

Zestawienie zamawianego sprzętu

1. Fabrycznie nowy serwer NAS QNAP TS-873AeU-RP-4G – 1 sztuka.

Parametr	Charakterystyka (minimalne wymagania)
Procesor	4-rdzeniowy/8-wątkowy wbudowany procesor AMD Ryzen™ V1500B 2,2 GHz
Architektura procesora	64-bitowy x86
Koprocesor arytmetyczny FPU	TAK
Mechanizm szyfrowania	TAK (AES-NI)
Transkodowanie wspomagane sprzętowo	Opcjonalne przez kartę graficzną PCIe
Pamięć systemowa	32GB (2 x Pamięć RAM QNAP 16GB DDR4 SO-DIMM ECC) Nie dopuszcza się zamienników, tylko oryginalne pamięci QNAP.
Maksymalna pojemność pamięci	64 GB (2 x 32 GB)
Gniazdo pamięci	2 x SODIMM DDR4 Obsługa pamięci ECC
Pamięć flash	5GB (ochrona systemu operacyjnego przed podwójnym rozruchem)
Wnęka dysków	8 dyski 3,5-calowe SATA 6 Gb/s, 3 Gb/s
Kompatybilność dysków	3.5-inch SATA hard disk drives 2.5-inch SATA solid state drives
Gniazdo M.2	2 x M.2 2280 (PCIe Gen3 x 1)
Obsługa przyspieszenia pamięci podręcznej SSD	TAK
GPU pass-through	TAK
Port 2,5 Gigabit Ethernet (2,5G/1G/100M)	2 x (2,5G/1G/100M)
Port 5 Gigabit Ethernet (5G/2,5G/1G/100M)	Opcjonalne przez kartę sieciową
Port 10 Gigabit sieci Ethernet	Opcjonalne przez kartę sieciową
Wake on LAN (WOL)	TAK
Ramka Jumbo	TAK
Gniazdo PCIe	1 x PCIe Gen3 x8
Port USB 3.2 Gen 2 (10 Gb/s)	4 (2 x typu A, 2 x typu C)
Wyjście HDMI	Opcjonalne przez kartę graficzną PCIe
Kształt	2U Short Depth Rackmount
Wskaźniki LED	HDD 1-8, stan, LAN, USB, Zasilanie
Przyciski	Zasilanie, reset
Zasilacz	2x PSU 300W PSU , 100–240 V

Pobór mocy: Tryb pracy, typowy	58,14 W
Wentylator	3 x 60mm, 12VDC
Ostrzeżenie systemowe	Brzęczyk
System operacyjny	QTS 5 lub Quts Hero 5
Wspierane klienckie systemy operacyjne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apple Mac OS 10.10 or later 2. Ubuntu 14.04, CentOS 7, RHEL 6.6, SUSE 12 or later Linux 3. IBM AIX 7, Solaris 10 or later UNIX 4. Microsoft Windows 7, 8, 10, and 11 5. Microsoft Windows Server 2008 R2, 2012, 2012 R2, 2016, 2019, 2022
Storage Pool	TAK
SED Storage Pool	TAK
Maximum Pool size	5 PB
Maximum number of storage pool	128
Maximum shared folder size	5 PB
Maximum number of shared folder	256
iSCSI Service	TAK
Fibre Channel Service	TAK
Block-based iSCSI LUN	TAK
Maximum LUN size	1024 TB
RAID Type	Single, RAID 0 (Stripe), 1, 5, 6, 10, 50, 60, Triple Mirror, Triple Parity
Internal drive	ZFS
External drive	EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+, and exFAT
SSD Trim	TAK
Shared Folder Snapshot	TAK
LUN Snapshot	TAK
SSD read-only Cache	TAK
SSD read & write log cache	TAK
File Server	<ol style="list-style-type: none"> 1. File sharing across Windows, Mac, and Linux/UNIX 2. Microsoft networking (CIFS/SMB) 3. Apple networking (AFP) 4. NFS version 3/4 services
FTP Server	<ol style="list-style-type: none"> 1. FTP, SFTP and TFTP protocols 2. FTP over SSL/TLS (explicit FTPS) 3. FXP support
File Station (Web), Object Storage	TAK
Local user account	16,000
Local group account	512
Domain Security, Domain Controller, Shared folder permission, Windows ACL,	TAK

