Załącznik Nr 1 do SWZ

ZOZ.K.242.3.2026

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (SOPZ)

Dostawa infrastruktury serwerowej i sieciowej na potrzeby cyfryzacji podstawowej opieki zdrowotnej

1. Informacje ogólne

Zamawiający	**Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Gminy Przyłęk** **Przyłęk 30A** **26 – 704 Przyłęk** **NIP: 8111525632, REGON: 670905854** tel. +48 677 30 06, e-mail: sekretariat@zozprzylek.pl
Wspólny Słownik Zamówień (CPV)	48820000-2 Serwery (dot. Pozycji 1 – Serwer aplikacji oraz Pozycji 2 – Serwer NAS); 30233000-1 Urządzenia do przechowywania i odczytu danych (dot. Pozycji 2 – Serwer NAS); 32420000-3 Urządzenia sieciowe (dot. Pozycji 4 – Przełącznik sieciowy); 31154000-0 Bezprzestojowe źródła zasilania (dot. Pozycji 3 – Zasilacz awaryjny UPS)

2. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu serwerowego i sieciowego wraz z niezbędnym oprogramowaniem systemowym. Montaż, konfiguracja i uruchomienie sprzętu zostaną wykonane siłami własnymi Zamawiającego i nie są przedmiotem niniejszego zamówienia.

- Serwer aplikacyjny – 2 szt.
- Serwer NAS – 1 szt.
- Zasilacz awaryjny UPS – 3 szt.
- Przełącznik sieciowy – 1 szt.

Szczegółowa specyfikacja techniczna poszczególnych pozycji znajduje się w punkcie 3. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, wolny od wad, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucji producenta na rynek polski, objęty gwarancją producenta realizowaną w Polsce.

3. Specyfikacja techniczna

3.1. Pozycja 1 – Serwer aplikacji (2 szt.)

Parametr	Parametry minimalne – Serwer aplikacji
Obudowa	• Obudowa Rack o wysokości max 1U

	• Min. 8 slotów na dyski 2,5'' • Obudowa z możliwością wyposażenia w kartę umożliwiającą dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE/ WIFI
Płyta główna	• Płyta główna z możliwością zainstalowania jednego procesora. • Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym • Na płycie głównej powinny znajdować się minimum 24 sloty przeznaczone do instalacji pamięci • Płyta główna powinna obsługiwać do min. 1.5TB pamięci RAM
Chipset	• Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach jednoprocesorowych.
Procesor	• Zainstalowany jeden procesor min. 8-rdzeniowy, 16-wątkowy, min. 3.6 GHz, min. 64MB cache, klasy x86, dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem, umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 188 w teście SPECrate2017_fp_base, dostępnym na stronie www.spec.org dla konfiguracji jednoprocesorowej dla oferowanego modelu serwera
RAM	• Min. 64GB DDR5 RDIMM 6400MT/s
Kontroler	• Sprzętowy kontroler RAID, poziomów min. 0/1 • Wsparcie dla dysków samoszyfrujących • Obsługa dysków 22.5 Gbps SAS, 12 Gbps SAS, and 6 Gbps SATA/SAS
Dyski twarde	• Zainstalowane: ○ 2 x dyski min. 960GB każdy SSD SATA Hot-Plug • Możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 NVMe SSD o pojemności min. 960GB Hot-Plug z możliwością konfiguracji RAID 1
Gniazda PCI	• Min. dwa sloty PCIe x16 Gen 5
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	• Wbudowane min. 2 interfejsy sieciowe 10/25GbE SFP28 (porty nie mogą być osiągnięte poprzez karty w slotach PCIe)
Video	• Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200
Zasilacze	• Redundantne, Hot-Plug min. 800W klasy Titanium
Elementy montażowe	• Komplet wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych
Bezpieczeństwo	• Wbudowany w serwer mechanizm pozwalający na weryfikację niezmienności konfiguracji sprzętowej serwera od momentu produkcji do dostawy do docelowej lokalizacji. Mechanizm ma również pozwalać na kontrolę otwarcia urządzenia w trakcie transportu, niezależnie od stanu zasilania. • Zatrzask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków zainstalowanych w przednich zatokach.

	• Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania. • BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła • Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. • Moduł TPM 2.0 • Możliwość dynamicznego włączania i wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera • Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem • Serwer musi być wyposażony w rozwiązanie zapewniające ochronę oprogramowania układowego przed manipulacją złośliwego oprogramowania. Ochrona taka musi być zgodna z zaleceniami NIST SP 800-147B i NIST SP 800-155. Jednocześnie Zamawiający wymaga, aby dostarczony serwer posiadał zaimplementowane sprzętowo mechanizmy kryptograficzne poświadczające integralność oprogramowania BIOS (Root of Trust). Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzającego spełnienie powyższych zaleceń.
Karta Zarządzania	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca: - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej - szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika - możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów - wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury - wsparcie dla IPv6 - wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH - możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer - możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer - integracja z Active Directory - możliwość obsługi przez sześciu administratorów jednocześnie - Wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS - wsparcie dla LLDP - wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej - możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy. - monitorowanie zużycia dysków SSD - możliwość wykrywania odchyleń konfiguracji na poziomie konfiguracji UEFI oraz wersji firmware serwera - automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta - automatyczne update firmware dla wszystkich komponentów serwera - możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware - możliwość eksportu eksportu/importu konfiguracji (ustawienie karty zarządzającej, BIOSu, kart sieciowych, HBA oraz konfiguracji kontrolera RAID) serwera do pliku XML lub JSON - możliwość zaimportowania ustawień, poprzez bezpośrednie podłączenie plików konfiguracyjnych

	- automatyczne tworzenie kopii ustawień serwera w oparciu o harmonogram.
Oprogramowanie do zarządzania (opcja)	Możliwość zainstalowania oprogramowania umożliwiającego zarządzanie poprzez sieć, spełniającego minimalne wymagania: - wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych; - możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta; - wsparcie dla protokołów –SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish; - możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram; - szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów; - możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF; - grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika; - możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu; - szybki podgląd stanu środowiska; - podsumowanie stanu dla każdego urządzenia; - szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu; - generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia; - filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń; - integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej; - możliwość przejęcia zdalnego pulpitu; - możliwość podmontowania wirtualnego napędu; - kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów; - możliwość importu plików MIB; - przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich; - aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania); - możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta; - możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwera; - moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjny sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCIe i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera;
System operacyjny	Brak w dostawie – system dostarcza Zamawiający
Certyfikaty	• Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015, ISO-50001 oraz ISO-14001 • Serwer musi posiadać deklaracja CE. • Oferowane produkty muszą zawierać informacje dotyczące ponownego użycia i recyklingu, nie mogą zawierać farb i powłok na dużych plastikowych częściach, których nie da się poddać recyklingowi lub ponownie użyć. Wszystkie produkty zawierające podzespoły elektroniczne oraz niebezpieczne składniki powinny być bezpiecznie i łatwo identyfikowalne oraz usuwalne. Usunięcie

	materiałów i komponentów powinno odbywać się zgodnie z wymogami Dyrektywy WEEE 2012/19/UE. Produkty muszą składać się z co najmniej w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe powinny zawierać nie więcej niż śladowe ilości środków zmniejszających palność sklasyfikowanych w dyrektywie WE 1272/2008. Potwierdzeniem spełnienia powyższego wymogu jest wydruk ze strony internetowej www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Silver dla kraju, w którym produkt będzie użytkowany, według normy wprowadzonej w 2019 roku - **Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.** • Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows" dla systemów Microsoft Windows Server 2022, Microsoft Windows Server 2025. • Wykonawca musi posiadać autoryzację sprzedażową (lub równoważną np. partnerską) producenta oferowanego rozwiązania.
Dokumentacja użytkownika	• Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. • Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
Warunki gwarancji	• Zamawiający wymaga zapewnienia gwarancji Producenta z zakresu wdrażanej technologii na okres 3 lat w trybie NBD OS. • Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzające, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. • Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 oraz ISO-27001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.

