

### OPZ - Wymagane parametry techniczne – opis wymagań minimum

#### Serwer typ 1

Ilość: 4 szt.

Identyfikator produktu Zamawiającego: T050302-006 (T-04-03-01-01)

Lp.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagane minimalne parametry techniczne	Spełnienie Parametrów technicznych oferowanego urządzenia
1	2	3	4
1	Model	W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta oferowanego urządzenia.	<p>.....</p> <p><b>/Podać producenta urządzenia/</b></p> <p>.....</p> <p><b>/Podać model, symbol/</b></p>
2	Obudowa	Obudowa o wysokości maksymalnie 2U, obudowa dedykowana do instalacji w standardowej szafie typu RACK 19", wszystkie niezbędne fronty, szyny do montażu w szafie RACK, posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera.	<p>.....</p> <p><b>/wpisać: spełnia lub nie spełnia/</b></p>
3	Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania dwóch procesorów klasy x86-64 bit, wspierających minimum 12 rdzeni każdy.	<p>.....</p> <p><b>/wpisać: spełnia lub nie spełnia/</b></p>
4	Procesory	Zainstalowane dwa procesory minimum ośmiordzeniowe klasy x86-64 bit dedykowane do pracy w serwerach dwuprocessorowych, osiągające w teście dla maszyn dwu procesorowych SPECint_rate2006 base wynik minimum 630 pkt. w konfiguracji 2 procesory / 16 rdzeni lub więcej (tj. 8 rdzeni na procesor lub więcej). Wyniki testu muszą być opublikowane i powszechnie dostępne na stronie www.spec.org na dzień przekazania ogłoszenia o zamówieniu UPUE (lista wyników na ten dzień dostępna jest na stronie www Zamawiającego)	<p>.....</p> <p><b>/wpisać: spełnia lub nie spełnia/</b></p> <p>.....</p> <p><b>/podać wynik testu/</b></p> <p>.....</p> <p><b>/ Podać model, symbol, producenta procesora/</b></p>

5	Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych	..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/
6	Pamięć operacyjna	Pamięć RAM zainstalowane minimum 32 GB pamięci operacyjnej DDR4. Możliwość rozszerzenia pamięci do minimum 1,5 TB. Na płycie głównej powinno znajdować się minimum 24 slotów przeznaczonych na pamięć. Możliwość instalacji kości pamięci RDIMM, LRDIMM Zabezpieczenia pamięci RAM: ECC lub równoważny system kodowania korekcyjnego	..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/  ..... <b>/podać wielkość zainstalowanej pamięci operacyjnej DDR4/</b>
7	Dyski twarde	Obsługa min. 8 dysków twardych. Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD.	..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/
		Zainstalowane dwa dyski 300GB 10K RPM SAS.	..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/
8	Dodatkowa wewnętrzna pamięć masowa	Możliwość instalacji dodatkowej wewnętrznej pamięci masowej typu flash, w postaci redundantnych kart SD/microSD o pojemności min. 64GB, dedykowanych dla hypervisora wirtualizacyjnego, umożliwiających konfigurację zabezpieczenia typu RAID 1. Dopuszcza się rozwiązanie równoważne w postaci dysków SSD skonfigurowanych w RAID 1.	..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/
9	Kontroler dysków	Dedykowany kontroler RAID. Możliwe konfiguracje: 0, 1, 5, 10.	..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/
10	Sloty rozszerzeń	Gniazda PCIe: po skonfigurowaniu serwera minimum 2 sloty x16 generacji 3 wolne	..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/
11	Napęd optyczny	Napęd optyczny: nagrywarka DVD	..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/
12	Interfejsy sieciowe	1. Minimum 4 interfejsy LAN typu 10/100/1000	1..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/

		<p>2. Karty sieciowe powinny wspierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wake on LAN suport</li> <li>• 802.1Q VLAN tagging</li> <li>• NIC Teaming (Load Balancing and Failover)</li> </ul>	<p>2..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/</p>
		<p>3. Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz 2 interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie SFP+</li> <li>• 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz 2 interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie BaseT</li> <li>• 4 interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+</li> </ul>	<p>3..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/</p>
13	Porty	<ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 4 porty USB, z czego min. 2 w technologii 3.0</li> <li>• 1 port VGA</li> <li>• dodatkowy niezależny port RJ45 1GbE przeznaczony do zarządzania serwerem</li> </ul>	<p>..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/</p>
14	Zasilacze	Serwer wyposażony w dwa redundantne zasilacze o mocy min. 750 Wat o certyfikacie sprawności 80 PLUS Titanium każdy, pozwalające na wymianę bez konieczności wyłączenia serwera	<p>..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/ ..... <b>/podać wielkość % sprawności zasilacza/</b></p>
15	Diagnostyka	Serwer musi posiadać panel diagnostyczny dostępny od frontu serwera, podający informacje o statusie serwera, wyświetlający informacje o błędach, oraz pozwalający na szybkie zdiagnozowanie, którego elementu serwera dotyczy ewentualne ostrzeżenie	<p>..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/</p>
16	Chłodzenie	Zainstalowane wentylatory redundantne pozwalające na wymianę bez konieczności wyłączenia serwera.	<p>..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/</p>

17	Moduł zarządzający	<p>Karta zarządzająca niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port RJ-45 umożliwiającą:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej</li> <li>2. zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera, )</li> <li>3. szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykację i autoryzację użytkownika</li> <li>4. możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów</li> <li>5. wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury</li> <li>6. wsparcie dla IPv6</li> <li>7. wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH</li> <li>8. możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer</li> <li>9. możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer</li> <li>10. integracja z Active Directory</li> <li>11. możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie</li> <li>12. wsparcie dla dynamic DNS</li> <li>13. wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej</li> <li>14. możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232</li> <li>15. możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy.</li> <li>16. możliwość automatycznego przywracania ustawień serwera, kart sieciowych, BIOS, wersji firmware w przypadku awarii i wymiany któregoś z komponentów (w tym kontrolera RAID, kart sieciowych, płyty głównej).</li> </ol>	<p>..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/</p>
----	--------------------	--	--

18	Dodatkowe oprogramowanie	<p>Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych</li> <li>2. Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta</li> <li>3. Wsparcie dla protokołów– WMI, SNMP, IPMI, Linux SSH</li> <li>4. Możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń</li> <li>5. Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram</li> <li>6. Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów</li> <li>7. Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS</li> <li>8. Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika</li> <li>9. Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach</li> <li>10. Automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń</li> <li>11. Szybki podgląd stanu środowiska</li> <li>12. Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia</li> <li>13. Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu</li> <li>14. Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia</li> <li>15. Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń</li> <li>16. Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej</li> <li>17. Możliwość przejścia zdalnego pulpitu</li> <li>18. Możliwość podmontowania wirtualnego napędu</li> <li>19. Automatyczne zaplanowanie akcji dla poszczególnych alertów w tym automatyczne tworzenie zgłoszeń serwisowych w oparciu o standardy przyjęte przez producentów oferowanego w tym postępowaniu sprzętu</li> <li>20. Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów</li> <li>21. Możliwość importu plików MIB</li> <li>22. Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich</li> <li>23. Możliwość definiowania ról administratorów</li> <li>24. Możliwość zdalnej aktualizacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego serwerów</li> <li>25. Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania)</li> <li>26. Możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta</li> <li>27. Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów</li> <li>28. Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart sieciowych</li> </ol>	<p>..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/</p>
----	--------------------------	---	--

19	Bezpieczeństwo	Możliwość zabezpieczenia poprzez: hasło uruchomienia serwera, hasło administratora, moduł TPM (Trusted Platform Module). Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.	..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/
20	Gwarancja	36 miesięcy gwarancji Możliwość rozszerzenia wsparcia do 84 miesięcy. (warunki gwarancji zgodnie z zapisami we wzorze umowy stanowiącym załącznik 8 do SIWZ)	..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/  ..... <b>/podać ilość miesięcy oferowanej gwarancji/</b>
21	Inne	1. Dołączone nośniki ze sterownikami 2. Komplet kabli zasilających i sieciowych umożliwiających podłączenie oferowanego urządzenia	..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/
22	Pochodzenie urządzenia	Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta (na rynek Polski lub UE). Na żądanie Zamawiającego, Wykonawca musi przedstawić oświadczenie producenta oferowanego serwera, potwierdzające pochodzenie urządzenia z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.	..... /wpisać: spełnia lub nie spełnia/
23	Opcjonalna funkcjonalność	możliwość automatycznego przywracania ustawień serwera, kart sieciowych, BIOS, wersji firmware w przypadku awarii i wymiany któregoś z komponentów (w tym kontrolera RAID, kart sieciowych, płyty głównej)	..... <b>/wpisać TAK lub NIE/</b>
24	Certyfikaty i dokumenty	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, u którego wdrożono normę PN-EN ISO 9001 lub równoważną, w zakresie co najmniej produkcji lub projektowania lub rozwoju urządzeń lub systemów lub rozwiązań informatycznych.</li> <li>• Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 14001 lub równoważną.</li> <li>• Oferowane urządzenia posiadają deklarację zgodności CE</li> </ul>	..... /wpisać spełnia lub nie spełnia/

**Uwaga:**

Brak wypełnienia wszystkich pozycji „Wymaganych parametrów technicznych – opis wymagań minimum” w kolumnie „**Spełnienie parametrów technicznych oferowanego urządzenia**” będzie uważane za niespełnienie warunków minimalnych przez oferowane urządzenie i będzie skutkowało odrzuceniem oferty.

data: .....

.....  
podpis/y/ osoby/osób upoważnionej/nych  
do występowania w imieniu Wykonawcy  
oraz pieczętka/ki imienna/e