Załącznik Nr 2 do SWZ

OR.272.2.2025.IG/KO

FORMULARZ CENOWY

„Zakup wraz z dostawą sprzętu IT dla Starostwa Powiatowego w Strzelcach Opolskich i jednostek podległych w ramach projektu pn.”Zwiększenie cyfryzacji oraz podniesienie poziomu cyberbezpieczeństwa w Starostwie Powiatowym w Strzelcach Opolskich oraz jednostkach podległych” - Część I”

Lp.	Nazwa towaru	Opis przedmiotu zamówienia	Producent, model, symbol	Jednostka miary	Ilość	Cena jednostkowa netto	Wartość netto
1	2	3	4	5	6	7	8
1	**Serwer sieciowy**	**Wsparcie techniczne:** Serwer sieciowy z min. 48 miesięczną gwarancją. Czas reakcji: następny dzień roboczy z usługą pozostawienia uszkodzonego dysku twardego. **Obudowa:** Maksymalnie 2U RACK 19 cali wraz z szynami montażowymi. Możliwość wyposażenia serwera w ramię do prowadzenia kabli. Serwer wyposażony w zdejmowany panel przedni. Serwer z możliwością wyposażenia w czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS/UEFI/kartą zdalnego zarządzania. Serwer wyposażony w TPM 2.0 **Procesor** - wymagania minimalne: Procesor 16-rdzeniowy, x86 - 64 bity, osiągający w teście Passmark CPU Benchmark: min. 38 000. Płyta główna wspierająca zastosowanie procesorów do 56-rdzeniowych. **Pamięć operacyjna** - wymagania minimalne: 512GB RDIMM DDR5 min. 5600 MT/s w modułach o pojemności 64GB każdy. Płyta główna z minimum 32 slotami na pamięć i umożliwiająca instalację minimum 4 TB pamięci RAM przy oferowanym modelu procesora. Obsługa zabezpieczeń: Advanced ECC. **Sloty rozszerzeń:** Min. 3 aktywne gniazda min. PCI-Express. Możliwość rozbudowy/rekonfiguracji do min. 8 slotów PCI-Express generacji 5 pełnej wysokości (full height) **Dysk twardy** - wymagania minimalne: Zatoki dyskowe gotowe do zainstalowania min. 16 dysków 2.5” typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD. Zainstalowane 6x 960GB SATA SSD o DWPD min. 3. Możliwość instalacji min. 2szt. dysków SSD NVMe 960GB nie zajmujących wnęk na dyski pracujących w konfiguracji ze sprzętowym RAID 1. **Interfejsy sieciowe:** Minimum 2 porty Ethernet 1Gb BASE-T i 2 porty Ethernet 10Gb BASE-T **Karta graficzna:** Zintegrowana karta graficzna **Porty** - wymagania minimalne: 4xUSB, z czego minimum 1xUSB 3.0, 2xVGA, dedykowany port RJ-45 karty zarządzającej, port szeregowy wyprowadzony na zewnątrz obudowy za pośrednictwem USB **Zasilanie** - wymagania minimalne: 2 szt., typu Hot-plug, redundantne, każdy o mocy minimum 1100W **Karta/moduł zarządzający:** Niezależna od system operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slocie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe wserwerze, posiadająca minimalną funkcjonalność: • monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski (fizyczne i logiczne) • wsparcie dla pracy w trybie bezagentowym – bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP • dostęp do karty zarządzającej poprzez: - dedykowany port RJ45 z tyłu serwera lub przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera • dostęp do karty możliwy - z poziomu przeglądarki webowej (GUI) - z poziomu linii komend zgodnie z DMTF System Management Architecture for Server Hardware, Server Management Command Line Protocol (SM CLP) - poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface) • wbudowane narzędzia diagnostyczne • zdalna konfiguracja serwera (BIOS) i instalacja systemu operacyjnego • obsługa mechanizmu remote support - automatyczne połączenie karty z serwisem producenta sprzętu, automatyczne przesyłanie alertów, zgłoszeń serwisowych i zdalne monitorowanie • wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników • przesyłanie alertów poprzez e-mail oraz przekierowanie SNMP (SNMP passthrough) • obsługa zdalnego serwera logowania (remote syslog) • wirtualna zadalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów FDD, CD/DVD i USB i wirtualnych folderów • mechanizm przechwytywania, nagrywania i odtwarzania sekwencji video dla ostatniej awarii i ostatniego startu serwera a także nagrywanie na żądanie • funkcja zdalnej konsoli szeregowej przez SSH (wirtualny port szeregowy) • monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie z możliwością graficznej prezentacji • konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping) • zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware) • zarządzanie grupami serwerów, w tym: - tworzenie i konfiguracja grup serwerów - sterowanie zasilaniem (wł/wył) - ograniczenie poboru mocy dla grupy (power caping) - aktualizacja oprogramowania (firmware) - wspólne wirtualne media dla grupy • możliwość równoczesnej obsługi przez min. 2 administratorów • autentykacja dwuskładnikowa (Kerberos) • wsparcie dla Microsoft Active Directory • obsługa TLS i SSH • możliwość trwałego zablokowania dokonania obniżenia wersji oprogramowania układowego (firmware) serwera • wsparcie dla algorytmów CNSA • wsparcie dla IPv4 oraz IPv6, obsługa SNMP v3 oraz RESTful API • możliwość autokonfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP)		szt.	3		
