

Część II – Urządzenia serwerowe NAS

PARAMETR	CECHA/WARTOŚĆ/WŁAŚCIWOŚĆ
	Urządzenie serwerowe typu NAS – serwer plików – wraz z Integralnym osprzętem W16 – 11 sztuk
Procesor	<p>Minimum Jeden 4-rdzeniowy/8-wątkowy AMD Ryzen V1500B lub równoważny procesor osiągający w testach PassMark - CPU Mark wynik nie gorszy niż 4600 pkt.</p> <p>W przypadku zaoferowania procesora równoważnego, wynik testu musi być opublikowany na stronie https://www.cpubenchmark.net</p>
Obudowa	Tower o wymiarach 167 × 283 × 243 mm
Pamięć RAM	Minimum 32GB pamięci SO-DIMM DDR4 ECC
Ilość obsługiwanych dysków	<p>Minimum 6 dysków o maksymalnej pojemności 20TB każdy, po podłączeniu 2 modułów rozszerzających do 16 dysków;</p> <p>Minimum 2 dyski M.2 NVMe 2280</p>
Ilość zainstalowanych dysków	<p>Minimum 6 dysków HDD klasy Plus w formacie 3,5” znajdujących się na liście kompatybilności producenta macierzy NAS o min. pojemności 8TB;</p> <p>Minimum 2 dyski M.2 NVMe SSD klasy Enterprise znajdujące się na liście kompatybilności producenta macierzy NAS o min. pojemności 400GB;</p> <p>Możliwość aktualizacji oprogramowania dysków z poziomu NAS.</p>
Interfejsy sieciowe	Minimum 4 x Gigabit (10/100/1000); Wsparcie dla Link Agregation.
Porty	Minimum 3 x USB3.2, Minimum 2 x eSATA
Wskaźniki LED	Status, HDD1-6, Power on; LAN 1-4
Obsługa RAID	Basic, JBOD, RAID 0,1,5,6,10, SHR + Obsługa Hot Spare dla SHR,RAID 1,5,6,10
Funkcje RAID	Możliwość zwiększania pojemności i migracja między poziomami RAID online.
Szyfrowanie	Możliwość szyfrowania wybranych udziałów sieciowych.
Licencja na Kamery IP	W zestawie licencja na dwie kamery z możliwością rozszerzenia do 40.
Protokoły	SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, VPN (PPTP, OpenVPN™, L2TP)
Usługi	<p>Serwer VPN</p> <p>Serwer pocztowy dla kilku domen</p> <p>Stacja monitoringu</p> <p>Windows ACL</p>

	<p>Integracja z Windows ADS</p> <p>Firewall</p> <p>Serwer WWW</p> <p>Serwer plików</p> <p>Manager plików przez WWW</p> <p>Szyfrowana replikacja zdalna na kilka serwerów w tym samym czasie</p> <p>Usługa DDNS</p> <p>Możliwość utworzenia kilku wolumenów w obrębie jednej macierzy RAID</p> <p>Snapshot Replication</p> <p>Oprogramownie do backup stacji roboczych, serwerów fizycznych i środowiska wirtualizacji VMware</p> <p>Wsparcie dla High Availability</p>
Obsługa SSD Cache	Wymagane wsparcie dla SSD Cache
Obsługa migawek	<ul style="list-style-type: none"> • Maksymalna liczba migawek folderów współdzielonych: 256 • Maksymalna liczba migawek systemu: 4096
Zarządzanie dyskami	SMART, sprawdzanie złych sektorów, dynamiczne mapowanie uszkodzonych sektorów
Język GUI	Polski
Waga	Do 6 kg
Certyfikaty	EAC, VCCI, CCC, RCM, KC, FCC, CE, BSMI
System plików	Dyski wewnętrzne Btrfs EXT4. Dyski zewnętrzne Btrfs, FAT, NTFS, EXT3, EXT4, HFS+, exFAT*(z dodatkową licencją)
Szyfrowanie	Mechanizm szyfrowania sprzętowego (AES-NI)
Liczba wolumenów	Do 64
Liczba iSCSI Targetów	Do 64
Liczba iSCSI LUN	Do 128

Liczba kont użytkowników	Minimum 1024
Liczba grup	Minimum 256
Liczba folderów udostępnionych	Minimum 256
Zasilacz	250W
Chłodzenie	Minimum FAN x 2 92 mm x 92 mm
Gwarancja i serwis	4 lata gwarancji door-to-door producenta lub autoryzowanego partnera producenta na urządzenie. 3 lata gwarancji door-to-door producenta lub autoryzowanego partnera producenta na dyski.

