

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**SERWERY – ilość podstawowa 20 szt. + do 3 szt. w opcji**

Lp.	Parametr	Opis
1.	Obudowa	Serwerowa, typu RACK 19", max. 2U z możliwością instalacji w szafie serwerowej (zestaw do zamontowania serwera na wysuwanych szynach w szafie 19", umożliwiający pełne wysunięcie obudowy serwera)
2.	Procesor	a) Procesory serwerowe w architekturze 64bit, b) Bazowa częstotliwość taktowania min. 2,1 GHz. c) Rozmiar pamięci cache: min. 10 MB. d) 8 rdzeni, 16 wątków e) liczba zamontowanych procesorów – min. 2 szt. f) wydajność procesora musi wynosić minimum 8,40 według testów „SPEC CPU2017 Integer Speed Baseline” dla konfiguracji dwuprocesorowej. Wynik ten musi być potwierdzony przez organizację SPEC ( <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a> ) - nie gorszy niż Intel® Xeon® Silver 4208
3.	Płyta główna	Dedykowana do pracy w serwerach z min. dwoma gniazdami na procesory
4.	Porty zewnętrzne	Min. 2 x USB 3.0, złącze VGA / HDMI / DP, złącza RJ45 na potrzeby kart sieciowych, złącze diagnostyczne karty zarządzającej
4.	Pamięć RAM podstawowa	a) min. 32 GB DDR4 ECC o szybkości 3200 MHz z możliwością rozbudowy do 192 GB, w tym do min. 128 GB bez wyjmowania modułów. b) wsparcie mechanizmów: ECC (opcjonalnie: Chipkill, Memory mirroring, Memory rank sparing)
5.	Kontroler RAID	Kontroler sprzętowy macierzowy SAS wyposażony w 2GB cache, transfer – do 12Gb/s, bateryjne podtrzymanie pamięci oraz możliwość konfiguracji dysków w RAID: 0,1,5,6,10,50,60
5.	Karta graficzna	Obsługująca rozdzielczość min. FULL HD
5.	Sloty rozszerzeń	Minimum 2 sloty PCI-Express generacji 3 , x16
6.	Interfejsy sieciowe	4 wielofunkcyjne porty x 10/100/1000 Mbit/s, ze złączem RJ45 (nie zajmujące portu USB) – Zamawiający dopuszcza realizację wymogu poprzez wyposażenie urządzenia w dodatkowa kartę sieciową z 2 wielofunkcyjnymi portami x 10/100/1000 Mbit/s, ze złączem RJ45 (nie zajmująca portu USB)
7.	Karta zarządzająca	Dedykowana karta zarządzająca niezajmująca slotu PCI. Karta zapewnia 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: zdalne włączanie i wyłączenie serwera, zdalne zarządzanie z możliwością przejęcia graficznej konsoli serwera, także w trybie restartu, podłączenie zdalnych wirtualnych napędów CD/DVD, wyposażona w dedykowane złącze RJ-45.
8.	Dyski systemowe	a) zainstalowane min. 2 dyski Hot-Plug 300 GB SAS 12Gb/s 15k obr/min. oraz min. 2 dyski Hot-Plug 1 TB SAS 12Gb/s 10k obr/min. b) możliwość rozbudowy do min. 8 dysków wewnętrznych (łącznie min. 8 slotów na dyski)
9.	Zasilanie	Min. 2 redundantne zasilacze „hot-swap” min. 550W, Zasilacze mają zagwarantować utrzymanie pełnej funkcjonalność serwera przy podaniu napięcia na połowę z nich.
10.	Zgodność serwera z systemami operacyjnymi	Serwer jest zgodny z systemami operacyjnymi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oprogramowanie do wirtualizacji VMWare ESXi,</li> <li>• Microsoft Windows Server</li> </ul> w aktualnie wspieranych przez producentów wersjach.
11.	Oprogramowanie	Oprogramowanie umożliwiające wykonanie testów fabrycznych serwera w tym min. test pamięci operacyjnej i procesora oraz podzespołów zainstalowanych w serwerze. Możliwość zdiagnozowanie stanu serwera lokalnie lub zdalnie.
12.	Dodatkowe akcesoria	a) wszystkie niezbędne akcesoria i kable do podłączenia serwera w szafie RACK (np. szyny montażowe, śruby, itp.), b) dokumentacja dot. serwera oraz systemu operacyjnego, c) <b>komplet nośników instalacyjnych ze sterownikami dla systemu,</b> d) dostęp do internetowego archiwum producenta serwera dostępnego na stronie www zawierającej sterowniki do serwerów będących przedmiotem zamówienia tzn. dostęp do najnowszych mikroprogramów (firmware) producenta serwera dla komponentów oferowanego serwera wraz z opisami poprawek przy każdej wersji ( <b>do podania przy dostawie urządzenia</b> )
13.	Warunki gwarancji	a) serwer powinien być objęty minimum 3-letnim okresem gwarancji producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela. b) w przypadku konieczności dokonania naprawy sprzętu wyposażonego w nośniki informacji poza miejscem użytkowania, nośniki te, w szczególności twarde dyski, pozostają u zamawiającego

