**Załącznik nr 1.1. do SWZ**

**RZP.271.6.2023**

*…………………………………*

*………………………………..*

*(Pełna nazwa Wykonawcy)*

Zakup i dostawa nowego sprzętu komputerowego w ramach Konkursu Grantowego

„Cyfrowa Gmina”

**FORMULARZ OFEROWANEGO SPRZĘTU**

**Część 1 zamówienia** obejmuje dostawę serwera w ilości 1 szt. wraz z licencjami i oprogramowaniem.

1. **Serwer– 1 szt.**

**Nazwa producenta: …………………………………..……………**

**Typ produktu, model: …………………………………………….**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa | **Wymagane parametry techniczne(wymagania minimalne)** | Opis parametrów i warunków oferowanych\*\*w puste miejsca wpisać parametry oferowanego sprzętu\*zaznaczyć właściwą odpowiedź |
| **1.** | **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 2U. Możliwość instalacji minimum 16 dysków 2.5”. Komplet wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli. 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 BLE/ WIFI. | tak/nie \*tak/nie \* |
| **2.** | **Płyta główna** | Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. | tak/nie \* |
| **3.** | **Chipset** | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych | tak/nie \* |
| **4.** | **Procesor** | Zainstalowane dwa procesory min. 16-rdzeniowe klasy x86, min. 2.4GHz, dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem. Każdy w procesorów umożliwia osiągnięcie wyniku min. 29000 punktów w testach CPU opublikowanych przez niezależną firmę PassMarkSoftware na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php (dotyczy tylko wydajności procesora bez względu na testowaną konfigurację komputera). | Nazwa i model procesora:\*\*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\*\* |
| **5.** | **RAM** | Minimum 256GB 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. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ GB \*\* |
| **6.** | **Funkcjonalność pamięci RAM** | Advanced ECC, Memory Page Retire, Fault Resilient Memory, Memory Self-Healing lub PPR, Partial Cache Line Sparing | tak/nie \* |
| **7.** | **Gniazda PCI** | Min. 5 slotów PCIe x16 generacji 4.  | tak/nie \* |
| **8.** | **Interfejsy sieciowe/FC/SAS** | Wbudowane min. 6 interfejsów sieciowych 1Gb Ethernet w standardzie BaseT (porty nie mogą być osiągnięte poprzez karty w slotach PCIe)Dodatkowa dwuportowa karta sieciowa 10GbE SFP+ (należy dostarczyć dodatkowo 2 kable DAC SFP+ to SFP+ min 3m) | tak/nie \*tak/nie \* |
| **9.** | **Dyski twarde** | Możliwość instalacji dysków SAS, SATA, SSDZainstalowane 4 dyski SSD SATA MU o pojemności min. 480GB, 6Gb, 2,5“ Hot-Plug.Zainstalowane 6 dysków SSD SATA MU o pojemności min. 960GB, 6Gb, 2,5“ Hot-Plug.Możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 SATA o pojemności min. 480GB Hot-Plug 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. | tak/nie \*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \*\*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \*\*tak/nie \*tak/nie \* |
| **10.** | **Kontroler RAID** | Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 4GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Wsparcie dla dysków samoszyfrujących. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \*\* |
| **11.** | **Wbudowane porty** | 4xUSB, w tym min. 1 port USB 3.0 2 porty VGA z czego 1 na panelu przednimMożliwość rozbudowy o Serial Port | tak/nie \*tak/nie \*tak/nie \* |
| **12.** | **Video** | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1280x1024 | tak/nie \* |
| **13.** | **Wentylatory** | Redundantne | tak/nie \* |
| **14.** | **Zasilacze** | Redundantne, Hot-Plug min. 800W każdy. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \*\* |
| **15.** | **System operacyjny/dodatkowe oprogramowanie** | Windows Server 2022 Datacenter110x licencja Windows Server 2022/2019 User CALs 25x licencja Windows Server 2022 RDS UserMicrosoft SQL Server 2019 Standard, OEM, includes 5 Device CALs30x licencja Microsoft SQL Server 2019 Standard Device CALs | tak/nie \*tak/nie \*tak/nie \*tak/nie \*tak/nie \* |
| **16.** | **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
 | tak/nie \*tak/nie \*tak/nie \*tak/nie \*tak/nie \*tak/nie \* |
| **17.** | **Diagnostyka** | Możliwość wyposażenia w panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS’u, zasilaniu oraz temperaturze. | tak/nie \* |
| **18.** | **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;
* wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish;
* możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer;
* integracja z Active Directory;
* 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
* możliwość obsługi przez sześciu użytkowników jednocześnie;
* możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów;
* wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury;
* możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer;
* Wirtualny schowek ułatwiający korzystanie z konsoli zdalnej
* Przesyłanie danych telemetrycznych w czasie rzeczywistym

