**Załącznik nr 1c do SWZ**

**Opis przedmiotu zamówienia w postępowaniu**

**pt. Dostawa sprzętu komputerowego i oprogramowania**

**Część III**

1. **Macierz + szyny montażowe**

**Minimalne wymagania**

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ urządzenia** | Serwer NAS |
| **Ilość** | 1 szt. |
| **Obudowa** | rack |
| **Procesor** | Czterordzeniowy procesor o taktowaniu 2,2 GHz osiągający w teście PassMark na dzień 01.09.2021 r. co najmniej 4194 punktów |
| **Sprzętowy mechanizm szyfrowania** | Tak (AES) |
| **Pamięć RAM** | 4GB pamięci non-ECC UDIMM z możliwością rozszerzenia do 32GB |
| **Możliwości rozbudowy** | Sprzęt powinien być wyposażony w 12 kieszeni na dyski twarde typu hot-swap, z możliwością rozszerzenia do 24 dysków łącznie, przy użyciu dodatkowych jednostek rozszerzających podłączanych do jednostki głównej za pomocą gniazda rozszerzeń. |
| **Dyski twarde – 8 szt.** | Format  3.5” SATA  Pojemność  12TB  Niezawodność MTTF  2 500 000 godz.  SATA III  (6.0 Gb/s)  Pamięć podręczna cache  256 MB  Prędkość obrotowa  7200 obr./min  Szybkość transmisji utrzymania dysku twardego  242 MiB/s  Dostęp do danych:  24x7  Zgodność z systemami NAS |
| **Porty zewnętrzne** | 2 porty USB 3.2.1; 1 gniazdo rozszerzenia |
| **Porty sieciowe** | 4 porty 1GbE RJ45 (z obsługą funkcji Link Aggregation / przełączania awaryjnego); Możliwość podłączenia dodatkowych kart sieciowych 10G poprzez gniazdo rozszerzeń PCIe x8 |
| **Funkcja Wake on LAN/WAN** | Tak |
| **Gniazdo rozszerzeń PCIe 3.0** | 1x 8-liniowe gniazdo x8 |
| **Wentylator obudowy** | Tak |
| **Obsługiwane protokoły sieciowe** | SMB1 (CIFS), SMB2, SMB3, NFSv3, NFSv4, NFSv4.1, NFS Kerberized sessions, iSCSI, HTTP, HTTPs, FTP, SNMP, LDAP, CalDAV |
| **Obsługiwane systemy plików** | Wewnętrzny: Btrfs, ext4  Zewnętrzny: Btrfs, ext4, ext3, FAT, NTFS, HFS+ |
| **Zarządzanie pamięcią masową** | Rozmiar pojedynczego wolumenu: 108 TB  Liczba wewnętrznych wolumenów: 64  Liczba obiektów iSCSI Target: 128  Liczba jednostek iSCSI LUN: 256  Obsługa klonowania/migawek jednostek iSCSI LUN |
| **Obsługiwane typy macierzy RAID** | SHR, Basic, JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10 |
| **Funkcja udostępniania plików** | Liczba kont użytkowników: 2 048  Liczba grup użytkowników: 256  Liczba folderów współdzielonych: 512  Liczba jednoczesnych połączeń SMB/NFS/AFP/FTP: 1000 |
| **Uprawnienia** | Uprawnienia aplikacji listy kontroli dostępu systemu Windows (ACL). |
| **Wirtualizacja** | Obsługa VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, Citrix, OpenStack |
| **Usługa katalogowa** | Łączność z serwerami Windows AD/LDAP, umożliwiając użytkownikom domeny logowanie za pośrednictwem protokołów SMB/NFS/AFP/FTP/File Station przy użyciu istniejących poświadczeń |
| **Bezpieczeństwo** | Zapora, szyfrowanie folderu współdzielonego, szyfrowanie SMB, FTP przez SSL/TLS, SFTP, rsync przez SSH, automatyczne blokowanie logowania, obsługa Let's Encrypt, HTTPS (dostosowywane mechanizmy szyfrowania) |
| **Obsługiwane systemy klienckie** | Windows 7 i nowsze, macOS 10.12 i nowsze |
| **Obsługiwane przeglądarki** | Chrome, Firefox, Edge, Internet Explorer 10 i nowsze, Safari 10 i nowsze |
| **Oprogramowanie** | Urządzenie musi umożliwiać utworzenie przestrzeni dyskowej w oparciu o nowoczesny system plików, który będzie zapewniał obsługę migawek, generowania sum kontrolnych CRC, a także lustrzanych kopii meta danych, aby zapewnić całkowitą integralność danych biznesowych. Dodatkowo wspomniany system musi wspierać ustawienie limitu dla folderów współdzielonych oraz szybkie klonowanie całych folderów udostępnionych.  Oprogramowanie zarządzające serwerem NAS musi zapewnić darmowe, kompleksowe rozwiązanie do tworzenia kopii zapasowych, przeznaczone dla zróżnicowanych środowisk IT, umożliwiające zdalne zarządzanie i monitorowanie ochrony komputerów, serwerów i maszyn wirtualnych na jednym, centralnym interfejsie. Ponadto gromadzone dane na urządzeniu mają mieć możliwość replikacji jako lokalne kopie zapasowe, sieciowe kopie zapasowe.  Wymaga się zapewnienia darmowej aplikacji do realizacji chmury prywatnej bez opłat cyklicznych, która będzie posiadała wygodną konsolę administratora zarządzaną z GUI, a także agentów na urządzenia PC/MAC oraz aplikację mobilną na Android/iOS. Usługa powinna umożliwiać udostępnianie zasobów serwera NAS, synchronizację i tworzenie kopii zapasowych podłączonych urządzeń. Ponadto omawiana usługa powinna umożliwiać pracę z dokumentami biurowymi (edytor tekstowy, arkusz kalkulacyjny, pokaz slajdów) i wpierać wersjonowanie oraz edycję tworzonych plików office w czasie rzeczywistym.  Urządzenie musi umożliwiać pracę w trybie klastra wysokiej dostępności (HA) aby zapewnić nieprzerwany, natychmiastowy dostęp do zasobów bez widocznych zmian w użytkowaniu (konfiguracja jako jeden spójny system). Wszystkie dane zapisane na serwerze aktywnym będą na bieżąco kopiowane do serwera pasywnego zapewniając replikację w czasie rzeczywistym i dostęp do danych oraz usług w przypadku uszkodzenia jednostki aktywnej dając gwarancję ciągłości pracy. |
| **Konserwacja** | Konserwację urządzenia należy przeprowadzać przy użyciu dodatkowych, przesuwnych szyn rack. |
| **Gwarancja** | Wykonawca udzieli gwarancji:  - 5 lat na urządzenie główne (realizacja za pomocą dodatkowych pakietów gwarancyjnych);  - 5 lat na dyski twarde;  - 1 rok na dodatkowe akcesoria montażowe w postaci przesuwnych szyn rack;  Dodatkowe warunki gwarancji na urządzenie NAS:  -wsparcie techniczne w przypadku wystąpienia problemów z urządzeniem. |

1. **Zestaw ploter ze skanerem**

**Minimalne wymagania**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametry podstawowe** | |
| **Ilość** | 1 szt. |
| **technologia druku** | Atramentowa |
| **format** | A0 |
| **ilość wkładów z atramentem** | 5 |
| **ilość głowic** | 1 |
| **wielkość kropli** | 5 pl |
| **precyzja linii** | 0,1 %± |
| **standardowa pamięć** | 2048 MB |
| **maksymalna pamięć** | 2048 MB |
| **Parametry Druku** | |
| **typ atramentu** | Atramenty pigmentowe – czarny, czarny matowy, błękitny, amarantowy, żółty |
| **rozdzielczość druku mono** | 2400x1200 dpi |
| **rozdzielczość druku w kolorze** | 2400x1200 dpi |
| **szybkość drukowania monochromatycznego** | do 0,81 stron/min (format A0, papier zwykły, tryb standardowy) |
| **szybkość drukowania w kolorze** | do 0,81 stron/min (format A0, papier zwykły, tryb standardowy) |
| **marginesy** | Górny: 20 mm, Dolny: 3 mm (papier w rolce, 20 mm - arkusz), Lewy: 3 mm, Prawy: 3 mm |
| **Parametry Skanera** | |
| **możliwość skanowania** | Tak |
| **technologia skanowania** | LED (SingleSensor) |
| **rozdzielczość skanowania** | do 1200 dpi |
| **maks. format skanowania** | 914.4 mm |
| **Obsługa Nośników** | |
| **grubość nośnika** | 0,07 mm, max 0,8 mm |
| **odbiornik papieru** | Tak |
| **niestandardowe wymiary nośników (szerokość)** | 203,2 mm, max 917 mm |
| **niestandardowe wymiary nośników (długość)** | 203,2 mm |
| **szerokość rolki** | do: 36 cali |
| **długość rolki** | do 50 m |
| **średnica rolki** | do 150 mm |
| **obsługiwane rodzaje nośników** | papier zwykły, papier powlekany, papier w rolce |
| **obsługiwane formaty nośników** | B2 (JIS), B1 (BIS), A1 (ISO), A0 (ISO), 10 cali, 14 cali, 17 cali, 24 cale, 36 cali, B4 (JIS), A3 (ISO), A3+ (ISO), A2 (ISO), 8 cali, 12 cali, 16 cali, 20 cali, 30 cali |
| **automatyczne odcinanie nośnika** | Tak |
| **Języki i Emulacje** | |
| **standardowe języki drukarki** | SG Raster (Swift Graphic Raster), HP-GL/2, HP RTL, JPEG (w wersji JFIF 1.02) |
| **Komunikacja** | |
| **ethernet - druk w sieci LAN** | Tak |
| **standardowe rozwiązania komunikacyjne** | USB (Hi-Speed, typ: B), Ethernet (IEEE 802.3 1-base-T/IEEE 802.3u 100base-TX/IEEE 802.3ab 1000base-T/IEEE 802.3x Full Duplex), Wireless (IEEE802.11n/IEEE802.11g/IEEE802.11b |
| **Wymagania Systemowe** | |
| **Windows** | Microsoft Windows 32-bitowy: Windows 7, 8.1, 10, Wersja 64-bitowa: Windows 7, 8,1, 10, Server 2008R2, Server 2012/2012R2, Server 2016, Serwer 2019 |
| **Mac OS** | Apple Macintosh: OS X 10.10.5 ~ OS X 10.11, macOS 10.13 |
| **Inne** | |
| **panel sterowania** | 3,0-calowy kolorowy ekran dotykowy LCD |
| **Zawartość opakowania** | |
| **Opakowanie** | Ploter + skaner oraz wszelkie podstawy, wsporniki, uchwyty montażowe itp. do złożenia zestawu. |
| **Gwarancja** | 24 miesiące |

