): ≥1k wpisów • CPU: min. 1 GHz • Flash: ≥32 MB + 128MB NAND • RAM: ≥1 GB • Zakres pracy: 0–50°C, wilgotność 5–95% (bez kondensacji) • Obsługa IEEE 802.3af (15,4W), 802.3at (30W); budżet PoE min. 740W • Zasilanie: wewnętrzny zasilacz 230V AC • Max. pobór mocy: 840W • Ochrona przepięciowa: min. 4kV • Wymiary (max): 440x44x380 mm (szer./wys./gł.) • Certyfikaty: CE, RoHS • Tryb pracy: Store and Forward • Obsługa VLAN: pełna (m.in. Voice, Private, QinQ, GVRP) • DHCP: klient, serwer, relay, snooping (IPv4/IPv6) • STP, RSTP, MSTP, BPDU guard, Root Guard • Ring protection: ITU-T G.8032, Loopback Detection, Fast Link • Routing: statyczny, OSPFv2/v3, BGP, VRRP, RIP, GRE, PIM-SM, ISIS, itp. • LACP: min. 128 grup po 8 portów • Bezpieczeństwo: Port security, ACL, 802.1x, TACACS+, RADIUS, ARP/ND snooping, Storm Control itp. • Multicast: IGMP v1/v2/v3, MLD, PIM • QoS: min. 8 kolejek/port, DSCP, 802.1p, SP/WRR • ACL: standardowe i rozszerzone, z obsługą statystyk i przekierowań • Diagnostyka: sFlow, RSPAN, VCT, Ping, Trace Route, Dying GASP • Zarządzanie: CLI, Web, Telnet, SSH, SNMP, TFTP/FTP, RMON, Syslog, LLDP, OAM • Stackowanie: obsługa VSF (4 jednostki) – sprzętowe • PoE: pełna obsługa IEEE 802.3at, wykrywanie awarii, harmonogramy • Firmware: bezterminowo dostępny przez cały cykl życia urządzenia • Gwarancja: Limited Lifetime z min. 1 rokiem po EOL; nie krócej niż 6 lat od zakupu (jeśli EOL wcześniej niż po 5 latach) • Wyposażenie dodatkowe:  – Min. 2x DAC SFP+ do stackowania/szt. – Min. 2x wkładka SFP+ MM – Min. 2x patchcord światłowodowy MM LC-LC ≥2m/szt. | … |

**Tabela wymagań instalacyjnych i konfiguracyjnych**

| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane czynności instalacyjne i konfiguracyjne** | **Spełnia (tak/nie)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | **Instalacja i konfiguracja środowiska IT** | **Wymagania wykonawcze (realizowane przez Wykonawcę):** 1. Montaż urządzeń w istniejących szafach rack 42U (800x1000 mm) udostępnionych przez Zamawiającego. 2. Podłączenie serwerów do PDU. 3. Podłączenie serwerów do macierzy w wyznaczonej szafie. 4. Aktualizacja firmware wszystkich urządzeń. 5. Połączenie z siecią LAN – rekonfiguracja core switcha. 6. Każdy serwer musi być połączony do przełączników centralnych LAN za pomocą min. 2 kabli światłowodowych 10Gb/s – kable zapewnia Wykonawca. 7. Konfiguracja RAID. 8. Instalacja systemu operacyjnego. 9. Konfiguracja zdalnego zarządzania. 10. Uruchomienie i konfiguracja systemu kopii zapasowych. 11. Migracja konfiguracji VPN z urządzeń Draytek, implementacja segmentacji. 12. Opracowanie polityki backupu i wykonanie testowego backupu oraz odtworzenia z weryfikacją działania. 13. Instruktaż dla administratorów Zamawiającego w zakresie konfiguracji i obsługi dostarczonego sprzętu i oprogramowania (min. 4h). 14. Konfiguracja przełączników w trybie stack – wymagane dołączenie do istniejącego stacka. 15. Wykonawca ma obowiązek uwzględnić: – istniejące środowisko domenowe, – konfigurację VLAN, DMZ, – systemy backupu i bazy danych Zamawiającego, – konfiguracje stacji roboczych. |  |

***należy podpisać***

***kwalifikowanym podpisem elektronicznym***

***lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym***