

Opis Przedmiotu Zamówienia Część nr 1 – SPRZĘT SERWEROWY

Lp.	Cecha minimalna, wymagana przez Zamawiającego	
1	2	3
I.	SERWER RACK – 3 szt.	
1.1.	Typ	typu rack 1U, rozmiar 19", dwuprocesorowy
1.2.	Procesor	Dwa Procesory AMD EPYC™ 7543 (2.8-3.7 GHz, 32 rdzenie/64 wątki, 256 MB cache). Procesor z minimalną liczbą rdzeni 32 lub równoważny. Za równoważny procesor Zamawiający będzie rozumieć procesor, który osiąga w teście wydajności PassMark - CPU Mark High End CPU wynik min. 56 000 pkt. Minimalna liczba rdzeni dla konfiguracji dwuprocesorowej: 64
1.3.	Pamięć operacyjna	Minimum 512 GB pamięci DRAM DDR4 3200 MHz ECC Obsługa do 32 modułów pamięci RAM o łącznej maksymalnej pojemności 2TB przy zastosowaniu kości RDIMM 3200MHz.
1.4.	Dyski	musi posiadać zainstalowane minimum 2 dyski 2,5" SSD SAS o pojemności 960 GB (12Gb/s), każdy, Hot-Plug. Obsługa dysków SATA/SAS 6Gb/12Gb, Hot-Plug
1.5.	Kontroler SSD / HDD	musi posiadać zainstalowany kontroler RAID zapewniający uzyskanie konfiguracji RAID 0/1/5/6/10/50/60 z min. 4 GB cache z podtrzymaniem bateryjnym.
1.6.	Karty sieciowe	min. 2 x port RJ45 1 Gb/s min. 2 x port SFP+ 10 Gbps (do połączeń iSCSI) min. 2 x port SFP28 25 Gbps (do połączeń iSCSI)
1.7.	Zasilacz	min. 2 redundantne zasilacze (2x1400W, Hot-Plug)
1.8.	Obsługa systemów operacyjnych	Musi zapewniać instalację następujących systemów operacyjnych znajdujących się na oficjalnej liście kompatybilności sprzętu w wersji nie niższej niż: - Microsoft Windows Server 2019 64 bit, - RedHat Enterprise Linux 8 64 bit, - VMware vSphere 6.7. 7.0
1.9.	Inne	Dedykowany moduł zdalnego zarządzania, diagnostyki i monitorowania pracy serwera. Musi umożliwiać instalację kart sieciowych w gnieździe PCIe;
1.10.		Dodatkowe ruchome szyny z ramieniem na kabie, pozwalające na wygodny i bezproblemowy montaż serwera w szafie serwerowej.

Cecha minimalna, wymagana przez Zamawiającego	
1	2
3	
1.1.1.	Ramka zabezpieczająca i chroniąca dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem
1.1.2.	Uwaga: dostawa serwera musi obejmować również jego zamontowanie w szafie serwerowej Zamawiającego oraz uruchomienie działania.
1.1.3.	System operacyjny brak
1.1.4.	Gwarancja min. 24 miesięcy (na miejscu u użytkownika) w trybie Next Business Day
2.	Macierz dyskowa – 3 szt.
2.1	Typ typu rack 2U, rozmiar 19”, QNAP TS-h2490FU-7302P-256G 24-Bay 2U 256GGB lub równoważny spełniający poniższe minimalne kryteria.
2.2	CPU Min. 1 x AMD EPYC 7302P 3 GHz o taktowaniu 3 GHz lub równoważny 16 rdzeni.
2.3	Pamięć RAM 256 GB RAM DDR4 ECC
2.4	Zatoki dyskowe Min. 24 zatoki z ramkami do instalacji dysków 2,5”
2.5	Obsługiwane dyski 2.5-inch U.2 NVMe Gen 3 x4 Konfiguracja RAID 0, 1, 10, 5, 6, 50, 60
2.6	Dyski 25 Dysków 7.68TB U.2 NVMe (24 dyski zainstalowane 1 zapasowy).
2.7	Protokół Obsługa protokołu iSCSI, TCP/IP, PPTP, L2TP, IPsec, SMTP, FTP, DHCP, SMB, DDNS, NFS, SFTP, HTTP, HTTPS, IPv4, IPv6, Telnet Microsoft Active Directory (AD), File Level Security (ACLs), DHCP, DDNS, Microsoft CIFS, FTP, Server Message Block (SMB), Apple File Protocol (AFP), HTTP, HTTPS, Web-based Distributed Authoring and Versioning (WebDAV), SFTP, Network File System v3 (NFS v3), Network File System v4 (NFS v4)
2.8	Porty LAN Min. 4 x 25GbE SFP28 (kompatybilność z 10GbE SFP+/1GbE SFP), min. 2 porty RJ45 2,5 GbE
2.9	Zasilanie 2 Redundantne zasilacze min. 1000 W
2.10	Akcesoria 2 szt. kabli SFP28 o długości 1 m. 2 szt. kabli 10GbE SFP+ o długości 1 m. Szyny do montażu w szafie rack.
2.11	Gwarancja Min. 24 miesięcy (na miejscu u użytkownika)

Cecha minimalna, wymagana przez Zamawiającego	
L.p.	
1	3
3.	Przełącznik rdzeniowy 10 GbE – 2 szt.
3.1.	DELL S-Series S4148F-ON, Zarządzany, L3, Gigabit Ethernet, rack 1U, lub równoważny spełniający poniższe minimalne kryteria
3.2.	48 portów SFP+ 10 GbE, 2 porty QSFP+ 40 GbE i 4 porty QSFP28 100 GbE
3.3.	Przepustowość routowania/przełączania: 1320 mln pakietów na sekundę,
3.4.	Obsługa VLAN Min. 512 VLAN
3.5.	IEEE 802.1ab,IEEE 802.1D,IEEE 802.1p,IEEE 802.1Q,IEEE 802.1s,IEEE 802.1v,IEEE 802.1w,IEEE 802.1x,IEEE 802.2,IEEE 802.3,IEEE 802.3ab,IEEE 802.3ac,IEEE, 802.3ad,IEEE 802.3ae,IEEE 802.3at,IEEE 802.3az,IEEE 802.3u,IEEE 802.3x,IEEE 802.3z
3.6.	Kable SFP+ 1 m - 10 szt., QSFP28 100 GbE 1 m - 2 szt. Wkładka RJ-45 1 GbE – 4 szt.
3.7.	Gwarancja Min. 24 miesięcy
4.	Przełącznik sieciowy – 2 szt.
4.1.	DELL N1548P, Zarządzany, L3, Gigabit Ethernet, rack 1U z funkcją Power over Ethernet (PoE), lub równoważny spełniający poniższe minimalne kryteria
4.2.	Min. 48 portów Gigabit Ethernet (10/100/1000) zasilanie PoE, 4 porty SFP+
4.3.	Przepustowość routowania/przełączania: 128 Gbit/s, Wielkość tabeli adresów: 16000,
4.4.	Obsługa VLAN Min. 512 VLAN
4.5.	IEEE 802.1ab,IEEE 802.1D,IEEE 802.1p,IEEE 802.1Q,IEEE 802.1s,IEEE 802.1v,IEEE 802.1w,IEEE 802.1x,IEEE 802.2,IEEE 802.3,IEEE 802.3ab,IEEE 802.3ac,IEEE, 802.3ad,IEEE 802.3ae,IEEE 802.3at,IEEE 802.3az,IEEE 802.3u,IEEE 802.3x,IEEE 802.3z
4.6.	Kable SFP+ 1 m 2 szt.
4.7.	Gwarancja Min. 24 miesięcy
5.	Urządzenie sieciowe Firewall – 2 szt.
5.1.	FortiGate 100F z licencjami na 3 lata i wsparciem 24x7 pracujące w klastrze active-active lub równoważny spełniający poniższe minimalne kryteria
5.2.	Firewall, IPS (ochrona przed atakami), filtrowanie treści WWW, GEO IP, antywirus, VPN (SSL/IPSEC) dedykowany klient producenta, kontrola aplikacji, optymalizacja pasma, ochrona przed spamem, limitowanie pasma.

Cecha minimalna, wymagana przez Zamawiającego	
1	3
5.3. Interfejsy	1. 1x USB Port 2. 1x Console Port 3. 2x GE RJ45 MGMT/DMZ Ports 4. 2x GE RJ45 WAN Ports 5. 2x GE RJ45 HA Ports 6. 12x GE RJ45 Ports 7. 2x 10 GE SFP+ 8. 4x GE SFP Slots 9. 4x GE RJ45/SFP
5.4. Wydajność	Firewall 20 Gbps, IPS 2,6 Gbps, NGFW 1,6 Gbps, VPN IPSEC 11,5 Gbps, SSL-VPN 1 Gbps.
5.5. Wsparcie producenta	3 lata wsparcia na urządzenie i aktualizacje sygnatur (24x7 FortiCare plus Application Control, IPS, A.V, Web Filtering and Antispam)
5.6. Zasilanie	Redundantne zasilanie
5.7. Gwarancja	Min. 24 miesięcy
Wi-fi Access Point - router do Wi-Fi – 5 szt.	
6.1. Typ	Fortinet FortiAP-223E - Wi-Fi AP - Dual radio (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac Wave 2, 2x2 MU-MIMO), lub równoważny spełniający poniższe minimalne kryteria:
6.2. Opis	Wi-Fi Access Point - zarządzanie z poziomu FortiGate Firewall, integracja z politykami firewall. Obsługa zasilania PoE.
6.3. Interfejs	4 zewnętrzne anteny, Radio 1: 2.4 GHz b/g/n (2x2:2 stream) 20/40 MHz (256 QAM), Radio 2: 5 GHz a/n/ac (2x2:2 stream) 20/40/80 MHz (256 QAM), 1x 10/100/1000 Base-T RJ45, 1x Type A USB
6.4. Wydajność	Min. Radio 1: up to 400 Mbps, Radio 2: up to 867 Mbps
6.5. Zasilacz	Zasilacz 100–240V, 50/60Hz, 0.4A Output: 12V DC, 2A
6.6. Gwarancja	Min. 24 miesięcy
Dyski SSD – 10 szt.	
1.1. Typ	Kingston SEDC450R/7680G 6 Gb/s lub równoważny spełniający poniższe minimalne wymagania
1.2. Dysk	Dysk 2,5" SSD do macierzy NAS
1.3. Interfejs	SATA 6 Gb/s
1.4. Pojemność	Min. 7,68 TB

Cecha minimalna, wymagana przez Zamawiającego	
L.p.	
1	3
1.5.	Parametry
1.6.	Gwarancja
	Minimalne parametry: losowy odczyt: 99000 IOPS, losowy zapis: 25000 IOPS, Prędkość odczytu z nośnika: 560 MB/s, Prędkość zapisu nośnika: 525 MB/s
	Min. 24 miesięcy