Dostosowanie zarządzania temperaturą i przepływem powietrza* w serwerze
 | tak/nie \* |
| **19.** | **Certyfikaty** | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 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 Server 2016, Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2022. | tak/nie \*tak/nie \* |
| **20.** | **Warunki gwarancji** | min. 60 miesięcy gwarancji producenta, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszeniaZamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera. | Podać liczbę miesięcy gwarancji producenta\*\*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \*\*tak/nie \*tak/nie \*tak/nie \* |
| **21.** | **Dokumentacja użytkownika** | Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. | tak/nie \* |

**Wymagania dla równoważnego systemu operacyjnego dla Windows Server 2022 Datacenter**

1. System operacyjny musi być przeznaczony do zastosowań serwerowych w centrach danych i środowiskach chmur o wysokim stopniu wirtualizacji.

2. System operacyjny musi być najnowszą wersją rodziny systemów operacyjnych danego producenta.

3. Warunki licencjonowania systemu operacyjnego muszą zezwalać na zmianę wersji systemu operacyjnego na niższą z zachowaniem wsparcia technicznego oraz na przeniesienie licencji systemu operacyjnego na inny fizyczny serwer.

4. W ramach dostarczonej licencji na system operacyjny musi być zawarta możliwość instalacji oprogramowania na serwerze wieloprocesorowym.

5. System operacyjny musi mieć możliwość obsługi 64 gniazd procesorów fizycznych oraz 2048 rdzeni logicznych.

6. System operacyjny musi zapewniać obsługę do 48 TB pamięć RAM.

7. 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.

8. 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 Standard 2019 musi także być dostarczona możliwość uruchomienia roli kontrolera domeny Microsoft Active Directory na poziomie Microsoft Windows Server.

9. System operacyjny musi mieć możliwość uruchomienia roli serwera DHCP, w tym funkcji klastrowania serwera DHCP (możliwość uruchomienia dwóch serwerów DHCP operujących jednocześnie na tej samej puli oferowanych adresów IP).

10. Licencja na system operacyjny musi być bez ograniczeń czasowych.

11. Licencja musi uprawniać do uruchamiania systemu operacyjnego w środowisku fizycznym i nielimitowaną ilość w środowiskach wirtualnych za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji, bez konieczności zakupu dodatkowych licencji.

12. Zaimplementowanie w systemie operacyjnym środowiska wirtualizacyjnego musi umożliwiać dodawanie i usuwanie pamięci wirtualnej oraz wirtualnych kart sieciowych podczas pracy maszyny wirtualnej.

13. System operacyjny musi posiadać graficzny interfejs użytkownika.

14. 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. instalacji zdalnej oprogramowania z pakietów msi,
e. definiowania polityk bezpieczeństwa dla użytkowników, grup oraz stacji roboczych z systemami MS Windows 10, MS Windows 11.

15. System operacyjny musi wspierać pracę domenową wraz z automatyczną synchronizacją dla dodatkowych serwerów.

16. System operacyjny musi wspierać zarządzanie przez dostępne narzędzia administracji serwera dla systemu Windows 10 (RSAT) oraz Windows Admin Center.

17. System operacyjny musi posiadać obsługę zdalnego pulpitu zgodnie z protokołem RDP.

18. System operacyjny musi umożliwiać ustawianie relacji zaufania pomiędzy domenami.

19. Wszystkie narzędzia i usługi wykorzystywane w systemie operacyjnym powinny być rozwiązaniem jednego producenta.

20. System operacyjny musi pozwalać na stopniowe uaktualnienia systemu operacyjnego klastra.

21. System operacyjny musi posiadać obsługę deduplikacji na potrzeby systemu plików ReFS.

22. System operacyjny musi posiadać obsługę optymalizacji transportu w tle pod kątem opóźnień.

23. 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.

