

## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

### Serwer (główne przeznaczenie: serwer usług terminalowych)

Lp.	Parametr	Wymagania minimalne
1.	Obudowa	Typu rack 19" wraz z elementami niezbędnymi do montażu w szafie serwerowej Wysokość nie większa niż 2U Zestaw do zamontowania serwera na wysuwanych szynach w szafie serwerowej, umożliwiający pełne wysunięcie obudowy serwera
2.	Płyta główna	Dedykowana do pracy w serwerach Z zainstalowanymi dwoma procesorami Możliwość obsługi modułów pamięci RAM do 128GB
3.	Procesor	Architektura x86_64 Liczba zainstalowanych procesorów – 2 szt. Wydajność serwera musi wynosić minimum 82 punkty według testów SPEC CPU® 2017 „SPEC CPU2017 Integer Rate Results” dla konfiguracji dwuprocesorowej.
4.	Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
5.	Pamięć RAM	Min. 8 x 16GB 2666 MHz DDR4 ECC Zamawiający nie dopuszcza możliwości zainstalowania kości pamięci różnych producentów.
6.	Sloty PCI Express	Gniazda min. trzeciej generacji Min. 5 gniazd x8 i 2 gniazda x16
7.	Kontroler macierzowy	Sprzętowy kontroler macierzowy obsługujący konfigurację dysków SATA/SAS/SSD na poziomach RAID 0/1/5/10/50 Obsługa interfejsu hosta SAS 12Gb/s Wspierane systemy: Windows, Linux, VMware
8.	Dyski	2 dyski, każdy min. 300 GB 2,5", SAS, 15.000 obr/min, 12Gb/s, Hot-Plug 2 dyski, każdy min. 2 TB 2,5", 7.200 obr/min, 6Gb/s, Hot-Plug 2 dyski, każdy min. 480 GB 2,5", SSD SAS, 12Gb/s, Hot-Plug
9.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca pracę w rozdzielczości min. 1280x1024
10.	Pamięć optyczna	Wewnętrzny DVD+/-RW, widoczny z poziomu BIOS.
11.	Komunikacja przewodowa	Karta sieciowa zainstalowana bezpośrednio na płycie głównej, nie zajmująca slotów PCI Express 4 x RJ-45GbE
12.	Zasilacze	Min. 2 redundantne zasilacze Hot-Plug 240V 50/60Hz. min. 750W
13.	Karta zarządzająca	Dedykowana karta zarządzająca niezajmująca slotu PCI. Karta powinna zapewniać dostęp do logów z serwera także przy wyłączonym serwerze; zdalny update i konfigurację BIOS oraz detekcję przedawaryjną, współpracująca z oprogramowaniem zarządzającym producenta serwera. Karta zapewnia funkcjonalności: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) zdalne włączanie i wyłączanie serwera,</li> <li>b) zdalne zarządzanie z możliwością przejścia graficznej konsoli serwera, także w trybie restartu,</li> <li>c) podłączenie zdalnych wirtualnych napędów: CD/DVD,</li> <li>d) karta wyposażona jest w dedykowane złącze RJ45</li> <li>e) uwierzytelnianie przy pomocy usługi katalogowej AD</li> <li>f) uwierzytelnianie dwuskładnikowe (two-factor authentication)</li> <li>g) możliwość połączenia VNC do systemu operacyjnego</li> <li>h) automatyczne aktualizacje</li> </ul>
14.	Zainstalowany system operacyjny i dodatkowe licencje	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Microsoft Windows Server 2019 Standard – licencja na system operacyjny powinna obejmować wszystkie zainstalowane procesory</li> <li>b) 10 x Microsoft Windows Server 2019 RDS CAL User</li> <li>c) 10 x Microsoft Windows Server 2019 CAL User</li> </ul>

15.	Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników do urządzeń i podzespołów zainstalowanych w serwerze, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu serwera lub numeru seryjnego serwera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej. Serwer powinien obsługiwać system operacyjny Microsoft Windows Server z Hyper-V
16.	Gwarancja	Min. 5 lat gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji maksymalnie w następnym dniu roboczym od przyjęcia zgłoszenia, możliwość telefonicznego zgłaszania awarii w dniach roboczych (np. w godzinach 8-17) lub całodobowo poprzez email. W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego a w ich miejsce zostaną dostarczone dyski nowe
17.	Certyfikaty	Certyfikat CE