Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA/ FORMULARZ CENOWY**

1. **Serwer „konfiguracja 1” (1 szt.)**

**…………………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………………**

(proszę wpisać nazwę producenta i model oferowanego sprzętu)

cena jednostkowa .………………. zł netto

stawka podatku VAT ….......... %, tj. ……………….. zł

cena jednostkowa .………………. zł brutto

| **Lp.** | **Atrybut** | **Opis wymagań minimalnych** | **Potwierdzenie oferowanych parametrów -**  **w przypadku różnicy z opisem wskazać właściwe parametry**  **(opis obowiązkowy)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Obudowa | typu Rack, wysokość maksimum 2U; | TAK / NIE |
| dostarczona wraz z szynami umożliwiającymi pełne wysunięcie  serwera z szafy rack; | TAK / NIE |
| minimum cztery porty USB 3.2 Gen1,  w tym minimum dwa porty USB 3.2 Gen1 na przednim panelu | TAK / NIE |
| minimum jedna dioda aktywności portów LAN na przedniej części obudowy | TAK / NIE |
| na tylnym panelu obudowy powinien być zintegrowany wyświetlacz diagnostyczny wyświetlający kody błędów POST umożliwiający szybką diagnostykę uszkodzonego sprzętu | TAK / NIE |
| obudowa umożliwiająca instalację  do 14 dysków w tym min. 12 dysków 3,5" hot-swap | TAK / NIE |
| 2 | Płyta główna | jednoprocesorowa, możliwość instalacji procesorów minimum 64-rdzeniowych; | TAK / NIE |
| wyposażona w minimum 16 gniazd pamięci RAM DDR4, obsługa minimum 4096GB pamięci RAM DDR4 min. 3200 Mhz; obsługa pamięci RDIMM, LRDIMM, LR-DIMM 3DS | TAK / NIE |
| możliwość zainstalowania minimum dwóch dysków M.2: SATA 6Gbps i NVMe PCIe Gen4 w rozmiarze 22110 | TAK / NIE |
| 2 | Procesor | Zainstalowany minimum jeden procesor 16 rdzeniowy, z pamięcią cache min. 128 MB, o taktowaniu podstawowym min. 3.0GHz. Procesor musi osiągać wynik Average CPU Mark co najmniej 42000 punktów w teście wydajności PassMark Performance. Test opublikowany na stronie http://www.cpubenchmark.net na dzień 19.05.2023 | TAK / NIE |
| 4 | Pamięć RAM | Zainstalowane minimum 256 GB pamięci RAM typu DDR4 Registered, min. 3200MHz w kościach o pojemności min. 32 GB | TAK / NIE |
| 5 | Kontroler graficzny | Zintegrowany z płytą główną kontroler graficzny posiadający minimum 64MB własnej pamięci | TAK / NIE |
| 6 | Kontrolery dyskowe, I/O | Kontroler SAS/SATA, obsługa minimum 8 dysków hot-plug RAID 0,1,10,5,6,50,60 | TAK / NIE |
| Wyposażony w 2GB pamięci podręcznej | TAK / NIE |
| zainstalowane i skonfigurowane w RAID 10 + HOT Spare | TAK / NIE |
| minimum siedem dysków Enterprise SSD o pojemności min. 960GB każdy, przeznaczonych do pracy w trybie 24/7. Minimalna prędkość odczytu: 550MB/s, minimalna prędkość zapisu: 520MB/s. Minimalny parametr losowego odczytu: 98K IOPS, minimalny parametr losowego zapisu: 30K IOPS | TAK / NIE |
| parametr TBW min. 1,752TB, obsługa szyfrowania AES-256-bit oraz TCG/Opal V2.0. | TAK / NIE |
| średni pobór mocy podczas zapisu maksymalnie 3,2W. | TAK / NIE |
| 7 | Sloty | Serwer musi być wyposażony w min. 2 sloty PCI-Express Gen4 x16, 1 slot PCI-Express Gen4 x8 oraz dodatkowy port OCP 3.0 | TAK / NIE |
| 8 | Kontrolery sieciowe | minimum jedna karta sieciowa 10Gb  z min. dwoma portami SFP wyposażona  w dwa moduły światłowodowe 10Gb o maksym. długości okablowania min. 300m | TAK / NIE |
| minimum jedna zintegrowana z płytą główna gigabitowa karta sieciowa z dwoma wyprowadzonymi portami RJ45 w tylnej części obudowy | TAK / NIE |
| dodatkowo minimum jeden niezależny port RJ45 w tylnej części obudowy do zdalnego zarządzania serwerem | TAK / NIE |
| 9 | Porty wbudowane | minimum jeden port VGA umieszczony na tylnej części obudowy | TAK / NIE |
| minimum dwa porty USB 3.2 Gen1 na przedniej części obudowy | TAK / NIE |
| minimum dwa porty USB 3.2 Gen1 na tylnej części obudowy | TAK / NIE |
| minimum jeden port z gniazdem USB 3.2 Gen1 bezpośrednio umieszczony na płycie głównej | TAK / NIE |
