GK.ZP.271.21.2024 Załącznik nr 1 do SWZ

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Część 7 – Serwer NAS**

**OPIS I MINIALNE PARAMETRY**

**Zamawiający dopuszcza sprzęt o równoważnych, nie gorszych parametrach niż te przedstawione poniżej**

**Serwera NAS do przechowywania kopii bezpieczeństwa – 1 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Funkcjonalność** | **Wymagania minimalne** |
| Procesor | Procesor czterordzeniowy 64-bitowy o taktowaniu nie niższym niż 2.2GHz,  osiągający wynik Average CPU Mark min. 4500 pkt. Wynik musi być dostępny na stronie https://www.cpubenchmark.net na dzień 23.10.2024 |
| Obudowa | RACK 19" 2U – wraz z kompletem szyn umożliwiającym zamontowanie w szafie RACK |
| Pamięć RAM | Minimum 8GB DDR4 ECC - RAM tego samego producenta, co serwer NAS, w konfiguracji 1 x 8GB. Pamięć RAM zgodna z listą kompatybilności producenta oferowanego serwera. Możliwość rozszerzenia RAM do 32GB. |
| Całkowita liczba gniazd pamięci | Minimum 2 – jeden slot powinien zostać wolny |
| Liczba zatok na dyski twarde | Minimum 8 |
| Obsługiwane rozmiary dysków pamięci | 2.5, 3.5" |
| Obsługiwane rodzaje dysków Obsługiwane rodzaje dysków | HDD i SSD |
| Dostarczone dyski do urządzenia | Zamawiający wymaga dostarczenia minimum 9 dysków 3.5” SATA HDD o pojemności 8TB każdy o parametrach nie gorszych niż:  Prędkość obrotowa: 7200 RPM  Standardowe rozwiązania komunikacyjne : Serial ATA III  MTBF: 1 900 000 h  Obciążenie roczne: 500 TB  Przeznaczenie: NAS, działanie 24/7  Szybkość transmisji interfejsu HDD min. 5,5 Gbit/s  Szybkość transmisji utrzymania HDD  min 240 MiB/s  Gwarancja producenta dysku: 5 lata  Możliwość aktualizacji oprogramowania dysku z poziomu systemu operacyjnego oferowanego serwera.  Dyski zgodne z listą kompatybilności producenta oferowanego serwera. |
| Możliwość podłączenia modułu rozszerzającego | Tak |
| Porty na karty rozszerzeń | Minimum 1 x Gen3 x8 slot (x4 link) |
| Porty LAN | Wbudowane min. 4 x RJ-45 1GbE |
| Sieć | Posiada funkcje:   * Obsługa iSCSI, * Funkcja Wake-On-LAN * System równoważenia balansu * Agregator połączenia * Obsługuje protokoły sieciowe: SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, VPN |
| Dodatkowe porty LAN | Wewnętrzny,  Technologia łączności: Przewodowa,  Interfejs hosta: PCI Express w wersji 3.0  Standardowe rozwiązania komunikacyjne: Włókno  Typ łącza: SFP+ umożliwiającą maksymalną szybkość przesyłania danych do 10000 Mbit/s  Spełniające standardy komunikacyjne: IEEE 802.3ad, IEEE 802.3ae  Rozmiar karty PCI: Pełna wysokość (nisko profilowy)  Kara zgodna z listą kompatybilności producenta oferowanego serwera |
| Porty USB 3.2 | Minimum 2 |
| Port eSATA | Minimum 1 |
| Zasilanie | Redundantny zasilacz o mocy minimalnej 350W |
| Mechanizm szyfrowania sprzętowego | Tak, min AES-NI |
| Wewnętrzny system plików | BTRFS, EXT4 |
| Obsługiwane tryby RAID | JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10 lub równoważny |
| Online RAID migration oraz Online RAID expansion | Tak |
| Uprawnienia | Uprawnienia listy kontroli dostępu systemu Windows (ACL) |
| Usługa katalogowa | Łączy się z serwerami Windows® AD/LDAP, umożliwiając użytkownikom domeny logowanie za pośrednictwem protokołów SMB/FTP/WebDAV/File Station |
