***0110-KLL2.261.89.2020.1 Załącznik nr 2 do Zaproszenia***

*pieczęć firmowa Wykonawcy*

*pieczęć firmowa Wykonawcy*

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Niniejszy opis przedmiotu zamówienia przedstawia szczegółowe wymagania serwera Dell PowerEdge R540.

…………………………………………………………………………………………………………

*(nazwa producenta, kod producenta, model urządzenia)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Wymagania minimalne** | **Oferowane parametry** |
| 1 | Typ | Serwer | Model………………………………….\*\* |
| Symbol……………………………...\*\* |
| Producent urządzenia: …………………………………………………………………………………...\*\* |
| 2 | Obudowa | Maksymalnie 2U do instalacji w standardowej szafie RACK 19” z możliwością instalacji min. 8 dysków 2,5” lub 3,5” Hot Plug, dostarczona wraz z szynami do montażu w szafie i prowadnicą kabli. | Tak/Nie\* |
| 3 | Płyta główna | Możliwość zainstalowania dwóch procesorów, szesnastordzeniowych. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. | Tak/Nie\* |
| 4 | Chipset | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych. | Tak/Nie\* |
| 5 | Procesor | 1 procesor szesnastordzeniowy dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiający osiągnięcie wyniku minimum 170 punktów w teście SPEC CPU2017 Integer Rate Baseline dostępnym na stronie internetowej [www.spec.org](http://www.spec.org) dla konfiguracji dwuprocesorowej  Do oferty należy załączyć wynik testu dla oferowanego modelu serwera wraz z oferowanym modelem procesora.  Wszystkie ustawienia testów, powinny być zgodne z domyślnie proponowanymi przez producenta. Nie dopuszcza się stosowania tzw. overlockingu celem uzyskania wymaganej liczby punktów.  Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzanych testów, może zażądać od Wykonawcy dostarczenia oprogramowania testującego oraz przeprowadzenia przez niego testów w obecności przedstawiciela Zamawiającego. | Tak/Nie\* |
| 6 | Pamięć RAM | Zainstalowane 64 GB DDR4 – min. 2400 MHz w 2 modułach po 32GB . Moduły RAM powinny pracować w trybie „dual channel”. Płyta główna powinna obsługiwać minimum do 1 TB pamięci RAM w tym do 128 GB bez konieczności wymiany modułów już umieszczonych, moduły pamięci jednego typu, modelu, o tej samej pojemności i prędkości taktowania. | Tak/Nie\* |
| 7 | Zabezpieczenia pamięci RAM | Korekcja błędu pojedynczego bitu pamięci, Memory Mirror. | Tak/Nie\* |
| 8 | Złącza kart rozszerzających | 2 sloty generacji 3 o prędkości min. x 4 | Ilość slotów gen3 min x4 …………..\*\* |
| 9 | Interfejsy sieciowe | Co najmniej 2 porty typu 10/100/1000 wbudowane na płycie głównej, wsparcie dla protokołu IPv4, IPv6 oraz możliwością obsługi iSCSI. | Ilość portów RJ45 10/100/1000 ………\*\* |
| Wsparcie dla IPv4/v6; oraz możliwość obsługi iSCSI: Tak/Nie\* |
| 10 | Napęd optyczny | Wewnętrzny napęd DVD-RW | Tak\*/Nie\* |
| 11 | Dyski systemowe | Zainstalowane 2 dyski systemowe SSD interface m.2 o pojemności 240GB każdy; możliwość konfiguracji dysków w trybie macierzy RAID 1 | Tak\*/Nie\* |
| 12 | Dyski twarde (dodatkowe) | Zainstalowane 3 dyski o pojemności jednostkowej 2 TB typu HotPlug SATA (2,5“ lub 3,5“) min. 7.2k rpm, wszystkie dyski muszą być tego samego formatu i typu, pochodzić od tego samego producenta, modele muszą być zgodne. | Format zainstalowanych dysków:  2,5” Tak/Nie\*; 3,5” Tak/Nie\* |
| Ilość zainstalowanych dysków SATA:  ………………………………………...\*\* |
| Pojemność jednostkowa dysków: ………………………………………...\*\* |
| Prędkość zainstalowanych dysków [rpm]: ……………………………...\*\* |
| Technologia HotPlug: Tak/Nie\* |
| 13 | Kontroler RAID | Dedykowany kontroler do obsługi min. 8 dysków SATA/SAS z możliwością zapisu do pamięci nieulotnej 2GB z min. RAID 0,1,5,6,10,50,60; | Tak/Nie\* |