| ilość dostępnych złącz VGA i USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie adapterów, przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express serwera | TAK / NIE |
| 10 | Zasilanie, chłodzenie | redundantne dwa zasilacze hotplug o mocy minimum 800W z certyfikatem 80Plus Platinium | TAK / NIE |
| minimum 4 redundantne wentylatory hotplug; | TAK / NIE |
| 11 | Zarządzanie | Serwer wyposażony w trwale zintegrowaną z płytą główną kartę zarządzającą, działającą niezależnie  od systemu operacyjnego, posiadająca minimalną funkcjonalność: | TAK / NIE |
| Dostępu do karty zarządzającej przez niezależny i dedykowany port RJ45 znajdujący się w tylnej części obudowy | TAK / NIE |
| Obsługę poprzez przeglądarkę internetową z interfejsem graficznym bazującym na HTML5, pozwalającym na:  a. Podgląd danych z sensorów wraz z ustawieniem poziomów alarmowania  b. Podgląd logów z podziałem na logi systemowe, audyty, video logi oraz alerty systemowe z możliwością filtrowania, czyszczenia oraz eksportu w formacie RAW oraz tekstowym  c. Konfigurację ustawień BIOS serwera  d. Obsługę zdalnego pulpitu poprzez wbudowany przełącznik KVM niezależnie  od stanu i statusu systemu operacyjnego  za pomocą klawiatury i myszy  e. Umożliwiająca zdalną aktualizacje oprogramowania (firmware)  f. Konfiguracje oraz dostęp do serwerowego firewalla  g. Zmianę języku interfejsu  h. Podgląd informacji na temat wersji oprogramowania (firmware)  i. Sterowanie zasilania serwera  j. Monitorowanie prędkości wentylatorów oraz stanu zainstalowanych zasilaczy  k. Podgląd danych FRU serwera (numer seryjny, nazwa producenta płyty głównej, nazwa producenta serwera, numer seryjny płyty głównej, datę produkcji, asset tag  (jeśli został nadany).  l. Możliwość podejrzenia zrzutu ekranu podczas błędów historycznych BSOD,  m. Zmianę ustawień zewnętrznych serwisów LDAP/Active Directory oraz Radius  n. Zarządzanie kontami użytkowników zdalnego zarządzania  o. Nagrywanie zawartości ekranu zarządzanego serwera przez KVM  p. Zamapowanie obrazu ISO - funkcja  Image Redirection  r. Wykonanie oraz przywrócenie kopii zapasowej ustawień  s. Zdalną instalacje systemu operacyjnego  t. Ręczną lub automatyczną konfiguracje sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP) | TAK / NIE |
| 12 | System operacyjny | Zainstalowany Windows Server 2022 Standard wraz z licencją obejmującą wszystkie dostępne rdzenie zainstalowanego procesora.  Serwer musi posiadać deklaracje producenta poświadczającego zgodność  i pełną, poprawną współpracę z wymaganym systemem operacyjnym.  Serwer musi również wspierać systemy operacyjne: RedHat Enterprise Linux, CentOS, SuSE Linux Enterprise oraz VMware. | TAK / NIE |
| 13 | Dodatkowe licencje | Licencja na SQL Server w wersji minimum 2019 z dodatkową licencją User CAL dla 5 użytkowników | TAK / NIE |
| 14 | Standardy | Deklaracja zgodności CE dla oferowanego sprzętu komputerowego wystawiona przez producenta sprzętu lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia, że oferowany sprzęt komputerowy spełnia wymagania dotyczące bezp. i ochrony zdrowia. | TAK / NIE |
| Potwierdzenie, że zaoferowany sprzęt komputerowy został wyprodukowany zgodnie z wdrożoną normą PN-EN ISO 9001:2015 lub równoważną. | TAK / NIE |
| Certyfikat ISO 14001 dla Producenta sprzętu. | TAK / NIE |
| Oferowany sprzęt musi spełniać wymagania certyfikowanego Systemu Zarządzania Energią posiadanego przez Zamawiającego zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 lub wymaganiami certyfikacji zgodnymi z TCO Development.  *Dołączyć do oferty dokumenty potwierdzające wyżej opisane wymagania.* | TAK / NIE |
| 15 | Gwarancja | Minimum 36-cio miesięczny okres gwarancji i wsparcia technicznego świadczonego w miejscu instalacji.  Czas naprawy sprzętu: najpóźniej w następnym dniu roboczym od momentu wykrycia awarii. | wpisać okres gwarancji w miesiącach  ……………. |

