

Opis przedmiotu zamówienia na cz. I zamówienia (Serwery RACK)

I. Serwery:

1. 2 sztuki- serwer o poniższych parametrach:

Nazwa parametru	Wartość
Procesor	1 procesor AMD EPYC™ 7F72, 24 rdzenie, 48 wątków taktowanie min. 3,20 GHz, taktowanie Turbo min. 3.70 GHz, pamięć cache min. 192 MB
Pamięć RAM	16 gniazd pamięci RDIMM/LRDIMM DDR4 Szyna Pamięci (MHz) min. 3200 MHz min.16 x 64GB, typ DDR4, rodzaj RDIMM Dual. pojemność modułu min. 64 GB.
Pamięć masowa/dyskowa	Kontroler RAID PERC H330, obsługiwane poziomy raid 0,1,5,10,50, rodzaje dysków SATA, SAS, SSD, rodzaje dysków SATA, SAS, SSD. Wspierane systemy Windows, Linux, Vmware. Możliwość instalacji dysków min. 4 x 3,5" (Hot-Plug). Zainstalowane 2 dyski 480 GB SSD, typ dysku SSD Read Intensive, interfejs SATA 6Gb/s, hot-pug.
Porty Ethernet	Zintegrowana karta sieciowa Broadcom® 5720 Dual Port, 2 porty RJ-45, GbE minimum 2 porty 10G SFP+
Zasilanie	Redundantne zasilacze
Rozmiar serwera	Wymagany jest serwer mieszczący się w standardowej, pojedynczej szafie RACK 19", zajmujący maksymalnie 1U, ramka zabezpieczająca z LCD.
Sposób montażu	Montaż w szafie RACK ruchome szyny montażowe
Wbudowane porty	Zdalne zarządzanie – dedykowany port RJ-45 iDRAC9 Express, minimum 2 porty USB 3.0, minimum 1 port VGA
Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1280x1024
Wentylatory	minimum 2 redundantne wentylatory
Zasilanie	minimum 2 redundantne zasilacze, Hot-Plug, o mocy minimalnej 550W
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklaracja CE.
Wyposażenie dodatkowe	1. 2 karty sieciowe Intel X710 Dual Port (2 x SFP+, 10GbE, PCI-E), razem 4 porty SFP+ 10 GbE 2. Serwer musi być dostarczony ze wszystkimi komponentami do instalacji w szafie rack 19" mechanicznymi oraz elektrycznymi

2. Pozostałe wymagania

- wszystkie komponenty serwera muszą być kompatybilne z vSphere 6 i 6.5 oraz znajdować się w wykazie

VMwareCompatibilityGuide(<https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>);

- wszystkie komponenty serwera muszą pochodzić od tego samego producenta;
- wszystkie oferowane urządzenia muszą być nowe i pochodzić z oficjalnego polskiego kanału dystrybucji.

2. 1 sztuka -Oprogramowanie MICROSOFT Win Server Datacenter 2019 PL x64 24Core DVD

Opis przedmiotu zamówienia na cz. II zamówienia (macierze)

II. Macierze:

1. 1 sztuka - Macierz dyskowa 24 kieszenie na dyski, o poniższych parametrach:

Lp.	Opis wymagania
1 szt. Macierz dyskowa 24 kieszenie na dyski	
Opis	24 dyskowa macierz na dyski 2,5" SATA SSD Rozwiązanie wraz ze wszystkimi elementami składowymi musi być fabrycznie nowe i pochodzić z autoryzowanego przez producenta oferowanego sprzętu kanału sprzedaży w Polsce.
Procesor	1 procesor Intel Xeon 64-bit, 8 – rdzeni, taktowanie podstawowe 2,1 GHz Mechanizm szyfrowania sprzętowego (AES-NI)
Pamięć RAM	128 GB DDR4 ECC
Pamięć masowa/dyskowa	24 kieszenie na dyski 2.5" SATA SSD, hot-swap (ramki do montażu dysków w komplecie)
Zgodny typ dysków	2.5" SATA SSD Dysk twardy SAS 2,5" Dysk twardy SAS SSD 2,5"
Porty zewnętrzne	Port LAN RJ-45 1GbE - min. 4 (z obsługą funkcji Link Aggregation / przełączania awaryjnego) Port LAN RJ-45 10GbE - min. 2 (z obsługą funkcji Link Aggregation / przełączania awaryjnego) Dodatkowa karta sieciowa: Porty 2 x SFP+, 10 GbE Port USB 3.0 - min. 2 szt.
Gniazdo rozszerzeń	1 szt. gniazdo rozszerzeń PCIe min. 1 x Gen3 x8 slot (x8 link)
Zasilanie	2 redundantne zasilacze 500W
Sposób montażu	Montaż w szafie RACK szyny montażowe
Wspierane technologie	Macierz wyposażona w dwa porty 10GBase-T. Wbudowany szybki interfejs sieciowy - 10GbE z funkcją agregacji łączy

	<p>Panel użytkownika i oprogramowanie dostępne w pełnej polskiej wersji językowej</p> <p>Wbudowane systemy zabezpieczeń sieciowych, antywirus, szyfrowanie AES256bit oraz dwustopniowe uwierzytelnianie użytkowników</p> <p>Wbudowany serwer VPN oraz SQL - możliwość stworzenia hostingu dla stron internetowych</p> <p>Ochrona za pomocą funkcji kopii zapasowych, jednostek LUN, migawek,</p> <p>Możliwość stworzenia serwera pocztowego przy zastosowaniu aplikacji MailPlus</p> <p>Wbudowany serwer FTP z funkcjami SSL, TLS</p> <p>Wsparcie dla środowisk wirtualizacji takich jak VMware, Citrix oraz Microsoft Hyper-V</p> <p>Obsługa Windows AD, LDAP oraz Domain Trust</p> <p>System plików wewnętrznych dysków twardych - btrfs, ext4</p> <p>Możliwość podłączenia zewnętrznych dysków twardych btrfs, ext4, ext3, fat, ntfs, hfs+</p> <p>Obsługiwane protokoły plików: CIFS/AFP/NFS/FTP/WebDAV</p> <p>Łatwy w wymianie wentylator obudowy</p> <p>Możliwość zaplanowania włączania/wyłączania</p> <p>Funkcja Wake on LAN/WAN</p>
Gwarancja	5 lat

2. 2 sztuki- Macierze dyskowe 12 kieszeni na dyski, o poniższych parametrach:

Lp.	Opis wymagania
2 szt. Macierze dyskowe 12 kieszeni na dyski	
Opis	<p>Dwie macierze z podwójnymi kontrolerami redundantnymi, 12 dyskowe na dyski 2,5"/3,5" SATA SSD</p> <p>Rozwiązanie wraz ze wszystkimi elementami składowymi musi być fabrycznie nowe i pochodzić z autoryzowanego przez producenta oferowanego sprzętu kanału sprzedaży w Polsce.</p>

Budowa	2 kontrolery redundantne.
Procesor	Procesor kontrolera: Intel Xeon 64-bit, min 4 – rdzenie, taktowanie podstawowe 2,4 GHz. Mechanizm szyfrowania sprzętowego (AES-NI)
Pamięć RAM	64 GB DDR4 ECC (na kontroler)
Pamięć masowa/dyskowa	12 kieszenie na dyski 2.5" SATA SSD, hot-swap (ramki do montażu dysków w komplecie)
Zgodny typ dysków	Dysk twardy SAS 3,5" Dysk twardy SAS 2,5" Dysk twardy SAS SSD 2,5"
Porty zewnętrzne	Porty zewnętrzne LAN RJ-45 1GbE (na kontroler) – 2 szt. z obsługą funkcji Link Aggregation / przełączania awaryjnego Macierz wyposażona w jeden port 10GBase-T z obsługą funkcji Link Aggregation / przełączania (na kontroler) Porty USB 3.0 – min. 2 szt. Dodatkowa karta sieciowa: Porty 2 x SFP+, 10 GbE
Gniazdo rozszerzeń	1 szt. gniazdo rozszerzeń PCIe min. 1 x Gen3 x8 slot (x8 link)
Zasilanie	2 redundantne zasilacze 500W
Sposób montażu	Montaż w szafie RACK szyny montażowe
Wspierane technologie	Wbudowany szybki interfejs sieciowy - 10GbE z funkcją agregacji łączy Panel użytkownika i oprogramowanie dostępne w pełnej polskiej wersji językowej Wbudowane systemy zabezpieczeń sieciowych, antywirus, szyfrowanie AES256bit oraz dwustopniowe uwierzytelnianie użytkowników Wbudowany serwer VPN oraz SQL - możliwość stworzenia hostingu dla stron internetowych Ochrona za pomocą funkcji kopii zapasowych, jednostek LUN, migawek, Możliwość stworzenia serwera pocztowego przy zastosowaniu aplikacji MailPlus Wbudowany serwer FTP z funkcjami SSL, TLS Wsparcie dla środowisk wirtualizacji takich jak VMware, Citrix oraz Microsoft Hyper-V Obsługa Windows AD, LDAP oraz Domain Trust

	<p>System plików wewnętrznych dysków twardech - btrfs, ext4</p> <p>Możliwość podłączenia zewnętrznych dysków twardech btrfs, ext4, ext3, fat, ntfs, hfs+</p> <p>Obsługiwane protokoły plików: CIFS/AFP/NFS/FTP/WebDAV</p> <p>Łatwy w wymianie wentylator obudowy</p> <p>Możliwość zaplanowania włączania/wyłączania</p> <p>Funkcja Wake on LAN/WAN</p>
Gwarancja	5 lat

3. 46 sztuk -Dyski SSD 3,84 TB, o poniższych parametrach:

	Opis wymagania
Dyski	46 szt. dysków SSD 3,84 TB Pojemność min. 3,84 TB, 2,5", interfejs SATA 6 Gb/s,
Parametry	<p>Szybkość odczytu min. 560 MB/s</p> <p>Szybkość zapisu min. 530 MB/s</p> <p>Średni czas między uszkodzeniami (MTBF) min. 1500000 h</p> <p>Wytrzymałość min. 4800 TBW</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Dysk SSD przeznaczony dla systemów NAS. Każdy dysk musi być wyposażony w oprogramowanie układowe do maksymalizacji wydajności rozwiązań NAS w wymagających, całodobowych środowiskach z wielu użytkownikami i może być wykorzystywany w macierzach all-flash lub w systemach NAS obsługujących buforowanie warstwowe. Ponadto dysk obejmuje oprogramowanie do aktywnego monitorowania stanu dysku oraz automatycznego powiadamiania użytkowników o potencjalnych problemach, a także 2-letni plan usługi odzyskiwania danych Rescue.</p> <p>Oferowane muszą znajdować się na liście kompatybilności oferowanych macierzy dyskowych.</p>
Gwarancja	5 lat

Dodatkowe akcesoria	Kable SFP 10 GbE - 18 sztuk – długość min. 2 metry, kompatybilne z oferowanymi urządzeniami do połączenia ze switchem Zamawiającego model: Dell S4048
----------------------------	---