**Załącznik nr 2** do SIWZ – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

**CZĘŚĆ I**

**Serwer Typ A – 2 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa parametru**  **Wartości minimalne wymagane przez Zamawiającego** | **Wartości oferowane przez Wykonawcę** |
| 1 | Procesor dwunastordzeniowy w architekturze x86, osiągający w układzie dwóch procesorów wynik co najmniej 1100 punktów w teście SPECint\_rate2006\_BASE  (certyfikat dostępny na stronie www.spec.org) | Oferowany procesor:  ……………………………  Wynik (ilość punktów) w teście SPECint\_rate2006\_BASE:  …………………………… |
| 2 | Pamięć RAM, co najmniej 2 kości pamięci o takiej samej pojemności, pojemność pojedynczej kości pamięci co najmniej 16 GB RAM registered ECC z opcją konfiguracji pamięci w trybie lustrzanym i możliwością rozbudowy do 128 GB | TAK / NIE  ……. – sztuk  ……. – pojemność (1 sztuki)  ….… – całkowita pojemność RAM |
| 3 | Możliwość instalacji co najmniej 8 dysków twardych SAS hot plug 2,5”, zainstalowane co najmniej dwa dyski SAS hot-plug co najmniej 300 GB każdy, 2,5”, co najmniej 15 000 RPM | TAK / NIE  Zainstalowane dyski:  ……. – sztuk  ……. – pojemność  ……. – prędkość RPM |
| 4 | Kontroler RAID 1, 10, 5 z co najmniej 1GB pamięci cache (z mechanizmem ochrony przed utratą jej zawartości w przypadku zaniku zasilania) dla dysków SAS. Wykonawca skonfiguruje dyski w tryb RAID 1 na każdym z serwerów | TAK / NIE  ……. – pojemność pamięci cache |
| 5 | DVD RW wewnętrzny | TAK / NIE |
| 6 | Co najmniej cztery karty, każda posiadająca cztery interfejsy Ethernet 1 Gb/s (akceleracja TCP/IP), (każda z kart sieciowych na której znajdują się wymagane porty musi znajdować się na liście HCL Check Point dla produktów R77.30 i R80  https://www.checkpoint.com/support-services/hcl/#nic).  Wymagana ilość kart nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy, ani przełączników. Wszystkie interfejsy muszą być aktywne | TAK / NIE  …….. – ilość kart  …….. – ilość interfejsów/karta |
| 7 | Co najmniej jeden interfejs Ethernet dedykowany do komunikacji zdalnego zarządzania serwerem | TAK / NIE  …….. – ilość interfejsów |
| 8 | Co najmniej dwa redundantne zasilacze hot plug o mocy maksymalnej w przedziale 650 – 1200 W każdy, zgodne z EPA o sprawności minimalnej 90% przy typowym obciążeniu 50% - potwierdzone niezależnym, międzynarodowym raportem badawczym honorowanym w Unii Europejskiej | TAK / NIE  …….. – ilość zasilaczy  …….. – moc (1 sztuki) |
| 9 | Co najmniej dwa redundantne wentylatory hot plug | TAK / NIE  …… – ilość wentylatorów |
| 10 | Obudowa o wysokości 2U, umożliwiająca montaż w standardowej szafie 19” typu rack | TAK / NIE |
| 11 | Co najmniej dwa porty USB | TAK / NIE  …… – ilość portów USB |
| 12 | Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA | TAK / NIE |
| 13 | Elementy, z których zbudowany jest serwer muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta | TAK / NIE |
| 14 | Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą kartę produktową oferowanego serwera umożliwiającą weryfikację parametrów oferowanego sprzętu | TAK / NIE |
| 15 | Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera | TAK / NIE |
| 16 | Znajduje się na liście HCL Check Point dla produktów R77.30 i R80 (https://www.checkpoint.com/support-services/hcl/#os) | TAK / NIE |

**CZĘŚĆ II**

**Serwer Typ B – 2 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa parametru**  **Wartości minimalne wymagane przez Zamawiającego** | **Wartości oferowane przez Wykonawcę** |
| 1 | Procesor ośmiordzeniowy w architekturze x86, osiągający w układzie dwóch procesorów wynik co najmniej 850 punktów w teście SPECint\_rate2006\_BASE (certyfikat dostępny na stronie www.spec.org) (np. E5-2667 v4) | Oferowany procesor:  ……………………………  Wynik (ilość punktów) w teście SPECint\_rate2006\_BASE:  …………………………… |
| 2 | Pamięć RAM, co najmniej 2 kości pamięci o takiej samej pojemności, pojemność pojedynczej kości pamięci co najmniej 16 GB RAM registered ECC z opcją konfiguracji pamięci w trybie lustrzanym i możliwością rozbudowy do 128 GB | TAK / NIE  ……. – sztuk  ……. – pojemność (1 sztuki)  ….… – całkowita pojemność RAM |
| 3 | Możliwość instalacji co najmniej 8 dysków twardych SAS hot plug 2,5”, zainstalowane co najmniej dwa dyski SAS hot-plug co najmniej 300 GB każdy, 2,5”, co najmniej 15 000 RPM | TAK / NIE  Zainstalowane dyski:  ……. – sztuk  ……. – pojemność  ……. – prędkość RPM |
| 4 | Kontroler RAID 1, 10, 5 z co najmniej 1GB pamięci cache (z mechanizmem ochrony przed utratą jej zawartości w przypadku zaniku zasilania) dla dysków SAS. Wykonawca skonfiguruje dyski w tryb RAID 1 na każdym z serwerów | TAK / NIE  ……. – pojemność pamięci cache |
| 5 | DVD RW wewnętrzny | TAK / NIE |
| 6 | Co najmniej cztery karty, każda posiadająca cztery interfejsy Ethernet 1 Gb/s (akceleracja TCP/IP), (każda z kart sieciowych na której znajdują się wymagane porty musi znajdować się na liście HCL Check Point dla produktów R77.30 i R80 https://www.checkpoint.com/support-services/hcl/#nic). Wymagana ilość kart nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy, ani przełączników. Wszystkie interfejsy muszą być aktywne | TAK / NIE  …….. – ilość kart  …….. – ilość interfejsów/karta |
| 7 | Co najmniej jeden interfejs Ethernet dedykowany do komunikacji zdalnego zarządzania serwerem | TAK / NIE  …….. – ilość interfejsów |
| 8 | Co najmniej dwa redundantne zasilacze hot plug o mocy maksymalnej w przedziale 650 – 1200 W każdy, zgodne z EPA o sprawności minimalnej 90% przy typowym obciążeniu 50% - potwierdzone niezależnym, międzynarodowym raportem badawczym honorowanym w Unii Europejskiej | TAK / NIE  …….. – ilość zasilaczy  …….. – moc (1 sztuki) |
| 9 | Co najmniej dwa redundantne wentylatory hot plug | TAK / NIE  …… – ilość wentylatorów |
| 10 | Obudowa o wysokości 2U, umożliwiająca montaż w standardowej szafie 19” typu rack | TAK / NIE |
| 11 | Co najmniej dwa porty USB | TAK / NIE  …… – ilość portów USB |
| 12 | Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA | TAK / NIE |
| 13 | Elementy, z których zbudowany jest serwer muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta | TAK / NIE |
| 14 | Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą kartę produktową oferowanego serwera umożliwiającą weryfikację parametrów oferowanego sprzętu | TAK / NIE |
| 15 | Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera | TAK / NIE |
| 16 | Znajdujące się na liście HCL Check Point dla produktów R77.30 i R80 (https://www.checkpoint.com/support-services/hcl/#os) | TAK / NIE |