Opis Przedmiotu Zamówienia Część nr 2 - Oprogramowanie

L.p.	Cecha minimalna, wymagana przez Zamawiającego	
1	2	3
1.	VMware vSphere 7 Essentials Plus Kit for 3 hosts	
1.1	Opis	Oprogramowanie do wirtualizacji zawierające VMware vSphere 7 Essentials Plus Kit, hypervisor ESXi dla maksymalnie trzech hostów po 2 procesory lub równowazne. Przez oprogramowanie równowazne w stosunku do oprogramowania wskazanego w SWZ rozumie się takie, które w sposób poprawny współpracuje z posiadanym oprogramowaniem przez Zamawiającego oraz realizuje wszystkie funkcje i posiada wszystkie cechy określone przez producenta posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania oraz te opisane w SWZ.
1.2	Funkcje	Scentralizowane zarządzanie środowiskiem wirtualizacyjnym obejmujące do 3 serwerów fizycznych. Oprogramowanie obsługuje następujące funkcje: Update Manager, High Availability, vMotion, vStorage APIs for Data Protection, vCenter Operations Manager Foundation, Data Protection, vShield Zones, vShield Endpoint i vSphere Replication.
1.3	Typ licencji	Bezterminowa, min. 2 lata subskrypcji Basic Support/Subscription.
2.	Veem Backup & Replication Standard. 3 lata wsparcia. Licencja na 12 CPU	
2.1	Opis	Oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych dla środowisk wirtualnych VMware vSphere i Microsoft Hyper-V. Tworzenie polityk backupowych zapewniających automatyczny backup maszyn wirtualnych. Przez oprogramowanie równowazne w stosunku do oprogramowania wskazanego w SWZ rozumie się takie, które w sposób poprawny współpracuje z posiadanym oprogramowaniem przez Zamawiającego oraz realizuje wszystkie funkcje i posiada wszystkie cechy określone przez producenta posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania oraz te opisane w SWZ.
2.2	Funkcje	Tworzenie kopii pełnych i przyrostowych (incremental i reverse incremental). Przywracanie pojedynczych plików, całych maszyn wirtualnych i elementów aplikacji. Instant VM Recovery: odzyskanie uszkodzonej maszyny wirtualnej w czasie krótszym niż dwie minuty Natychmiastowe odzyskiwanie na poziomie pliku. Oprogramowanie musi być licencjonowane w modelu "per-CPU". Jakikolwiek dodatkowe licencjonowanie (per zabezpieczony TB, dodatkowo płatna deduplikacja) nie jest dozwolone. Oprogramowanie musi być niezależne sprzętowo i umożliwiać wykorzystanie dowolnej platformy serwerowej i dyskowej. Oprogramowanie musi zapewniać możliwość uruchamiania dowolnych skryptów przed i po zadaniu backupowym lub przed i po wykonaniu zadania snapshota w posiadanym przez Zamawiającego środowisku VMware.
2.3	Subskrypcja	Licencja Wieczysta na 12 CPU oraz podstawowa subskrypcja wsparcia na okres min. 2 lata.

L.p.	Cecha minimalna, wymagana przez Zamawiającego	
1	2	3
3.	Licencja na Windows Datacenter 2019 dla 1 serwera - 64 core.	
3.1	Opis	Licencja umożliwiająca instalację nieograniczonej liczby systemów Windows Server Datacenter 2019 na serwerze wyposażonym w 64 CPU.
		Minimalne wymagane funkcjonalności: - możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet; - wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsoli do zarządzania ustawieniami zapory i regułami ip v4 i v6; - możliwość uruchomienia serwera DNS z możliwością integracji z kontrolerem domeny; - możliwość uruchomienia usługi DFS zgodnej z min. Windows Server 2008 R2; - możliwość uruchomienia serwera usług terminalowych (RemoteApp) zgodnego z min. Windows Server; - obsługa zdalnego pulpitu; - obsługa PowerShell; - obsługa certyfikatów w AD; - obsługa drzewa katalogowego Microsoft Active Directory.
3.2	Funkcje	
3.3	Subskrypcja	Licencja Wieczysta na 64 CPU
4.	Oprogramowanie Antywirusowe z konsolą zarządzającą	
4.1	Opis	ESET Endpoint Security lub równoważne - licencja na min. 100 komputerów oraz min. 5 licencji ESET Mail Security for Microsoft Exchange oraz min. 10 licencji ESET File Security 7 for Microsoft Windows Server (dla serwerów Exchange). Przez oprogramowanie równoważne w stosunku do oprogramowania wskazanego w SWZ rozumie się takie, które w sposób poprawny współpracuje z posiadanym oprogramowaniem przez Zamawiającego oraz realizuje wszystkie funkcje i posiada wszystkie cechy określone przez producenta posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania oraz te opisane w SWZ.
4.2	Funkcje	Centralna konsola zarządzania licencjami oraz podłączonymi urządzeniami zapewniająca zdalną instalację/aktualizację oprogramowania antywirusowego. Dostęp do chmury wczesnego ostrzeżenia Live Gridhrona antywirusowa, dwukierunkowy firewall, Ochrona antyspyware, Ochrona przed spamem, Ochrona przed włamaniami działającymi na hoście (HIPS), Zarządzanie dostępem do stron www, zarządzanie dostępem do firmowego sprzętu, Wsparcie dla Microsoft NAP. Ochrona przed atakami bezplikowymi.
4.3	Subskrypcja	Min. 24 m-cy

Cecha minimalna, wymagana przez Zamawiającego	
L.p.	
1	3
5. Microsoft Exchange Server 2019 Standard – 1 licencja 100 USER CAL.	
5.1	Opis
	Server poczty elektronicznej zintegrowany z domeną Active Directory. 1 licencja na Serwer 100 licencji – dostępu dla użytkowników Minimalna funkcjonalność: 1) odbieranie i wysyłanie poczty elektronicznej do adresatów wewnętrznych oraz zewnętrznych; 2) mechanizm powiadomień o dostarczeniu i przeczytaniu wiadomości przez adresata; 3) tworzenie i zarządzanie osobistymi kalendarzami, listami kontaktów, zadaniami, notatkami; 4) zarządzanie strukturą i zawartością skrzynki pocztowej samodzielnie przez użytkownika końcowego, w tym: kategoryzacja treści, nadawanie ważności, flagowanie elementów do wykonania wraz z przypisaniem terminu i przypomnienia; 5) wsparcie dla zastosowania podpisu cyfrowego i szyfrowania wiadomości; 6) pełne wsparcie dla klienta poczty elektronicznej MS Outlook 2019. 7) możliwość przypisania różnych akcji dla adresata wysyłanej wiadomości, np. do wykonania czy do przeczytania w określonym terminie; 8) możliwość określenia terminu wygaśnięcia wiadomości; 9) udostępnianie kalendarzy osobistych do wglądu i edycji innym użytkownikom, z możliwością definiowania poziomów dostępu; 10) podgląd stanu dostępności innych użytkowników w oparciu o ich kalendarze; 11) mechanizm planowania spotkań integracja z MS Teams ; 12) tworzenie i zarządzanie współdzielonymi repozytoriami kontaktów, kalendarzy, zadań; 13) dostęp do całej skrzynki odbiorczej z poziomu aplikacji na telefonie – w tym poczty elektronicznej, kalendarza i listy kontaktów; 14) oparcie się o profile użytkowników usługi katalogowej Active Directory; 15) wielofunkcyjna konsola administracyjna umożliwiająca zarządzanie systemem poczty oraz dostęp do statystyk i logów użytkowników; 16) definiowanie kwot na rozmiar skrzynki pocztowych użytkowników, z możliwością ustawiania progów ostrzegawczego poniżej górnego limitu; 17) możliwość definiowania różnych limitów pojemności skrzynki dla różnych grup użytkowników; 18) możliwość przeniesienia lokalnych archiwów skrzynki pocztowej z komputera na serwer; 19) narzędzia kreowania, wdrażania i zarządzania politykami nazewnictwa grup dystrybucyjnych.
5.2	Funkcjonalność
5.3	Typ licencji
	Wieczysta
6. Microsoft Project E3 - 10 licencji	
6.1	Opis
	Rozszerzenie posiadanych przez Zamawiającego licencji Microsoft 365 o dodatkowe 10 licencji w wersji Project (Plan 3).
6.2	Funkcjonalność
	Project dla sieci Web, Usługa Project Online, Klient klasyczny usługi Project Online.
6.3	Subskrypcja
	min. 24 m-cy dla 10 użytkowników.

