



Załącznik VI do siwz

## **CZĘŚĆ VI ZAMÓWIENIA**

---

**DOSTAWA SPRZĘTU INFRASTRUKTURY DOSTĘPOWEJ**

---

GDAŃSK 2015

### **1. Zasilacz buforowy. Liczba sztuk 25.**

Zasilacz buforowy przeznaczony do nieprzerwanego zasilania urządzeń wymagających stabilizowanego napięcia z zakresu od 26V do 29V (DC), o łącznym poborze prądu do 5A.

Zasilacz musi ponadto spełniać poniższe wymogi:

- w sytuacji zaniku napięcia sieciowego następuje natychmiastowe przełączenie na zasilanie akumulatorowe oraz sygnalizacja zaniku napięcia wejściowego AC.
- zasilacz posiada zabezpieczenia przeciwzwarciowe (SCP), przeciążeniowe (OLP) i nadnapięciowe (OVP) oraz ochronę akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem (UVP).
- zasilacz automatycznie kontroluje proces ładowania i konserwacji akumulatora,
- zasilacz jest w stanie prawidłowo funkcjonować bez podłączonego akumulatora,
- Napięcie zasilania: 230V/50Hz AC
- Minimalna moc wyjściowa 150 W
- Wymiary: nie przekraczające 20 x 11 x 5 cm
- Sprzęt powinien być fabrycznie nowy

### **2. Przenośny akumulator USB o dużej pojemności. Liczba sztuk 5.**

Przenośny akumulator przeznaczony do zasilania urządzeń podłączonych przez porty USB, o następujących cechach:

- Pojemność co najmniej 40Ah / 3.7V Li-ion / 154Wh
- Wskaźnik naładowania
- Waga: poniżej 1.2 kg
- Co najmniej 3 porty USB typu 2.1A do szybkiego ładowania urządzeń
- Rozmiary nie przekraczające 10 cm x 10 cm x 12 cm
- Sprzęt powinien być fabrycznie nowy

### **3. Przenośny akumulator USB. Liczba sztuk 5.**

Przenośny akumulator przeznaczony do zasilania urządzeń podłączonych przez porty USB, o następujących cechach:

- Pojemność: co najmniej 11 Ah (DC 3.7V)
- Wymiary: nie przekraczające 11 x 8 x 3 cm
- Waga: poniżej 500 g
- Gniazdo do ładowania akumulatora (MicroUSB).
- Gniazda USB do ładowania urządzeń: 2 (1.0A i 2.0A).
- Zabezpieczenia: Over-Charging / Over-Discharging / OCP/ OVP / SCP
- Sprzęt powinien być fabrycznie nowy

### **4. Monitor LCD. Liczba sztuk 4.**

24-calowy monitor FullHD (1920x1080 pikseli) z podświetlaniem LED wyposażony w matrycę IPS.

Monitor musi spełniać następujące parametry techniczne:

- Przekątna ekranu: 24 "
- Maksymalny obszar wyświetlania (aktywny): nie mniejszy niż 531 x 299 mm

- Maksymalna obsługiwana rozdzielczość obrazu: co najmniej 1920 x 1200 pikseli
- Jasność: co najmniej 350 cd/m<sup>2</sup>
- Czas reakcji matrycy: nie większy niż 5 ms
- Kąt widzenia poziomy: nie mniejszy niż 178 °
- Kąt widzenia pionowy: nie mniejszy niż 178 °
- Wbudowane głośniki: 2 szt.
- Monitor powinien być wyposażony minimum w złącza wideo: HDMI, DVI, D-SUB
- Panel obrotowy z regulacją wysokości
- Montaż na ścianie (VESA): standard 100 x 100 mm
- Sprzęt powinien być fabrycznie nowy

## 5. Przełącznik zarządzalny, 22x 10/100BASE-X, 2x slot SFP / RJ-45, 2x slot 10G SFP+, 19". Liczba sztuk 4.

Przełącznik sieciowy zarządzalny o spełniający parametry:

- Porty
  - Porty RJ-45 10/100/1000BASE-X: 22; Porty SFP+ 10 Gigabit: 2; Porty UTP/SFP (100/1000 Mbps) Combo: 2; Port konsoli RJ-45: 1; Port USB: 1;
  - Gniazda rozszerzeń (Dual 10G SFP+): 1;
- Wydajność:
  - prędkość przekazywania pakietów co najmniej: 131 Mpps; Pojemność przełączania co najmniej: 176 Gbps;
  - SDRAM: 256MB;
- Przełączanie w warstwie 2:
  - Sterownie przepływem danych: IEEE 802.3x dla trybu full duplex, Back-Pressure dla trybu half duplex;
  - Obsługa Spanning Tree Protocol (STP): IEEE 802.1D (STP), IEEE 802.1w (RSTP), IEEE 802.1s (MSTP), BPDU Filter, Root Guard, BPDU Guard, Loopback Detection;
  - Obsługa VLAN: Private VLAN, GVRP, IEEE 802.1v, MAC Based, IP Subnet VLAN, Port Based, Voice VLAN, VLAN Trunking;
  - Obsługa mechanizmów agregacji łącza: Static Trunk, IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol, Trunk groups- 16, Trunk links- 2-8 ports for Gigabit Ethernet ports, 2-4 porty dla portów 10 Gigabit Ethernet, Load Balance (SA+DA, SA,DA,SIP+DIP, SIP, DIP);
  - Obsługa IGMP: IGMP v1/v2/v3 snooping, IGMP Proxy reporting, IGMP Filtering, IGMP Throttling, IGMP Immediate Leave, IGMP Querier;
  - Inne: MVR (Multicast VLAN Registration), Obsługa Q-in-Q, Obsługa wyboru Q-in-Q, UDLD, G.8032 (ERPS), Obsługa jumbo frames do 10KB, Obsługa Digital Diagnostic Monitoring (DDM), Diagnostyka Przewodu, Auto-negocjacja dla portu speed oraz trybu duplex;
- Bezpieczeństwo – obsługa następujących mechanizmów standardowych:
  - ACL: na podstawie adresów IP, na podstawie protokołu IP, na podstawie nagłówek TCP/UDP, na podstawie adresów MAC;
  - IEEE 802.1x: Port-based, MAC-based, VLAN Assignment;
  - TACACS+
  - RADIUS (RFC2138)
  - Quality of Service (QoS): IEEE 802.1p, DSCP, DiffServ (RFC2474);
  - Ograniczenie przepływności:wejściowa/wyjściowa

- Inne zabezpieczenia: ACL L2/L3/L4, HTTP and SSL ( Secured Web), Dynamic ARP inspection (DAI), Instruction lock (link detection), MAC Based Authentication, MAC Filter, SSH v1.5/ v2.0 (Secured Telnet Session), Username/Password Authentication (Lokalne/zdalne);
- Zarządzanie:
  - Zarządzanie: CLI poprzez port konsoli lub Telnet, WWW;
  - Oprogramowanie i konfiguracja: Aktualizacja oprogramowania poprzez serwer TFTP, obsługa dual image,
  - Obsługa SNMP: wersja 1, 2c, 3;
  - Inne wymagane mechanizmy standardowe: BOOTP, DHCP client, SNTP, NTP, IP clustering, Port mirroring, VLAN mirror, sFlow, Event/Error Log/Syslog, Remote log(RFC3164),, SMTP, MIB I/II, LLDP (802.1ab), Auto traffic control;
  - Funkcje IPv6: ICMPv6, ICMPv6 Redirect, IPv4/IPv6 Dual Protocol Stack, IPv6 Address Types (Unicast/Multicast), IPv6 Neighbor Discovery;
  - Zarządzanie IPv6: Obsługa - IPv6 SNTP, SNMP po IPv6, IPv6 Telnet, Remote IPv6 Ping, IPv6 Syslog, IPv6 DNS Resolver, IPv6 TFTP, HTTP po IPv6, IPv6 sFlow;
- Ogólne:
  - Packet Buffer: co najmniej 1.5MB;
  - Pamięć adresów MAC: co najmniej 16K;
  - Wymiary: standard 1U
- Przełącznik powinien być fabrycznie nowy

Przełącznik powinien być wyposażony w 4 kompatybilne wkładki światłowodowe o poniższej specyfikacji (2 zainstalowane i 2 zapasowe):

