Załącznik nr 3 do zapytania ofertowego

**Opis przedmiotu zamówienia**

1. **Serwer z oprogramowaniem i licencjami – 2 sztuki**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Wymagania minimalne i opis** |
| **1.** | **Obudowa** | Obudowa RACK 19 cali o wysokości max. 1U wraz z szynami montażowymi umożliwiającymi montaż w szafie RACK i wysuwanie serwera do celów serwisowych.  Możliwość rozbudowy o opcjonalny czujnik otwarcia obudowy informujący administratora poprzez kartę zdalnego zarządzania o otwarciu obudowy serwera. |
| **2.** | **Procesor** | Zainstalowany jeden procesor min. 8-rdzeniowy, bazowa częstotliwość taktowania min. 3.2 GHz, maksymalna częstotliwość taktowania 5.1 GHz umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 23700 w teście PassMark – Avarage CPU Mark. (<https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>) |
| **3.** | **Pamięć operacyjna** | Zainstalowane 64GB pamięci UDIMM DDR4 3200 MT/s, w dwóch modułach o pojemności 32GB każdy.  Płyta główna z fabrycznym oznaczeniem logo producenta (dopuszcza się logo producenta na module zarządzania trwale zintegrowanym na płycie głównej).  Obsługa zabezpieczeń: ECC. |
| **4.** | **Dyski twarde** | Możliwość zainstalowania do czterech dysków SAS/SATA/2,5”  Zainstalowane cztery dyski 1.2 TB 10k rpm SAS.  Możliwość rozbudowy serwera do konfiguracji minimum sześciu dysków 2,5”.  Serwer umożliwiający instalację dwóch dysków NVMe M.2 zapewniających minimalną pojemność 480GB i redundancję danych RAID-1. Zastosowane rozwiązanie musi posiadać gwarancję producenta serwera. |
| **5.** | **Kontroler** | Serwer musi być wyposażony w sprzętowy kontroler dysków SAS/SATA/NVMe, poziomy RAID 0, 1, 10. Możliwość zainstalowania w serwerze kontrolera RAID z 4GB cache obsługującego jednocześnie dyski SAS/SATA/NVMe. Kontroler musi być w aktualnej ofercie producenta serwera. Kontroler umożliwiający pracę z dyskami w trybach RAID i JBOD jednocześnie. |
| **6.** | **Sloty rozszerzeń** | Serwer musi posiadać w standardzie minimum dwa sloty PCI-Express Generacji 4 działające z prędkością x8 (bus width).  Minimum jeden slot pełnej wysokości. |
| **7.** | **Interfejsy sieciowe** | Serwer musi być wyposażony w:  - min. dwa wbudowane porty Ethernet 1GbE, RJ45, niezajmujące slotów PCI-Express  - karta sieciowa z dwoma portami 10Gb/s Ethernet, RJ45 |
| **8.** | **Karta graficzna** | Zintegrowana karta graficzna |
| **9.** | **Porty** | Pięć portów USB min. typu 3.2 w tym dwa wewnętrzne.  Dodatkowy port USB z przodu obudowy umożliwiający przejęcie konsoli karty zdalnego zarządzania.  Port VGA z tyłu obudowy.  Możliwość doposażenia serwera w port szeregowy typu DB9/DE-9 (9 pinowy) wyprowadzony na zewnątrz obudowy bez pośrednictwa portu USB/RJ45.  Ilość dostępnych złącz VGA i USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express serwera. |
| **10.** | **Zasilanie** | 2 zasilacze typu hotplug o mocy min. 500W zapewniające działanie w trybie redundantnym dla oferowanej konfiguracji |
| **11.** | **Karta/moduł zarządzający i system zarządzania** | Niezależna od system operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slocie PCIe posiadająca minimalną funkcjonalność:   1. monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski(fizyczne i logiczne), karty sieciowe 2. praca w trybie bezagentowym – bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP 3. dostęp do karty zarządzającej poprzez dedykowany port RJ45 z tyłu serwera lub przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera 4. dostęp do karty możliwy: z poziomu przeglądarki internetowej (GUI), z poziomu linii komend 5. wirtualna zdalna konsola tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów CD/DVD i USB oraz wirtualnych folderów 6. monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym   Opcjonalna możliwość podłączenia do centralnego systemu zarządzania serwerami w ramach tego postępowania. Dopuszcza się system w formie wirtualnej maszyny dla której Zamawiający udostępni odpowiednie zasoby w swoim środowisku wirtualnym. |
| **12.** | **Wsparcie dla systemów operacyjnych** | Microsoft Windows Server 2019, 2022  VMware vSphere 7.0 U3, 8.0, 8.0 U1  Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 8.4, 9.0  Ubuntu min. 22.04 LTS  Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2019, 2022 |
| **13.** | **System operacyjny** | Windows Server 2022 Standard PL 64bit 16 core |
| **14.** | **Certyfikaty** | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001/ ISO-14001  Serwer musi posiadać deklarację CE |
| **15.** | **Gwarancja producenta** | Oferowany sprzęt powinien posiadać minimalne wsparcie serwisowe w okres co najmniej trzech lat realizowany w miejscu instalacji sprzętu z czasem reakcji serwisu w następnym dniu roboczym od momentu zgłoszenia usterki w miejscu instalacji serwera.  Uszkodzone nośniki danych pozostają własnością użytkownika.  **Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.**  Dołączone wszystkie wymagane przez producenta oprogramowania atrybuty legalności. Zamawiający zastrzega sobie możliwość sprawdzenia legalności zamawianego oprogramowania bezpośrednio w firmie Microsoft. |
| **16.** | **Inne** | Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera.  Serwer musi być fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż 6 miesięcy przed datą dostarczenia do Zamawiającego i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta na rynek polski. Zamawiający zastrzega sobie, aby Wykonawca na żądanie Zamawiającego przedłożył oświadczenie Producenta oferowanego sprzętu, w języku polskim, potwierdzające pochodzenie sprzętu z autoryzowanego kanału sprzedaży z Polski.  Nie dopuszcza się urządzeń: odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych.  Serwer i jego komponenty muszą być oznakowane w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta.  Serwer musi być dostarczony Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach producenta.  Wymagany moduł TPM 2.0. |

**2. Licencje dostępowe MS Windows Server CAL W2022 – 25 User**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Wymagania minimalne i opis** |
| **1.** | **Typ** | 25 licencji dostępowych Windows Server 2022 USER CAL  Oprogramowanie i licencja CAL nowe, nieużywane, nieaktywowane wcześniej na innym serwerze pochodzące z oficjalnej polskiej dystrybucji. |

1. **Urządzenie do automatycznego tworzenia kopii zapasowych oraz przywracania danych – 1 sztuka**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Wymagania minimalne i opis** |
| **2.** | **Obudowa** | Przeznaczona do montażu w szafie rack 19”; wysokość 1U; 3 wentylatory; w zestawie szyny do montażu |
| **3.** | **Procesor** | Wielordzeniowy, bazowa częstotliwość taktowania (co najmniej): 2,6 GHz (w trybie turbo: 3,1 GHz)  Procesor osiągający w teście PassMark – Avarage CPU Mark wynik (co najmniej) 3 130 punktów  Wynik testu dostępny na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php |
| **4.** | **Pamięć RAM** | min. 2 GB ECC DDR4 |
| **5.** | **Dysk twardy** | Możliwość instalacji 4 dysków SATA HDD 3,5” lub dysków SATA SSD 2,5”  Możliwość wymiany dysków podczas pracy  Zainstalowane 4 dyski SATA-III o pojemności 4TB każdy, dedykowane do pracy w urządzeniach NAS |
| **6.** | **Kontroler RAID** | Obsługiwane poziomy RAID: minimum 0, 1, 5, 6, 10, JBOD |
| **7.** | **Komunikacja** | - min. 2 porty 1GbE RJ45, port 10GbE RJ45  - min. 1 port USB 3.2 Gen 1, port konsoli |
| **8.** | **Bezpieczeństwo** | Sprzętowy mechanizm szyfrowania AES-NI  Szyfrowanie folderu współdzielonego, szyfrowanie SMB, FTP przez SSL/TLS, SFTP, rsync przez SSH, automatyczne blokowanie logowania, obsługa Let's Encrypt i HTTPS |
| **9.** | **Warunki gwarancji** | 3 lata gwarancji producenta |
| **10.** | **Oprogramowanie** | Urządzenie należy dostarczyć z zainstalowanym systemem operacyjnym oraz oprogramowaniem zapewniającym następujące funkcjonalności:  - backup plików, folderów, obrazu dysku  - tworzenie harmonogramów backupu  - redukowanie przestrzeni dzięki deduplikacji danych  - przyspieszenie procesu backupu oraz zmniejszenie ilości przesyłanych danych dzięki kompresji  - wersjonowanie  - replikacja  - bezpieczna synchronizacja, współdzielenie i udostępnianie danych (ACL)  - zdalne zarządzanie serwerami i maszynami wirtualnymi oraz ich ochronę za pomocą centralnej konsoli |

1. **Przełącznik sieciowy - 1 sztuka**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Wymagania minimalne i opis** |
| **1.** | **Typ urządzenia** | Przełącznik zarządzalny, warstwy 3 |
| **2.** | **Rodzaj obudowy** | Umożliwiająca montaż w szafie RACK 19”, wysokość 1U, wyposażona w 3 wentylatory, redundantny zasilacz |
| **3.** | **Ilość portów** | RJ45 Gigabit Ethernet (10/100/1000) - 48 szt.  1 x Fast Ethernet (10/100),  port konsoli  SFP+ (10G) - 4 sloty  QSFP+ (40G) - 2 sloty |
| **4.** | **Pamięć RAM** | 64MB |
| **5.** | **Wydajność** | Całkowita przepustowość przełącznika: min. 168 Gb/s  Zdolność do przełączania: min. 336 Gb/s  Szybkość przesyłania: min. 235 Mp/s |
| **6.** | **Moduł SFP+** | 3x moduł 10GbE RJ45 |
| **7.** | **Warunki gwarancji** | 1 rok gwarancji producenta |

1. **Zasilacz awaryjny UPS z dodatkowymi bateriami zapewniającymi wydłużenie ciągłości pracy– 1 sztuka**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **l.p.** | **Parametr** | **Wymagania minimalne i opis** |
|  | **Typ** | Jednofazowy online |
|  | **Obudowa** | Przystosowana do montażu w szafie rack;  wysokość jednostki max 2U;  w zestawie szyny do montażu |
|  | **Moc** | min. 3000VA / min. 3000W |
|  | **Wejściowy współczynnik mocy** | ≥ 0,99 |
|  | **Czas podtrzymania zasilania** | Minimum 42 minuty (przy połowie obciążenia) z dodatkowym dedykowanym zestawem baterii, w które należy wyposażyć dostarczany w ramach niniejszego postępowania UPS wraz z szynami do montażu w szafie rack 19” |
|  | **Wejście** | Napięcie zasilające: 230V AC  Zakres napięcia wejściowego: 111-299V AC (w zależności od poziomu obciążenia)  Zakres częstotliwości: 40Hz – 60Hz  Max THDi: ≤3% |
|  | **Wyjście** | Czysta fala sinusoidalna  Nominalne napięcie wyjściowe: 230V AC  THDu: ≤2%  Regulacja napięcia statyczna: +/- 1% |
|  | **Gniazda wyjściowe** | Minimum: 8x IEC C13, 1x IEC C19 |
|  | **Sprawność** | W trybie LINE: min. 93%  ECO Mode: min. 99% |
|  | **Poziom hałasu** | Max. 48dB |
|  | **Dodatkowe cechy urządzenia** | Panel kontrolny LCD  Czas ładowania: 4 godziny (do 90% pojemności) |
|  | **Oprogramowanie** | Dołączone oprogramowanie umożliwiające pełną kontrolę nad urządzeniem i zasilanymi odbiornikami, zapewniające m.in.:  - możliwość kontrolowania i monitorowania jednostek UPS z sieci lokalnej i Internetu  - wykresy analizy mocy, statystyki zdarzeń, eksport historii danych  - wykres danych jednostki UPS w czasie rzeczywistym (napięcie, częstotliwość, poziom obciążenia, poziom naładowania baterii)  - bezpieczne wyłączenie systemu i ochrona danych przed awarią zasilania  - powiadomienia ostrzegawcze min. za pomocą alarmu dźwiękowego, wiadomości e-mail  - harmonogram włączenia/wyłączenia, test baterii, programowana kontrola gniazda, kontrola alarmów dźwiękowych  - ochronę dostępu hasłem, dostęp zdalny i zarządzanie  - obsługę w języku polskim |
|  | **Wyposażenie dodatkowe** | Zasilacz UPS w ramach niniejszego zamówienia należy wyposażyć w:  - zewnętrzny zestaw bateryjny wydłużający czas zasilania awaryjnego jednostki podstawowej  - szyny montażowe do szafy rack 19” (dla jednostki podstawowej oraz dodatkowego zestawu baterii) |
|  | **Warunki gwarancji** | 1 rok gwarancji producenta |

1. **Szafa serwerowa RACK 19 wraz z wyposażeniem – 1 komplet**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **l.p.** | **Parametr** | **Wymagania minimalne i opis** |
| **1.** | **Typ** | Szafa serwerowa 19” z kółkami skrętnymi |
| **2.** | **Wymiar** | 42U, szerokość: 800mm, głębokość: 1000mm |
| **3.** | **Drzwi przednie** | Stalowe, perforowane, zamykane na klucz |
| **4.** | **Drzwi tylnie** | Stalowe, perforowane, zamykane na klucz |
| **5.** | **Osłony boczne** | Stalowe, demontowalne, zamykane na klucz |
| **6.** | **Istotne elementy konstrukcyjne** | 4 belki rackowe  Przepusty kablowe (umieszczone z góry i z dołu szafy) |
| **7.** | **Panel wentylacyjny** | Typ: dachowy  Ilość wentylatorów: 4  Termostat |
| **8.** | **Wyposażenie** | 2x Patch panel UTP 19” 1U 24-porty kat. 6 złącza LSA, z polami opisowymi  4x Organizator kabli 19” 1U  1x listwa zasilająca 19” 1U 9x 230V |
| **9.** | **Warunki gwarancji** | 1 rok gwarancji producenta |

1. **Komputer stacjonarny z oprogramowaniem typu All-In-One – 5 sztuk**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Wymagania minimalne i opis** |
|  | **Obudowa** | Typu „All-in-one” z wyświetlaczem LCD zintegrowanym w obudowie komputera (nie zezwala się rozwiązań modułowych gdzie monitor i komputer stanowią dwa oddzielne urządzenia).  Obudowa wyposażona w 2 wbudowane głośniki audio, min. 1 gniazdo słuchawek i min. 1 gniazdo mikrofonu.  Obudowa umożliwiająca zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona). Obudowa typu bezramkowego, dopuszcza się obramowanie matrycy nie większe niż 5 mm na bokach i u góry urządzenia. Możliwość zastosowania uchwytu VESA w standardzie 100x100 mm. Regulacja jasności na obudowie dedykowanymi przyciskami. Możliwość wyłączenia ekranu dedykowanym przyciskiem na obudowie, bez wyłączania całego komputera.  Podstawa jednostki typu All – in – One musi umożliwiać:   * regulację pochyłu pionowego w zakresie: 5 stopni w przód / 20 stopni w tył. * regulację wysokości w zakresie minimum 130 mm. |
|  | **Wyświetlacz** | Min. 23,8” LCD w technologii LED, typu IPS klasy A+ o formacie obrazu 16:9, o minimalnej rozdzielczości w poziomie 1920 pikseli i o minimalnej rozdzielczości w pionie 1080 pikseli, matowy, kąty widzenia 178/178 stopni. Podłączenie wyświetlacza do komputera wewnątrz obudowy, nie dopuszcza się urządzeń z wyprowadzonym na zewnątrz kablem doprowadzającym sygnał video do matrycy |
|  | **Płyta główna** | Chipset współpracujący z procesorami sześciordzeniowymi wspierający pamięci DDR4 dedykowany dla procesora, |
|  | **Procesor** | Procesor klasy x86, min. sześciordzeniowy, z pamięcią Cache min 18 MB, osiągający w teście PassMark CPUMark wyniku średniego 19500 punktów wg strony https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php |
|  | **Pamięć operacyjna** | Minimum 16 GB RAM. Możliwość rozbudowy pamięci do minimum 64 GB |
|  | **Dysk twardy** | SSD min 512GB M.2 PCIe Gen3 x4 NVMe, 2200/1600MB/s |
|  | **Komunikacja** | gigabit ethernet 10/100/1000 Mb/s ze złączem RJ45, z obsługą WOL WiFi 802.11 b/g/n/ac/ax, bluetooth 5.2 |
|  | **Karta graficzna** | Zintegrowana z płytą główną,  wolne zewnętrzne złącza: 1 x DP umożliwiające pracę dwumonitorową, 1 x wejście HDMI umożliwiające pracę jako monitor dla zewnętrznego źródła, np. laptopa |
|  | **Porty zewnętrzne** | min. 1x wejście HDMI, 1x wyjście DP, 1x Audio Line out, 1x Mic, 8 x USB w tym minimum 4 x USB 3.2 dostępne z zewnątrz komputera, minimum 4 x USB 2.0 dostępne z zewnątrz komputera, 1 x USB typ-C 3.2 |
|  | **Czytnik kart pamięci** | Wbudowany czytnik kart SD/MMC, zlokalizowany na boku obudowy |
|  | **Zasilanie** | Zasilacz min. 150 W, wbudowany |
|  | **System operacyjny** | Licencja na MS Windows 11 Professional PL 64 bit OEM z nośnikiem, lub równoważny tj.:  - obsługujący wszystkie programy obsługiwane przez ww. system,  - posiadający wszystkie funkcjonalności ww. systemu,  - obsługujący wszystkie urządzenia obsługiwane przez ww. system,  - współpracujący z usługą MS Active Directory  - Zamawiający dopuszcza zaoferowanie równoważnego systemu operacyjnego, który umożliwi uruchomienie i pełne wykorzystanie aplikacji firmy Microsoft w tym MS Teams, MS Word, itd. W wersjach nie starszych niż 2019.  - Zamawiający oczekuje dostarczenia fabrycznie nowego systemu operacyjnego nieużywanego i nie aktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu oraz pochodzącego z legalnego źródła sprzedaży. Zamawiający nie akceptuje systemów „refurbished”. Zamawiający przewiduje możliwość weryfikacji kodów licencyjnych bezpośrednio w firmie Microsoft. |
|  | **Certyfikaty** | Sprzęt musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 / ISO-14001:2015 lub nowsze.  Sprzęt mus posiadać certyfikaty:  Certyfikat SA 8000:2014  Certyfikat TCO 9  Oferowany komputer musi znajdować się na liście „Windows Hardware Compatibility List”. Wymagany wydruk ze strony oraz zawartość Windows Logo Verification Report.  Sprzęt musi posiadać oznaczenie CE  **Wymagane złożenie certyfikatów wraz z ofertą** |
|  | **Gwarancja producenta i inne wymagania** | Dostarczony w ramach postępowania sprzęt objęty jest min. 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.  Czas reakcji serwisu – do końca następnego dnia roboczego od momentu zgłoszenia usterki.  **Do oferty należy załączyć oświadczenie producenta potwierdzające powyższe wymagania dotyczące gwarancji** |