|  |  |
| --- | --- |
| **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. |