24. System operacyjny musi posiadać możliwość uruchomienia serwera DNS z możliwością integracji z kontrolerem domeny.

25. System operacyjny musi posiadać możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.

26. System operacyjny musi posiadać domyślną obsługę PowerShell 5.1.

27. System operacyjny musi posiadać obsługę certyfikatów Active Directory.

28. System operacyjny musi posiadać funkcję Software Defined Networking (SDN).

29. System operacyjny musi posiadać funkcję magazynu danych definiowanego programowo.

30. Wszystkie wymienione powyżej parametry, role, funkcje, itp. systemu operacyjnego objęte muszą być dostarczoną licencją (licencjami) i zawarte w dostarczonej wersji oprogramowania (nie wymagają ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów).

**Wymagania dla równoważnych licencji do licencji dostępu do usług pulpitu zdalnego.**

Licencja dostępowa dla użytkownika umożliwiająca korzystanie z usługi pulpitu zdalnego na serwerach z systemem operacyjnym Windows Server 2022.

**Wymagania dla równoważnego oprogramowania do relacyjnej bazy danych SQL Server 2019**

**Standard.**

1. Posiada wsparcie dla systemu operacyjnego Microsoft Windows Server 2019 i 2022 do którego Zamawiający posiada prawa licencyjne.

2. Działa w architekturze klient-serwer.

3. Zapewnia integralność i bezpieczeństwo danych.

4. Zapewnia możliwość wykorzystania jako silnika relacyjnej, analitycznej lub wielowymiarowej bazy danych.

5. Umożliwia dostęp do danych poprzez strukturalny język zapytań SQL.

6. Pozwala na wielodostępność danych.

7. Posiada narzędzia do definiowania raportów i wykonywania analiz biznesowych.

8. Posiada możliwość automatycznej aktualizacji i instalację wszelkich poprawek producenta oprogramowania.

9. Zapewnia możliwość skalowania.

10. Zapewnia wysoką dostępność co najmniej jednej baz danych w instancji z wykorzystaniem replik na platformie Microsoft Windows Server 2019 do których Zamawiający posiada prawa licencyjne.

11. Zapewnia możliwość przypisania użytkownikowi określonej roli, która przydziela użytkownikowi określony zestaw uprawnień do obiektów oraz do wykonywania określonych operacji.

12. Zapewnia możliwość uwierzytelnienia użytkowników i grup zarządzanych przez usługę Active Directory systemu Windows.

13. Pozwala na odtworzenie zawartości bazy danych po awarii.

14. Posiada mechanizm optymalizujący wykorzystanie pamięci operacyjnej.

15. Posiada mechanizm optymalizujący czas dostępu do danych.

Wszystkie wymienione parametry, role, funkcje, itp. systemu operacyjnego objęte są dostarczoną licencją (licencjami) i zawarte w dostarczonej wersji oprogramowania (nie wymagają instalacji dodatkowego oprogramowania oraz ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów). Obowiązek wykazania równoważności zaoferowanego oprogramowania leży po stronie Wykonawcy. W przypadku zaproponowania produktu równoważnego, Wykonawca dołączy do oferty przedmiotowe środki dowodowe potwierdzające równoważność proponowanego systemu operacyjnego.

**UWAGA: W przypadku braku nazwy producenta lub typu, produktu, modelu lub innych danych zawartych w niniejszym Załączniku do SWZ umożliwiających identyfikację oferowanego sprzętu oraz braku powyższych danych w innych załączonych do oferty dokumentach, oferta Wykonawcy nie będzie podlegała uzupełnieniu i zostanie odrzucona na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5) ustawy Pzp tj. ) ustawy Pzp, jako, że jej treść nie będzie odpowiadać treści SWZ (należy wypełnić każdą pozycję i każdy parametr**).

*……………………………………………..…….……*

*Data;* *kwalifikowany podpis elektroniczny*