3.2. Pozycja 2 – Serwer NAS (1 szt.)

Parametr	Parametry minimalne – Serwer NAS
Obudowa	• Obudowa Rack o wysokości max 2U • Min. 12 slotów na dyski 3,5'' • Obudowa z możliwością wyposażenia w kartę umożliwiającą dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE/ WIFI.
Płyta główna	• Płyta główna z możliwością zainstalowania jednego procesora. • Obsługa procesorów 144 rdzeniowych.

	• Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. • Na płycie głównej powinny znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. • Płyta główna powinna obsługiwać do 4TB pamięci RAM.
Chipset	• Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach jednoprocesorowych.
Procesor	• Zainstalowany jeden procesor min. 16-rdzeniowy, 32-wątkowy, min. 2.3 GHz, min. 65MB cache, klasy x86, dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem, umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 197 w teście SPECspeed2017_fp_base, dostępnym na stronie www.spec.org dla konfiguracji jednoprocesorowej dla oferowanego modelu serwera
RAM	• 32GB DDR5 RDIMM 6400MT/s
Kontroler RAID	• Sprzętowy kontroler RAID, poziomów min. 0/1 • Wsparcie dla dysków samoszyfrujących • Obsługa dysków 22.5 Gbps SAS, 12 Gbps SAS, and 6 Gbps SATA/SAS
Dyski twarde	• Zainstalowane: ○ 2 x dyski min. 16TB każdy SAS 12Gb Hot-Plug • Możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 NVMe SSD o pojemności min. 960GB Hot-Plug z możliwością konfiguracji RAID 1.
Gniazda PCI	• Min. trzy sloty PCIe
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	• Wbudowane 4 interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie Base-T (porty nie mogą być osiągnięte poprzez karty w slotach PCIe)
Wbudowane porty	• 4 porty USB w tym min: • 1 port USB 2.0 Type-C • 2 porty USB 3.1 • 1 port USB 3.0 wewnątrz obudowy • Port VGA z tyłu obudowy
Video	• Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200
Zasilacze	• Redundantne, Hot-Plug min. 800W klasy Titanium
Elementy montażowe	• Komplet wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych
Bezpieczeństwo	• Wbudowany w serwer mechanizm pozwalający na weryfikację niezmienności konfiguracji sprzętowej serwera od momentu produkcji do dostawy do docelowej lokalizacji. Mechanizm ma również pozwalać na kontrolę otwarcia urządzenia w trakcie transportu, niezależnie od stanu zasilania. • Zatrzask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków zainstalowanych w przednich zatokach. • Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania.

	• BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła • Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. • Moduł TPM 2.0 • Możliwość dynamicznego włączania i wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera • Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem • Serwer musi być wyposażony w rozwiązanie zapewniające ochronę oprogramowania układowego przed manipulacją złośliwego oprogramowania. Ochrona taka musi być zgodna z zaleceniami NIST SP 800-147B i NIST SP 800-155. Jednocześnie Zamawiający wymaga, aby dostarczony serwer posiadał zaimplementowane sprzętowo mechanizmy kryptograficzne poświadczające integralność oprogramowania BIOS (Root of Trust). Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzającego spełnienie powyższych zaleceń.
Karta Zarządzania	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca: - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej - szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika - możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów - wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury - wsparcie dla IPv6 - wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH - możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer - możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer - integracja z Active Directory - możliwość obsługi przez sześciu administratorów jednocześnie - Wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS - wsparcie dla LLDP - wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej - możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy. - monitorowanie zużycia dysków SSD - możliwość wykrywania odchyleń konfiguracji na poziomie konfiguracji UEFI oraz wersji firmware serwera - automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta - automatyczne update firmware dla wszystkich komponentów serwera - możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware - możliwość eksportu eksportu/importu konfiguracji (ustawienie karty zarządzającej, BIOSu, kart sieciowych, HBA oraz konfiguracji kontrolera RAID) serwera do pliku XML lub JSON - możliwość zaimportowania ustawień, poprzez bezpośrednie podłączenie plików konfiguracyjnych - automatyczne tworzenie kopii ustawień serwera w oparciu o harmonogram.