2	**System operacyjny dla serwera sieciowego**	System operacyjny – fabrycznie nowy, nieużywany, nie pochodzący z recyklingu, z licencją na czas nieoznaczony, nie naruszający praw osób trzecich. System operacyjny wraz ze wszystkimi wymaganymi sterownikami podzespołów ma być zainstalowany lub preinstalowany na oferowanym urządzeniu komputerowym. Zabrania się instalowania lub preinstalowania systemu operacyjnego w jakimkolwiek środowisku wirtualnym. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmurowe oraz rozwiązań wymagających wnoszenia przez Zamawiającego jakichkolwiek dodatkowych opłat związanych z użytkowaniem zakupionego systemu operacyjnego. Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy systemu operacyjnego oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta. Wykonawca musi dostarczyć system operacyjny spełniający następujące warunki techniczne: 1. System operacyjny musi być przeznaczony do zastosowań serwerowych w Środowiskach fizycznych lub o minimalnej wirtualizacji. 2. System operacyjny musi być najnowszą wersją rodziny systemów operacyjnych danego producenta. 3. Licencja na system operacyjny musi uwzględniać prawo do bezpłatnej instalacji udostępnianych przez producenta poprawek krytycznych i opcjonalnych do zakupionej wersji oprogramowania co najmniej przez 5 lat. 4. Licencja na system operacyjny musi umożliwiać uruchomienie kontrolera domeny będącego w pełni zgodnym z domeną wdrożoną u Zamawiającego domeną Active Directory pracującą w oparciu o system Windows Server 2012 musi także być dostarczona możliwość uruchomienia roli kontrolera domeny Microsoft Active Directory na poziomie Microsoft Windows Server. 5. Licencja na system operacyjny musi być licencją stałą, bez ograniczeń czasowych. 6. Licencja na system operacyjny musi uprawniać do uruchamiania systemu operacyjnego w środowisku fizycznym i min. 2 środowiskach wirtualnych za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji, bez konieczności zakupu dodatkowych licencji. 7. Zaimplementowanie w systemie operacyjnym środowiska wirtualizacyjnego musi umożliwiać dodawanie i usuwanie pamięci wirtualnej oraz wirtualnych kart sieciowych podczas pracy maszyny wirtualnej. 8. System operacyjny musi posiadać graficzny interfejs użytkownika. 9. System operacyjny musi być w pełni kompatybilny z usługą Active Directory w zakresie: a) zarządzania użytkownikami, b) zarządzania certyfikatami dla użytkowników wraz ze wsparciem możliwości logowania do domeny kartą mikroprocesorową, c) możliwości przydzielania praw dostępu do zasobów sieciowych, d) definiowania polityk bezpieczeństwa dla użytkowników, grup oraz stacji roboczych. 10. System operacyjny musi wspierać pracę domenową wraz z automatyczną synchronizacją dla dodatkowych serwerów. 11. System operacyjny musi posiadać obsługę zdalnego pulpitu poprzez protokół RDP. System operacyjny musi umożliwiać ustawianie relacji zaufania pomiędzy domenami. 12. Wszystkie narzędzia i usługi systemu operacyjnego powinny być rozwiązaniem jednego producenta. 13. System operacyjny musi posiadać obsługę pamięci USB jako monitora klastra. 14. System operacyjny musi pozwalać na stopniowe uaktualnienia systemu operacyjnego klastra. 15. System operacyjny musi posiadać obsługę deduplikacji na potrzeby systemu plików ReFS. 16. System operacyjny musi posiadać obsługę optymalizacji transportu w tle pod kątem opóźnień. 17.System operacyjny musi posiadać wbudowaną zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zapora musi być zintegrowana z systemem konsoli do zarządzania ustawieniami zapory i regułami ip v4 i v6. 18. System operacyjny musi posiadać możliwość uruchomienia serwera DNS z możliwością integracji z kontrolerem domeny; 19. System operacyjny musi posiadać możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; 20. System operacyjny musi posiadać domyślną obsługę PowerShell 5.1; 21. System operacyjny musi posiadać obsługę certyfikatów w Active Directory. 22. Wszystkie wymienione powyżej parametry, role, funkcje, itp. systemu operacyjnego objęte musza być dostarczoną licencją (licencjami) i zawarte w dostarczonej wersji oprogramowania (nie wymagają ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów).		szt.	3		
3	**Zasilacz UPS do serwerowni**	Moc pozorna: min. 2200 VA Moc skuteczna: min. 1950 W Maks. czas przełączania [ms]: 4 Ilość gniazd wyjściowych z utrzymaniem zasilania: min. 8		szt.	11		
						Wartość netto razem:	
						Podatek VAT:	
						Wartość brutto:	

(podpis)

UWAGA:

Dokument należy złożyć formie, postaci elektronicznej.