

# **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Zakup serwerów oraz macierzy dla systemu ERP.

## Spis treści

Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)

I.	Wymagania ogólne związane z dokumentem OPZ .....	3
II.	Wymagania ogólne dotyczące dostarczanego sprzętu .....	3
III.	Wymagania ogólne dotyczące wdrożenia .....	3
IV.	Dostawa sprzętu komputerowego .....	5
1.	Macierz dyskowa - 1szt. ....	5
2.	Serwery - 2szt. ....	7
3.	UPS - 1szt. ....	13
4.	Monitory wielkoformatowe 2 szt. ....	13
5.	Systemy operacyjne – 1 komplet. ....	13
6.	Silnik bazodanowy – 1 komplet.....	14
V.	Świadczenie usług gwarancyjnych, serwisu w zakresie sprzętu oraz dostarczanych systemów informatycznych .....	14

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego w zakresie serwerów oraz macierzy dyskowych wraz z oprogramowaniem systemowym oraz pomoc techniczna przy uruchomieniu dostarczonego sprzętu informatycznego, a także przeszkolenie 4 osób w zakresie obsługi administracyjnej wdrożonych rozwiązań systemowo-sprzętowych według wymagań określonych w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia.

#### **I. Wymagania ogólne związane z dokumentem OPZ**

Niniejszy opis przedmiotu zamówienia (OPZ) nie podlega interpretacji. Jeśli zapisy specyfikacji są zdaniem Wykonawcy niejasne, niepełne, nieprecyzyjne lub błędne, to Wykonawca ma obowiązek zadać pytanie przed złożeniem oferty. Wykonawca jest zobowiązany zawrzeć w ofercie wszystkie elementy niezbędne do realizacji założeń funkcjonalnych przedmiotu zamówienia.

#### **II. Wymagania ogólne dotyczące dostarczanego sprzętu**

- całość dostarczanego sprzętu i oprogramowania musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta,
- całość dostarczanego rozwiązania, tzn. każde z dostarczonych urządzeń, musi być nowe (wyprodukowana nie wcześniej niż 12 miesięcy przed ich dostawą), wcześniej nieużywane,
- urządzenia i ich komponenty muszą być oznakowane przez producentów w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta,
- do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w formie papierowej lub elektronicznej w języku polskim lub angielskim,
- do każdego urządzenia musi być dostarczony niezbędny sprzęt eksploatacyjny (przewody zasilające, przewody sygnałowe, itp.) niezbędny do uruchomienia danego urządzenia w budowanym rozwiązaniu w miejscu dostawy wskazanym przez Zamawiającego,
- wszystkie urządzenia muszą posiadać oznakowanie CE,
- wszystkie urządzenia muszą współpracować z siecią energetyczną o parametrach: 230 V  $\pm$  10%, 50 Hz,
- wymagane jest, aby dostarczany produkt posiadał pojedynczy punkt wsparcia technicznego u producenta,
- specyfikacja sprzętu serwerowego i sieciowego określa minimalne wymagania Zamawiającego odnośnie parametrów sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany dobrać sprzęt o takich parametrach technicznych, nie gorszych niż podane przez Zamawiającego, które zagwarantują niezakłóconą pracę z systemem dla nominalnej liczby jednoczesnych użytkowników, przy wykorzystaniu pełnej funkcjonalności systemu.

#### **III. Wymagania ogólne dotyczące wdrożenia**

W ramy usług pomocy technicznej wchodzić będzie w szczególności:

- konsultacje techniczne przy instalacji przez pracowników działu IT Zamawiającego wszystkich wdrażanych elementów i systemów,
- konsultacje techniczne przy konfiguracji oraz parametryzacji oprogramowania,
- konsultacje techniczne przy konfiguracji aktywnych urządzeń sieciowych posiadanych przez Zamawiającego oraz urządzeń dostarczonych przez Wykonawcę w zakresie konfiguracji punktów dystrybucyjnych i centralnego punktu sieci komputerowej celem zwiększenia niezawodności pracy sieci komputerowej
- Zamawiający oczekuje dostarczenia oprogramowania kompletnego, tj. zawierającego wszystkie składniki wymagane do jego zainstalowania, wdrożenia i eksploatacji - w tym systemy operacyjne serwerów oraz oprogramowanie silnika bazy danych.
- W trakcie realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest m.in. do:
  - wydania dokumentacji przynajmniej w wersji elektronicznej, w formacie umożliwiającym jej łatwe odczytanie (np. PDF)
- Wykonawca musi przekazać niezbędną wiedzę w zakresie poprawnego użytkowania dostarczanych elementów w obrębie poszczególnych jego składników w zakresie funkcjonowania, obsługi, administrowania i utrzymania. Zakres szkoleń musi obejmować praktyczną obsługę wszystkich dostarczanych funkcjonalności. Szkolenia będą musiały być przeprowadzane w siedzibie Zamawiającego, na dokumentach i sprzęcie Zamawiającego
- instalacja i wdrożenie winny odbywać się w godzinach pracy pracowników Zamawiającego, tj. w dni robocze (od poniedziałku do piątku), w godz. 8.00 - 15.30. Zamawiający dopuszcza wykonywanie prac w innym czasie niż wskazany, po odpowiednim uzgodnieniu i jego akceptacji.
- Przed podpisaniem protokołu odbioru przedmiotu zamówienia Zamawiający wykona audyt wdrożonego środowiska w zakresie obejmującym w szczególności: o poprawność działania zainstalowanego sprzętu i oprogramowania.
  - Poprawność i zgodność z rzeczywistością dostarczonej dokumentacji
  - Poprawność działania mechanizmów wysokiej dostępności i zabezpieczeń
- Po pozytywnym zakończeniu testów końcowych, pozytywnym wyniku audytu i po dostarczeniu dokumentacji powykonawczej zostanie sporządzony końcowy protokół całościowy odbioru przedmiotu zamówienia.

#### IV. Dostawa sprzętu komputerowego

##### 1. Macierz dyskowa - 1szt.

Lp.	Element konfiguracji	Wymagania minimalne
1	<b>Zastosowanie</b>	Macierz dyskowa musi posiadać możliwość równoczesnego dostępu do zasobów blokowo i plikowo, będzie wykorzystywana dla potrzeb instalacji VM oraz dostępu SMB.
2	<b>Obudowa</b>	Do instalacji w standardowej szafie RACK 19" rozwiązanie może zajmować maksymalnie 2U i pozwalać na instalacje min. 24 dysków 2.5".
3	<b>Kontrolery</b>	Macierz posiadająca min 4 porty FC 16Gbit wraz z wkładkami oraz dwa kontrolery RAID pracujące w układzie active-active, każdy posiadający łącznie minimum cztery porty ISCSI 10Gbit SFP+ z wkładkami oraz dwa porty RJ45 min. 1Gb do zarządzania macierzą.(po jednym na każdy kontroler).
4	<b>RAID</b>	Min. 0,1,5,6
5	<b>Pamięć/Cache</b>	128GB, pamięć cache zapisu mirrorowana między kontrolerami, podtrzymywana bateryjnie przez min. 72h w razie awarii.
6	<b>Dyski</b>	Zainstalowane 6 dysków Hot-Plug o pojemności 1.6TB SAS Flash oraz 8 dyski Hot-Plug 10k o pojemności 1,8TB SAS 12Gb/s, możliwość rozbudowy przez dokładanie kolejnych dysków/półek dyskowych do łącznie minimum 500 dysków. Możliwość mieszania typów dysków w obrębie macierzy oraz pojedynczej półki.
7	<b>Oprogramowanie/ Funkcjonalności</b>	Zarządzanie macierzą poprzez minimum przeglądarkę internetową, GUI oparte o HTML5. Powiadamianie mailem o awarii, umożliwiające maskowanie i mapowanie dysków. Macierz powinna zostać dostarczona z licencją umożliwiającą utworzenie minimum 1000 LUN'ów oraz 1000 kopii migawkowych na całą macierz. Licencja zaoferowanej macierzy powinna umożliwiać podłączanie minimum 8 hostów bez konieczności zakupu dodatkowych licencji.
		Możliwość wykorzystania dysków SSD jako cache macierzy, możliwość rozbudowy pamięci cache do min. 800GB poprzez dyski SSD.
		Macierz musi posiadać funkcjonalność zdalnej replikacji danych do macierzy tej samej rodziny w trybie asynchronicznym.
8	<b>Wsparcie dla systemów operacyjnych</b>	Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windows Server 2022, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SLES, Vmware ESXi.