UWAGA!

Zastosowanie przejściówek, konwerterów i kart rozszerzeń celem spełnienia wymogów specyfikacji jest niedozwolone

**2. Serwer „konfiguracja 2” (1 szt.)**

**…………………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………………**

(proszę wpisać nazwę producenta i model oferowanego sprzętu)

cena jednostkowa .………………. zł netto

stawka podatku VAT ….......... %, tj. ……………….. zł

cena jednostkowa .………………. zł brutto

| **Lp.** | **Atrybut** | **Opis wymagań minimalnych** | **Potwierdzenie oferowanych parametrów -**  **w przypadku różnicy z opisem wskazać właściwe parametry**  **(opis obowiązkowy)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Obudowa | typu Rack, wysokość maksimum 2U; | TAK / NIE |
| dostarczona wraz z szynami umożliwiającymi pełne wysunięcie  serwera z szafy rack; | TAK / NIE |
| minimum cztery porty USB 3.2 Gen1,  w tym minimum dwa porty USB 3.2 Gen1 na przednim panelu | TAK / NIE |
| minimum jedna dioda aktywności portów LAN na przedniej części obudowy | TAK / NIE |
| na tylnym panelu obudowy powinien być zintegrowany wyświetlacz diagnostyczny wyświetlający kody błędów POST umożliwiający szybką diagnostykę uszkodzonego sprzętu | TAK / NIE |
| obudowa umożliwiająca instalację  do 14 dysków w tym min. 12 dysków 3,5" hot-swap | TAK / NIE |
| 2 | Płyta główna | jednoprocesorowa, możliwość instalacji procesorów minimum 64-rdzeniowych; | TAK / NIE |
| wyposażona w minimum 16 gniazd pamięci RAM DDR4, obsługa minimum 4096GB pamięci RAM DDR4 min. 3200 Mhz; obsługa pamięci RDIMM, LRDIMM, LR-DIMM 3DS | TAK / NIE |
| możliwość zainstalowania minimum dwóch dysków M.2: SATA 6Gbps i NVMe PCIe Gen4 w rozmiarze 22110 | TAK / NIE |
| 2 | Procesor | Zainstalowany minimum jeden procesor 8 rdzeniowy, z pamięcią cache min. 32 MB, o taktowaniu podstawowym min. 3.1 GHz. Procesor musi osiągać wynik Average CPU Mark co najmniej 17000 punktów w teście wydajności PassMark Performance. Test opublikowany na stronie http://www.cpubenchmark.net na dzień 19.05.2023 | TAK / NIE |
| 4 | Pamięć RAM | Zainstalowane minimum 256 GB pamięci RAM typu DDR4 Registered, min. 3200MHz w kościach o pojemności min. 64 GB | TAK / NIE |
| 5 | Kontroler graficzny | Zintegrowany z płytą główną kontroler graficzny posiadający minimum 64MB własnej pamięci | TAK / NIE |
| 6 | Kontrolery dyskowe, I/O | Kontroler SAS/SATA, obsługa minimum 8 dysków hot-plug RAID 0,1,10,5,6,50,60 | TAK / NIE |
| Wyposażony w 2GB pamięci podręcznej | TAK / NIE |
| zainstalowane i skonfigurowane w RAID 5 + HOT Spare | TAK / NIE |
| minimum pięć dysków Enterprise SSD o pojemności min. 1,92TB każdy, przeznaczonych do pracy w trybie 24/7. Minimalna prędkość odczytu: 550MB/s, minimalna prędkość zapisu: 520MB/s. Minimalny parametr losowego odczytu: 98K IOPS, minimalny parametr losowego zapisu: 30K IOPS | TAK / NIE |
