**Załącznik nr 2 do Zaproszenia**

**Nr sprawy: DZ/60/2022/PP**

**Opis przedmiotu zamówienia**

**1. Przedmiot zamówienia**

Dostawa 2 serwerów danych, na potrzeby realizacji prac badawczych i rozwojowych objętych projektem: „Telediagnostyka w badaniach okulistycznych” stanowiącym zadania publiczne realizowane na rzecz Ministra Cyfryzacji.

**2. Warunki ogólne zamówienia**

Zamawiający przedstawia poniżej minimalne wymagania dla każdego z 2 serwerów danych niezbędną do niezawodnego i efektywnego wykorzystania dla celów przechowania, obróbki i udostępniania dużych ilości danych.

**3. Wymagania ogólne**

| **ID** | **Wymaganie Zamawiającego** | **Opis sposobu spełnienia wymagań** |
| --- | --- | --- |
| 3.1. | Przedmiotem zamówienia jest dostawa i instalacja 2 serwerów do Instytutu Łączności – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie. |  |
| 3.2. | Sprzęt zostanie dostarczony do Instytutu Łączności Państwowego Instytutu Badawczego przy ul. Szachowej 1, 04-894 Warszawa.  Sprzęt zostanie zainstalowany i skonfigurowany w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. |  |
| 3.3. | Wszystkie urządzenia muszą być fabrycznie nowe i posiadać certyfikat (oznaczenie) CE producenta. |  |
| 3.4. | Wymieniony poniżej sprzęt musi być objęty min. pięcioletnią gwarancją producenta NBD (Next Bussines Day), Zamawiający rozumie przez to gwarancję naprawy lub wymianę sprzętu na nowy w następnym dniu roboczym od momentu zgłoszenia awarii. Naprawa lub wymiana sprzętu na nowy musi mieć miejsce w siedzibie Zamawiającego. Bieg gwarancji rozpoczyna się z dniem dostawy. W dniu dostawy Wykonawca dostarczy niezbędne dokumenty gwarancyjne. |  |
| 3.5. | Serwis gwarancyjny musi być świadczony przez co najmniej 8 godzin na dobę (w godz. 8:30 – 16:30) przez 5 dni w tygodniu od poniedziałku do piątku. |  |
| 3.6. | Wykonawca ma obowiązek przyjmowania zgłoszeń serwisowych przez telefon (w godz. 8:30 – 16:30), e-mail lub WWW (przez całą dobę) |  |
| 3.7. | Wykonawca udostępni pojedynczy punkt przyjmowania zgłoszeń serwisowych. |  |
| 3.8. | Dla sprzętu wymienionego poniżej zaproponowany pakiet serwisu gwarancyjnego musi zapewniać bezpośrednie zgłoszenie awarii do producenta sprzętu (a nie tylko u Wykonawcy) przez cały okres trwania serwisu gwarancyjnego. |  |
| 3.9. | W całym okresie trwania gwarancji Wykonawca zapewni dostęp do najnowszych wersji oprogramowania. |  |
| 3.10. | Dla całego sprzętu opisanego poniżej Zamawiający zastrzega sobie prawo zachowania dysku twardego w razie jego awarii. |  |
| 3.11. | Wykonawca zobowiązany jest załączyć do oferty szczegółowy opis techniczny i/lub funkcjonalny, lub katalog producenta, (wskazujące w szczególności oferowany typ, rodzaj, model, producenta, numer katalogowy, charakterystykę produktu) oraz dokładne nazwy oraz wersje oferowanego oprogramowania/licencji pozwalające na ocenę zgodności oferowanego przedmiotu zamówienia z wymaganiami SWZ. |  |
| 3.12. | Wykonawca świadczy usługi serwisu na swój koszt i swoich staraniem. Zamawiający dopuszcza wskazanie przez Wykonawcę firmy serwisującej pod warunkiem , że firma serwisująca będzie posiadać autoryzację producenta urządzenia – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty. Oświadczenie producenta urządzenia, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty. |  |
| 3.13. | Oferowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe, nie mogą posiadać założonych kontraktów serwisowych na inne podmioty, wyprodukowane zostały nie dawniej niż 9 miesięcy przed terminem dostarczenia, |  |
| 3.14. | Wszystkie wymagania przedstawione w niniejszym dokumencie muszą zostać spełnione w aktualnie dostępnych komercyjnie rozwiązaniach oprogramowania i sprzętu. Nie dopuszcza się możliwości, że wykonawca określi przyszłą wersję oprogramowania lub sprzętu, która będzie spełniać daną wyspecyfikowaną funkcjonalność. |  |
| 3.15. | W ramach opisu sposobu spełnienia wymagań Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie podać dane umożliwiające jednoznaczną ocenę czy oferowane produkty odpowiadają wymaganiom określonym przez Zamawiającego lub wskazać strony oferty lub strony załączników do oferty zawierające takie dane. Wykonawca powinien wskazać w jaki sposób spełnia wymaganie oraz załączyć do oferty dokumentację lub karty katalogowe z opisem odpowiednich funkcjonalności. Dokumentacja i karty katalogowe mogą być dostarczone w formie papierowej i/lub elektronicznej w postaci dokumentów elektronicznych i/lub poprzez podanie odnośników do dokumentów elektronicznych dostępnych w sieci Internet. |  |
| 3.16. | Urządzenia muszą być przystosowane do współpracy z siecią energetyczną o parametrach 230 VAC+6%/-10% 50 Hz |  |

