1. **Urządzenia NAS - 2 sztuki**

|  |  |
| --- | --- |
| Urzadzenie typu NAS |  |
|   |   |
| Procesor | AMD lub Intel |
| Architektura procesora | 64 bit |
| Procesor liczba rdzeni | Nie mniej niż 8 o taktowaniu nie niższym niż 3,6 GHz, o taktowaniu zwiększanym do 4,4 GHz |
| Pamięć RAM | Nie mniej niż 32GB DDR4 |
| Pamieć RAM liczba slotów | Minimum 4 sloty |
| Pamięć RAM - możliwość rozszerzenia | Nie mniej niż do 128 GB |
| Pamięć Flash | Nie mniej niż 5GB |
| Liczba zatok na dyski twarde | Minimum 16 |
| Obsugiwane dyski twarde | 3.5" SATA oraz 2.5" SATA / SSD SATA |
| Pojemność dysków twardych jakie można stosować | do 22 TB |
| Zainstalowane dyski twarde | 12 x 12TB SATA 7200rpm, Cache ~~356MB~~ 256MB, Dyski przeznaczone do pracy 24/7. Dyski muszą znajdować się na liście kompatybilności producenta urządzenia NAS |
| Możliwość podłączenia modułu rozszerzającego | Tak, do ~~16~~ 4 |
| Porty LAN | Minimum 2 x 1 Gb/s Ethernet, 2 x 10 Gb/s Ethernet, 2 x 10 Gb/s SFP+ |
| Diody LED | HDD 1–16, stan urządzenia, LAN |
| Porty USB | min. 1 gniazdo typu C USB 3.2 Gen2 10 Gb/smin. 1 gniazdo typu A USB 3.2 Gen2 10 Gb/s |
| Przyciski | Reset, Zasilanie |
| Typ obudowy | RACK, 3U ( Szyny montażowe muszą być w zestawie )  |
| Dopuszczalna temperatura pracy | od 0 do 40˚C |
| Wilgotność względna podczas pracy | 5-95% R.H. |
| Zasilanie | Redundatne min. 500 W(x2), 100–240 V |
|   |   |
| Agregacja łączy | Tak |
| Obsługiwane systemy plików | Dyski wewnętrzne: ZFSDyski zewnętrzne: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+, exFAT |
| Możliwość podłączenia karty WLAN na USB | Tak |
| Łączenie usług z interfejsem | Tak |
| Szyfrowanie udziałów | Tak, min AES NI |
| Szyfrowanie dysków zewnętrznych | Tak |
| Zarządzanie dyskami | RAID 0,1,5,50,6,60,10, Triple Parity, Triple MirrorKonfiguracja priorytetu odbudowy grup RAIDRAID HotSpare i Global HotSpareSSD TrimHDD S.M.A.R.T.Skanowanie uszkodzonych bloków Wykrywanie uszkodzenia i naprawa danychCache odczytu z wykorzystaniem dysków SSDCache odczytu i dziennik zapisu z wykorzystaniem dysków SSDFunkcjonalność migawek udziałów oraz LUN, wraz z możliwością ich replikacji na drugie urządzenie |
| Wbudowana obsługa iSCSI | Obsługa wielu jednostek LUN na TargetObsługa mapowania i maskowania LUNObsługa SPC-3 Persistent ReservationObsługa MPIO & MC/S Wykonywanie migawek oraz kopii zapasowej LUN |
| Obsługa Fiber Channel (FC SAN) | Wsparcie opcjonalnych kart FCMapowanie LUN |
| Zarządzanie prawami dostępu | Przypisanie pojemności dla użytkownikówImportowanie listy użytkownikówZarządzanie kontami użytkowników Zarządzanie grupą użytkowników Zarządzanie uprawnieniami dla użytkowników i grupObsługa zaawansowanych uprawnień dla podfolderów |
| Obsługa Windows AD | Logowanie użytkowników domenowych poprzez protokoły CIFS/SMB, AFP, FTP oraz menadżera plików sieci WebFunkcja serwera i klienta LDAP |
| Funkcje backup | Oprogramowanie do tworzenia kopii bezpieczeństwa plików, opracowane przez producenta urządzenia dla systemów Windows. Backup na zewnętrzne dyski twarde. |
| Współpraca z zewnętrznymi dostawcami usług chmury | Przynajmniej: Amazon S3, Amazon Glacier, Microsoft Azure, Google Cloud Storage, Dropbox, OneDrive for Business, Google Drive |
| Darmowe aplikacje na urządzenia mobilne | Monitoring i zarządzanie urządzeniem / Współdzielenie plików / Obsługa kamer Dostępne na systemy iOS oraz Android |
| Minimum obsługiwane aplikacje | Serwer plikówSerwer FTPSerwer WEBSerwer kopii zapasowychSerwer pobierania (Bittorrent/HTTP/HTTPS/FTP) |
| VPN | VPN client / VPN serverMinimum obsługa PPTP, OpenVPN  |
| Administracja systemu | Połączenia HTTP/HTTPSPowiadamianie przez e-mailPowiadamianie przez SMS (z wykorzystaniem zewnętrznych usług)DDNS oraz zdalny dostęp w chmurze producentaSNMP (v2 & v3)Obsługa UPS z zarządzaniem SNMP oraz lokalnych przez USBMonitorowanie zasobów urządzeniaMonitorowanie zasobów systemu w czasie rzeczywistymRejestr zdarzeńZarządzanie zdarzeniami systemowymi, rejestr, bieżące połączenie użytkowników on-lineAktualizacja oprogramowaniaMożliwość aktualizacji oprogramowania z powiadomieniem z serwerów producentaUstawienia systemowe: kopia zapasowa, przywracanie, resetowanie systemu |
| Wirtualizacja | Możliwość uruchomienia maszyn wirtualnych z systemem Windows, Linux, Unix i AndroidImport maszyn wirtualnych Klonowanie maszyn wirtualnychMigawki maszyn wirtualnych GPU pass-through dla dodatkowych kart graficznych |
| Zabezpieczenia | Filtracja IPOchrona dostępu do sieci z automatycznym blokowaniem połączeńObsługa HTTPSFTP z SSL/TLS (Explicit)Obsługa SFTP (tylko admin)Szyfrowanie AES 256-bitImport certyfikatu SSL |
| Możliwość instalacji dodatkowego oprogramowania | Tak, sklep z aplikacjami producenta i aplikacjami firm zewnętrznychMożliwość instalacji z gotowych paczek oraz wbudowane narzędzia wirtualizacji umożliwiającee zarówno obsługę kontenerów Docker/LXC jak i pełnych maszyn wirtualnych  |
| Gwarancja  | 3 lata |