| Bezpieczeństwo | Obsługa WORM (Write Once Read Many - jeden zapis, wiele odczytów) dla folderów współdzielonych i migawek, zapora sieciowa, szyfrowanie folderu współdzielonego, szyfrowanie całego woluminu, szyfrowanie SMB, FTP przez SSL/TLS, SFTP, rsync przez SSH, automatyczne blokowanie logowania przy nieuprawnionym dostępie dla protokołów HTTP, HTTPS, SMB, SSH, Telnet, rsync, FTP, obsługa Let's Encrypt, HTTPS (dostosowywane mechanizmy szyfrowania), dwuetapowa weryfikacja logowania (2FA), adaptacyjna metoda logowania dla konta administratora (AMFA), możliwość logowania za pomocą klucza sprzętowego w standardzie FIDO2, U2F, grupowanie reguł powiadomień (zdarzenia systemowe) dla różnych adresów e-mail. |
| Oprogramowanie do kopii zapasowej | Oferowany serwer powinien mieć oprogramowanie do kopii zapasowej bez konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów.  Minimalne wymagane funkcje oprogramowania do backupu:  - kopia zapasowa całego systemu Windows (bare-metal), przywracanie w trybie bare-metal,  - kopia zapasowa środowisk MacOS  - kopia zapasowa maszyn wirtualnych (VMware, Hyper-V)  - kopia zapasowa serwerów fizycznych (Windows, Linux)  - obsługa deduplikacji, kopii przyrostowej, kompresji i szyfrowania,  - obsługa wielu wersji i retencji,  - możliwość wyzwalania kopii zapasowej według harmonogramu,  - obsługa klastra przełączania awaryjnego Microsoft Hyper-V,  - automatyczna weryfikacja utworzonych kopii zapasowych maszyn wirtualnych i serwerów fizycznych, za pomocą utworzonego nagrania wideo z odtworzenia w formie maszyny wirtualnej, - centralne zarządzanie,  - konfiguracja nowych i edycja istniejących zadań kopii zapasowej wielu komputerów i serwerów fizycznych z poziomu jednej centralnej konsoli zarządzającej, w tym minimum w zakresie liczby i czasu przechowywanych wersji, harmonogramu i woluminów objętych backupem dla poszczególnych zadań,  - portal użytkownika do przywracania danych kopii zapasowej (bez uprawnień administratora),  - delegowanie uprawnień do zarządzania kopią zapasową i przywracaniem dla użytkowników bez uprawnień administratora,  - kopia zapasowa usług chmur publicznych Microsoft 365 i Google Workspace  Zgodność współpracy oprogramowania do kopii zapasowej z oferowanym serwerem, potwierdzona przez producenta serwera. |
| Oprogramowanie | * Urządzenie musi umożliwiać utworzenie przestrzeni dyskowej w oparciu o nowoczesny system plików, który będzie zapewniał obsługę migawek, generowania sum kontrolnych, a także lustrzanych kopii metadanych, aby zapewnić całkowitą integralność danych biznesowych. Dodatkowo wspomniany system musi wspierać ustawienie limitu dla folderów współdzielonych oraz szybkie klonowanie całych folderów udostępnionych * Wymaga się zapewnienia darmowej aplikacji do realizacji chmury prywatnej bez opłat cyklicznych, która będzie posiadała wygodną konsolę administratora zarządzaną z GUI a także agenty 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 wspierać wersjonowanie oraz edycję tworzonych plików biurowych jednocześnie przez wielu użytkowników. * Możliwość tworzenia klastra wysokiej dostępności (HA) z dwóch identycznych serwerów, bez widocznych zmian w użytkowaniu (konfiguracja jako jeden spójny system), z funkcją automatycznego przełączania dostępu do usług i danych na serwer pasywny w przypadku awarii serwera aktywnego. * Możliwość tworzenia kopii zapasowej danych z serwera na zewnętrzne dyski twarde (USB), do chmur publicznych i serwera rsync * Obsługa minimum 1024 migawek na folder współdzielony i minimum 65000 migawek na cały system * Funkcja serwera VPN (OpenVPN, L2TP/IPSec i PPTP) dla minimum 40jednoczesnych połączeń |
| Gwarancja producenta serwera | Minimum 3 lata |