9	Bezpieczeństwo	Ciągła praca obu kontrolerów nawet w przypadku zaniku jednej z faz zasilania. Zasilacze, wentylatory, kontrolery RAID redundantne.
10	Warunki gwarancji dla macierzy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 60 miesięcy gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</li> <li>- Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</li> <li>- Firma serwisująca musi posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.</li> <li>- Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</li> <li>- Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 5 lat.</li> <li>- Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji macierzy.</li> </ul> <p>Wszystkie naprawy gwarancyjne powinny być możliwe na miejscu. Dostawca ponosi koszty napraw gwarancyjnych, włączając w to koszt części i transportu.</p> <p>W czasie obowiązywania gwarancji dostawca zobowiązany jest do udostępnienia Zamawiającemu nowych wersji BIOS, firmware i sterowników (na płytach CD lub stronach internetowych).</p>
11	Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.

## 2. Serwery - 2szt.

Lp.	Element konfiguracji	Wymagania minimalne
1	Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max 2U z możliwością instalacji min. 8 dysków 2,5" Hot-Plug wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli. Posiadająca dodatkowy przedni panel, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera. Obudowa musi mieć możliwość 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 NFC/ BLE/ WIFI.
2	Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
3	Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych
4	Procesor	Dwa procesory min. 12 rdzeniowe klasy x86 64 bitowe, min. 24 wątków (12C/24T), zaprojektowane do pracy w układach dwuprocesorowych, dedykowane do pracy z oferowanym serwerem. Procesor powinien umożliwiać osiągnięcie wyniku min. 28 500 punktów w teście Passmark CPU Mark dostępny na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> . Zamawiający samodzielnie dokona oceny spełniania tego parametru, na podstawie tabeli z parametrami, wypełnionej przez wykonawcę. <b>W przypadku braku pozytywnej oceny, oferta zostanie odrzucona.</b>
5	RAM	Min. 256GB DDR4 RDIMM 3200MT/s, na płycie głównej powinny znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do rozbudowy pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do min. 1TB pamięci RAM.
6	Funkcjonalność pamięci RAM	Memory Rank Sparing, Memory Mirror, Failed DIMM isolation, Memory Address Parity Protection, Memory Thermal Throttling
7	Gniazda PCI	Min. 5 slotów generacji 3, w tym min. 2 sloty o prędkości x16.
8	Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Wbudowane interfejsy sieciowe: - min. dwa interfejsy 1Gb Ethernet w standardzie BaseT - min. dwa interfejsy sieciowe 10/25GbE Ethernet ze złączami w standardzie SFP+. - min. dwa interfejsy sieciowe 16Gb FC. Należy dostarczyć również dwie wkładki SFP+ 10GbE LC-LC oraz dwie wkładki dla interfejsu FC.

9	Dyski twarde	<p>Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD, NVMe.</p> <p>Możliwość zainstalowania dedykowanego modułu dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażonego w nośniki typu flash o pojemności min. 16GB, z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde.</p> <p>Zainstalowana karta kontrolera z zainstalowanymi dwoma dyskami M.2 SATA o pojemności min. 480GB każdy oraz możliwość konfiguracji w RAID 1 do instalacji systemu operacyjnego serwera.</p>
10	Napęd optyczny	opcjonalnie
11	Kontroler RAID	<p>Sprzętowy kontroler dyskowy RAID</p> <p>12Gbps obsługujący RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 wyposażony w minimum 2GB pamięci cache z zapisem na nieulotną pamięć w przypadku awarii zasilania.</p> <p>Wsparcie dla dysków SED.</p>
12	Wbudowane porty	4xUSB, min. 2 port USB 2.0 oraz 2 porty USB 3.0, min. 1 port RJ-45 dla karty zarządzającej, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), min. 1 port RS232
13	Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1280x1024
14	Wentylatory	Redundantne
15	Zasilacze	Redundantne, Hot-Plug min. 800W każdy.
16	Bezpieczeństwo	<p>Zintegrowany moduł TPM.</p> <p>Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą</p>
17	Diagnostyka	Wbudowany panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.
18	Karta Zarządzania	<p>Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej</li> <li>o szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika</li> <li>o możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów</li> <li>o wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury o wsparcie dla IPv6</li> <li>o wsparcie dla SNMP; IPMI2.0,</li> </ul> <p>VLAN tagging, SSH o możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, dane historyczne powinny być dostępne przez min. 7 dni wstecz.</p>



- . możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer
  - integracja z Active Directory
  - możliwość obsługi przez ośmiu administratorów jednocześnie
  - Wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS
  - wsparcie dla LLDP
  - wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej
  - możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232.
  - możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze microUSB umieszczone na froncie obudowy.
  - Monitorowanie zużycia dysków SSD
  - możliwość monitorowania z jednej konsoli min. 100 serwerami fizycznymi,
  - Automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta
  - Automatyczne update firmware dla wszystkich komponentów serwera
  - Możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware
  - Możliwość 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.

