

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

1. Oferowane serwery muszą **pochodzić od jednego producenta**, posiadać wszystkie wymagane funkcje i być fabrycznie nowe, w szczególności nieużywane, nieregenerowane, nienaprawiane.
2. Oferowane serwery muszą być wyprodukowane **nie wcześniej** (nie mogą być starsze) niż 6 miesięcy przed datą dostawy.
3. Zamawiający w opisie przedmiotu zamówienia wskazuje wyłącznie jako przykładowy wzór konkretnego producenta. Zamawiający dopuszcza zastosowanie sprzętu i oprogramowania równoważnego, poprzez który należy rozumieć sprzęt i oferowane oprogramowanie o parametrach nie gorszych od opisanych jako wymagane, umożliwiające wykorzystanie urządzeń, w takim samym zakresie i stopniu skomplikowania, co sprzęt i oprogramowanie określone w opisie przedmiotu zamówienia.

**Serwer - 1 szt.**

Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
1.	Procesor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum dwa procesory dwunastordzeniowe dedykowane do pracy w serwerach osiągające min. 20 000 pkt. w teście PassMark CPU Mark Multiple CPU Systems zamieszczony na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> w dniu zamieszczenia oferty SIWZ na stronie Izby Administracji Skarbowej w Warszawie <a href="http://www.mazowieckie.kas.gov.pl">http://www.mazowieckie.kas.gov.pl</a>. W przypadku jeżeli oferowany procesor nie jest zamieszczony na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> na Wykonawcy spoczywa obowiązek zamieszczenia wyników testów wydajności procesora i opublikowania parametrów wydajności procesora na powyższej stronie jednak nie później niż do dnia otwarcia złożonej oferty.</li> <li>• Minimalna częstotliwość taktowania min. 2.10 GHz</li> <li>• Liczba rdzeni procesora: dwunastordzeniowy</li> <li>• Obsługa technologii wirtualizacji</li> <li>• Maksymalny pobór mocy dla procesora (TDP): &lt; 130 W wg. specyfikacji technicznej jego producenta,</li> </ul>
2.	Płyta Główna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Płyta główna dwuprocessorowa, dedykowana do pracy w serwerach, zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta serwera.</li> <li>• Płyta główna musi posiadać przynajmniej 24 slotów pamięci RAM typu DDR4 oraz umożliwiać rozbudowę min. do 768 GB pamięci RDIMM.</li> <li>• Obsługiwane rodzaje pamięci: RDIMM, LRDIMM</li> </ul>

**Izba Administracji Skarbowej w Warszawie**

3.	Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie mniej niż 512 GB Pamięci DDR4 2666 MHz RDIMM</li> <li>• Pamięć powinna być zainstalowana w slotach na płycie głównej w kościach nie mniejszych niż 32 GB</li> <li>• Pamięć rejestrowana ECC dedykowana do serwerów</li> </ul>
4.	Zamontowane Dyski Twarde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Min. 8 szt. jednakowych dysków twardych hot-plug SAS, 12G, 2.5", 10 000 obr /min. o pojemności co najmniej 1.8 TB każdy</li> <li>• Min. 4 szt. jednakowych dysków twardych hot-plug SSD SAS, 2.5" o minimalnej pojemności 480 GB każdy</li> </ul>
5.	Kontroler macierzy	Kontroler macierzowy posiadający min. 1 GB NV pamięci cache umożliwiającą konfigurację dysków w macierzach RAID 0, 1, 5, 6, 10 zapewniający obsługę dysków SATA, SAS, SSD.
6.	Zamontowany Napęd Optyczny	DVD-RW
7.	Karta graficzna	Zintegrowana
8.	Zewnętrzne porty we-wy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x Port Szeregowy</li> <li>• min. 1x VGA oraz min 1 DisplayPort (opcjonalnie mini DisplayPort)</li> <li>• co najmniej 3 x USB w tym co najmniej 2 x USB 3.0</li> <li>• dedykowany port do karty zdalnego zarządzania</li> </ul>
9.	Karta sieciowa	Min. 4 porty w standardzie Gigabit Ethernet 10/100/1000, nie zajmująca slotu PCI-E
10.	Zasilacze	<p>Zamontowane minimum 2 redundantne (1+1) zasilacze typu Hot-Plug przystosowane do sieci energetycznej 230V, 50Hz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• moc pojedynczego zasilacza min. 1100 W,</li> <li>• sprawność na poziomie min. 94% przy założeniu pracy w układzie redundantnym i obciążeniu 50% zgodnie z normą 80 Plus Platinum</li> </ul>
11.	Obudowa	<p>Typu Rack, wysokość nie więcej niż 2U. Zaoferowana obudowa powinna standardowo obsługiwać co najmniej 16 szt. dysków twardych 2,5"</p> <p>Szyny do montażu w szafie rack wraz z organizerem kabli.</p>