Montaż, konfiguracja, uruchomienie:

- Usługa wdrożenia musi obejmować montaż dysków w NAS i uruchomienie oferowanego sprzętu w lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego.
- Na oferowanych NAS musi zostać przeprowadzona aktualizacja firmware'u. Urządzenia zostaną skonfigurowane zgodnie z najlepszymi praktykami.
- Urządzenia na etapie dostawy od producenta do zamawiającego nie mogą podlegać modyfikacjom. Dyski przeznaczone do montażu w NAS muszą być dostarczone w oryginalnym nieotwartym/zaplombowanym opakowaniu.
- Prace wdrożeniowe będą prowadzone w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.

PARAMETR	CECHA/WARTOŚĆ/WŁAŚCIWOŚĆ
	Rozbudowane urządzenie serwerowe typu NAS - serwer plików wraz z Integralnym osprzętem W16 – 2 sztuki
Procesor	Minimum Jeden 8-rdzeniowy/16-wątkowy procesor Intel Xeon D-1541 lub równoważny procesor osiągający w testach PassMark - CPU Mark wynik nie gorszy niż 9500 pkt. W przypadku zaoferowania procesora równoważnego, wynik testu musi być opublikowany na stronie https://www.cpubenchmark.net
Obudowa	Rack 3U o wymiarach max. 133 mm x 483 mm x 657 mm + przesuwane szyny do montażu w szafie RACK w zestawie
Pamięć RAM	Minimum 64GB pamięci DDR4 ECC UDIMM

Ilość obsługiwanych dysków	Minimum 16 dysków 3,5"/2,5"; możliwość rozszerzenia do 40 dysków poprzez dołożenie dodatkowych półek rozszerzających
Ilość zainstalowanych dysków	Minimum 16 dysków HDD klasy Enterprise w formacie 3,5" znajdujących się na liście kompatybilności producenta macierzy NAS o min. pojemności 8TB; Minimum 2 dyski M.2 NVMe SSD klasy Enterprise znajdujące się na liście kompatybilności producenta macierzy NAS o min. pojemności 800GB, zezwala się na użycie dodatkowej karty do instalacji dysków; Możliwość aktualizacji oprogramowania dysków z poziomu NAS.
Interfejsy sieciowe	Minimum 4 x Gigabit (10/100/1000) Minimum 2 x 10GbE RJ-45 Minimum 2 x 10GbE SFP+
Porty	Minimum 2 x USB3.2 Gen 1, Minimum 2 x Infiniband
Rozszerzenie karty PCIe	Minimum 2 x Gen3 x8 slots (x8 link)
Wskaźniki LED	Status, HDD 1 -16
Obsługa RAID	Basic, JBOD, RAID F1,0,1,5,6,10, RAID F1+Hot Spare, RAID 1+Hot Spare, RAID 5+Hot Spare, RAID 6+Hot Spare, RAID 10+Hot Spare
Funkcje RAID	Możliwość zwiększania pojemności i migracja między poziomami RAID online.
Szyfrowanie	Możliwość szyfrowania wybranych udziałów sieciowych, kluczem AES-256bitów
Licencja na Kamery IP	W zestawie licencja na dwie kamery z możliwością rozszerzenia do 90. Funkcja CMS.
Protokoły	CIFS, AFP, NFS, FTP, WebDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, WebDAV, CalDAV,
Usługi	Wsparcie dla High Availability Serwer VPN Serwer pocztowy dla kilku domen Stacja monitoringu Windows ACL Integracja z Windows ADS Firewall z kontrolą ruchu

	<p>Serwer WWW</p> <p>Serwer plików</p> <p>Manager plików przez WWW</p> <p>Szyfrowana replikacja zdalna na kilka serwerów w tym samym czasie</p> <p>Antyvirus</p> <p>Klient VPN</p> <p>Usługa DDNS</p> <p>Oprogramownie do backup stacji roboczych, serwerów fizycznych i środowiska wirtualizacji VMware</p>
Zarządzanie dyskami	SMART, sprawdzanie złych sektorów, dynamiczne mapowanie uszkodzonych sektorów,
Język GUI	Polski
Gwarancja i serwis	5 lat gwarancji door-to-door producenta lub autoryzowanego partnera producenta na urządzenie oraz dyski
Waga	Max. 18 KG
Certyfikaty	CE
System plików	Dyski wewnętrzne Btrfs, EXT4. Dyski zewnętrzne Btrfs, FAT, NTFS, EXT4, EXT3, HFS+, exFAT
Liczba wolumenów	Minimum 256
Liczba iSCSI Targetów	Minimum 128
Liczba iSCSI LUN	Do 256
Liczba kont użytkowników	Minimum 5120
Liczba grup	Minimum 512
Liczba folderów udostępnionych	Minimum 512
Maks. liczba zadań synchr. folderów udostępnionych	Minimum 32

Zasilanie	Max. 2 x 800W
Chłodzenie	Minimum FAN x 3 80 x 80 mm

Montaż, konfiguracja, uruchomienie:

- Usługa wdrożenia musi obejmować montaż dysków w NAS i uruchomienie oferowanego sprzętu w lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego.
- Na oferowanych NAS musi zostać przeprowadzona aktualizacja firmware'u. Urządzenia zostaną skonfigurowane zgodnie z najlepszymi praktykami.
- Urządzenia na etapie dostawy od producenta do zamawiającego nie mogą podlegać modyfikacjom. Dyski przeznaczone do montażu w NAS muszą być dostarczone w oryginalnym nieotwartym/zaplombowanym opakowaniu.
- Prace wdrożeniowe będą prowadzone w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.

