

Specyfikacja techniczna i informacja dotycząca Części V zamówienia

I. Uwagi ogólne:

1. Występujące w tabelach parametry należy traktować jako minimalne.
2. Wykonawca nie może złożyć oferty proponując sprzęt o parametrach (choćby jednym z parametrów), gorszych niż wskazane w niniejszej informacji.
3. Dopuszcza się składanie ofert na urządzenie/towar lepsze (tj. o parametrach lepszych np. większej ilości pamięci, szybszej szyny pamięci, większej ilości portów we/wy urządzenia).
4. Opisane w niniejszej informacji minimalne parametry techniczne stanowią dolną granicę równoważności produktu tj. Zamawiający uzna za produkt równoważny każdy produkt spełniający każdy z minimalnych parametrów wskazanych w niniejszym dokumencie. Zamawiający uzna za produkt równoważny produkt oferujący parametry wyższe/lepsze niż wskazane jako minimalne z zastrzeżeniem punktu 2 niniejszej informacji.
5. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego urządzenie/towar spełnia wymagania określone przez Zamawiającego w szczególności przedstawiając przetłumaczoną na język polski kartę katalogową oferowanego produktu a jeśli w karcie katalogowej produktu nie znajduje się pełna informacja o produkcie (udawadniająca zaoferowania produktu nie gorszego pod względem każdego wymaganego przez Zamawiającego parametru) to Wykonawca dostarczy przetłumaczone na język polski i podpisane przez osobę uprawnioną oświadczenie producenta sprzętu ze wskazaniem brakującego parametru.
6. Wykonawca udziela gwarancji jakości i rozszerzonej rękojmi na dostarczony sprzęt na okres wskazany w formularzu oferty, nie mniejszy niż 2 lata.
7. Oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy (wyprodukowany nie wcześniej niż w 2 kwartale 2016r.).
8. Oferowany sprzęt nie może być powystawowy/testowy.
9. Oferowany sprzęt musi pochodzić z legalnego źródła- od dystrybutora sprzętu na rynek polski.
10. Oferowany sprzęt musi posiadać instrukcję obsługi w języku polskim.

II. Tabele parametrów technicznych:

Pozycja nr 1 (produkt nr 1 w ramach Części V zamówienia)

Nazwa Produktu: Listwa zasilająca Ilość sztuk wymagana przez Zamawiającego: 40 Np. ACAR F5 3m czarna (Kod Producenta= ACAR F5-3M-CZARNY) lub równoważny		
Lp.	Konfiguracja	Parametry techniczne
1	Rodzaj urządzenia	Listwa zasilająca
2	Liczba gniazd wyjściowych	Ilość gniazd wyjściowych z bolcem uziemiającym ≥ 5
3	Prąd znamionowy obciążenia	10A
4	Bezpieczniki	Automatyczny o charakterystyce zwłocznej 10A/250V
5	Zabezpieczenia	Układ przeciwprzebiegowy
6	Długość kabla zasilającego	≥ 3.0 m

Pozycja nr 2 (produkt nr 2 w ramach Części V zamówienia)

Nazwa Produktu: Dysk Twardy Ilość sztuk wymagana przez Zamawiającego: 15 Np. WD BLUE SATA 4 TB (Kod Producenta= WD40EZRZ) lub równoważny		
---	--	--

Lp.	Konfiguracja	Parametry techniczne
1	Rodzaj urządzenia	Dysk twardy wewnętrzny 3,5" magnetyczny
2	Pojemność	>=4TB
3	Interfejs	SATA 6Gb/s
4	Szybkość obrotowa(RPM)	>=5400 rpm
5	Akustyka	Tryb bezczynności<=25 dBA Tryb wyszukiwania<=28 dBA

Pozycja nr 3 (produkt nr 3 w ramach Części V zamówienia)

Nazwa Produktu: Obudowa HDD SATA 3.5" Ilość sztuk wymagana przez Zamawiającego: 15 Np. StarTech HDD 3.5" USB 3.1 (Kod Producenta= S351BU313) lub równoważny		
Lp.	Konfiguracja	Parametry techniczne
1	Rodzaj urządzenia	Obudowa zewnętrzna na dysk twardy SATA 3,5 cala
2	Interfejs dysku twardego	SATA III (6 Gbps)
3	Interfejs obudowy	USB 3.1
4	Pojemność dysku twardego	Brak ograniczeń pojemności
5	Załączone wyposażenie	Kabel USB Zasilacz

Pozycja nr 4 (produkt nr 4 w ramach Części V zamówienia)

Nazwa Produktu: Dysk Twardy SSD 250GB Ilość sztuk wymagana przez Zamawiającego: 10 Np. Samsung SSD 850 Evo 250 GB 2.5" (Kod Producenta= MZ-75E250B/EU) lub równoważny		
Lp.	Konfiguracja	Parametry techniczne
1	Rodzaj urządzenia	Dysk Twardy wewnętrzny SSD
2	Pojemność	>=250 GB
3	Odczyt sekwencyjny	>=540 MB/s
4	Zapis sekwencyjny	>=520 MB/s
5	Rodzaj obudowy	2,5"
6	MTBF	>=1,5 mln godz.
7	Interface	SATA III (6 Gb/s)