**CZĘŚĆ III**

**Serwer Typ C – 3 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa parametru**  **Wartości minimalne wymagane przez Zamawiającego** | **Wartości oferowane przez Wykonawcę** |
| 1 | Zainstalowane dwa co najmniej dwudziestordzeniowe procesory w architekturze x86, osiągające w układzie dwóch procesorów wynik min. 1550 punktów w teście SPECint\_rate2006\_BASE (certyfikat dostępny na stronie www.spec.org) | Oferowany procesor:  ……………………………  ….… – sztuk  Wynik (ilość punktów) w teście SPECint\_rate2006\_BASE:  …………………………… |
| 2 | Pamięć RAM, co najmniej 192 GB RAM registered ECC z opcją konfiguracji pamięci w trybie lustrzanym, pojemność pojedynczej kości co najmniej 32 GB RAM | TAK / NIE  ……. – sztuk  ……. – pojemność (1 sztuki)  ….… – całkowita pojemność RAM |
| 3 | Możliwość instalacji co najmniej 8 dysków twardych SAS hot plug 2,5”, zainstalowane co najmniej trzy dyski SAS hot-plug co najmniej 300 GB każdy, 2,5”, co najmniej 15 000 RPM | TAK / NIE  Zainstalowane dyski:  ……. – sztuk  ……. – pojemność  ……. – prędkość RPM |
| 4 | Kontroler RAID 1, 10, 5, 6 z co najmniej 1GB pamięci cache (z mechanizmem ochrony przed utratą jej zawartości w przypadku zaniku zasilania) dla dysków SAS. Wykonawca skonfiguruje dyski w tryb RAID 1 z dyskiem „hot spare” na każdym z serwerów | TAK / NIE  ……. – pojemność pamięci cache |
| 5 | DVD RW wewnętrzny | TAK / NIE |
| 6 | Co najmniej szesnaście interfejsów Ethernet 1 Gb/s (akceleracja TCP/IP), w tym co najmniej dwa interfejsy Ethernet umożliwiające obsługę iSCSI. Wymagana ilość kart nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy, ani przełączników. Wszystkie interfejsy muszą być aktywne | TAK / NIE  …….. – ilość kart  …….. – ilość interfejsów/karta  …….. –ilość interfejsów umożliwiających obsługę iSCSI |
| 7 | Co najmniej jeden interfejs Ethernet dedykowany do komunikacji zdalnego zarządzania serwerem | TAK / NIE  …….. – ilość interfejsów |
| 8 | Co najmniej dwie karty FC, każda wyposażona co najmniej w jeden interfejs FC 8Gb/s MMF LC PC | TAK / NIE  …….. – ilość kart  …….. – ilość interfejsów/karta |
| 9 | Co najmniej dwa redundantne zasilacze hot plug o mocy maksymalnej w przedziale 650 – 1200 W każdy, zgodne z EPA o sprawności minimalnej 90% przy typowym obciążeniu 50% - potwierdzone niezależnym, międzynarodowym raportem badawczym honorowanym w Unii Europejskiej | TAK / NIE  …….. – ilość zasilaczy  …….. – moc (1 sztuki) |
| 10 | Co najmniej dwa redundantne wentylatory hot plug | TAK / NIE  …… – ilość wentylatorów |
| 11 | Obudowa o wysokości 2U, umożliwiająca montaż w standardowej szafie 19” typu rack | TAK / NIE |
| 12 | Co najmniej dwa porty USB | TAK / NIE  …… – ilość portów USB |
| 13 | Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA | TAK / NIE |
| 14 | Elementy, z których zbudowany jest serwer muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta | TAK / NIE |
| 15 | Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą kartę produktową oferowanego serwera umożliwiającą weryfikację parametrów oferowanego sprzętu | TAK / NIE |
| 16 | Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera | TAK / NIE |
| 17 | Zgodne z VMware Compatibility Guide dla ESXi 6.5 U1 | TAK / NIE |