PARAMETR	CECHA/WARTOŚĆ/WŁAŚCIWOŚĆ
	Urządzenie serwerowe typu NAS – serwer plików – wraz z Integralnym osprzętem W16 – 1 sztuka
Obudowa	Tower o wymiarach max. 167 × 200 × 224 mm
Pamięć RAM	Minimum 32GB pamięci SO-DIMM DDR4 ECC
Ilość obsługiwanych dysków	Minimum 4 dysków o maksymalnej pojemności 20TB każdy Minimum 2 dyski M.2 NVMe 2280
Ilość zainstalowanych dysków	4 dyski HDD klasy Plus w formacie 3,5" znajdujących się na liście kompatybilności producenta macierzy NAS o min. pojemności 16TB; 2 dyski M.2 NVMe SSD klasy Enterprise znajdujące się na liście kompatybilności producenta macierzy NAS o min. pojemności 800GB; Możliwość aktualizacji oprogramowania dysków z poziomu NAS.
Interfejsy sieciowe	Minimum 2 x 2,5Gb
Porty	Minimum 2 x USB3.2, Minimum 1x port rozszerzenia
Wskaźniki LED	Status, HDD1-4,
Obsługa RAID	Basic, JBOD, RAID 0,1,5,6,10, SHR + Obsługa Hot Spare dla SHR, RAID 1,5,6,10
Funkcje RAID	Możliwość zwiększania pojemności i migracja między poziomami RAID online.
Szyfrowanie	Możliwość szyfrowania wybranych udziałów sieciowych.
Licencja na Kamery IP	W zestawie licencja na dwie kamery z możliwością rozszerzenia do 40.

Protokoły	SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, VPN (PPTP, OpenVPN™, L2TP)
Usługi	Serwer VPN Serwer pocztowy dla kilku domen Stacja monitoringu Windows ACL Integracja z Windows ADS Firewall Serwer WWW Serwer plików Manager plików przez WWW Szyfrowana replikacja zdalna na kilka serwerów w tym samym czasie Usługa DDNS Możliwość utworzenia kilku wolumenów w obrębie jednej macierzy RAID Snapshot Replication Oprogramowanie do backup stacji roboczych, serwerów fizycznych i środowiska wirtualizacji VMware Wsparcie dla High Availability
Obsługa migawek	<ul style="list-style-type: none"> • Maksymalna liczba migawek folderów współdzielonych: 128 • Maksymalna liczba migawek systemu: 256
Zarządzanie dyskami	SMART, sprawdzanie złych sektorów, dynamiczne mapowanie uszkodzonych sektorów
Język GUI	Polski
Waga	Do 2,5 kg
Certyfikaty	CE
System plików	Dyski wewnętrzne Btrfs EXT4. Dyski zewnętrzne Btrfs, FAT32, NTFS, EXT3, EXT4, HFS+, exFAT* (z dodatkową licencją)
Szyfrowanie	Mechanizm szyfrowania sprzętowego
Liczba wolumenów	Do 32
Liczba iSCSI Targetów	Do 2
Liczba iSCSI LUN	Do 2

Liczba kont użytkowników	Minimum 512
Liczba grup	Minimum 128
Liczba folderów udostępnionych	Minimum 128
Zasilacz	Max. 100W
Chłodzenie	Minimum FAN x 2 92 mm x 92 mm
Gwarancja i serwis	<p>4 lata gwarancji door-to-door producenta lub autoryzowanego partnera producenta na urządzenie</p> <p>3 lata gwarancji door-to-door producenta lub autoryzowanego partnera producenta na dyski</p>

Montaż, konfiguracja, uruchomienie:

- Usługa wdrożenia musi obejmować montaż dysków w NAS i uruchomienie oferowanego sprzętu w lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego.
- Na oferowanych NAS musi zostać przeprowadzona aktualizacja firmware'u. Urządzenia zostaną skonfigurowane zgodnie z najlepszymi praktykami.
- Urządzenia na etapie dostawy od producenta do zamawiającego nie mogą podlegać modyfikacjom. Dyski przeznaczone do montażu w NAS muszą być dostarczone w oryginalnym nieotwartym/zaplombowanym opakowaniu.
- Prace wdrożeniowe będą prowadzone w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.