**4. Minimalne wymagania techniczne dla każdego serwera będącego przedmiotem Zamówienia**

| **ID** | **Wymaganie Zamawiającego** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę** |
| --- | --- | --- |
| 4.1. | Obudowa rack, wielkość maksymalnie 2U.  Fabryczne oznaczenie, wykonane przez producenta serwera informujące m.in. o numerze serwisowym serwera, modelu serwera. |  |
| 4.2. | Dołączony komplet szyn umożliwiających montaż w szafie rack 19” i wysuwanie serwera w celach serwisowych oraz organizer do kabli |  |
| 4.3. | Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów, dedykowana do pracy w serwerach, zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta serwera i oznaczona trwale jego znakiem firmowym (na laminacie płyty). |  |
| 4.4. | Chipset dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach wieloprocesorowych |  |
| 4.5. | Zainstalowane dwa (2) procesory serwerowe, co najmniej ośmiordzeniowe, klasy x86 (64-bit), o wydajności w teście PassMark CPU Mark nie mniejszej niż 34 500 pkt. (mierzonych dla konfiguracji dwuprocesorowej), |  |
| 4.6. | Zainstalowane min. 128 GB pamięci RAM. Na płycie głównej musi znajdować się minimum 32 sloty przeznaczone dla pamięci, płyta musi obsługiwać do min. 4TB pamięci RAM. |  |
| 4.7. | Pamięć RAM musi obsługiwać następujące zabezpieczenia: Advanced ECC, Memory Page Retire (MPR), Fault Resilient Memory, Memory Self-Healing PPR, PCLS lub równożędne technologie zapewniające nie niższy poziom zabezpieczenia. |  |
| 4.8. | Dostępne min. 6 slotów PCI Express generacji 3, w tym minimum 4 sloty o prędkości x16 |  |
| 4.9. | Wyposażony w kartę graficzną oferowaną i oficjalnie wspieraną przez producenta serwera, posiadająca min. 16GB GDDR6 i przepustowość pamięci min. 200GB/s, złącze PCIe Gen 4.0 x8, |  |
| 4.10. | Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD.  Zainstalowane 24 dyski SAS 10k RPM 12Gb/s HotPlug o pojemności min. 2,4TB każdy. |  |
| 4.11. | RAID sprzętowy, kontroler dyskowy posiadający min. 8GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Wsparcie dla dysków samoszyfrujących. W oferowanym serwerze skonfigurowany RAID 6 + jeden dysk Hot Spare. |  |
| 4.12. | Zainstalowane min. dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT. Dodatkowo min. dwa interfejsy sieciowe 25 Gb Ethernet w standardzie SFP+/SFP28. W przypadku oferowania dodatkowo punktowanych interfejsów optycznych Wykonawca dostarczy również optyczne przewody aktywne(?, czy patchcordy optyczne jakie?) o długości 5 metrów w celu podłączenia oferowanego serwera i posiadanego przez Zamawiającego przełącznika Cisco Nexus 9000. Przewody muszą zapewniać prawidłową komunikację między dwoma urządzeniami. |  |
| 4.13. | Serwer wyposażony w dwa redundantne zasilacze Hot Plug zapewniające prawidłową pracę serwera przy maksymalnym obciążeniu w oferowanej konfiguracji. Przewody zasilające C13-C14 |  |
| 4.14. | Wyposażony w redundantną wentylację Hot Plug w konfiguracji wystarczającej do redundantnego chłodzenia obudowy. |  |
| 4.15. | Możliwość instalacji modułu TPM |  |
| 4.16. | 4 porty USB, min. 2 porty USB 2.0 oraz 2 porty USB 3.0 porty VGA, 1 port RJ-45 do zarządzania. Wymagana ilość i typ portów/złącz nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów lub przejściówek. |  |
| 4.17. | Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. |  |
| 4.18. | Panel LCD lub diody LED umieszczone na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS’u, zasilaniu oraz temperaturze. |  |