| parametr TBW min. 3,504TB, obsługa szyfrowania AES-256-bit oraz TCG/Opal V2.0. | TAK / NIE |
| średni pobór mocy podczas zapisu maksymalnie 3,2W. | TAK / NIE |
| 7 | Sloty | Serwer musi być wyposażony w min. 2 sloty PCI-Express Gen4 x16,  1 slot PCI-Express Gen4 x8 oraz dodatkowy port OCP 3.0 | TAK / NIE |
| 8 | Kontrolery sieciowe | minimum jedna karta sieciowa 10Gb  z min. dwoma portami SFP wyposażona  w dwa moduły światłowodowe 10Gb o maksym. długości okablowania min. 300m | TAK / NIE |
| minimum jedna zintegrowana z płytą główna gigabitowa karta sieciowa z dwoma wyprowadzonymi portami RJ45 w tylnej części obudowy | TAK / NIE |
| dodatkowo minimum jeden niezależny port RJ45 w tylnej części obudowy do zdalnego zarządzania serwerem | TAK / NIE |
| 9 | Porty wbudowane | minimum jeden port VGA umieszczony na tylnej części obudowy | TAK / NIE |
| minimum dwa porty USB 3.2 Gen1 na przedniej części obudowy | TAK / NIE |
| minimum dwa porty USB 3.2 Gen1 na tylnej części obudowy | TAK / NIE |
| minimum jeden port z gniazdem USB 3.2 Gen1 bezpośrednio umieszczony na płycie głównej | TAK / NIE |
| ilość dostępnych złącz VGA i USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie adapterów, przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express serwera | TAK / NIE |
| 10 | Zasilanie, chłodzenie | redundantne dwa zasilacze hotplug o mocy minimum 800W z certyfikatem 80Plus Platinium | TAK / NIE |
| minimum 4 redundantne wentylatory hotplug; | TAK / NIE |
| 11 | Zarządzanie | Serwer wyposażony w trwale zintegrowaną z płytą główną kartę zarządzającą, działającą niezależnie  od systemu operacyjnego, posiadająca minimalną funkcjonalność: | TAK / NIE |
| Dostępu do karty zarządzającej przez niezależny i dedykowany port RJ45 znajdujący się w tylnej części obudowy | TAK / NIE |
| Obsługę poprzez przeglądarkę internetową z interfejsem graficznym bazującym na HTML5, pozwalającym na:  a. Podgląd danych z sensorów wraz z ustawieniem poziomów alarmowania  b. Podgląd logów z podziałem na logi systemowe, audyty, video logi oraz alerty systemowe z możliwością filtrowania, czyszczenia oraz eksportu w formacie RAW oraz tekstowym  c. Konfigurację ustawień BIOS serwera  d. Obsługę zdalnego pulpitu poprzez wbudowany przełącznik KVM niezależnie  od stanu i statusu systemu operacyjnego  za pomocą klawiatury i myszy  e. Umożliwiająca zdalną aktualizacje oprogramowania (firmware)  f. Konfiguracje oraz dostęp do serwerowego firewalla  g. Zmianę języku interfejsu  h. Podgląd informacji na temat wersji oprogramowania (firmware)  i. Sterowanie zasilania serwera  j. Monitorowanie prędkości wentylatorów oraz stanu zainstalowanych zasilaczy  k. Podgląd danych FRU serwera (numer seryjny, nazwa producenta płyty głównej, nazwa producenta serwera, numer seryjny płyty głównej, datę produkcji, asset tag  (jeśli został nadany).  