## Izba Administracji Skarbowej w Warszawie

12.	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"><li>• Licencja Microsoft Windows Server 2016 DataCenter 64-bit (24 CORE) OLP-GOV w polskiej wersji językowej (dostępność pobrania języka polskiego) wraz z nośnikiem pozwalającym na ponowną instalację systemu.</li><li>• Komplet sterowników do poszczególnych podzespołów dla ww. systemu operacyjnego na nośnikach pamięci dedykowanych przez producenta sprzętu / oprogramowania.</li><li>• W przypadku zaferowania serwera z liczbą rdzeni przekraczającą standardową licencję dostawca zobowiązany jest do dostarczenia dodatkowych licencji dla Microsoft Windows Server 2016 DataCenter 64-bit w liczbie zapewniającej zgodność z licencjonowaniem Microsoft Windows Server 2016.</li></ul>
13.	Obsługiwane Systemy Operacyjne	<ul style="list-style-type: none"><li>• Microsoft Windows Server, Hyper - V,</li><li>• Red Hat Enterprise Linux,</li><li>• Novell SuSE Linux ES,</li><li>• VMware ESXi,</li><li>• XenServer.</li></ul>
14.	Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gwarancja Producenta,</li><li>• Certyfikat CE,</li><li>• Czas gwarancji: minimum na 5 lat,</li><li>• Warunki gwarancji: naprawa w miejscu eksploatacji przez autoryzowany serwis Producenta,</li><li>• Czas reakcji autoryzowanego serwisu Producenta od dnia zgłoszenia awarii do końca następnego dnia roboczego,</li><li>• Uszkodzone dyski twarde pozostają u Zamawiającego,</li></ul>

## Izba Administracji Skarbowej w Warszawie

15.	Dodatkowe wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Teleskopowe szyny montażowe do szafy rack 19",</li><li>• Zintegrowany w obudowie na przednim panelu wyświetlacz ciekłokrystaliczny lub inne rozwiązanie równoważne oferujące możliwość bezpośredniej weryfikacji/ identyfikacji (bez dostępu do wnętrza obudowy oraz software zarządzającego), co najmniej:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Identyfikacja usterki wentylatorów,</li><li>▪ Identyfikacja usterki zasilacza,</li><li>▪ Identyfikacja usterki pamięci,</li><li>▪ Identyfikacja usterki CPU,</li><li>▪ Identyfikacja stanu interfejsów sieciowych.</li></ul></li><li>▪ 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).</li><li>▪ Klawiatura i mysz dostarczona przez producenta serwera.</li><li>▪ Komplet przewodów do urządzenia.</li><li>▪ Dokumentacja urządzenia w języku polskim lub angielskim.</li><li>▪ Wszystkie podzespoły w urządzeniu i do urządzenia muszą być zamontowane zgodnie z zaleceniami producenta.</li></ul>
16.	Jeżeli usunięcie awarii wymaga wymiany nośników informacji, z których nie można w sposób pewny usunąć danych np. dyski, wówczas uszkodzony nośnik pozostaje w siedzibie Zamawiającego lub w jego obecności zostaje zniszczony w sposób uniemożliwiający odczytanie zapisanych na nim danych.	
17.	W ramach użytkowania sprzętu Wykonawca wyraża zgodę na otwarcie obudowy urządzenia w celu przeprowadzenia modyfikacji w zakresie jego wyposażenia w dodatkowe interfejsy np. dołożenia karty ze sterownikiem SCSI, rozbudowę pamięci, itp. bez utraty gwarancji.	