| 14 | Porty zewnętrzne | min. 4 porty USB z czego min. 2 w technologii 3.0 lub nowszej, min. 2 porty RJ45, min. 1 port RJ45 (karty zarządzania), 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), min. 1 port RS232. | Ilość portów RJ45: ………………....\*\* |
| Ilość portów USB: …........\*\* z czego ilość portów USB 3.0 lub nowszej …..…\*\* |
| Ilość portów RJ45 (karty zarządzania): ……………………….\*\* |
| Ilość portów VGA: ……\*\*, z czego na przednim panelu: ……………………\*\* |
| Ilość portów RS232: ……………….\*\* |
| Tak/Nie\* |
| 15 | Video | Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca uzyskanie rozdzielczości co najmniej 1280x1024. | Tak/Nie\* |
| 16 | Elementy redundantne | Minimum 4 redundantne wentylatory. | Tak/Nie\* |
| 17 | Zasilacze | Redundantne 2 zasilacze Hot Plug o mocy maksymalnej 750W każdy wraz z kablami zasilającymi o dł. min. 2m każdy. | Hot-Plug: Tak/Nie\* |
| Moc pojedynczego zasilacza: ………………...\*\* |
| Dołączone okablowanie: Tak/Nie\* |
| Tak/Nie\* |
| 18 | Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM 2.0. | Tak/Nie\* |
| 19 | System operacyjny | Licencja na system Microsoft Windows Server 2019 standard w aktualnej wersji z możliwością downgrade do Microsoft Windows Server 2012R2. | Tak/Nie\* |
| 20 | Diagnostyka | Rozwiązanie wizualne na froncie obudowy, sygnalizujące prawidłową pracę oraz awarie podzespołów serwera. | Tak/Nie\* |
| 21 | Karta zarządzania | Karta zarządzająca niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane zewnętrzne złącze RJ-45 i umożliwiająca co najmniej:   * zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej, * zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera), * szyfrowane połączenie (SSLv3) 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, VLAN tagging, Telnet, 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 dwóch administratorów jednocześnie, * wsparcie dla dynamic DNS, * wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej, * możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232 lub RJ45. | Tak/Nie\* |
| 22 | Zgodność z systemami operacyjnymi | MS Windows Server 2012  MS Windows Server 2012 R2  MS Windows Server 2016  MS Windows Server 2019  Wydruk ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego celem potwierdzenia, że serwer posiada certyfikat potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu z systemami operacyjnymi wymienionymi w opisie przedmiotu zamówienia. | Tak/Nie\* |
| 23 | 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. | Tak/Nie\* |
| 24 | Certyfikaty | Zaświadczenie/deklaracja zgodności CE. | Tak/Nie\* |
| 25 | Oświadczenie gwarancyjne | Oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że na oferowane urządzenie jest świadczona gwarancja przez autoryzowany serwis producenta urządzenia na terenie Polski na cały czas zaoferowanej gwarancji przez Wykonawcę i w razie niemożliwości wywiązania się Wykonawcy z postanowień gwarancyjnych wobec Zamawiającego przejmie na siebie ich realizację bez dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego. Dokument musi być złożony w oryginale. (dokument należy dołączyć do oferty). | Tak/Nie\* |
| 26 | Inne dokumenty | Adres strony internetowej producenta serwera umożliwiającej dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień realizowany poprzez wprowadzenie numeru seryjnego lub modelu serwera | ………………………………………\*\* |
| Karta katalogowa urządzenia oferowanego lub oświadczenie producenta lub oświadczenie autoryzowanego przedstawiciela producenta potwierdzające spełnienie wymagań technicznych (dokument dołączyć do oferty). | Tak/Nie\* |

\* niepotrzebne skreślić

\*\* wpisać parametry oferowanego sprzętu, z których musi wynikać spełnienie wymagań.

………………………… dnia, .................... ..................................................................

podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy