*Załącznik nr 1a do Zapytanie Ofertowego nr 6 z dnia 12.11.2024 r.*

**Instrukcja wypełniania załącznika**

1. Wykonawca sporządzając ofertę wypełnia jedynie kolumnę „**Parametr oferowany”**
2. Jeśli w kolumnie „**Parametr oferowany”** występuje zapis „**TAK/NIE**” to oznacza, iż Zamawiający bezwzględnie wymaga parametru podanego w kolumnie. Wykonawca w celu potwierdzenia spełnienia parametru zobowiązany jest do wpisania słowa „**TAK**”.
3. W przypadku, gdy w kolumnie „**Parametr oferowany”** występuje zapis: „**Podać**”, Wykonawca zobowiązany jest do podania i opisania parametrów dla zaoferowanego przedmiotu zamówienia.

Wykonawca zobowiązany jest do zadeklarowania konkretnych wartości liczbowych, w jednostkach wskazanych przez Zamawiającego, umożliwiających dokonanie oceny punktowej porównywalnych ofert. Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia podanych przez Wykonawcę parametrów w dostępnych materiałach technicznych lub bezpośrednio u producenta, w przypadku zaistnienia rozbieżności pomiędzy opisem (parametrami) podanymi przez Wykonawcę.

**Uwaga! Niespełnienie któregokolwiek z parametrów wymaganych spowoduje odrzucenie oferty.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Parametry techniczne** | **Parametr oferowany** | **Rodzaj parametru/**  **Punktacja** |
|  | **Serwer do Backup – 1 szt.** |  |  |  |
| 1 | Obudowa | Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera, z funkcjonalnością wysuwania serwera do celów serwisowych) | Tak/nie[[1]](#footnote-1) | Parametr obligatoryjny |
| 2 | Procesor | Jeden procesor ośmiordzeniowy, osiągający (z zaoferowanym serwerem) w testach SPECrate2017\_int\_base wynik nie gorszy niż 120 punktów dla układów dwuprocesorowych. Wynik testu musi być publikowany na stronie [www.spec.org](http://www.spec.org/) | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 3 | Liczba procesorów | 1 (jeden) | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 4 | Pamięć operacyjna | 256 GB RDIMM DDR4 o częstotliwości pracy 2666MT/s, z możliwością rozbudowy do minimum 768 GB. | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 5 | Sloty rozszerzeń | Minimum 2 sloty PCI-Express Generacji 3, w tym minimum jeden slot x16 (prędkość slotu – bus width) pełnej wysokości oraz minimum jeden slot x8 (prędkość slotu – bus width). | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 6 | Wewnętrzna pamięć masowa | Możliwość instalacji dysków twardych typu: SATA, SAS, SSD, dostępnych w ofercie producenta serwera.  Zainstalowany dedykowany sprzętowy kontroler RAID umożliwiający konfigurację poziomów RAID co najmniej 0, 1, 10, JBOD. Wsparcie dla dysków SAS 12Gb/s pozwalające na wykorzystanie ich pełnej przepustowości.  Zainstalowane minimum 6 dysków SAS o pojemności minimum 2 TB każdy i minimum 2 dyski 960GB SSD każdy. | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 7 | Interfejsy sieciowe | Minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet RJ45 w standardzie BaseT, minimum dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet RJ45 w standardzie BaseT, minimum dwa interfejsy 10Gb w standardzie SFP+ (z wkładkami SFP+ SR). | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 8 | Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna z pamięcią własną minimum 16MB | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 9 | Zasilacz | 2 szt. 750W, typ Hot-plug, redundantne, typu Platinum. | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 10 | Chłodzenie | Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug. Możliwość skonfigurowania serwera do pracy w temperaturze otoczenia do 45st.C. | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 11 | Zarządzanie i obsługa techniczna | Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i karty, przejęcie pełnej konsoli tekstowej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS).  Możliwość przejęcia zdalnej konsoli graficznej i podłączania wirtualnych napędów CD/DVD/ISO i FDD.  Karta zdalnego zarządzania musi posiadać wbudowaną pamięć flash, minimum 4GB, w tym minimum 1GB dostępny dla użytkownika serwera. Karta zarządzania zdalnego, powinna udostępniać wbudowane narzędzie wspomagające instalację systemów operacyjnych oraz konfigurację serwera. Narzędzie dostępne z poziomu BIOS poprzez interfejs graficzny (GUI), udostępniające minimum następujące funkcjonalności:  ∙ Wspomaganą instalację systemu operacyjnego – wybór najlepszych sterowników i firmware  ∙ Diagnostykę wszystkich elementów sprzętowych serwera.  ∙ Konfigurację kontrolera macierzowego i dysków poprzez GUI  ∙ Ustawienia parametrów BIOS  Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną. Wymagana odpowiednia licencja. | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 12 | Oprogramowanie | Windows Serwer Standard 2022 lub równoważny, 50 licencji CAL na urządzenie. Oprogramowanie do wirtualizacji lub równoważne | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 13 | Gwarancja | 36 miesięcy | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
|  | **Serwer do Klastra - 2 szt.** |  |  |  |
| 14 | Obudowa | Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera, z funkcjonalnością wysuwania serwera do celów serwisowych) | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 15 | Procesor | Jeden procesor ośmiordzeniowy, osiągający (z zaoferowanym serwerem) w testach SPECrate2017\_int\_base wynik nie gorszy niż 120 punktów dla układów dwuprocesorowych. Wynik testu musi być publikowany na stronie [www.spec.org](http://www.spec.org/) | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 16 | Liczba procesorów | 1 (jeden) | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 17 | Pamięć operacyjna | 256 GB RDIMM DDR4 o częstotliwości pracy 2666MT/s, z możliwością rozbudowy do minimum 768 GB. | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 18 | Sloty rozszerzeń | Minimum 2 sloty PCI-Express Generacji 3, w tym minimum jeden slot x16 (prędkość slotu – bus width) pełnej wysokości oraz minimum jeden slot x8 (prędkość slotu – bus width). | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 19 | Wewnętrzna pamięć masowa | Możliwość instalacji dysków twardych typu: SATA, SAS, SSD, dostępnych w ofercie producenta serwera.  Zainstalowany dedykowany sprzętowy kontroler RAID umożliwiający konfigurację poziomów RAID co najmniej 0, 1, 10, JBOD. Wsparcie dla dysków SAS 12Gb/s pozwalające na wykorzystanie ich pełnej przepustowości.  Zainstalowane minimum 2 dyski 480 GB SSD każdy. | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 20 | Interfejsy sieciowe | Minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet RJ45 w standardzie BaseT, minimum dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet RJ45 w standardzie BaseT, minimum dwa interfejsy 10Gb w standardzie SFP+ (z wkładkami SFP+ SR). | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 21 | Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna z pamięcią własną minimum 16MB | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 22 | Zasilacz | 2 szt. 750W, typ Hot-plug, redundantne, typu Platinum. | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 23 | Chłodzenie | Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug. Możliwość skonfigurowania serwera do pracy w temperaturze otoczenia do 45st.C. | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 24 | Zarządzanie i obsługa techniczna | Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i karty, przejęcie pełnej konsoli tekstowej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS).  Możliwość przejęcia zdalnej konsoli graficznej i podłączania wirtualnych napędów CD/DVD/ISO i FDD.  Karta zdalnego zarządzania musi posiadać wbudowaną pamięć flash, minimum 4GB, w tym minimum 1GB dostępny dla użytkownika serwera. Karta zarządzania zdalnego, powinna udostępniać wbudowane narzędzie wspomagające instalację systemów operacyjnych oraz konfigurację serwera. Narzędzie dostępne z poziomu BIOS poprzez interfejs graficzny (GUI), udostępniające minimum następujące funkcjonalności:  ∙ Wspomaganą instalację systemu operacyjnego – wybór najlepszych sterowników i firmware  ∙ Diagnostykę wszystkich elementów sprzętowych serwera.  ∙ Konfigurację kontrolera macierzowego i dysków poprzez GUI  ∙ Ustawienia parametrów BIOS  Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną. Wymagana odpowiednia licencja. | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 25 | Oprogramowanie | Windows Serwer Data Center 2022 lub równoważny, 50 licencji CAL na urządzenie. Oprogramowanie do wirtualizacji lub równoważne | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 26 | Gwarancja | 36 miesięcy | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
|  | **UPS do serwerowni - 2 szt.** |  |  |  |
| 27 | Klasa produktu | UPS - zasilacz awaryjny | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 28 | Moc pozorna | 3000 VA | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 29 | Moc rzeczywista | 2700 Wat | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 30 | Architektura UPSa | on-line double conversion | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 31 | Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania | • 8 x IEC320 C13 (10A) | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 32 | Czas podtrzymania dla obciążenia 100% | 3 min | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 33 | Sinus podczas pracy na baterii | Tak | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 34 | Porty komunikacji | RJ-45 Serial, USB | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 35 | Diody sygnalizacyjne | * Wyświetlacz LCD * Praca z baterii * Wskaźnik obciążenia * Awaria akumulatora | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 36 | Karta sieciowa | Tak | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 37 | Typ obudowy | Rack | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 38 | Wyposażenie standardowe | * Instrukcja obsługi * Oprogramowanie na CD * Kabel USB * Sprzęt do montażu urządzeń w szafie | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 39 | Dołączone oprogramowanie | Dedykowane do zarządzania UPS | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 40 | Gwarancja | 36 miesięcy | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
|  | **Macierz dyskowa sieciowa – 2 szt.** |  |  |  |
| 41 | Pojemność | Minimum 48 TB | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 42 | Obudowa | Gęstość upakowania:  ∙ Możliwość zainstalowania w standardowej szafie RACK 19"  ∙ Wysokość dostarczanej macierzy nie może być większa niż 2U  ∙ Urządzenie musi wspierać półki dyskowe 2U obsługujące co najmniej 24 dyski 2,5" lub 12 dysków 3.5” | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 43 | Ilość portów | ∙ Minimum 2 porty Ethernet 1 Gb/s BaseT  ∙ Minimum 8 portów Fibre Channel 16Gb/s w pełni obsadzone modułami 16 Gb/s | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 44 | Obsługa dysków | Macierz musi być wyposażona w min 20 szt. dysków 2.4 TB o prędkości 10k rpm | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 45 | Obsługa pamięci Cache: | Macierz musi być wyposażona w minimum 16 GB pamięci cache | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 46 | Inne | * Macierz musi mieć możliwość aktualizacji oprogramowania macierzy (firmware) w trybie Online. * Do macierzy należy dołączyć wszelkie niezbędne okablowanie umożliwiające redundantne podłączenie do obudowy i dwóch serwerów (konfiguracja HA) * Dostarczone urządzenie musi mieć zainstalowane wszystkie najnowsze zestawy poprawek dotyczących dostarczanego sprzętu (najnowsza wersja firmware na dzień dostawy). * Produkty (urządzenia, sprzęty) muszą spełniać wymagania norm CE, tj. muszą spełniać wymogi niezbędne do oznaczenia produktów znakiem CE. * Wszystkie oferowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe. * Urządzenia i ich komponenty muszą być oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta. * Urządzenie musi współpracować z siecią energetyczną o parametrach w przedziale 200V- 230V, 50 Hz. | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 47 | Gwarancja | 36 miesięcy. | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
|  | **Szafa RACK 42U – 1 szt.** |  |  |  |
| 48 | Typ szafy | Stojąca 19” | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 49 | Wymiary: | Ø Wysokość użytkowa: Ø 42U  Ø Wysokość całkowita: Ø max. 2000mm  Ø Szerokość całkowita: Ø w granicach od 750 do 800 mm  Ø Głębokość: Ø w granicach od 1000mm do 1100mm | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 50 | Dopuszczalne obciążenie statyczne | min. 800 kG | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 51 | Osłony boczne: | Pełne, przykręcane | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 52 | Drzwi tylne: | Dzielone perforowane, z zamkiem Perforacja: min.50% | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 53 | Drzwi przednie: | Perforowane z możliwością lewego i prawego montażu, z zamkiem, perforacja: min. 50% lub szklane | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 54 | Dach szafy: | Z przepustem kablowym szczotkowym | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 55 | Płyta dolna szafy: | Bez płyty dolnej lub płyta dolna z przepustem kablowym | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 56 | Możliwość łączenia szaf w szereg | | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 57 | Gwarancja | 36 miesięcy | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
|  | **Switch FC – 2 szt.** |  |  |  |
| 58 | Przełącznik FC musi być wykonany w technologii FC 32 Gb/s i posiadać możliwość pracy portów FC z prędkościami 32, 16 i 8 Gb/s z funkcją autonegocjacji prędkości. | | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 59 | Przełącznik FC musi posiadać minimum 24 sloty na moduły FC. Wszystkie wymagane funkcje muszą być dostępne dla minimum 8 portów FC przełącznika. | | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 60 | Przełącznik musi być dostarczony wraz z minimum 8 modułami SFP FC 32 Gb/s | | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 61 | Przełącznik FC musi mieć wysokość maksymalnie 2 U (jednostka wysokości szafy montażowej) i szerokość 19” oraz zapewniać techniczną możliwość montażu w szafie 19”. | | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 62 | Przełącznik FC musi posiadać min. 1 wentylator. | | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 63 | Produkt musi być fabrycznie nowy i dostarczony przez autoryzowany kanał sprzedaży producenta na terenie kraju. | | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 64 | Szyny do montażu w szafie rack. | | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 65 | Gwarancja | 36 miesięcy | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |

…….……………………………… …….………………………………

*(miejscowość, data) (podpis Wykonawcy)*

………………………. ……………………….

Miejscowość i Data Podpis Wykonawcy

1. Niepotrzebne skreślić [↑](#footnote-ref-1)