| 4.19 | Możliwość wymiany procesora, radiatora oraz tzw. Backplane’y dysków twardych do celów serwisowych bez użycia dodatkowych narzędzi mechanicznych |  |
| 4.20. | Serwer musi posiadać oficjalne wsparcie producenta dla następujących systemów:  - Canonical Ubuntu Server LTS - Microsoft Windows Server z Hyper-V - Red Hat Enterprise Linux - SUSE Linux Enterprise server - VMware ESXi |  |
| 4.21. | Wyposażony w kartę zarządzającą - niezależna od zainstalowanego systemu operacyjnego, zintegrowaną z płytą główną lub jako dodatkowa karta rozszerzeń (Zamawiający dopuszcza zastosowanie karty instalowanej w slocie PCI Express, jednak nie może ona powodować braku min. 1 wolnego slotu w serwerze), Karta zarządzająca, posiadająca minimalną funkcjonalność:   1. zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej, 2. zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera), 3. szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika, 4. możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów, 5. wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury, 6. wsparcie dla IPv6, 7. wsparcie dla WSMAN (Web Service for Managament); SNMP; IPMI2.0, SSH, 8. możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, 9. możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer, 10. integracja z Active Directory, 11. możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie, 12. wsparcie dla dynamic DNS, 13. wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej, 14. możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB   Wymagane jest dostarczenie wszystkich licencji niezbędnych do korzystania z powyższych funkcjonalności. |  |
| 4.22. | Wykonawca dostarczy wraz z niezbędnymi licencjami dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie przez sieć, spełniające minimalne wymagania:   1. pełne wsparcie dla dostarczonych serwerów 2. możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta; 3. wsparcie dla protokołów – SNMP, IPMI, WMI, WSMan, Linux SSH; 4. możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram; 5. szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów; 6. możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS; 7. grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika; 8. szybki podgląd stanu środowiska; 9. szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu 10. generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia; 11. filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń; 12. możliwość przejęcia zdalnego pulpitu; 13. możliwość podmontowania wirtualnego napędu; 14. kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów; 15. możliwość importu plików MIB; 16. aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania); 17. możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta; 18. możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów; 19. moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjny sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCIe i gniazd pamięci, aktualne informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart sieciowych. |  |
| 4.23. | Serwer zostanie wyposażony w licencję Windows Server 2022 Standard z Hyper-V lub równoważny, licencja zgodna z ilością oferowanych rdzeni na procesorach. Dopuszczalne jest dostarczenie licencji typu OEM (razem z serwerami). |  |
| 4.24. | Wykonawca dostarczy 15 licencji Arcrobate Adobe opłaconych na okres minimum 3 lata |  |

**5. Termin realizacji zamówienia:**

Wymagany termin realizacji zamówienia: do 30 dni roboczych od dnia podpisania umowy.