**ZPU.272…...2022** Załącznik nr do SIWZ

# OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

# (OPIS OFEROWANEGO SPRZĘTU)

Niniejszy Załącznik stanowi jednocześnie szczegółowy opis przedmiotu zamówienia i opis oferowanego sprzętu. Zaoferowane przez Wykonawcę urządzenia muszą spełniać wymagania postawione w niniejszym załączniku w kolumnie „Wymagane minimalne parametry techniczne/Wymagania minimalne” oraz zostać dostarczony na warunkach określonych w SWZ.

Wykonawca w kolumnie „Oferowane parametry” winien odnieść się do każdego z wymagań minimalnych postawionych przez Zamawiającego w kolumnie „Wymagane minimalne parametry techniczne/Wymagania minimalne”. Wykonawca określa też model, producenta.

# Tabela 1 - Serwer - 3 SZTUKI

|  |  |
| --- | --- |
| **PRODUCENT** | **…….....................................................................…….....................................................................…….....................................................................…….....................................................................** |
| **MODEL** | **…….....................................................................…….....................................................................…….....................................................................…….....................................................................** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **SERWER** |  |
| **Lp.** | **Parametr** | **Wymagania minimalne** | **Oferowane parametry** |
|  | **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji do 4 dysków 3.5" wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych. Obudowa wyposażona 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 do dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. |  |
|  | **Chipset** | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych |  |
|  | **Procesor** | Zainstalowane dwa procesory 8-rdzeniowe, min. 2.8 GHz, klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku dla dwóch procesorów min. 34500 pkt w teście Average CPU Mark dostępnym na stronie <https://www.cpubenchmark.net/>. (Załączyć wynik testu procesora w postaci wydruku, z dnia ogłoszenia postępowania) |  |
|  | **RAM** | Min. 128GB DDR4 RDIMM 3200MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM. |  |
|  | **Funkcjonalność pamięci RAM** | Memory Rank Sparing, Memory Mirror, Failed DIMM isolation, Memory Address Parity Protection, Memory Thermal Throttling |  |
|  | **Gniazda PCI** | - minimum dwa sloty PCIe x16 generacji 4  |  |
|  | **Interfejsy sieciowe/FC/SAS** | Wbudowane min. 2 interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+Zainstalowana dodatkowa karta sieciowa 4-portowa 1Gb BASE-T |  |
|  | **Dyski twarde** | *Możliwość instalacji dysków SAS, SATA, SSD**Zainstalowane:** *2 dyski SSD SATA o pojemności min. 480GB, 6Gb, 2,5“ Hot-Plug -* ***typ MixedUse***
* *2 dyski SAS o pojemności min.* ***2.4TB, 12Gb,2,5“ 10k obr./min****.*

*Zainstalowane dwa dyski M.2 SATA o pojemności min. 480GB z możliwością konfiguracji RAID 1.**Możliwość zainstalowania dedykowanego modułu dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w 2 nośniki typu flash o pojemności min. 64GB, z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde* |  |
|  | **Kontroler RAID** | Sprzętowy kontroler dyskowy posiadający min. 4GB nieulotnej pamięci cache, umożliwiający konfigurację poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Wsparcie dla dysków SED. |  |
|  | **System operacyjny/System wirtualizacji** | Licencje na Windows Server Standard 2022 w ilości zgodnej z zaoferowanymi procesorami.Serwer ma być zgodny minimum z vMware 6.7 update 3 oraz najnowszym dostępnym wydaniem na dzień złożenia oferty.Przedmiot postepowania (serwery wraz z oprogramowaniem) będzie elementem już istniejącej infrastruktury, którą Zamawiający zamierza rozbudować. W związku z tym wymagana jest 100% kompatybilność oraz bezkonfliktowa współpraca między nowymi i obecnie użytkowanymi serwerami oraz wykorzystywanym oprogramowaniem. Celem Zamawiającego jest zachowanie dostępności wszystkich usług i funkcjonalności obecnie używanej platformy i dlatego wymaga dostawy sprzętu serwerowego wraz z oprogramowaniem z rodziny Microsoft.  |  |
|  | **Wbudowane porty** | Przednie: min. 1x VGA, min. 1x USB 2.0, min. 1x micro-USB dedykowane dla karty zarządzającej,Tylne: min. 1x VGA, min. 2x USB w tym 1x USB 3.0, |  |
|  | **Video** | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1600x900 |  |
|  | **Wentylatory** | Redundantne |  |
|  | **Zasilacze** | Redundantne, Hot-Plug minimalnie 800W każdy. |  |
|  | **Bezpieczeństwo** | * Zatrzask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardych.
* 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
 |  |
|  | **Diagnostyka** | Możliwość wyposażenia w panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS’u, zasilaniu oraz temperaturze. |  |
|  | **Karta Zarządzania** | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca:* zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej;
* zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera);
* 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 WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish;
* 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 dwóch administratorów jednocześnie;
* wsparcie dla dynamic DNS;
* wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej.
* możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera
* możliwość zarządzania do 100 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera
 |  |
|  | **Oprogramowanie do zarządzania** | * Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych
* integracja z Active Directory
* 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
* Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu.
* Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika
* Tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji
* Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach
* 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
* Możliwość definiowania ról administratorów
* Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów
* 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 serwerów
* Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie i poziomie gwarancji, adresy IP kart sieciowych, występujących alertów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera.
* Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności.
* Wdrażanie serwerów, rozwiązań modularnych oraz przełączników sieciowych w oparciu o profile
* Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami.
* Tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta.
* Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera.
* Dedykowana aplikacja na urządzenia mobilne integrująca się z wyżej opisanymi oprogramowaniem zarządzającym.
* Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i Hyper-V.
 |  |
|  | **Certyfikaty** | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 oraz ISO-14001 (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu).Serwer musi posiadać deklaracja CE (załączyć do oferty).Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2022 (załączyć wydruk ze strony producenta oprogramowania).Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram,Dokumenty należy przedłożyć w języku polskim. Dokumenty w języku obcym powinny być złożone wraz z tłumaczeniem na język polski, poświadczonym przez Wykonawcę. |  |
|  | **Warunki gwarancji** | Min. 5 lat gwarancji producenta, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń ( dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty).Zamawiający wymaga aby serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 7 lat.Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera |  |
|  | **Dokumentacja użytkownika** | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim..Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |  |

# Tabela 2 - Licencje dostępowe CALL per Device – 40 SZTUK

|  |  |
| --- | --- |
| **PRODUCENT** | **…….....................................................................…….....................................................................…….....................................................................…….....................................................................** |
| **MODEL** | **…….....................................................................…….....................................................................…….....................................................................…….....................................................................** |

|  |  |
| --- | --- |
| **LICENCJE DOSTĘPOWE** |  |
| **Lp** |  **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Oferowane parametry** |
|  | **Licencje dostępowe na urządzenia** | Licencje dostępowe ***ServerCAL 2022 OLP 1License NoLevel DvcCAL*** w formie elektronicznej do systemu Windows Server Standard 2022, dla jednostki podległej tj.: Powiatowego Centrum Pomocy Rodzinie w Legionowie.Przedmiot postepowania (serwery wraz z oprogramowaniem) będzie elementem już istniejącej infrastruktury, którą Zamawiający zamierza rozbudować. W związku z tym wymagana jest 100% kompatybilność oraz bezkonfliktowa współpraca między nowymi i obecnie użytkowanymi serwerami oraz wykorzystywanym oprogramowaniem. Celem Zamawiającego jest zachowanie dostępności wszystkich usług i funkcjonalności obecnie używanej platformy i dlatego wymaga dostawy sprzętu serwerowego wraz z oprogramowaniem z rodziny Microsoft. |  |

# Tabela 3 - Licencje dostępowe CALL per Device - 40 SZTUK

|  |  |
| --- | --- |
| **PRODUCENT** | **…….....................................................................…….....................................................................…….....................................................................…….....................................................................** |
| **MODEL** | **…….....................................................................…….....................................................................…….....................................................................…….....................................................................** |

|  |  |
| --- | --- |
| **LICENCJE DOSTĘPOWE** |  |
| **Lp** |  **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Oferowane parametry** |
|  | **Licencje dostępowe na urządzenia** | Licencje dostępowe ***ServerCAL 2022 Sngl Academic OLP 1License NoLevel DvcCAL*** w formie elektronicznej do systemu Windows Server Standard 2022, dla jednostki podległej tj.: Powiatowego Zespołu Szkół i Placówek Specjalnych w Legionowie.Przedmiot postepowania (serwery wraz z oprogramowaniem) będzie elementem już istniejącej infrastruktury, którą Zamawiający zamierza rozbudować. W związku z tym wymagana jest 100% kompatybilność oraz bezkonfliktowa współpraca między nowymi i obecnie użytkowanymi serwerami oraz wykorzystywanym oprogramowaniem. Celem Zamawiającego jest zachowanie dostępności wszystkich usług i funkcjonalności obecnie używanej platformy i dlatego wymaga dostawy sprzętu serwerowego wraz z oprogramowaniem z rodziny Microsoft. |  |

# Tabela 4 - Licencje dostępowe CALL per Device – 50 SZTUK

|  |  |
| --- | --- |
| **PRODUCENT** | **…….....................................................................…….....................................................................…….....................................................................…….....................................................................** |
| **MODEL** | **…….....................................................................…….....................................................................…….....................................................................…….....................................................................** |

|  |  |
| --- | --- |
| **LICENCJE DOSTĘPOWE** |  |
| **Lp** |  **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Oferowane parametry** |
|  | **Licencje dostępowe na urządzenia** | Licencje dostępowe ***ServerCAL 2022 Sngl Academic OLP 1License NoLevel DvcCAL*** w formie elektronicznej do systemu Windows Server Standard 2022, dla jednostki podległej tj.: Liceum Ogólnokształcącego im. Marii Konopnickiej w Legionowie.Przedmiot postepowania (serwery wraz z oprogramowaniem) będzie elementem już istniejącej infrastruktury, którą Zamawiający zamierza rozbudować. W związku z tym wymagana jest 100% kompatybilność oraz bezkonfliktowa współpraca między nowymi i obecnie użytkowanymi serwerami oraz wykorzystywanym oprogramowaniem. Celem Zamawiającego jest zachowanie dostępności wszystkich usług i funkcjonalności obecnie używanej platformy i dlatego wymaga dostawy sprzętu serwerowego wraz z oprogramowaniem z rodziny Microsoft. |  |

Uwaga: Wszystkie podzespoły muszą być fabrycznie nowe, pochodzące z bieżącej produkcji, kompletne, sprawne technicznie, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2021 r., nieuszkodzone mechanicznie oraz elektronicznie.