|  |
| --- |
| **Serwer pamięci masowej – 1 szt.** |
| **Komponent** | **Parametry minimalne** |
| Typ | Serwer NAS (Netwok Attached Storage) |
| Obudowa | * Stelażowa rack 19”, max. 2U, dostarczona wraz z szynami do montażu serwera w szafie, umożliwiającymi bezpieczne wysuwanie serwera w celach serwisowych
* Obudowa wyposażona w min. 12 kieszeni na dyski twarde 3.5” z obsługą wymiany dysku w trakcie pracy serwera
 |
| Zasilanie | * Serwer wyposażony w redundantne zasilacze o mocy min. 2x 350W
* Obsługa planów zasilania urządzenia (automatyczne włączanie i wyłączanie urządzenia) wg konfigurowalnego harmonogramu
* Obsługa Wake-On-LAN
* Obsługa automatycznego rozruchu serwera po przywróceniu zasilania
* Obsługa bezpiecznego hibernowania dysków dla zmniejszenia poboru energii
* Współpraca z zewnętrznym zasilaczem awaryjnym poprzez komunikację USB oraz SNMP
* Obsługa bezpiecznego wyłączania serwera przy niskim stanie akumulatorów monitorowanego zasilacza UPS
 |
| Procesor | * przystosowany do pracy ciągłej, posiadający min. 4 fizyczne rdzenie
* architektura 64-bit
 |
| Pamięć RAM | * min. 8 GB zainstalowanej pamięci RAM
* możliwość rozbudowy pamięci RAM do min. 32GB
 |
| Konfiguracja pamięci masowej | * Obsługa poziomów RAID: JBOD, 0, 1, 10, 5, 6
* Obsługa migracji poziomów RAID w trybie on-line
* Obsługa pojedynczego wolumenu o pojemności min. 100TB
* Obsługa min. 64 wolumenów wewnętrznych
* Obsługa min. 256 jednostek logicznych iSCSI LUN
* Obsługa min. 256 migawek wykonywanych na poziomie udziałów sieciowych z funkcją konfiguracji harmonogramów ich wykonywania, obsługa min. 8 migawek dziennie
 |
| Dyski twarde | * Zainstalowane dyski twarde o pojemności jednostkowej 12TB – 12 szt.
* Kluczowe parametry zamontowanych dysków twardych:
	+ Dyski dedykowane do pracy ciągłej w serwerach NAS
	+ W pełni zgodne z oferowanym urządzeniem
	+ Interfejs SATA 6 Gb/s
	+ Prędkość obrotowa: min. 7200 obr./min.
	+ Niezawodność MTBF: min. 2 500 000 godzin
 |
| Dostępne interfejsy sieciowe | * min. 2 interfejsy Gigabit Ethernet RJ-45 z obsługą agregacji w standardzie IEEE 802.3ad LACP
* min. 1 interfejs 10 Gigabit Ethernet ze złączem RJ-45

(w przypadku zaoferowania serwera ze złączem SFP+ wymagane dostarczenie min. 1 szt. modułu SFP+ ze złączem 10Gbase-T RJ-45) |
| Udostępnianie pamięci masowej | * Obsługa protokołów dostępu plikowego: SMB2 oraz SMB3, NFSv3 oraz NFSv4, FTP oraz FTPS,
* Interfejs WWW dostępu do plików dla użytkownika, min:
	+ nowoczesny interfejs użytkownika dostosowany do możliwości przeglądarek internetowych
	+ obsługa typowych czynności przetwarzania plików i katalogów: przeglądanie, dodawanie, usuwanie, zmiana struktury katalogowej, przenoszenie, itp.
	+ obsługa akcji przeciągania i upuszczania
	+ wyszukiwanie plików i katalogów
	+ obsługa plików skompresowanych min. w formacie ZIP
	+ podgląd plików tekstowych i multimedialnych w popularnych formatach, min.: txt, csv, jpg, bmp, gif, png, tiff, mp3, ogg, wav, flac, mp4
* Obsługa Access Control List (ACL) zgodnych z systemami Microsoft Windows
* Integracja kont użytkowników z usługą katalogową Microsoft Active Directory
* Obsługa funkcjonalności „kosza sieciowego” na poziomie udziału sieciowego
* Obsługa protokołu dostępu do urządzenia pamięci masowej iSCSI - min. 128 iSCSI Target
 |
| Zarządzanie | * Dedykowany graficzny interfejs zarządzania dostępny z poziomu przeglądarki internetowej umożliwiający pełne zarządzanie serwerem NAS, tj. min:
	+ interfejsami sieciowymi
	+ usługami
	+ pamięcią masową w tym konfiguracją RAID, wolumenami, LUN
	+ udziałami sieciowymi SMB/NFS
	+ uprawnieniami do udziałów i protokołów/aplikacji
* Graficzny interfejs administratora prezentujący min.:
	+ dziennik logowania/zdarzeń z możliwością eksportu do pliku tekstowego lub PDF
	+ bieżącą wydajność urządzenia, min.: CPU, RAM, sieci oraz pamięci masowej
	+ bieżącą listę uruchomionych procesów oraz ich aktualny stan
	+ bieżącą listę aktywnych połączeń użytkowników
* Możliwość zarządzania poprzez konsolę tekstową SSH
* Interfejs zarządzania musi posiadać obsługę protokołu SNMP w wersjach 2c oraz 3 do monitorowania stanu pracy serwera pamięci masowej, min. następujących elementów:
	+ stanu dysków twardych
	+ stanu macierzy dyskowych RAID
	+ stanu współpracującego zasilacza UPS
	+ stanu interfejsów sieciowych serwera
* Dostępna dokumentacja dla niestandardowych plików MIB
* Interfejs zarządzania musi umożliwiać wysyłanie powiadomień e-mail (z wykorzystaniem zewnętrznego serwera SMTP i szyfrowanej komunikacji TLS) do administratora, co najmniej o wystąpieniu:
	+ zmian stanu zasilania wejściowego – przełączanie trybu akumulatorowego współpracującego zasilacza UPS
	+ niskiej pojemności wolumenu
	+ awarii dysku twardego
	+ uszkodzonych sektorów na dysku twardym
	+ dostępności aktualizacji oprogramowania układowego/systemu operacyjnego serwera NAS
* Port konsoli szeregowej RS-232
* Obsługa funkcji harmonogramu zadań umożliwiająca min. wykonywanie własnych skryptów powłoki oraz włączanie/wyłączanie usług serwera
 |
| Rozszerzenie serwera | * Oferowany serwer NAS musi być dostarczony z interfejsem hosta o wysokiej przepustowości: SAS, Fibre Channel lub Infiniband, umożliwiającym rozszerzenie istniejących w serwerze pamięci masowej macierzy RAID z użyciem dysków twardych zamontowanych w dodatkowej półce.
* Dostarczona konfiguracja serwera pamięci masowej musi umożliwiać podłączenie min. 1 dodatkowej półki na dyski twarde o pojemności min. 12 zatok na dyski 3.5”.
 |
| Bezpieczeństwo | * Możliwość instalacji bezpłatnego skanera antywirusowego jako aplikacji pracującej bezpośrednio na serwerze
* Możliwość ustawienia własnego certyfikatu SSL dla połączeń szyfrowanych HTTPS/FTPS
* Wbudowana ochrona przed atakami Denial-of-Service
* Możliwość ustawienia czasowej lub trwałej automatycznej blokady kont po przekroczeniu limitu nieudanych prób logowania
* Kontrola uprawnień użytkowników do protokołów dostępowych (min.: SMB, FTP, HTTP(S) )
* Obsługa szyfrowanych udziałów sieciowych
* Audyt aktualnych uprawnień, min. w postaci raportu ACL eksportowanego w formacie tekstowym lub PDF
* Wbudowana zapora sieciowa umożliwiająca tworzenie reguł zawierających:
	+ wybór interfejsu, możliwość budowania reguł dla wszystkich interfejsów
	+ ustalenie adresów źródłowych i docelowych dla połączenia
	+ ustalenie protokołów (min. TCP, UDP, ICMP) oraz portów lub wybór predefiniowanych popularnych usług sieciowych
	+ wybór akcji – min. akceptacja i odrzucanie połączeń
 |
| Wsparcie techniczne | * Dostęp do aktualnych wersji oprogramowania układowego (systemu operacyjnego) realizowany poprzez stronę internetową producenta serwera pamięci masowej lub w bezpośrednio w konsoli graficznej administratora
* Możliwość instalowania poprawek i nowszych wersji oprogramowania systemowego dostępna z poziomu graficznego interfejsu zarządzania.
 |
| Gwarancja | Wymagane jest, aby Wykonawca dostarczył sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, bez wad i uszkodzeń.Wykonawca winien udzielić gwarancji na dostarczony sprzęt na okres min. 36 miesięcy licząc od daty odbioru końcowego przedmiotu zamówienia.W przypadku awarii dysku twardego wymagane jest dostarczenie Zamawiającemu nowego nośnika w terminie max. do 5 dni roboczych od otrzymania zgłoszenia.Miejscem świadczenia usług gwarancyjnych będzie siedziba Zamawiającego. |