

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.Serwer NAS

Nazwa	Wymagania minimalne dla sprzętu
Typ	Network Attached Storage NAS
Obudowa	Tower
Procesor	Procesor minimum 4 rdzeniowym 64 bit x86 o taktowaniu nie mniejszym niż 2.0 GHz
RAM	Nie mniej niż 16GB; w przypadku rozbudowy pamięci fabrycznej, Zamawiający wymaga zastosowania pamięci zalecanej / dedykowanej przez producenta urządzenia lub wykazanej na listach kompatybilności z danym urządzeniem, publikowanych przez producenta urządzenia. Pamięć musi gwarantować stabilną pracę urządzenia.
Pamięć Flash	Minimum 4GB
Liczba zatok na dyski	Minimum 4 zatoki 3,5"
Obsługiwane dyski	3.5" HDD SATA oraz 2.5" HDD SATA oraz 2.5" SATA SSD
Wbudowane w urządzenie interfejsy na dyski M2	Minimum 2 x M2 PCIe Gen3x2
Moduł rozszerzający	Możliwość podłączenia co najmniej 2 modułów rozszerzających
Porty	Minimum: 2x Porty USB 3.2 Gen2 2x Port HDMI 2x RJ-45 2,5 GbE
Diody LED	Minimum: Status, LAN, HDD
Normy środowiskowe	Dopuszczalna temperatura pracy: 0-40 °C
Zasilacz	Maksymalnie 90 W
Agregacja łączy	Wymagana agregacja łączy
Obsługiwane systemy plików	Dyski wewnętrzne: EXT4 Dyski zewnętrzne: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+, exFAT
Szyfrowanie udziałów	Minimum AES 256
Szyfrowanie dysków zewnętrznych	Zamawiający wymaga szyfrowania dysków zewnętrznych
Zarządzanie dyskami	Pojedynczy Dysk, 0, 1, 5, 6, 10, JBOD, Obsługa Hot Spare per grupa RAID oraz global hot spare Rozszerzanie pojemności Online RAID Migracja poziomów Online RAID HDD S.M.A.R.T. Skanowanie uszkodzonych bloków Przywracanie macierzy RAID

	<p>Obsługa map bitowych Pula pamięci masowej Obsługa migawek Obsługa replikacji migawek</p>
Wbudowana obsługa iSCSI	<p>Multi-LUNs na Target Obsługa LUN Mapping & Masking Obsługa MPIO Migawka / kopia zapasowa iSCSI LUN</p>
Zarządzanie prawami dostępu	<p>Ograniczenie dostępnej pojemności dysku dla użytkownika Importowanie listy użytkowników Zarządzanie kontami użytkowników Zarządzanie grupą użytkowników Zarządzanie współdzieleniem w sieci Tworzenie użytkowników za pomocą makr Obsługa zaawansowanych uprawnień dla podfolderów</p>
Funkcje backup	<p>Oprogramowanie do tworzenia kopii bezpieczeństwa plików producenta urządzenia dla systemów Windows, backup na zewnętrzne dyski twarde</p>
Obsługiwane serwery	<p>Serwer plików Serwer FTP Serwer WEB Serwer kopii zapasowych Serwer multimediiów UPnP Serwer pobierania (Bittorrent / HTTP / FTP) Serwer Monitoringu</p>
VPN	<p>VPN client / VPN server Obsługa PPTP, OpenVPN</p>
Administracja systemu	<p>Połączenia HTTP/HTTPS Powiadamianie przez e-mail (uwierzytelnianie SMTP) Powiadamianie przez SMS Ustawienia inteligentnego chłodzenia DDNS oraz zdalny dostęp w chmurze SNMP (v2 & v3) Obsługa UPS z zarządzaniem SNMP (USB) Obsługa sieciowej jednostki UPS Monitor zasobów Kosz sieciowy dla CIFS/SMB oraz AFP Monitor zasobów systemu w czasie rzeczywistym Rejestr zdarzeń System plików dziennika Całkowity rejestr systemowy (poziom pliku) Zarządzanie zdarzeniami systemowymi, rejestr, bieżące połączenie użytkowników on-line Aktualizacja oprogramowania automatyczna Możliwość aktualizacji oprogramowania ręcznie Ustawienia systemu: Kopia, Przywracanie, Resetowanie</p>
Wirtualizacja	<p>Wbudowana aplikacja umożliwiająca tworzenie środowiska wirtualnego wraz z instalacją maszyn wirtualnych na systemach Windows, Linux i Android. Dostęp do konsoli maszyn za pośrednictwem przeglądarki z HTML5 Funkcjonalności importu, eksportu, klonowania i wykonywania migawek maszyn wirtualnych.</p>
Konteneryzacja	<p>Możliwość uruchomienia wirtualnych kontenerów dla LXDE i Docker</p>
Zabezpieczenia	<p>Filtracja IP Ochrona dostępu do sieci z automatycznym blokowaniem Połączenie HTTPS FTP z SSL/TLS (Explicit)</p>