Pozycja nr 5 (produkt nr 5 w ramach Części V zamówienia)

Nazwa Produktu: Dysk Twardy SSD 500 GB Ilość sztuk wymagana przez Zamawiającego: 10 Np. Samsung SSD 850 Evo 500 GB 2.5" (Kod Producenta= MZ-75E500B/EU) lub równoważny		
Lp.	Konfiguracja	Parametry techniczne
1	Rodzaj urządzenia	Dysk Twardy wewnętrzny SSD
2	Pojemność	>=500 GB
3	Odczyt sekwencyjny	>=540 MB/s
4	Zapis sekwencyjny	>=520 MB/s
5	Rodzaj obudowy	2,5"
6	MTBF	>=1,5 mln godz.
7	Interface	SATA III (6 Gb/s)

Pozycja nr 6 (produkt nr 6 w ramach Części V zamówienia)

Nazwa Produktu: Mysz optyczna Ilość sztuk wymagana przez Zamawiającego: 30 Np. Logitech M90 (Kod Producenta=910-001794) lub równoważny		
Lp.	Konfiguracja	Parametry techniczne
1	Rodzaj urządzenia	Mysz
2	Kolor	Czarny, szary
3	Sposób połączenia	Przewodowa
4	Typ złącza	USB
5	Technologia wykrywania ruchu	Optyczna
6	Ilość przycisków	3
7	Pokrętło	1
8	Cechy dodatkowe	Trzeci przycisk ukryty w pokrętle Optyczny sensor o rozdzielczości ≥ 1000 dpi profil myszki=dla praworęcznych i leworęcznych (kształt wygodnie pasujący do obu dłoni)

Pozycja nr 7 (produkt nr 7 w ramach Części V zamówienia)

Nazwa Produktu: Bezprzewodowy Punkt Dostępowy Ilość sztuk wymagana przez Zamawiającego: 40 Np. Mikrotik Grove A-52HPn (Kod Producenta= A-52HPn) lub równoważny		
Lp.	Konfiguracja	Parametry techniczne
1	Rodzaj urządzenia	Bezprzewodowy Punkt Dostępowy do zastosowań zewnętrznych
2	Ethernet	Co najmniej jeden port Ethernet o szybkości $\geq 10/100$ Mbit/s
3	Częstotliwość pracy	5 GHz
4	Protokoły	Co najmniej 802.11 a/n
5	Ilość anten	≥ 1
6	Rodzaj anteny	Odkręcana zewnętrzna
7	Zasilanie	PoE
8	Rodzaj pracy	System operacyjny urządzenia powinien posiadać licencje umożliwiającą pracę urządzenia jako: Punkt dostępu (AP) dla co najmniej 100 aktywnych użytkowników
9	Temperatura pracy	od -30[C] do +70[C]

Pozycja nr 8 (produkt nr 8 w ramach Części V zamówienia)

Nazwa Produktu: Przełącznik 8 portowy Ilość sztuk wymagana przez Zamawiającego: 20 Np. Dlink DGS-1008D (Kod Producenta= DGS-1008D) lub równoważny		
Lp.	Konfiguracja	Parametry techniczne
1	Rodzaj urządzenia	Przełącznik niezarządzalny
2	Porty	8 portów Gigabit Ethernet (1000 Mbit/s)

3	Diody LED	Na urządzenie (Włącznik sieciowy) Na port (Aktywność portu/Link portu)
---	-----------	--

Pozycja nr 9 (produkt nr 9 w ramach Części V zamówienia)

Nazwa Produktu: Przełącznik Ilość sztuk wymagana przez Zamawiającego: 8 Np. Cisco SRW2024-K9-EU (Kod Producenta=SRW2024-K9-EU) lub równoważny		
Lp.	Konfiguracja	Parametry techniczne
1	Rodzaj urządzenia	Przełącznik zarządzalny, 28 porty
2	Przełącznik warstwowy	L3
3	Rodzaj obudowy	Desktop - 1U
4	Porty	Ilość >=26 x 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T RJ-45 Ilość >=2 x Gigabit SFP 1 x port konsoli
5	Warstwa L2	Spanning Tree Protocol (STP)=TAK Port grouping=TAK VLAN=TAK Port base VLAN MAC-based VLAN Private VLAN Edge (PVE) Guest VLAN Dynamic VLAN (Radius server , 802.1x client authentication) Voice VLAN=TAK Ruch głosowy przekierunkowany bezpośrednio do VLAN-u głosowego Q-in Q VLAN=TAK
6	Warstwa L3	IPv4 routing=TAK Class Inter-Domain Routing (CIDR)=TAK Layer 3 interfejs: Konfiguracja interfejsu (Warstwa L3) na :fizycznych portach, LAG-ach , interfejsach VLAN DHCP Server=TAK
7	Bezpieczeństwo	Secure Shell (SSH) protokół=TAK Secure Socket Layer (SSL)=TAK IEEE 802.1X=TAK Web base Authentication=TAK Port security=TAK Możliwość blokowania adresu MAC źródła na porcie RADIUS oraz TACAS uwierzytelnienie=TAK (przełącznik działa jako klient)
8	Zarządzanie	HTTP,HTTPS,SSH,SNMP,CLI
9	Informacje ogólne	Przycisk RESET=TAK Diody LED= System, Link/Act, Speed

