Załącznik 5.4 do SIWZ

Opis przedmiotu zamówienia dla części IV

**GMINA MIRZEC**

1. Przedmiotem zamówienia jest budowa i wyposażenie serwerowni wraz z instalacją, konfiguracją i migracją danych w budynku Urzędu Gminy Mirzec. Dostawa serwera do projektu e-usług dla Urzędu Gminy w Mircu;
2. W ramach zamówienia wykonawca dostarczy wymagany sprzęt zgodnie ze specyfikacją wymagań technicznych (o parametrach minimalnych wymienionych w pkt. III) i warunków dostaw określonych w niniejszym SOPZ, do Urzędu Gminy w Mircu, dokona budowy i wyposażenia serwerowni wraz z instalacją, konfiguracja i migracją danych w budynku Urzędu Gminy Mirzec oraz dokona montażu i uruchomienia serwera w lokalizacji wskazanej przez zamawiającego.
3. Wymagania techniczne i warunki dostawy:
4. **budowa i wyposażenie serwerowni wraz z instalacją, konfiguracją i migracją danych w budynku Urzędu Gminy Mirzec**
5. Serwer RACK – 1 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| **Komponent** | **Minimalne wymagania** |
| Obudowa | Obudowa Rack o wysokości max 4U z możliwością instalacji do 18 dysków 3.5" wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.  Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera. |
| Płyta Głowna | Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów |
| Chipset | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych |
| Procesor | Zainstalowany jeden procesor 12 rdzeniowy (rdzenie fizyczne) klasy x86 dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem. Procesor musi osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest co najmniej 15000 punktów PassMark CPU Mark (wynik dostępny pod adresem www.cpubenchmark.net). |
| RAM | 128GB DDR4 RDIMM 2666MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 24 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. |
| Gniazda PCI | 5 PCIe Gen3 |
| Interfejsy sieciowe | 2 x 10GbE LOM (1GbE/10GbE) |
| Dyski twarde | Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD.  Zainstalowane dyski twarde: - 2x 300GB SAS  - 5x 600GB SAS |
| Kontroler RAID | Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 2GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. |
| Wbudowane porty | Minimum 4 x USB  VGA |
| Video | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1080 |
| Wentylatory | Redundantne |
| Zasilacze | Redundantne, Hot-Plug maksymalnie 750W. |
| Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM.  Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. |
| System operacyjny | Windows Serwer 2019 Standard, 50 licencji dostępowych CAL |
| Diagnostyka | Panel LCD lub LED umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS’u, zasilaniu oraz temperaturze. |
| Karta Zarządzania | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca:   * zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej * zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera) * szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika * możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów * wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury * wsparcie dla IPv6 * wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH * możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer * możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer * integracja z Active Directory * możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie * wsparcie dla dynamic DNS * wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej * możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232. * Producent systemu musi posiadać dedykowane rozwiązanie które będzie przeciwdziałało automatycznym skryptom konfiguracyjnym działającym w sieci. Jest niedopuszczalne aby konsole zarządzające serwerów miały identyczne dane dostępowe. * możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy. * możliwość konfiguracji przepływu powietrza na każdym slocie PCIe, jak również musi posiadać możliwość konfiguracji wyłączania lub włączania poszczególnych wentylatorów. * możliwość zablokowania konfiguracji oraz odnowienia oprogramowania  karty zarządzającej poprzez jednego z administratorów. Podczas trwania blokady musi być ona wyświetlana dla wszystkich administratorów którzy obecnie korzystają z karty.   Lub rozwiązanie równoważne:  Niezależna od systemu operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slocie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze, posiadająca minimalną funkcjonalność:   * monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski (fizyczne i logiczne), karty sieciowe; * wsparcie dla agentów zarządzających oraz możliwość pracy w trybie bezagentowym – bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP; * dostęp do karty zarządzającej poprzez: * dedykowany port RJ45; * przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera;   Dostęp do karty możliwy:   * z poziomu przeglądarki webowej (GUI); * z poziomu linii komend zgodnie z DMTF System Management Architecture for Server Hardware, Server Management Command Line Protocol (SM CLP); * z poziomu skryptu (XML/Perl); * poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface); * wbudowane narzędzia diagnostyczne; * zdalna konfiguracja serwera (BIOS) i instalacji systemu operacyjnego; * obsługa mechanizmu remote support – automatyczne połączenie karty z serwisem producenta sprzętu, automatyczne przesyłanie alertów, zgłoszeń serwisowych i zdalne monitorowanie; * wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników; * przesyłanie alertów poprzez e-mail oraz przekierowanie SNMP (SNMP passthrough); * obsługa zdalnego serwera logowania (remote syslog); * wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów FDD, CD/DVD i USB i wirtualnych folderów; * mechanizm przechwytywania, nagrywania i odtwarzania sekwencji video dla ostatniej awarii i ostatniego startu serwera a także nagrywanie na żądanie; * funkcja zdalnej konsoli szeregowej – Textcons przez SSH (wirtualny port szeregowy) z funkcją nagrywania i odtwarzania sekwencji zdarzeń i aktywności; * monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji; * konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping); * zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware); * zarządzanie grupami serwerów, w tym: * tworzenie i konfiguracja grup serwerów; * sterowanie zasilaniem (wł/wył); * ograniczenie poboru mocy dla grupy (power caping); * aktualizacja oprogramowania (firmware); * wspólne wirtualne media dla grupy; * możliwość równoczesnej obsługi przez 6 administratorów; * autentykacja dwuskładnikowa (Kerberos); * wsparcie dla Microsoft Active Directory; * obsługa SSL i SSH; * enkrypcja AES/3DES oraz RC4 dla zdalnej konsoli; * wsparcie dla IPv4 oraz IPv6, obsługa SNMP v3 oraz RESTful API; * wsparcie dla Integrated Remote Console for Windows clients; * możliwość autokonfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP).   Karta zdalnego zarządzania musi posiadać wbudowaną pamięć flash, minimum 4GB, w tym minimum 1GB dostępny dla użytkownika serwera.  Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną, posiadające dedykowany port RJ45.  Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:   * Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych * Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta * Wsparcie dla protokołów– WMI, SNMP, IPMI, , Linux SSH * Możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń * Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram * Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów * Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS * Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika * Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach * Automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń * Szybki podgląd stanu środowiska * Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia * Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu * Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia * Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń * Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej * Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu * Możliwość podmontowania wirtualnego napędu * Automatyczne zaplanowanie akcji dla poszczególnych alertów w tym automatyczne tworzenie zgłoszeń serwisowych w oparciu o standardy przyjęte przez producentów oferowanego w tym postępowaniu sprzętu * Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów * Możliwość importu plików MIB * Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich * Możliwość definiowania ról administratorów * Możliwość zdalnej aktualizacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego serwerów * Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania) * Możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta * Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów * 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   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). |
| Certyfikaty | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 oraz ISO-14001.  Serwer musi posiadać deklaracja CE. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2012, Microsoft Windows 2012 R2, Windows Server 2016. |
| Warunki gwarancji | Pięć lat gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.  Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do siedmiu lat. |
| Dokumentacja użytkownika | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |

1. Zasilacz awaryjny UPS – 1 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| **Komponent** | **Minimalne wymagania** |
| Moc | Min. 2.7kW / 3.0 kVA |
| Obudowa | Przystosowana do montażu w szafie RACK 19”, wysokość maksymalna 4U |
| Napięcie | Wyjściowe: 230V Częstotliwość wyjściowa 50-60 Hz |
| Czas podtrzymania | Czas podtrzymania dla obciążenia 100% minimum: 6 minut  Czas podtrzymania dla obciążenia 50% minimum: 15 minut |
| Liczba i typ gniazd wyjściowych | Minimum 8 gniazd IEC 320-C13 |
| Komunikacja | Zamontowana karta zarządzająca umożliwiająca:  - przekazywanie informacji z zasilacza UPS do systemów zarządzania budynkami  - zdalne zarządzanie za pośrednictwem protokołów Telnet, SSH, Przeglądarki,  - monitoring temperatury, wilgotności,  - umożliwia zdalne zamykanie serwerów, systemów poprzez dedykowaną aplikację w przypadku braku prądu  - zdalne restartowanie sprzętu  - powiadamiania o błędach poprzez email  - możliwość logowania po autoryzacji serwera RADIUS |
| Akumulatory | Możliwość zastosowania dodatkowych akumulatorów w modułach rozszerzeń – min. 6 |
| Gwarancja | Minimum 36 miesiące gwarancji na urządzenie Minimum 24 miesiące na akumulatory |
| Inne | Do każdego urządzenia należy dołączyć   * Komplet kabli zasilających |
| Dodatkowe wymagania | Panel LCD na obudowie, informujący o stanie pracy UPS’a. |
| Certyfikaty | CE |

1. Moduł Bateryjny rozszerzający UPS – 1 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| **Komponent** | **Minimalne wymagania** |
| Model | Kompatybilny z zasilaczem awaryjnym z poz. 1 umożliwiający dalsze rozszerzanie o kolejne moduły |
| Obudowa | Przystosowana do montażu w szafie RACK 19” |
| Akumulatory | Hot-Swap – umożliwiające wymianę bez wyłączania głównego UPS’a |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące na urządzenie i akumulatory |

1. Szafa Rack 19” – 1 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| **Komponent** | **Minimalne wymagania** |
| Wysokość U | Min. 42U |
| Wymiary | Szerokość całkowita – min. 800 mm  Głębokość zewnętrzna – min. 1200 mm  Głębokość montażowa – min. 850 mm |
| Drzwi (przód/tył) | Stalowe, perforowane |
| Nośność | Min. 800 kg |
| Wymagania | Szafa wyposażona w minimum: - minimum 2 poziome organizery kabli o wysokości 1U,  - minimum 4 listwy zasilające rack 1U z gniazdami typu E zakończone wtyczką typu C14  - minmum 2 listwy zasilające rack 1U z gniazdami typu E zakończone wtyczką typu E  - minimum 3 półki o długości 100 cm  - zamki do drzwi przednich, tylnych oraz paneli bocznych  - zestawy montażowe rack: 90 kpl.  - Panel wentylacyjny z min 4 wentylatorami z termostatem  umożliwiającym sterowanie załączaniem wentylatorów w zakresie minimum od 0\*C do 60\*C |
| Dodatkowe wymagania | Dwa przepusty kablowe – sufitowy i podłogowy,  Panele boczne - pełne stalowe demontowane na zatrzaskach z możliwością montażu zamka  Regulowane nóżki i kółka |
| **Uwagi** | **Ze względu na szerokość drzwi serwerowni zapasowej – Szafa musi być złożona na miejscu.** |

1. Switch – 2 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| Typ | Urządzenie sieciowe aktywne warstwy 2 i 3 |
| Zastosowanie | Urządzenie ma za zadanie podzielić łącze internetowe. Urządzenie powinno być wyposażone w parę wkładek SFP kompatybilnych i umożliwiających przyłączenie do głównego punktu dystrybucyjnego. |
| Wymagania minimalne | Ilość Portów Ethernet 24  porty 10/100/1000 Mb/s Ilość Portów SFP 2  Zarządzanie w warstwie L2/L3  Adresacja statyczna, dynamiczna, pppoe  Firewall  Funkcja NAT  QoS  VLAN  Serwer DHCP  Wykrywanie pętli  Zarządzanie poprzez WWW, SSH  Wysokość 1U  Montaż RACK 19” |
| Dodatkowe Wymagania | Urządzenie musi posiadać oznakowanie CE (na żądanie należy dołączyć deklarację zgodności UE)  Urządzenia mają być zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego i połączone ze sobą poprzez port SFP technologią wybraną przez Wykonawcę |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące |

1. System monitorowania serwerowni – 1 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| Typ | Kompletny zestaw monitorujący minimalne parametry, takie jak:  - temperaturę otoczenia  - wilgotność powietrza  - czujnik otwarcia drzwi |
| Łączność | Min 1x 10/100 port Ethernet |
| Oprogramowanie | Graficzny interfejs użytkownika  Analiza danych z sensorów w postaci wykresów  Powiadomienia email z alertami  Wsparcie dla systemów Windows, Linux, MacOS |
| Wymagania  Minimalne | - możliwość zamontowania czujnika temperatury w dowolnym miejscu w serwerowni  - dostęp do danych parametrów z dowolnego miejsca na świecie |

1. Serwer plików NAS – 1 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| Typ | Przez urządzenie NAS (*Network Attached Storage*) Zamawiający rozumie dedykowane i wyspecjalizowane urządzenie umożliwiające podłączenie (udostępnienie) zasobów pamięci dyskowych (macierzy dyskowych) bezpośrednio do sieci komputerowej typu LAN. |
| Typ Obudowy | Przeznaczona do montażu w szafie rack 19” |
| Procesor | Min. Cztero-rdzeniowy Częstotliwość taktowania – minimum 1.6 Ghz |
| Pamięć RAM | Minimum – 16 GB |
| Dyski Twarde | Minimum – 4 sztuki o pojemności min. 2 TB przeznaczone do pracy w serwerach plików NAS  Minimalna ilość dysków możliwych do instalacji – 8 sztuk (3,5” SATA, 2,5” SATA, 2,5” SSD) |
| Interfejs Ethernet | Minimum 2x 1 Gbps LAN RJ45 z wsparciem dla Jumbo Frames  Minimum 2x 10 Gbps SFP+ z wsparciem dla Jumbo Frames  Interfejsy wspierają:  - TCP/IP: Dual stack (IPv4 and IPv6)  - Jumbo frame dla ustawień (failover, multi-IP settings, port trunking/NIC teaming)  - DHCP server and client |
| Pozostałe Interfejsy | Minimum 4x Port USB 3.0 |
| Zasilacz | Redundantny |
| Wspierane Protokoły | SMB/CIFS, NFS, NCP, AppleTalk, HTTP, FTP |
| Funkcjonalność | - Zdalne zarządzanie przez przeglądarkę internetową  - Wymagana integracja z Active Directory  - Możliwość ograniczania typu danych możliwych do przechowywania w określonych zasobach dyskowych  - Wspierane poziomy RAID: RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, JBOD, Single  - Wsparcie dla RAID hot spare oraz global spare  - Automatyczy tierning zasobów  - Możliwość tworzenia migawek  - Możliwość tworzenia targetów iSCSI, wsparcie dla MPIO, migawek LUN |
| Gwarancja | Minimum 36 miesięcy |
| System operacyjny | Wymagany zainstalowany system operacyjny dedykowany do klasy urządzeń typu NAS. |

1. Warunki dostawy
   1. Budowa serwerowni musi być wykonana w terminie ustalonym z upoważnionym przedstawicielem zamawiającego.
   2. Wykonawca musi dokonać adaptacji pomieszczenia do prawidłowej pracy serwerowni:
2. Wykonawca zaadoptuje i wyposaży w klimatyzacje, osprzęt i infrastrukturę techniczną, energetyczną, logiczną i informatyczną oraz przeprowadzi niezbędne prace budowlanie i konstrukcyjne na potrzeby realizacji zamówienia pomieszczenia.
3. Wykonawca zapewni zgodność z systemami Zamawiającego wykonanej przez siebie infrastruktury technicznej, energetycznej, logicznej i informatycznej potrzebnej do wdrożenia i działania urządzeń informatycznych, klimatyzacji
4. Wykonawca dostarczy min. 1 urządzenie klimatyzacji niezbędne do utrzymania środowiskowych warunków pracy.
5. W przypadku montażu większej ilości urządzeń klimatyzacji muszą być one identyczne.
6. Klimatyzacja musi posiadać parametry nie gorsze niż:
   * + Nominalna wydajność chłodnicza – 3,5kW
     + Typ – split
     + Technologia – inwertorowa
     + Miejsce pracy jednostki wewnętrznej – pomieszczenie serwerowni zapasowej
     + Gwarancja – 36 miesięcy, wykonawca wykona przynajmniej 2 przeglądy w roku obejmujące wszystkie czynności ujęte w karcie gwarancyjnej na swój koszt przez czas trwania gwarancji
7. Dostarczone urządzenia i komponenty klimatyzacji muszą być fabrycznie nowe (nie starsze niż 6 miesięcy od daty dostawy)
8. Wszystkie kable elektryczne, logiczne i przewody techniczne muszą być ułożone w listwach, wieszakach, półkach montażowych trwale połączonych ze ścianami lub sufitem pomieszczeń.
   1. Wykonawca w ramach dostawy wykona montaż, uruchomienie i konfigurację wszystkich dostarczonych urządzeń oraz następujące prace:
9. Na dostarczonym serwerze zostanie zainstalowana rola Hyper-V
10. Na dedykowaną maszynę wirtualną nr.1 zostaną przeniesione usługi
    * + AD
      + DHCP
      + DNS
      + Serwer Plików
      + Serwer Drukarek
11. Na dedykowaną maszynę wirtualną nr.2 zostaną przeniesione usługi
    * System ADAS firmy TENSOFT
    1. Wykonawca sporządzi protokół odbioru budowy i wyposażenia zapasowej serwerowni wraz z instalacją, konfiguracją i migracją danych obustronnie podpisany przez upoważnione osoby w 4 egzemplarzach (odpowiednio dla Wykonawcy, Partnera Projektu, Lidera Projektu). Wzór protokołu zostanie uzgodniony z Liderem Projektu w terminie 10 dni od podpisania Umowy.
12. Warunki gwarancji i serwis gwarancyjnego.
    * 1. W okresie gwarancji(w ramach zaoferowanych cen jednostkowych) wykonawca zobowiązany będzie do:
      2. wykonywania napraw co najmniej w systemie Door to Door lub w lokalizacji zamawiającego,
      3. lub wymieniać na nowy, wolny od wad w przypadku wystąpienia uszkodzeń powstałych na skutek wad materiałowych, wykonania lub innych wad ukrytych, a zawsze w przypadku konieczności wykonania 4-tej naprawy gwarancyjnej tego urządzenia,
      4. Wykonawca zapewni punkt zgłoszeń uszkodzeń, czynny w dni robocze od godz. 8.00 do 17 a dla zgłoszeń dotyczących serwera możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Zgłoszenia mogą być przekazywane telefonicznie, również faksem lub mailem.
      5. Zamawiający wymaga organizacji serwisu gwarancyjnego co najmniej w systemie Door to Door z odbiorem i dostawą urządzeń, na koszt Wykonawcy. Naprawa wraz z dostawą musi być dokonana w ciągu 7 dni od dnia zgłoszenia. Naprawa serwera realizowana w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia.
      6. Na czas naprawy w/w sprzętu, trwający dłużej niż określony w punkcie 3, wykonawca zobowiązany będzie do postawienia sprzętu zastępczego, o parametrach nie gorszych niż dostarczony w ramach realizacji zamówienia.
      7. Każda naprawa musi być potwierdzona protokołem (lub innym dokumentem) potwierdzającym dokonanie naprawy ze szczegółowo wymienionym zakresem prac, a w przypadku wymiany urządzenia na inne równoważne urządzenie muszą być dokładnie wpisane uzasadnienie wymiany oraz parametry identyfikujące oba urządzeń wraz z ich komponentami (dysk, pamięć itp.). Protokół taki musi być podstawą zamiany wpisów w rejestrze środków trwałych.
      8. W przypadku naprawy serwera musi być odtworzone co najmniej środowisko z ostatniej zapisanej kopii.
13. **serwer do projektu e-usług dla Urzędu Gminy w Mircu** 
    * 1. Serwer RACK – 1 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| **Komponent** | **Minimalne wymagania** |
| Obudowa | Obudowa Rack o wysokości max 2U z możliwością instalacji do 8 dysków 3.5" wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych. Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera. |
| Płyta Głowna | Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów |
| Chipset | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych |
| Procesor | Zainstalowane dwa procesory ośmio-rdzeniowe klasy x86 dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem. |
| RAM | 32GB DDR4 RDIMM 2666MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 512GB pamięci RAM (Przy dwóch procesorach oraz pamięciach RDIMM). |
| Gniazda PCI | Min. Trzy sloty PCIe Gen 3 w tym dwa sloty PCIe Gen 3 o prędkości min. x8. |
| Interfejsy sieciowe | 2 x 1GbE |
| Dyski twarde | Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD.  Zainstalowane 4 dyski o pojemności 1TB NLSAS 12Gb/s 7.2k RPM |
| Kontroler RAID | Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 2GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. |
| Wbudowane porty | min. 3 porty USB 2.0 oraz 2 porty USB 3.0, 4 porty RJ45, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), min. 1 port RS232 |
| Video | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1080 |
| Wentylatory | Redundantne |
| Zasilacze | Redundantne, Hot-Plug maksymalnie 450W. |
| Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM.  Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. |
| System operacyjny | Windows Serwer 2019 Standard, 5 licencji dostępowych CAL lub równoważne (szczegółowy opis poniżej wymagań) |
| Diagnostyka | Panel LCD lub LED umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS’u, zasilaniu oraz temperaturze. |
| Karta Zarządzania | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca:   * zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej * zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera) * szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika * możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów * wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury * wsparcie dla IPv6 * wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH * możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer * możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer * integracja z Active Directory * możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie * wsparcie dla dynamic DNS * wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej * możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232. * Producent systemu musi posiadać dedykowane rozwiązanie które będzie przeciwdziałało automatycznym skryptom konfiguracyjnym działającym w sieci. Jest niedopuszczalne aby konsole zarządzające serwerów miały identyczne dane dostępowe. * możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy. * możliwość konfiguracji przepływu powietrza na każdym slocie PCIe, jak również musi posiadać możliwość konfiguracji wyłączania lub włączania poszczególnych wentylatorów. * możliwość zablokowania konfiguracji oraz odnowienia oprogramowania  karty zarządzającej poprzez jednego z administratorów. Podczas trwania blokady musi być ona wyświetlana dla wszystkich administratorów którzy obecnie korzystają z karty.   Lub rozwiązanie równoważne:  Niezależna od systemu operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slocie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze, posiadająca minimalną funkcjonalność:   * monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski (fizyczne i logiczne), karty sieciowe; * wsparcie dla agentów zarządzających oraz możliwość pracy w trybie bezagentowym – bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP; * dostęp do karty zarządzającej poprzez: * dedykowany port RJ45; * przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera;   Dostęp do karty możliwy:   * z poziomu przeglądarki webowej (GUI); * z poziomu linii komend zgodnie z DMTF System Management Architecture for Server Hardware, Server Management Command Line Protocol (SM CLP); * z poziomu skryptu (XML/Perl); * poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface); * wbudowane narzędzia diagnostyczne; * zdalna konfiguracja serwera (BIOS) i instalacji systemu operacyjnego; * obsługa mechanizmu remote support – automatyczne połączenie karty z serwisem producenta sprzętu, automatyczne przesyłanie alertów, zgłoszeń serwisowych i zdalne monitorowanie; * wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników; * przesyłanie alertów poprzez e-mail oraz przekierowanie SNMP (SNMP passthrough); * obsługa zdalnego serwera logowania (remote syslog); * wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów FDD, CD/DVD i USB i wirtualnych folderów; * mechanizm przechwytywania, nagrywania i odtwarzania sekwencji video dla ostatniej awarii i ostatniego startu serwera a także nagrywanie na żądanie; * funkcja zdalnej konsoli szeregowej – Textcons przez SSH (wirtualny port szeregowy) z funkcją nagrywania i odtwarzania sekwencji zdarzeń i aktywności; * monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji; * konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping); * zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware); * zarządzanie grupami serwerów, w tym: * tworzenie i konfiguracja grup serwerów; * sterowanie zasilaniem (wł/wył); * ograniczenie poboru mocy dla grupy (power caping); * aktualizacja oprogramowania (firmware); * wspólne wirtualne media dla grupy; * możliwość równoczesnej obsługi przez 6 administratorów; * autentykacja dwuskładnikowa (Kerberos); * wsparcie dla Microsoft Active Directory; * obsługa SSL i SSH; * enkrypcja AES/3DES oraz RC4 dla zdalnej konsoli; * wsparcie dla IPv4 oraz IPv6, obsługa SNMP v3 oraz RESTful API; * wsparcie dla Integrated Remote Console for Windows clients; * możliwość autokonfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP).   Karta zdalnego zarządzania musi posiadać wbudowaną pamięć flash, minimum 4GB, w tym minimum 1GB dostępny dla użytkownika serwera.  Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną, posiadające dedykowany port RJ45.  Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:   * Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych * Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta * Wsparcie dla protokołów– WMI, SNMP, IPMI, , Linux SSH * Możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń * Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram * Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów * Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS * Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika * Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach * Automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń * Szybki podgląd stanu środowiska * Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia * Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu * Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia * Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń * Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej * Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu * Możliwość podmontowania wirtualnego napędu * Automatyczne zaplanowanie akcji dla poszczególnych alertów w tym automatyczne tworzenie zgłoszeń serwisowych w oparciu o standardy przyjęte przez producentów oferowanego w tym postępowaniu sprzętu * Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów * Możliwość importu plików MIB * Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich * Możliwość definiowania ról administratorów * Możliwość zdalnej aktualizacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego serwerów * Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania) * Możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta * Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów * 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   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). |
| Certyfikaty | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 oraz ISO-14001.  Serwer musi posiadać deklaracja CE. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2012, Microsoft Windows 2012 R2, Windows Server 2016. |
| Warunki gwarancji | Pięć lat gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.  Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do siedmiu lat. |
| Dokumentacja użytkownika | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |

* + 1. Warunki dostawy

1. Dostawa, montaż i konfiguracja serwera musi być wykonana w terminie ustalonym z upoważnionym przedstawicielem zamawiającego.
2. Wykonawca sporządzi protokół odbioru dostawy serwera wraz z instalacją i konfiguracją obustronnie podpisany przez upoważnione osoby w 4 egzemplarzach (odpowiednio dla Wykonawcy, Partnera Projektu, Lidera Projektu). Wzór protokołu zostanie uzgodniony z Liderem Projektu w terminie 10 dni od podpisania Umowy.
   * 1. Warunki gwarancji i serwis gwarancyjnego.
3. W okresie gwarancjiwykonawca zobowiązany będzie do:
   1. wykonywania napraw w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia,
   2. lub wymieniać na nowy, wolny od wad w przypadku wystąpienia uszkodzeń powstałych na skutek wad materiałowych, wykonania lub innych wad ukrytych, a zawsze w przypadku konieczności wykonania 4-tej naprawy gwarancyjnej tego urządzenia,
4. Wykonawca zapewni możliwość zgłaszania awarii serwera w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Zgłoszenia mogą być przekazywane telefonicznie, również faksem lub mailem.
5. Każda naprawa musi być potwierdzona protokołem (lub innym dokumentem) potwierdzającym dokonanie naprawy ze szczegółowo wymienionym zakresem prac, a w przypadku wymiany urządzenia na inne równoważne urządzenie muszą być dokładnie wpisane uzasadnienie wymiany oraz parametry identyfikujące oba urządzeń wraz z ich komponentami (dysk, pamięć itp.). Protokół taki musi być podstawą zamiany wpisów w rejestrze środków trwałych.
6. W przypadku naprawy serwera musi być odtworzone co najmniej środowisko z ostatniej zapisanej kopii.
   * 1. Równoważność oprogramowania Windows Server 2019
     2. Równoważność oprogramowania w stosunku do oprogramowania - Windows Server 2019 oznacza, że zaoferowane równoważne oprogramowanie spełnia wszystkie wymagania i warunki poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji, w zakresie
7. Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.
8. Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading.
9. Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:
   * pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,
   * umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,
   * umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów,
   * umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL)
10. Graficzny interfejsu użytkownika, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
11. Interfejs użytkownika w języku polskim i angielskim,
12. Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej języka polskiego i angielskiego, poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji.
13. System musi mieć możliwość automatycznej konfiguracji i zarzadzania przez GPO (Group Policy Management)
14. System musi mieć możliwość uruchomienia konsoli do zarządzania GPO (Group Policy Management)
15. Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu
16. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x –możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.

**GMINA WĄCHOCK**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa serwera wraz z montażem i konfiguracją;
2. W ramach zamówienia wykonawca dostarczy wymagany sprzęt zgodnie ze specyfikacją wymagań technicznych (o parametrach minimalnych wymienionych w pkt. III) i warunków dostaw określonych w niniejszym SOPZ, do Urzędu Miasta i Gminy w Wąchocku oraz dokona montażu i uruchomienia serwera w lokalizacji wskazanej przez zamawiającego.
3. Wymagania techniczne
   * 1. Serwer RACK – 1 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| **Komponent** | **Minimalne wymagania** |
| Obudowa | Obudowa Rack o wysokości max 2U z możliwością instalacji do 8 dysków 3.5" wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych. Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera. |
| Płyta Głowna | Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów |
| Chipset | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych |
| Procesor | Zainstalowane dwa procesory ośmio-rdzeniowe klasy x86 dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem. |
| RAM | 32GB DDR4 RDIMM 2666MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 512GB pamięci RAM (Przy dwóch procesorach oraz pamięciach RDIMM). |
| Gniazda PCI | Min. Trzy sloty PCIe Gen 3 w tym dwa sloty PCIe Gen 3 o prędkości min. x8. |
| Interfejsy sieciowe | 2 x 1GbE |
| Dyski twarde | Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD.  Zainstalowane 4 dyski o pojemności 1TB NLSAS 12Gb/s 7.2k RPM |
| Kontroler RAID | Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 2GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. |
| Wbudowane porty | min. 3 porty USB 2.0 oraz 2 porty USB 3.0, 4 porty RJ45, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), min. 1 port RS232 |
| Video | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1080 |
| Wentylatory | Redundantne |
| Zasilacze | Redundantne, Hot-Plug maksymalnie 450W. |
| Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM.  Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. |
| System operacyjny | Windows Serwer 2019 Standard, 5 licencji dostępowych CAL lub równoważne (szczegółowy opis poniżej wymagań) |
| Diagnostyka | Panel LCD lub LED umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS’u, zasilaniu oraz temperaturze. |
| Karta Zarządzania | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca:   * zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej * zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera) * szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika * możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów * wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury * wsparcie dla IPv6 * wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH * możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer * możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer * integracja z Active Directory * możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie * wsparcie dla dynamic DNS * wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej * możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232. * Producent systemu musi posiadać dedykowane rozwiązanie które będzie przeciwdziałało automatycznym skryptom konfiguracyjnym działającym w sieci. Jest niedopuszczalne aby konsole zarządzające serwerów miały identyczne dane dostępowe. * możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy. * możliwość konfiguracji przepływu powietrza na każdym slocie PCIe, jak również musi posiadać możliwość konfiguracji wyłączania lub włączania poszczególnych wentylatorów. * możliwość zablokowania konfiguracji oraz odnowienia oprogramowania  karty zarządzającej poprzez jednego z administratorów. Podczas trwania blokady musi być ona wyświetlana dla wszystkich administratorów którzy obecnie korzystają z karty.   Lub rozwiązanie równoważne:  Niezależna od systemu operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slocie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze, posiadająca minimalną funkcjonalność:   * monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski (fizyczne i logiczne), karty sieciowe; * wsparcie dla agentów zarządzających oraz możliwość pracy w trybie bezagentowym – bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP; * dostęp do karty zarządzającej poprzez: * dedykowany port RJ45; * przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera;   Dostęp do karty możliwy:   * z poziomu przeglądarki webowej (GUI); * z poziomu linii komend zgodnie z DMTF System Management Architecture for Server Hardware, Server Management Command Line Protocol (SM CLP); * z poziomu skryptu (XML/Perl); * poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface); * wbudowane narzędzia diagnostyczne; * zdalna konfiguracja serwera (BIOS) i instalacji systemu operacyjnego; * obsługa mechanizmu remote support – automatyczne połączenie karty z serwisem producenta sprzętu, automatyczne przesyłanie alertów, zgłoszeń serwisowych i zdalne monitorowanie; * wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników; * przesyłanie alertów poprzez e-mail oraz przekierowanie SNMP (SNMP passthrough); * obsługa zdalnego serwera logowania (remote syslog); * wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów FDD, CD/DVD i USB i wirtualnych folderów; * mechanizm przechwytywania, nagrywania i odtwarzania sekwencji video dla ostatniej awarii i ostatniego startu serwera a także nagrywanie na żądanie; * funkcja zdalnej konsoli szeregowej – Textcons przez SSH (wirtualny port szeregowy) z funkcją nagrywania i odtwarzania sekwencji zdarzeń i aktywności; * monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji; * konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping); * zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware); * zarządzanie grupami serwerów, w tym: * tworzenie i konfiguracja grup serwerów; * sterowanie zasilaniem (wł/wył); * ograniczenie poboru mocy dla grupy (power caping); * aktualizacja oprogramowania (firmware); * wspólne wirtualne media dla grupy; * możliwość równoczesnej obsługi przez 6 administratorów; * autentykacja dwuskładnikowa (Kerberos); * wsparcie dla Microsoft Active Directory; * obsługa SSL i SSH; * enkrypcja AES/3DES oraz RC4 dla zdalnej konsoli; * wsparcie dla IPv4 oraz IPv6, obsługa SNMP v3 oraz RESTful API; * wsparcie dla Integrated Remote Console for Windows clients; * możliwość autokonfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP).   Karta zdalnego zarządzania musi posiadać wbudowaną pamięć flash, minimum 4GB, w tym minimum 1GB dostępny dla użytkownika serwera.  Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną, posiadające dedykowany port RJ45.  Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:   * Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych * Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta * Wsparcie dla protokołów– WMI, SNMP, IPMI, , Linux SSH * Możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń * Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram * Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów * Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS * Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika * Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach * Automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń * Szybki podgląd stanu środowiska * Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia * Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu * Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia * Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń * Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej * Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu * Możliwość podmontowania wirtualnego napędu * Automatyczne zaplanowanie akcji dla poszczególnych alertów w tym automatyczne tworzenie zgłoszeń serwisowych w oparciu o standardy przyjęte przez producentów oferowanego w tym postępowaniu sprzętu * Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów * Możliwość importu plików MIB * Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich * Możliwość definiowania ról administratorów * Możliwość zdalnej aktualizacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego serwerów * Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania) * Możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta * Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów * 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   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). |
| Certyfikaty | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 oraz ISO-14001.  Serwer musi posiadać deklaracja CE. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2012, Microsoft Windows 2012 R2, Windows Server 2016. |
| Warunki gwarancji | Pięć lat gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.  Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do siedmiu lat. |
| Dokumentacja użytkownika | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |

* + 1. Warunki dostawy

1. Dostawa, montaż i konfiguracja serwera musi być wykonana w terminie ustalonym z upoważnionym przedstawicielem zamawiającego.
2. Wykonawca sporządzi protokół odbioru dostawy serwera wraz z instalacją i konfiguracją obustronnie podpisany przez upoważnione osoby w 4 egzemplarzach (odpowiednio dla Wykonawcy, Partnera Projektu, Lidera Projektu). Wzór protokołu zostanie uzgodniony z Liderem Projektu w terminie 10 dni od podpisania Umowy.
   * 1. Warunki gwarancji i serwis gwarancyjnego.
3. W okresie gwarancjiwykonawca zobowiązany będzie do:
   1. wykonywania napraw w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia,
   2. lub wymieniać na nowy, wolny od wad w przypadku wystąpienia uszkodzeń powstałych na skutek wad materiałowych, wykonania lub innych wad ukrytych, a zawsze w przypadku konieczności wykonania 4-tej naprawy gwarancyjnej tego urządzenia,
4. Wykonawca zapewni możliwość zgłaszania awarii serwera w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Zgłoszenia mogą być przekazywane telefonicznie, również faksem lub mailem.
5. Każda naprawa musi być potwierdzona protokołem (lub innym dokumentem) potwierdzającym dokonanie naprawy ze szczegółowo wymienionym zakresem prac, a w przypadku wymiany urządzenia na inne równoważne urządzenie muszą być dokładnie wpisane uzasadnienie wymiany oraz parametry identyfikujące oba urządzeń wraz z ich komponentami (dysk, pamięć itp.). Protokół taki musi być podstawą zamiany wpisów w rejestrze środków trwałych.
6. W przypadku naprawy serwera musi być odtworzone co najmniej środowisko z ostatniej zapisanej kopii.
   * 1. Równoważność oprogramowania Windows Server 2019
     2. Równoważność oprogramowania w stosunku do oprogramowania - Windows Server 2019 oznacza, że zaoferowane równoważne oprogramowanie spełnia wszystkie wymagania i warunki poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji, w zakresie
7. Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.
8. Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading.
9. Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:
   * pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,
   * umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,
   * umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów,
   * umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL)
10. Graficzny interfejsu użytkownika, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
11. Interfejs użytkownika w języku polskim i angielskim,
12. Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej języka polskiego i angielskiego, poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji.
13. System musi mieć możliwość automatycznej konfiguracji i zarzadzania przez GPO (Group Policy Management)
14. System musi mieć możliwość uruchomienia konsoli do zarządzania GPO (Group Policy Management)
15. Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu
16. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x –możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.