Oprogramowanie do zarządzania (opcja)	Możliwość zainstalowania oprogramowania umożliwiającego zarządzanie poprzez sieć, spełniającego minimalne wymagania: - wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych; - możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta; - wsparcie dla protokołów –SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish; - możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram; - szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów; - możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF; - grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika; - możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu; - szybki podgląd stanu środowiska; - podsumowanie stanu dla każdego urządzenia; - szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu; - generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia; - filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń; - integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej; - możliwość przejęcia zdalnego pulpitu; - możliwość podmontowania wirtualnego napędu; - kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów; - możliwość importu plików MIB; - przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich; - aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania); - możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta; - możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwera; - moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjny sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCIe i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera;
System operacyjny	Brak w dostawie – system dostarcza Zamawiający
Certyfikaty	• Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015, ISO-50001 oraz ISO-14001 • Serwer musi posiadać deklaracja CE. • Oferowane produkty muszą zawierać informacje dotyczące ponownego użycia i recyklingu, nie mogą zawierać farb i powłok na dużych plastikowych częściach, których nie da się poddać recyklingowi lub ponownie użyć. Wszystkie produkty zawierające podzespoły elektroniczne oraz niebezpieczne składniki powinny być bezpiecznie i łatwo identyfikowalne oraz usuwalne. Usunięcie materiałów i komponentów powinno odbywać się zgodnie z wymogami Dyrektywy WEEE 2012/19/UE. Produkty muszą składać

	się z co najmniej w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe powinny zawierać nie więcej niż śladowe ilości środków zmniejszających palność sklasyfikowanych w dyrektywie WE 1272/2008. Potwierdzeniem spełnienia powyższego wymogu jest wydruk ze strony internetowej www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Silver dla kraju, w którym produkt będzie użytkowany, według normy wprowadzonej w 2019 roku - **Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.** • Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows" dla systemów Microsoft Windows Server 2022, Microsoft Windows Server 2025. Wykonawca musi posiadać autoryzację sprzedażową (lub równoważną np. partnerską) producenta oferowanego rozwiązania.
Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
Warunki gwarancji	• Zamawiający wymaga zapewnienia gwarancji Producenta z zakresu wdrażanej technologii na okres 3 lat w trybie NBD OS. • Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzające, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. • Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 oraz ISO-27001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.

3.3. Pozycja 3 – Zasilacz awaryjny UPS (3 szt.)

Ilość	3 sztuki
Typ	Zasilacz UPS on-line (podwójnej konwersji), do montażu w szafie rack 19", wraz z kompletem akcesoriów montażowych
Moc znamionowa	Min. 1500 VA
Zarządzanie	Wbudowana lub dołączona karta zarządzająca z interfejsem sieciowym (Ethernet), umożliwiająca zdalny monitoring parametrów pracy oraz powiadamianie o zdarzeniach (SNMP i/lub panel WWW)
Gwarancja	Minimum 2 lata [DO POTWIERDZENIA – uzupełnić wymagany okres]

3.4. Pozycja 4 – Przełącznik sieciowy (1 szt.)

Ilość	1 sztuka
Typ	Przełącznik sieciowy zarządzalny, do montażu w szafie rack 19"
Liczba i typ portów	Min. 48 portów Ethernet 10/100/1000 z obsługą zasilania PoE+ na wszystkich portach dostępowych, oraz min. 4 dodatkowe porty uplink o przepustowości min. 1 Gb/s
Obsługiwane standardy i protokoły	IEEE 802.1D (Spanning Tree), IEEE 802.1Q (VLAN), IEEE 802.1ab (LLDP), IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree), IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree), IEEE 802.1x (uwierzytelnianie portów), IEEE 802.3 (Ethernet), IEEE 802.3u