Pozycja nr 10 (produkt nr 10 w ramach Części V zamówienia)

Nazwa Produktu: Mini-GBIC 1 Gbit/s SM Ilość sztuk wymagana przez Zamawiającego: 12 Np. GBC Photonics SFP LX 20km (Kod Producenta= SF-SM31020-GP) lub równoważny		
Lp.	Konfiguracja	Parametry techniczne
1	Rodzaj urządzenia	Moduł nadajnik/odbiornik SFP (mini GBIC)
2	Praca w sieci	Technologia podłączenia=Przewodowa Rodzaj okablowania=1000Base-LX (jednomodowy) Protokół komunikacji danych=Gigabit Ethernet Szybkość transmisji danych>=1Gbps Maksymalny dystans transferu>= 10 km
3	Interfejsy	Interfejsy=1xEthernet 1000Base-LX LCx2 Zgodne sloty=1xSFP (Mini-GBIC)

Uwaga: Zamawiający wymaga aby **Moduł SFP** był od tego samego producenta co **Przełącznik pozycja 9** lub był kompatybilny z **modułem SFP** producenta.

Uwaga: Do każdego Mini-GBIC-a wymagany jest patchcord światłowodowy Duplex SM9/125 µm 2m SC-PC/LC-PC.

Pozycja nr 11 (produkt nr 11 w ramach Części V zamówienia)

Nazwa Produktu: Przełącznik 10Gbit/s Ilość sztuk wymagana przez Zamawiającego: 2 Np. Cisco SG350XG-2F10 (Kod Producenta= SG350XG-2F10) lub równoważny		
Lp.	Konfiguracja	Parametry techniczne
1	Rodzaj urządzenia	Przełącznik zarządzalny ,12 porty
2	Przełącznik warstwowy	L3
3	Rodzaj obudowy	Desktop - 1U
4	Porty	Ilość >=10 x 10 Gigabit Ethernet RJ-45 Ilość>=2 x 10 Gigabit Ethernet SFP+ 1 x konsola Gigabit Ethernet RJ45
5	Warstwa L2	Spanning Tree Protocol (STP)=TAK Port grouping=TAK VLAN=TAK Port base VLAN, MAC-based VLAN Private VLAN Edge (PVE) Guest VLAN Dynamic VLAN (Radius server , 802.1x client authentication) Voice VLAN=TAK Ruch głosowy przekierunkowany bezpośrednio do VLAN-u głosowego Q-in Q VLAN=TAK

6	Warstwa L3	<p>IPv4 routing=TAK (do 8K statycznych wpisów oraz do 256 IP interfejsów) IPv6 routing=TAK (do 4K statycznych wpisów oraz do 200 IPv6 interfejsów) Class Inter-Domain Routing (CIDR)=TAK Layer 3 interfejs: Konfiguracja interfejsu (Warstwa L3) na :fizycznych portach, LAG-ach , interfejsach VLAN</p> <p>DHCP Server=TAK</p>
7	Stakowanie	Do 4 jednostek w stacku
8	Bezpieczeństwo	<p>Secure Shell (SSH) protokół=TAK Secure Socket Layer (SSL)=TAK IEEE 802.1X=TAK Web base Authentication=TAK Port security=TAK Możliwość blokowania adresu MAC źródła na porcie RADIUS oraz TACAS uwierzytelnienie=TAK (przełącznik działa jako klient)</p>
9	Zarządzanie	HTTP,HTTPS,SSH,SNMP,CLI
10	Informacje ogólne	<p>Przycisk RESET= TAK Diody LED= System, link/speed per port</p> <p>MTBF>=290 000 godzin</p>

Pozycja nr 12 (produkt nr 12 w ramach Części V zamówienia)

Nazwa Produktu: Mini-GBIC 10Gbit/s MM Ilość sztuk wymagana przez Zamawiającego: 8 Np. GBC Photonics mini-GBIC 10Base-SR 300m (Kod Producenta= SP-MM85030D-GP) lub równoważny		
Lp.	Konfiguracja	Parametry techniczne Zamawiającego nie gorsze niż
1	Rodzaj urządzenia	Moduł nadajnik/odbiornik SFP+ 10GBase-SR wielomodowy LC duplex
2	Pozostałe parametry	Przepustowość \geq 10 Gb/s Maksymalna obsługiwana długość światłowodu \geq 300 m Interfejs=1x10GBase-SR wielomodowy LC duplex

Uwaga: Zamawiający wymaga aby **moduł SFP+** był od tego samego producenta co **Przełącznik pozycja 11** lub był kompatybilny z **modulem SFP+** producenta.

Uwaga: Do każdego **modułu SFP+** wymagany jest patchcord światłowodowy Duplex MM 50/125 μ m 3m LC/UPC-LC/UPC