***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 dwuprocesorowejDo 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 2012MS Windows Server 2012 R2MS Windows Server 2016MS Windows Server 2019Wydruk 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