	(Fast Ethernet), IEEE 802.3ab (Gigabit Ethernet), IEEE 802.3ad (agregacja łączy / LACP), IEEE 802.3af (PoE), IEEE 802.3at (PoE+), IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet), IEEE 802.3x (Flow Control)
Zarządzanie	Zarządzanie za pośrednictwem szyfrowanego połączenia SSH (wiersz poleceń) oraz przez przeglądarkę internetową (interfejs WWW/HTTPS); dodatkowo obsługa protokołu SNMP (min. w wersji 2c, zalecana obsługa SNMPv3) na potrzeby zdalnego monitoringu i integracji z systemem zarządzania siecią
Gwarancja	Minimum 1 rok

4. Równoważność

Zgodnie z art. 99 ust. 3–6 ustawy Pzp, opis przedmiotu zamówienia został sporządzony za pomocą parametrów technicznych i funkcjonalnych, bez wskazywania znaków towarowych, patentów, nazw własnych producentów ani pochodzenia. Wszędzie tam, gdzie w niniejszym OPZ może pojawić się odniesienie do konkretnego rozwiązania technologicznego, Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych.

Za ofertę równoważną Zamawiający uzna sprzęt spełniający łącznie następujące warunki:

- wszystkie parametry techniczne oferowanego sprzętu są nie gorsze niż minima określone w punkcie 3 niniejszego OPZ dla danej pozycji (w szczególności: liczba rdzeni/wątków procesora oraz wynik testu PassMark CPU Mark, wielkość pamięci cache, pojemność i typ dysków, liczba i przepustowość portów sieciowych, moc UPS, liczba portów przełącznika),
- oferowane urządzenia posiadają pełną funkcjonalność wskazaną w OPZ (w tym: niezależny od systemu operacyjnego kontroler zdalnego zarządzania z konsolą graficzną KVM over IP, redundancja dysków rozruchowych, obsługa PoE+ na przełączniku, karta zarządzająca UPS z interfejsem sieciowym),
- oferowany sprzęt jest w pełni kompatybilny sprzętowo i programowo z pozostałymi elementami zamówienia oraz z posiadaną przez Zamawiającego infrastrukturą (szafa rack 19”, system zasilania).

Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne, zobowiązany jest wykazać, że oferowany przez niego sprzęt spełnia powyższe wymagania – w tym celu dołącza do oferty szczegółową specyfikację techniczną (kartę katalogową) oferowanego sprzętu. Ciężar udowodnienia równoważności spoczywa na Wykonawcy.

5. Zakres usług towarzyszących dostawie

Wykonawca w ramach ceny oferty zobowiązany jest wyłącznie do:

- dostawy sprzętu do siedziby Zamawiającego na własny koszt i ryzyko, wraz z wniesieniem do wskazanego pomieszczenia (serwerownia),
- dostarczenia sprzętu w oryginalnych opakowaniach producenta, kompletnego, wraz ze wszystkimi elementami wskazanymi w specyfikacji technicznej (w tym szynami montażowymi do szafy rack, kablami zasilającymi),
- przekazania dokumentacji technicznej (karty katalogowe, instrukcje obsługi, karty gwarancyjne) w języku polskim lub angielskim.

Montaż w szafach rack, konfiguracja (w tym macierzy RAID, systemu operacyjnego, sieci, kart zarządzających), uruchomienie oraz wdrożenie sprzętu leżą po stronie Zamawiającego i nie wchodzą w zakres niniejszego zamówienia.

6. Warunki gwarancji i serwisu

Okres gwarancji – serwery	Minimum 3 lata, poziom Basic, naprawa on-site w dni robocze
Okres gwarancji – UPS, przełącznik	Zgodnie ze standardem producenta
Czas reakcji serwisu	Next Business Day (NBD)]
Zgłaszanie awarii	kanał zgłoszeń: telefon/e-mail/portal producenta]