Dodatkowe programowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:

- 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 o 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 modułarnych 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.
19	Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklaracja CE. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2019, Microsoft Windows 2022.
20	Warunki gwarancji	Pięć lat gwarancji producenta z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.
21	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.
22	Dodatkowe	Komplet okablowania umożliwiający bezpośrednie podłączenie do macierzy dyskowej po interfejsie FC.

### 3. UPS - 1szt.

Lp.	Element konfiguracji	Wymagania minimalne
1	Obudowa	Obudowa wraz z szynami montażowymi o wysokości maksymalnie 3U przystosowana do montażu w szafie Rack.
2	Moc	Moc min. 2700W/3000VA Wykonany w technologii line interactive Typ przebiegu: sinusoida Min. 8 złącz C13 Min. 1 złącza C19 Panel LCD informujący o statusie zasilacza. Zarządzanie zasilaczem poprzez sieć. Karta zarządzająca z możliwością monitoringu parametrów urządzenia.
3	Gwarancja	Trzy lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.

### 4. Monitory wielkoformatowe – 2 szt.

Lp.	Element konfiguracji	Wymagania minimalne
1	Zastosowanie	Monitory wielkoformatowe będą wykorzystywane do rozbudowy ściany wizyjnej zbudowanej z monitorów NEC Multisync UN552
2	Obudowa	55" UN-Series , w pełni kompatybilna z istniejącymi monitorami wielkoformatowymi NEC Multisync UN552
3	Parametry	700cd/m <sup>2</sup> , Direct LED backlight, 24/7 proof, OPS Slot, CM Slot, Media Player, szerokość ramki max. 3,5 mm
4	Gwarancja	Trzy lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu.

### 5. Systemy operacyjne – 1 komplet.

Wymaga się dostarczenia:

- 2 kompletów licencji Windows Server Standard Edition 2022 PL x64 do serwerów opisanych w podpunkcie 2. Serwery 2 szt.
- 1 kompletu licencji dostępowych dla użytkowników systemu Windows Server Std CAL User - 50 szt.

## **6. Silnik bazodanowy – 1 komplet.**

Wymaga się dostarczenia:

- licencji MS SQL Server 2019 na serwer opisany w pkt 2 – Serwery,
- licencje dostępowe CAL dla 50 użytkowników

Zamawiający dopuszcza dostawę silnika bazodanowego równoważnego przy czym warunkiem równoważności jest pełna obsługa posiadanych baz danych MS SQL 2019 systemu ERP.

## **VI. Świadczenie usług gwarancyjnych, serwisu w zakresie sprzętu oraz dostarczanych systemów informatycznych**

### **Obsługa serwisowa wraz Nadzorem autorskim oraz Asystą techniczną**

W ramach realizacji przedmiotu umowy Wykonawca zobowiązany jest do świadczenia usług obsługi serwisowej przez okres 60 miesięcy od daty odbioru końcowego.

W ramach usług obsługi serwisowej :

- o Naprawy będą dokonywane na koszt Sprzedawcy.
- o Gwarancja nie może ograniczać praw Kupującego do instalowania i wymiany w zakupionym sprzęcie standardowych kart i urządzeń (np.: modemów, sterowników, dysków, kart sieciowych, graficznych, rozszerzeń) przez wykwalifikowany personel zgodnie z przyjętymi zasadami.
- o Sprzedający jest zobowiązany do podjęcia naprawy usterki przedmiotu umowy w czasie reakcji serwisowej nie dłuższym niż 1 dzień roboczy licząc daty jego zgłoszenia Wykonawcy. Czas reakcji serwisowej to czas obliczany od chwili prawidłowego zgłoszenia usterki do chwili przystąpienia przez Wykonawcę do usunięcia usterki. Dni robocze – dni tygodnia od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy.
- o W razie, gdy naprawa sprzętu potrwa dłużej niż 2 dni robocze okres trwania gwarancji będzie wydłużony o czas trwania naprawy, a sprzedający na żądanie Kupującego dostarczy zastępczy sprzęt o zbliżonej funkcjonalności. W razie, gdy naprawa potrwa dłużej niż 3 tygodnie lub gdy sprzęt będzie naprawiany 3 razy Kupującemu będzie przysługiwać wymiana sprzętu na nowy, taki sam lub o takich samych parametrach.
- o Jeżeli warunki gwarancji i serwisu określone w wymaganiach (V.Dostawa sprzętu komputerowego) są określone odmiennie to obowiązują zapisy z tych wymagań.