		<p>c) zapisane danymi zamawiającego nośniki informacji w szczególności dyski twarde muszą być naprawiane jedynie w miejscu użytkowania, a w przypadku konieczności wymiany nośników lub wymiany sprzętu na nowy, wolny od wad, nośniki te nie podlegają zwrotowi do wykonawcy. Ponadto jeżeli zostanie dostarczony sprzęt zastępczy na czas naprawy sprzętu zamawiającego, nośniki informacji ze sprzętu zastępczego, po wykonaniu naprawy urządzenia zamawiającego również nie podlegają zwrotowi i pozostają u zamawiającego.</p> <p>d) gwarancja realizowana jest w miejscu instalacji sprzętu z czasem reakcji w następnym dniu roboczym od zgłoszenia.</p> <p>e) w przypadku, gdy do usunięcia awarii, wady lub usterki konieczny jest czas dłuższy niż 1 dzień roboczy, wykonawca dostarczy sprzęt zastępczy o podobnych parametrach. Sprzęt zastępczy musi być dostarczony do zamawiającego nie później niż drugiego dnia od daty zgłoszenia.</p> <p>f) w okresie gwarancji wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia na życzenie zamawiającego, bez odrębnej zapłaty, nowych wersji BIOSu, firmware'ów, driver'ów (nośniki instalacyjne wraz z opisem wprowadzonych zmian).</p> <p>g) w przypadku wystąpienia, w ciągu pierwszego roku gwarancji, awarii, wady bądź usterki tego samego elementu (podzespołu) w więcej niż 30% ilości dostarczonego sprzętu, wykonawca zobowiązany jest, na żądanie zamawiającego, do wymiany ww. elementu (podzespołu) na swój koszt, w całym sprzęcie stanowiącym przedmiot zamówienia.</p>
14.	System operacyjny	<p>Licencja na system Microsoft Windows Server 2019 Standard w aktualnej wersji z możliwością downgrade do Microsoft Windows Server 2012R2. Licencja musi pokrywać warunki instalacji na przedmiotowym serwerze lub licencja na równoważny serwerowy system operacyjny w najnowszej wersji dostępnej w momencie złożenia ofert dla procesorów 64-bitowych w wersji graficznej, w anglojęzycznej wersji językowej, umożliwiający w pełni utworzenie na serwerze kontroler domeny z usługą katalogową Active Directory, oraz oferujący pełną integrację z wdrożoną w resorcie finansów usługą katalogową Microsoft Active Directory, umożliwiający nawiązanie połączenia z komputerem za pomocą funkcji zdalnego dostępu, zapewniający możliwość stworzenia usługi zdalnego pulpitu,</p>

		na zaoferowanej licencji system umożliwi utworzenie co najmniej dwóch maszyn wirtualnych, w pełni funkcjonalna funkcja deduplikacji danych, wykonawca zobowiązany jest dostarczyć nośnik zawierający wersję instalacyjną zaoferowanego systemu operacyjnego, możliwość zainstalowania i korzystania w pełnym zakresie z korporacyjnego pakietu ESET stanowiącej element systemu wdrożonego w resorcie finansów
--	--	--