	Obsługa SFTP (tylko admin) Szyfrowanie AES 256-bit Szyfrowana zdalna replikacja (Rsync poprzez SSH) Import certyfikatu SSL Powiadomienia o zdarzeniach za pośrednictwem Email i SMS
Gwarancja	Minimum 36 miesięcy gwarancji producenta na sprzęt.
Ilość	2 szt.

2. Dyski SSD

Nazwa	Wymagania minimalne dla sprzętu
Informacje ogólne	Dostarczony dysk musi być nowy i fabrycznie zapakowany i pochodzić z polskiej dystrybucji nie dopuszczalne są dyski odnowione
Typ dysku	SSD
Pojemność	Minimum 1TB
Format	Minimum 2,5"
Interfejs	SATA III 6 Gb/s.
Kości pamięci	3D NAND Flash
Maksymalna sekwencyjny odczyt danych	550 MB/s
Maksymalny sekwencyjny zapis danych	500 MB/s
Średni czas bezawaryjnej pracy (MTBF)	2 000 000 godzin
TBW	Minimum 700
Gwarancja	Minimum 36 miesięcy
Ilość	40 szt.

3. Dyski HDD

Nazwa	Wymagania minimalne dla sprzętu
Informacje ogólne	Dostarczony dysk musi być nowy i fabrycznie zapakowany i pochodzić z polskiej dystrybucji nie dopuszczalne są dyski odnowione.
Typ dysku	HDD
Pojemność	Minimum 12 TB
Format	Minimum 3,5"
Interfejs	SATA III 6 Gb/s.
Prędkość obrotowa	Minimum 7200 rpm
Bufor	Minimum 256 MB
Cecha dodatkowa	256-bitowe szyfrowanie danych AES. Zamawiający wymaga zastosowania dysku HDD dedykowanego przez producenta urządzenia NAS (które jest przedmiotem zamówienia) lub wykazanej na listach kompatybilności z danym urządzeniem NAS (które jest przedmiotem zamówienia), publikowanych przez producenta urządzenia.
Waga	Maksymalnie 655 g
Średni czas bezawaryjnej pracy (MTBF)	2500000

Gwarancja	Minimum 60 miesięcy
Ilość	4 szt.

4. Dysk SSD M.2

Nazwa	Wymagania minimalne dla sprzętu
Informacje ogólne	Dostarczony dysk musi być nowy i fabrycznie zapakowany i pochodzić z polskiej dystrybucji nie dopuszczalne są dyski odnowione.
Typ dysku	SSD
Pojemność	Minimum 1 TB
Format	M.2 2280
Interfejs	PCIe NVMe 4.0 x4
Szybkość odczytu	7000 MB/s
Szybkość zapisu	6000 MB/s
Całkowita liczba zapisanych bajtów (TBW)	800 TBW
Średni czas bezawaryjnej pracy (MTBF)	2 000 000 godzin
Gwarancja	Minimum 60 miesięcy
Ilość	4 szt.

5. Wdrożenie

Zamawiający wymaga konfiguracji w siedzibie u Zamawiającego serwera typu NAS w miejscu instalacji według zaleceń klienta (w godzinach pracy Zamawiającego). Przygotowanie NAS do pracy jako serwera plików wraz z założeniem polityki dostępu do danych oraz zdefiniowania 40 kont użytkowników lub podpięcia do domeny. Przekopiowanie danych z istniejących lokalizacji do/na NAS wraz z uruchomieniem usług udostępniania plików i sprawdzeniem poprawności działania dnia kolejnego i przypisaniem numerów IP według wykazu Zamawiającego. Wykonanie kopii zapasowych na dostarczonych dyskach SSD. Wsparcie powdrożeniowe (zdalne i stacjonarne) do wykorzystania przez Zamawiającego maksymalnie 20h rocznie przez okres 2 lat w tym (jedna wizyta stacjonarna w roku dotyczy 2025 r. i 2026 r. celem sprawdzenia urządzenia, poprawienia ustawień i aktualizacja oprogramowania lub wymiany dysków). Nie dopuszczalna jest dostawa gotowego do pracy sprzętu w pełni skonfigurowanego przez sprzedawcę. Dostawa sprzętu i wdrożenie dotyczy 2 różnych lokalizacji w obrębie jednego miasta.