- 10 Gbps LC MM;
- Długość fali TX: 850 nm; Długość fali RX: 850 nm;
- Zasięg: nie mniej niż 300 m
- Okablowanie typu: 50/125, 62,5/125;
- Typ modułu: SFP+;
- Urządzenie musi być fabrycznie nowe

## 6. Przełącznik sieciowy 10x10-Gigabit Ethernet BASE-T, 2x slot 10G SFP+ Liczba sztuk 2.

Przełącznik sieciowy o następującej specyfikacji:

Wymagania ogólne:

- Urządzenie musi być fabrycznie nowe
- Obudowa przeznaczona do montażu w szafie rack 19 cali o wysokości co najwyżej 1U
- Zasilanie prądem zmiennym o napięciu nominalnym 230V 50Hz

Wymagane cechy przełącznika:

- Przełącznik warstwy 2 ISO-OSI
- Obsługa standardów: 802.3ae 10-Gigabit Ethernet, 802.1Q VLAN Tagging
- Min. 10 portów 10-Gigabit Ethernet z gniazdem RJ45
- Min. 1 port 10-Gigabit Ethernet ze złączem SFP+

## 7. Przełącznik sieciowy zarządzany (bezwentylatorowy). Liczba sztuk 5.

Zarządzalny przełącznik Ethernet wg poniższej specyfikacji:

Standardy: IEEE 802.3 10Base-T, IEEE802.3u 100Base-TX ;

Minimalna liczba portów miedzianych: 8x 10/100/1000 Mbps RJ-45;

Minimalna liczba wolnych gniazd: 2x 1000 Mbps SFP;

Automatyczna negocjacja prędkości;

Obsługa mechanizmów VLAN: port-based, tag-based, GVRP.

Kontrola przepustowości: obsługa mechanizmów Port Trunking, Bandwidth Control;

Bezpieczeństwo / jakość transmisji – obsługa mechanizmów: QoS, Port Mirroring, Broadcast Storm Control, Mac Address Filtering, Spanning Tree, IGMP;

Zarządzanie: www, konsola, telnet, ssh, SNMP;

Typ obudowy: 13"/1U metal;

Zasilanie: wbudowane, 100-240VAC 50/60Hz;

Okres gwarancji: 24 miesiące;

Bezwentylatorowy;

Urządzenie musi być fabrycznie nowe

## 8. Przełącznik sieciowy niezarządzalny (bezwentylatorowy). Liczba sztuk 5.

Niezarządzalny przełącznik Ethernet wg poniższej specyfikacji:

Obsługa standardów: 802.3, 802.3u, 802.3ab Ethernet/Fast Ethernet/Gigabit Ethernet

Liczba portów: minimum 8 szt., gniazda RJ45, 10/100/1000 Mbps

Zasilanie: 230VAC 50Hz;

Okres gwarancji: 24 miesiące; Bezwentylatorowy.

Urządzenie musi być fabrycznie nowe

### **9. Pamięć 8GB. Liczba sztuk 48.**

#### **Rozszerzenie pamięci 192GB do serwerów HP DL360 G6**

Moduły pamięci o następującej specyfikacji:

Wymagania ogólne:

- Pamięci muszą być fabrycznie nowe
- Pamięci muszą być zgodne z posiadanymi serwerami HP DL360 G6
- Moduły DDR3 ECC 1333MHz, PC3-10600, RDIMM, ECC REG, Registered DIMM
- 48 szt. modułów po 8GB

### **10. Karta rozszerzeń interfejsów sieciowych 10 Gigabit Ethernet TP. Liczba sztuk 12 szt.**

Wymagania ogólne:

- Urządzenia muszą być fabrycznie nowe

Cechy szczególne interfejsów

- Interfejsy sieciowe zgodne ze standardem 10 Gigabit Ethernet
- Interfejsy sieciowe na okablowanie miedziane kat. 6A ze złączem RJ45
- Interfejsy sieciowe przeznaczone do instalacji w złączu PCI Express w wersji 2.1
- Interfejsy sieciowe możliwe do zamontowania zarówno w gniazdach normalnej jak i zmniejszonej wysokości (ang. Low Profile and Full Height Bracket)
- Sterowniki interfejsów obsługiwane w systemach Windows Server 2012 i Linux Kernel 3.X