User quota, Group quota, Folder quota, Home folder, Resource Monitor	
Internet protocol	IPv4, IPv6
Port trunking	TAK , (7 modes)
Virtual Switch, VLAN, DHCP Server, DDNS,	TAK
Network access protection with auto-blocking	SSH, Telnet, HTTP(S), FTP, CIFS/SMB, and AFP
Security Counselor, Malware Remover, AES 256-bit Folder Encryption validated by FIPS 140-2 CAVP, Allow/Deny List, Access Protection, Service binding, Firewall	TAK
VMware vSphere Ready, Windows Server certificated, Citrix Ready, vSphere Web Client Plug-in, VMware vSphere VAAI for iSCSI, VMware vSphere VAAI for NAS, Windows ODX, Windows/VMware Snapshot Agent	TAK
HTTP/HTTPS Connections	TLS 1.0/1.1/1.2/1.3
Supports WebDAV Connection, Qsync, HybridMount, Hyper Data Protector, QVPN Service, LDAP Server, RADIUS, SQL server, Virtualization Station, Container Station	TAK
Gwarancja	<p>Minimum 5 lat gwarancji Next Business Day - dostawa urządzenia zastępczego w przypadku potwierdzonej awarii sprzętowej na następny dzień roboczy oraz dodatkowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pełne wsparcie techniczne przez cały okres gwarancji świadczone w języku polskim, - pomoc telefoniczna, zdalna lub e-mailowa przy uruchomieniu sprzętu, - pomoc zdalna w przypadku problemów z serwerem przez cały okres gwarancji, - pomoc zdalna przy migracji dysków do urządzenia zastępczego i przywrócenia systemu do działania,

	<ul style="list-style-type: none"> - wsparcie techniczne w przypadku problemów ze współpracą z innymi elementami sieci, - pełna asysta telefoniczna lub e-mailowa przy aktualizacji oprogramowania, - pomoc techniczna w sprawach nietypowych, - gwarancja „door-door”, - priorytetowy tryb rozpatrywania gwarancji, prowadzenia naprawy oraz obsługi zgłoszeń.
Wyposażenie dodatkowe	EDIMAX EA3-050SFA Kabel sieciowy RJ-45 CAT7,U-FTP, 10GBase-T, 5m – 2 sztuki Karta sieciowa [2 x 10GbE RJ-45] QXG-10G2TB – 1 sztuka Szyny montażowe RAIL-B02 (komplet) – 1 sztuka

2. Fabrycznie nowy Dysk SSD WD Red SN700 NVMe 1TB (WDS100T1R0C) – 2 sztuki.

Parametr	Charakterystyka (minimalne wymagania)
Pojemność	1 TB
Format obudowy	M.2 2280 S3-M
Interfejs	PCIe Gen3 8Gb/s, do 4 ścieżek
Odczyt sekwencyjny do (MB/s) (kolejki = 32, wątki =1)	3430
Zapis sekwencyjny do (MB/s) (kolejki = 32, wątki =1)	3000
Odczyt losowy 4KB IOPS do (kolejki = 32, wątki =1)	515 K
Zapis losowy 4KB IOPS do (kolejki = 32, wątki =1)	560 K
Wytrzymałość TBW	2000
Szczytowy pobór mocy	2,8A
MTTF	1 750 000 godzin
Gwarancja	5 lat lub wyczerpanie limitu niezawodności (TBW), w zależności co nastąpi najpierw
UWAGI	<p>W przypadku awarii dysku w okresie gwarancyjnym, uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego, oferent winien bezpłatnie dostarczyć fabrycznie nowy dysk o takich samych parametrach w miejsce uszkodzonego.</p> <p>Oferent winien zapewnić kompatybilność dysków z QNAP z pkt. 1).</p> <p>Dyski fabrycznie zapakowane.</p>

3. Fabrycznie nowy dysk twardy Western Digital Ultrastar DC HC320 8TB 3,5 512e/4Kn (HUS728T8TALE6L4) – 4 sztuki

Parametr	Charakterystyka (minimalne wymagania)
Typ dysku twardego	3,5 cala
Szybkość obrotowa rpm	7200
Pojemność	8TB
Średnie opóźnienie (ms)	4,16
Średnia szybkość transmisji danych MB/s	Od 243 do 255
Pamięć podręczna wielosegmentowa (MB)	256
Interfejs	SATA 6Gb/s
Rozmiar sektora	512e/4Kn
Nieodwracalne błędy odczytu na odczytane bity, maksymalnie	1 na 10E15
Współczynnik awaryjności w ujęciu zannualizowanym	0,44%
MTBF	2000000 h
Średni pobór mocy w trybie pracy	maksymalnie 9W
Gwarancja w latach	5
UWAGI	W przypadku awarii dysku w okresie gwarancyjnym, uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego, oferent winien bezpłatnie dostarczyć fabrycznie nowy dysk o takich samych parametrach w miejsce uszkodzonego. Oferent winien zapewnić kompatybilność dysków z QNAP z pkt. 1). Dyski fabrycznie zapakowane.