1. **Zasilacz awaryjny UPS**

**Minimalne wymagania**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ilość** | 1 szt. |
| **Moc pozorna** | 3000 VA |
| **Moc rzeczywista** | 2700 W |
| **Topologia (klasyfikacja IEC 62040-3)** | Line-interactive z AVR |
| **Współczynnik mocy** | 0,9 |
| **Czas przełączenia na baterię** | <4 ms |
| **Liczba, typ gniazd wyjściowych** | 8 x IEC C13 (2 grupy gniazd sterowalnych za pomocą oprogramowania oraz z poziomu wyświetlacza), 1 x IEC C19 16A |
| **Typ gniazda wejściowego** | IEC C20 16A |
| **Czas podtrzymania dla 100% obciążenia dla pf=0,9** | 40 min |
| **Czas podtrzymania przy 50% obciążenia dla pf=0,9** | 80 min |
| **Dodatkowe baterie** | Możliwość dodania do 4 dodatkowych modułów baterii w celu wydłużenia czasu podtrzymania do 79 minut dla 100% obciążenia przy pf=0,9 |
| **Napięcie znamionowe** | 200/208/220/230/240 V |
| **Tolerancja napięcia prostownika** | 160 V – 294 V |
| **Częstotliwość znamionowa** | 50/60 Hz autodetekcja |
| **Tolerancja częstotliwości** | 47– 70 Hz |
| **Kształt napięcia** | Sinusoidalny |
| **Napięcie znamionowe wyjściowe** | 200/208/220/230/240 V do wyboru przez użytkownika |
| **Zakres zmian napięcia** | +6/-10% napięcia nominalnego |
| **Częstotliwość wyjściowa** | 50/60 Hz |
| **Współczynnik szczytu** | 3:1 |
| **Baterie wymieniane przez użytkownika "na gorąco"** | Tak |
| **Ochrona przed przeładowaniem** | Tak (ograniczenie prądu ładowarki, wyłączenie ładowarki/ alarm) |
| **Ochrona przed głębokim rozładowaniem** | Tak |
| **Okresowy automatyczny test baterii** | Tak |
| **System zarządzania pracą baterii** | System nieciągłego ładowania baterii |
| **Możliwość uruchomienia bez napięcia w sieci** | Tak |
| **Baterie wewnętrzne o pojemności nie mniejszej niż** | 9Ah 12V, minimum 18 szt. |
| **Interfejs komunikacyjny** | •  USB |
| • RS232 DB-9 żeński (HID) |
| • styki przekaźnikowe |
| • miniport wyłącznik ON/OFF |
| • SNMP/Ethernet |
| **Panel sterowania z wyświetlaczem LCD** | Panel LCD informujący o: stanie pracy urządzenia, stanie obciążenia, pomiarach i ustawieniach |
| • Sygnalizator akustyczny |
| **Sygnały akustyczne** | • Awaria |
| • Niski stan naładowania baterii |
| • Przeciążenie |
| • Serwis |
| **Typ obudowy** | rack |
| **Wyposażenie standardowe** | UPS, instrukcja obsługi(CD) |
| 1 x kabel szeregowy RS-232, |
| 1 x kabel komunikacyjny USB |
| 2 x kable wyjściowe IEC 10A |
| 2 x uchwyty kablowe |
| 1 x zestaw szyn montażowych 19’ |
| 1x kabel wejściowy |
| **Dołączone oprogramowanie** | Oprogramowanie dołączone do UPS powinno dostarczać narzędzia potrzebne do monitorowania i kontrolowania urządzeń zasilających w środowiskach fizycznych i wirtualnych. |
| Oprogramowanie musi m.in.: |
| • umożliwiać zdalne monitorowanie i sterowanie wieloma urządzeniami zasilania gwarantowanego w sieci z jednego interfejsu; |
| • umożliwiać zdalne zarządzanie parametrami zamykania maszyn fizycznych oraz wirtualnych; |
| • umożliwiać wykonanie zaplanowanych wyłączeń maszyn wirtualnych oraz hostów; |
| • umożliwiać podstawowe kontrolowanie oraz podgląd gniazd listew PDU. |
| **Zgodność ze standardem Energy Star** | Tak |
| **Parametry karty sieciowej** | Ethernet /10Mbps - Half duplex - 10Mbps - Full duplex - 100Mbps - Half duplex - 100Mbps - Full duplex - 1.0 Gbps - Full duplex / HTTP 1.1, SNMP V1, SNMP V3/ NTP, SMTP, DHCP/ |
| **Funkcje:** | komunikacja Web/SNMP |
| **Systemy operacyjne obsługiwane przy zamykaniu systemu** | Microsoft Windows, Linux |
| **Gwarancja producenta** | 24 miesiące |