

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Serwer NAS-Macierz typ 1 szt. 1

L.P.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagane minimalne parametry techniczne	Parametry techniczne oferowanego urządzenia /wypełnić/
1	2	3	4
1	Producent		
2	Model		
3	Procesor	Procesor 64 bit x86 o taktowaniu nie mniejszym niż 2.2 GHz	
4	Procesor liczba rdzeni	Nie mniej niż 4	
5	Pamięć RAM	Nie mniej niż 16GB DDR4	
6	Pamięć RAM liczba slotów	Minimum 2 sloty	
7	Pamięć RAM - możliwość rozszerzenia	Nie mniej niż do 32GB	
8	Pamięć Flash	Nie mniej niż 5 GB	
9	Liczba zatok na dyski twarde	Minimum 12	
10	Obsługiwane dyski twarde	3.5" oraz 2.5" SATA oraz 2.5" SATA SSD	
11	Pojemność dysków twardych	do 24TB	
12	Dyski	Min. 12 szt. Dysków HDD o pojemności min. 24 TB 3,5". Prędkość obrotowa: min. 7200 obr/min Bufor: min. 512 MB Interfejs dysku: SATA III - 6 Gb/s	

Uwaga: - W puste pola w kolumnie nr 4 należy wpisać odpowiednio parametr określający oferowany produkt.

13	Możliwość podłączenia modułu rozszerzającego	Tak, co najmniej 2	
14	Porty LAN 2,5 GbE	Minimum 2 RJ-45	
15	Diody LED	Minimum Status, LAN, HDD,	
16	Porty USB 3.2 Gen1	Minimum 1	
17	Porty USB 3.2 Gen2 (10 Gb/s)	Minimum 2 Typ C i 1 Typ A	
18	Port PCIe	Tak, minimum 2 Gen3x4	
19	Przyciski	Reset, Zasilanie	
20	Typ obudowy	RACK, 2U	
21	Dopuszczalna temperatura pracy	od 0 do 40°C	
22	Wilgotność względna podczas pracy	5-95% R.H.	
23	Zasilanie	Zasilacz redundatny 2 x 300 W, 100-240 V	
24	Agregacja łączy	Tak	
25	Obsługiwane systemy plików	Dyski wewnętrzne: EXT4 Dyski zewnętrzne: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+	

Uwaga: - W puste pola w kolumnie nr 4 należy wpisać odpowiednio parametr określający oferowany produkt.

26	Możliwość podłączenia karty WLAN na USB	Tak	
27	Szyfrowanie wolumenów	Tak, min AES 256	
28	Szyfrowanie dysków zewnętrznych	Tak	
29	Zarządzanie dyskami	Pojedynczy Dysk, 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, 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 (pliku) Przywracanie macierzy RAID Obsługa map bitowych Pula pamięci masowej Obsługa migawek Obsługa replikacji migawek	
30	Wbudowana obsługa iSCSI	Multi-LUNs na Target Obsługa LUN Mapping & Masking Obsługa SPC-3 Persistent Reservation Obsługa MPIO & MC/S, Migawka / kopia zapasowa iSCSI LUN	
31	Zarządzanie prawami dostępu	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, Windows ACL	

Uwaga: - W puste pola w kolumnie nr 4 należy wpisać odpowiednio parametr określający oferowany produkt.

32	Obsługa Windows AD	Logowanie użytkowników poprzez CIFS/SMB, AFP, FTP oraz menadżera plików sieci Web Funkcja serwera LDAP	
33	Funkcje backup	Oprogramowanie do tworzenia kopii bezpieczeństwa producenta urządzenia dla systemów Windows, backup na zewnętrzne dyski twarde,	
34	Współpraca z zewnętrznymi dostawcami usług chmury	Przynajmniej: Google Drive, Dropbox, Microsoft OneDrive, Microsoft OneDrive for Business i Box	
35	Darmowe aplikacje na urządzenia mobilne	Monitoring / Zarządzanie / Współdzielenie plików / obsługa kamer / Odtwarzacz muzyki Dostępne na systemy iOS oraz Android	
36	Minimum obsługiwane serwery	Serwer plików Serwer FTP Serwer WEB Serwer kopii zapasowych Serwer multimediiów UPnP Serwer pobierania (Bittorrent / HTTP / FTP) Serwer Monitoringu	
37	VPN	VPN client / VPN server. Obsługa PPTP, OpenVPN	
38	Administracja systemu	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	

Uwaga: - W puste pola w kolumnie nr 4 należy wpisać odpowiednio parametr określający oferowany produkt.

		System plików dziennika Całkowity rejestr systemowy (poziom pliku) Zarządzanie zdarzeniami systemowymi, rejestr, bieżące połączenie użytkowników on-line Aktualizacja oprogramowania Możliwość aktualizacji oprogramowania Ustawienia: Back up, przywracania, resetowania systemu	
39	Wirtualizacja	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.	
40	Konteneryzacja	Możliwość uruchomienia wirtualnych kontenerów dla LXD i Docker	
41	Zabezpieczenia	Filtracja IP Ochrona dostępu do sieci z automatycznym blokowaniem Połączenie HTTPS FTP z SSL/TLS (Explicit) 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	
42	Gwarancja	Min. 60 miesięcy gwarancji z czasem reakcji na następny dzień roboczy. Zamawiający wymaga aby dostarczone dyski w razie awarii zostały u Zamawiającego	

Uwaga: - W puste pola w kolumnie nr 4 należy wpisać odpowiednio parametr określający oferowany produkt.

Serwer NAS-Macierz typ 2 szt. 5

L.P.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagane minimalne parametry techniczne	Parametry techniczne oferowanego urządzenia /wypełnić/
1	2	3	4
1	Producent		
2	Model		
3	Procesor	Procesor o taktowaniu nie mniejszym niż 1,7 GHz	
4	Procesor liczba rdzeni	Nie mniej niż 4	
5	Pamięć RAM	Nie mniej niż 16GB DDR4	
6	Pamięć RAM liczba slotów	Minimum 1 slot	
7	Pamięć RAM - możliwość rozszerzenia	nie mniej niż do 16GB	
8	Pamięć Flash	Nie mniej niż 512MB	
9	Liczba zatok na dyski twarde	Minimum 4	
10	Obsługiwane dyski twarde	3.5" SATA	
11	Pojemność dysków twardych	do 24TB	
12	Dyski	Min. 4 szt. Dysków HDD o pojemności min. 24 TB 3,5". Prędkość obrotowa: min. 7200 obr/min Bufor: min. 512 MB	

Uwaga: - W puste pola w kolumnie nr 4 należy wpisać odpowiednio parametr określający oferowany produkt.

		Interfejs dysku: SATA III - 6 Gb/s Transfer zewnętrzny: min. 285 MB/s Ilość operacji odczytu/zapisu IOPS (maks.) 168 K/550 K	
13	Możliwość podłączenia modułu rozszerzającego	Tak, co najmniej dwóch	
14	Porty LAN 2,5 GbE	Minimum 2 RJ-45	
15	Diody LED	Minimum 2 na złączu SFP+	
16	Porty USB 3.2 Gen1	Minimum Status, LAN, HDD,	
17	Porty USB 3.2 Gen2 (10 Gb/s)	Minimum 4	
18	Port PCIe	Tak, minimum 1	
19	Przyciski	Reset, Zasilanie	
20	Typ obudowy	RACK, 1U	
21	Dopuszczalna temperatura pracy	od 0 do 40°C	
22	Wilgotność względna podczas pracy	5-95% R.H.	
23	Zasilanie	Zasilacz wewnętrzny min. 2x 250 W, 100-240 V	
24	Agregacja łączy	Tak	

Uwaga: - W puste pola w kolumnie nr 4 należy wpisać odpowiednio parametr określający oferowany produkt.

25	Obsługiwane systemy plików	Dyski wewnętrzne: EXT4 Dyski zewnętrzne: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+	
26	Możliwość podłączenia karty WLAN na USB	Tak	
27	Szyfrowanie wolumenów	Tak, min AES 256	
28	Szyfrowanie dysków zewnętrznych	Tak	
29	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 (pliku) Przywracanie macierzy RAID Obsługa map bitowych Pula pamięci masowej Obsługa migawek Obsługa replikacji migawek	
30	Wbudowana obsługa iSCSI	Multi-LUNs na Target Obsługa LUN Mapping oraz Masking Obsługa SPC-3 Persistent Reservation Obsługa MPIO & MC/S Migawka oraz kopia zapasowa iSCSI LUN	

Uwaga: - W puste pola w kolumnie nr 4 należy wpisać odpowiednio parametr określający oferowany produkt.

31	Zarządzanie prawami dostępu	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, Windows ACL	
32	Obsługa Windows AD	Logowanie użytkowników poprzez CIFS/SMB, AFP, FTP oraz menadżera plików sieci Web Funkcja serwera LDAP	
33	Funkcje backup	Oprogramowanie do tworzenia kopii bezpieczeństwa plików, producenta urządzenia dla systemów Windows Backup na zewnętrzne dyski twarde	
34	Współpraca z zewnętrznymi dostawcami usług chmury	Przynajmniej: Google Drive, Dropbox, Microsoft OneDrive, Microsoft OneDrive for Business i Box	
35	Darmowe aplikacje na urządzenia mobilne	Monitoring / Zarządzanie / Współdzielenie plików / Obsługa kamer / Odtwarzacz muzyki Dostępne na systemy iOS oraz Android	
36	Minimum obsługiwane serwery	Serwer plików Serwer FTP Serwer WEB Serwer kopii zapasowych Serwer multimediiów UPnP Serwer pobierania (Bittorrent / HTTP / FTP) Serwer Monitoringu	
37	VPN	VPN client / VPN server Obsługa PPTP, OpenVPN	
38	Administracja systemu	Połączenia HTTP/HTTPS Powiadamianie przez e-mail (uwierzytelnianie SMTP) Powiadamianie przez SMS	

Uwaga: - W puste pola w kolumnie nr 4 należy wpisać odpowiednio parametr określający oferowany produkt.

		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 Zarządzanie zdarzeniami systemowymi, rejestr, bieżące połączenie użytkowników on-line Aktualizacja oprogramowania Możliwość aktualizacji oprogramowania Ustawienia: Back up, przywracania, resetowania systemu	
39	Konteneryzacja	Możliwość uruchomienia wirtualnych kontenerów dla LXD i Docker	
40	Zabezpieczenia	Filtracja IP Ochrona dostępu do sieci z automatycznym adresów IP Połączenie HTTPS FTP z SSL/TLS (Explicit) Obsługa SFTP (tylko admin) Szyfrowanie AES 256-bit Zdalna replikacja Rsync Import certyfikatu SSL Powiadomienia o zdarzeniach za pośrednictwem Email i SMS(bramka zewnętrzna)	
41	Gwarancja	Gwarancja Min. 60 miesięcy gwarancji z czasem reakcji na następny dzień roboczy. Zamawiający wymaga aby dostarczone dyski w razie awarii zostały u Zamawiającego	

Uwaga: - W puste pola w kolumnie nr 4 należy wpisać odpowiednio parametr określający oferowany produkt.