

| <b>URZĄDZENIE SIECIOWE - TYP 2</b><br><b>Zamówienie podstawowe 5 kpl., zamówienie opcjonalne 2 kpl.</b> |  |
|---|--|
| <b>Lp.</b>  | <b>Wymagania</b>   |
| 1.  | Przełącznik zarządzany.  |
| 2.  | Musi mieć możliwość zarządzania przez stronę www.  |
| 3.  | Przełącznik warstwy L2.  |
| 4.  | Obsługa QoS.   |
| 5.  | Liczba portów RJ-45 porty typ- Gigabit Ethernet (10/100/1000) - minimum 24.  |
| 6.  | Liczba slotów na moduły SFP – minimum 4.   |
| 7.  | Standardy komunikacyjne - między innymi: IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.1s, IEEE 802.1v, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3ah, IEEE 802.3az, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z. |
| 8.  | Technologia okablowania Copper Ethernet -10BASE-T, 100BASE-TX, 100BASE-T, 1000BASE-T.  |
| 9.  | Musi posiadać funkcję dublowania portów, pełnego duplexu, protokołu drzewa rozpinającego, automatycznego MDI/MDI-X, auto-negocjacji, obsługi sieci VLAN.   |
| 10.   | Musi posiadać funkcję wirtualnej sieci LAN - MAC address-based VLAN, Port-based VLAN, Tagged VLAN.   |
| 11.   | Liczba VLAN-ów -minimum 4000.  |
| 12.   | Przepustowość routowania/przełączania - minimum 50 Gbit/s.   |
| 13.   | Wielkość tabeli adresów MAC – minimum 8000 wpisów.   |
| 14.   | Funkcja Store-and-forward.   |
| 15.   | Zgodny z Jumbo Frames , wielkość Jumbo Frames -do minimum 9000 bajtów.   |
| 16.   | Musi posiadać funkcję DHCP client.   |
| 17.   | Zarządzanie listami kontrolnymi dostępu (ACL).   |
| 18.   | Musi posiadać funkcję Zasad List Kontroli Dostępu (ACL) -minimum 256.  |
| 19.   | Musi posiadać funkcję IGMP snooping.   |
| 20.   | Musi posiadać funkcję wiązania adresów IP-MAC-Port   |

|            |   |
|------------|---|
| <b>21.</b> | Musi posiadać funkcję uwierzytelniania -Guest VLAN, uwierzytelnianie oparte na MAC, uwierzytelnianie na podstawie portów. |
| <b>22.</b> | Musi posiadać funkcję filtrowania BPDU / Ochrona.   |
| <b>23.</b> | Musi posiadać funkcję szyfrowanie / bezpieczeństwo -802.1x RADIUS, SNMP, SSH.   |
| <b>24.</b> | Musi posiadać funkcję obsługi SSH/SSL.  |
| <b>25.</b> | Musi posiadać funkcję zabezpieczenia przed wejściem w pętlę.  |
| <b>26.</b> | Musi posiadać funkcję obsługi Multicast.  |
| <b>27.</b> | Musi posiadać funkcję Multicast Listener Discovery (MLD) snooping -MLD v1, MLD v2.  |
| <b>28.</b> | Musi posiadać obudowę 1U z możliwością montowania w stelażu.  |
| <b>29.</b> | Źródło zasilania -wewnętrzny zasilacz AC/DC.  |
| <b>30.</b> | Napięcie wejściowe AC -100 - 240 V.   |
| <b>31.</b> | Częstotliwość wejściowa AC -50 - 60 Hz.   |
| <b>32.</b> | Częstotliwość wejściowa AC -50 - 60 Hz.   |
| <b>33.</b> | Ilość portów Fast Ethernet z PoE –minimum 24.   |
| <b>34.</b> | Budżet PoE – minimum 370 W.   |
| <b>35.</b> | MTBF – minimum 250 tys godzin.  |
| <b>36.</b> | Wykonawca na powyższy asortyment udzieli minimum 24 miesiące gwarancji.   |

***Powyższą specyfikację spełnia m. in. Przełącznik sieciowy przemysłowy CUDY GS5024PS4 400W.***

| <b>URZĄDZENIE SIECIOWE – TYP 3</b><br><b>Zamówienie podstawowe 10 kpl., zamówienie opcjonalne 3 kpl.</b> |  |
|--|--|
| <b>Lp.</b>   | <b>Wymagania</b>   |
| 1.   | Zarządzany, przełącznik przemysłowy.   |
| 2.   | Minimalna ilość portów 10/100/1000Base-T RJ45, -8.   |
| 3.   | Minimalna ilość portów 1000M fiber ports (SFP). -2.  |
| 4.   | Funkcja zarządzania między innymi przez CLI, WEB.  |
| 5.   | Rozmiar tablicy MAC Adresów – minimum 8000.  |
| 6.   | Funkcja Jumbo frames minimum do 9600 B.  |
| 7.   | Zarządzanie PoE na poszczególnych portach, dystrybucja mocy, wykrywanie błędów PD.   |
| 8.   | Obsługa minimum 8 portów PoE ze standardem:<br>IEEE 802.3af PoE(15,4W);<br>IEEE 802.3at PoE+(30W) dla minimum 8 portów;<br>IEEE 802.3bt PoE++(90W) dla minimum 2 portów. |
| 9.   | SUMA PoE minimum 360W.   |
| 10.  | Zasilanie napięciem stałym w zakresie: 12-57 VDC (wtykowy blok zaciskowy).   |
| 11.  | Dedykowany zasilacz w komplecie.   |
| 12.  | Ochrona przeciwprzepięciowa portu sieciowego minimum 3kV.  |
| 13.  | Musi posiadać Interfejs WEB, do konfiguracji i zarządzanie sprzętem.   |
| 14.  | Możliwość podłączenia do minimum dwóch redundantnych źródeł zasilania.   |
| 15.  | Metalowa obudowa o klasie szczelności minimum IP40.  |
| 16.  | Do pracy w temperaturach w minimalnym zakresie od -20 do +60 °C.   |
| 17.  | Montaż urządzenia na szynie DIN.   |
| 18.  | Wykonawca na powyższy asortyment udzieli minimum 24 miesiące gwarancji.  |

***Powyższą specyfikację spełnia m. in. Przemysłowy przełącznik DIGITUS Gigabit Ethernet PoE DN-651157***