l. Możliwość podejrzenia zrzutu ekranu podczas błędów historycznych BSOD,  m. Zmianę ustawień zewnętrznych serwisów LDAP/Active Directory oraz Radius  n. Zarządzanie kontami użytkowników zdalnego zarządzania  o. Nagrywanie zawartości ekranu zarządzanego serwera przez KVM  p. Zamapowanie obrazu ISO - funkcja  Image Redirection  r. Wykonanie oraz przywrócenie kopii zapasowej ustawień  s. Zdalną instalacje systemu operacyjnego  t. Ręczną lub automatyczną konfiguracje sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP) | TAK / NIE |
| 12 | System operacyjny | Zainstalowany Windows Server 2022 Standard wraz z licencją obejmującą wszystkie dostępne rdzenie zainstalowanego procesora.  Serwer musi posiadać deklaracje producenta poświadczającego zgodność  i pełną, poprawną współpracę z wymaganym systemem operacyjnym.  Serwer musi również wspierać systemy operacyjne: RedHat Enterprise Linux, CentOS, SuSE Linux Enterprise oraz VMware. | TAK / NIE |
| 13 | Dodatkowe licencje | Subskrypcja na minimum 3 lata, dla 10 maszyn na oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych, odzyskiwania i monitorowania. Wymagana jedna platforma, która umożliwia ochronę aplikacji i danych z poziomu jednego interfejsu. Dostarczana licencja musi być zgodna z aktualnym rozwiązaniem Zmawiającego, tj. "Veeam Backup Essential Universal License Enterprise Plu".Wsparcie dla min. Vmware, Hyper-V, Nutanix AHV, Windows, IBM AIX, Mac, NAS, Azure, Google. | TAK / NIE |
| 14 | Standardy | Deklaracja zgodności CE dla oferowanego sprzętu komputerowego wystawiona przez producenta sprzętu lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia, że oferowany sprzęt komputerowy spełnia wymagania dotyczące bezp. i ochrony zdrowia. | TAK / NIE |
| Potwierdzenie, że zaoferowany sprzęt komputerowy został wyprodukowany zgodnie z wdrożoną normą PN-EN ISO 9001:2015 lub równoważną. | TAK / NIE |
| Certyfikat ISO 14001 dla Producenta sprzętu. | TAK / NIE |
| Oferowany sprzęt musi spełniać wymagania certyfikowanego Systemu Zarządzania Energią posiadanego przez Zamawiającego zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 lub wymaganiami certyfikacji zgodnymi z TCO Development.  *Dołączyć do oferty dokumenty potwierdzające wyżej opisane wymagania.* | TAK / NIE |
| 15 | Gwarancja | Minimum 36-cio miesięczny okres gwarancji i wsparcia technicznego świadczonego w miejscu instalacji.  Czas naprawy sprzętu: najpóźniej w następnym dniu roboczym od momentu wykrycia awarii. | wpisać okres gwarancji w miesiącach  ……………. |

UWAGA!

Zastosowanie przejściówek, konwerterów i kart rozszerzeń celem spełnienia wymogów specyfikacji jest niedozwolone

**Oświadczam/y, że oferowany przeze mnie/nas sprzęt spełnia co najmniej   
ww. wymagania stawiane przez Zamawiającego.**

……………………………..……., dnia ………….….……. r.

(miejscowość)