Załącznik nr 2

ZAPYTANIE OFERTOWE NR 3/2023/ZO

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest „**Wdrożenie oprogramowania gabinetowego oraz dostawa i wdrożenie infrastruktury i oprogramowania systemowego na rzecz Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej „Piastun” w Piastowie**”, wg. poniższej specyfikacji:

**CZĘŚĆ 1** **Wdrożenie oprogramowania gabinetowego, kompatybilnego z obecnym systemem Zamawiającego jakim jest KS-SOMED w postaci:**

1. Oprogramowania umożliwiającego wymianę danych pomiędzy podmiotami zintegrowane z obecnym systemem medycznym Zamawiającego – KS-SOMED gdzie powstaje dokumentacja medyczna wytwarzana przez zamawiającego. Oprogramowanie umożliwiające m.in.:

* rejestrację danych o udzielonym świadczeniu,
* tworzenie komunikatów dotyczących zdarzeń medycznych (ZM),
* tworzenie elektronicznej dokumentacji medycznej (EDM) i jej zaindeksowanie w systemie e-zdrowia P1 oraz
* integrację z systemem e-zdrowia w zakresie zdarzeń medycznych (ZM) i wymiany EDM.

Licencje dotyczące tworzenia zdarzeń medycznych i indeksowania w systemie e-zdrowia P1 muszą być ważne minimum 18 miesięcy od dnia zakończenia wdrożenia

Ze względu na posiadany system Dziedzinowy HIS Zamawiający wymaga, aby Oferent posiadał autoryzacje partnera handlowego producenta oprogramowania t.j.: Kamsoft S.A.

**CZĘŚĆ 2** **Dostawa i wdrożenie infrastruktury i oprogramowania systemowego w postaci:**

1. Serwer z systemem operacyjnym z licencjami dostępowymi – 1 szt.
2. Wdrożenie Serwera – 1 szt. z migracją danych
3. Serwer Backup – 1 szt.
4. Instalacja i konfiguracja serwera Backup – 1 szt.

zgodnie z poniższą specyfikacją:

Ad. 1 Serwer z systemem operacyjnym z licencjami dostępowymi – 1 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| Opis | **Parametry wymagane (mimimalne)** |
| Obudowa | Typu RACK, wysokość 2U; |
| Szyny umożliwiające wysunięcie serwera z szafy stelażowej |
| Możliwość zainstalowania 10 dysków twardych hot plug 3,5”; |
| Możliwość zainstalowania fizycznego zabezpieczenia (np. na klucz lub elektrozamek) uniemożliwiającego fizyczny dostęp do dysków twardych; |
| Zainstalowane 8 szt. dysków SSD SATA 960 GB każdy Hot-Plug skonfigurowane w RAID podpięte do sprzętowego kontrolera; |
| Płyta główna | Dwuprocesorowa; |
| Wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera; |
| Możliwość instalacji procesorów 38-rdzeniowych; |
| Możliwość zainstalowania modułu TPM 2.0; |
| 7 złącz PCI Express generacji 4 w tym: |
| 1. 4 fizyczne złącza o prędkości x16; |
| 2. 3 fizyczne złącza o prędkości x8; |
| 3. Opcjonalnie możliwość uzyskania 2 złącz typu pełnej wysokości; |
| 4. Opcjonalnie możliwość uzyskania 8 aktywnych złącz PCI-e; |
| 32 gniazda pamięci RAM; |
| Obsługa minimum 4 TB pamięci RAM DDR4; |
| Obsługa 10 TB pamięci operacyjnej w konfiguracji RAM DDR4 + pamięć nieulotna; |
| Wsparcie dla technologii: |
| 1. Memory Scrubbing; |
| 2. SDDC; |
| 3. ECC; |
| 4. Memory Mirroring; |
| 5. ADDDC; |
| Obsługa pamięci nieulotnej instalowanej w gniazdach pamięci RAM (przez pamięć nieulotną rozumie się moduły pamięci zachowujące swój stan np. w przypadku nagłej awarii zasilania, nie dopuszcza się podtrzymania bateryjnego stanu pamięci); |
| Minimum 2 sloty dla dysków M.2 na płycie głównej (lub dedykowanej karcie PCI Express)  nie zajmujące klatek dla dysków hot-plug. |
| Procesory | jeden procesor 12-rdzeniowy, taktowanie bazowe 3 GHz, architektura x86\_64; |
| osiągające w teście SPEC CPU2017 Floating Point wynik SPECrate2017\_fp\_base 212 pkt  (wynik osiągnięty dla zainstalowanych dla dwóch procesorów). Wynik musi być opublikowany na stronie http://spec.org/cpu2017/results/cpu2017.html. |
| Pamięć RAM | 128 GB pamięci RAM; |
| DDR4 Registered 3200Mhz. |
| Kontrolery LAN | Interfejsy LAN, nie zajmujące żadnego z dostępnych slotów PCI Express: |
| 4x 1 Gbit |
| Możliwość uzyskania dwóch interfejsów 100Gbit QSFP28 bez konieczności instalacji kart w slotach PCIe; |
| Kontrolery I/O | Kontroler SAS RAID dla dysków wewnętrznych posiadający min  4GB pamięci cache, obsługujący poziomy RAID: 0,1,10,5,50,6,60 |
| Porty | Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA |
| 2 porty USB 3.0 wewnętrzne; |
| 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera; |
| 2 porty USB 3.0 na panelu przednim; |
| Ilość dostępnych złącz USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express i/lub USB serwera. |
| **Zasilanie, chłodzenie** | Redundantne zasilacze hotplug o sprawności 96% (tzw. klasa Titanium) o mocy 900W; |
| Redundantne wentylatory hotplug. |
| **Zarządzanie** | Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujące o stanie serwera - system przewidywania, rozpoznawania awarii; 1. informacja o statusie pracy (poprawny, przewidywana usterka lub usterka) następujących komponentów: 1. karty rozszerzeń zainstalowane w dowolnym  slocie PCI Express; 2. procesory CPU; 3. pamięć RAM z dokładnością umożliwiającą jednoznaczną identyfikację uszkodzonego modułu pamięci RAM; 4. wbudowany na płycie głównej nośnik pamięci M.2 SSD; 5. status karty zarządzającej serwera; 6. wentylatory; 7. bateria podtrzymująca ustawienia BIOS płyty głównej; 8. zasilacze; 9. system przewidywania/rozpoznawania awarii musi być niezależny i działać w przypadku odłączenia kabli zasilających serwera (podtrzymywany kondensatorowo lub bateryjnie w celu uruchomienia przy odłączonym zasilaniu sieciowym); |
| Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach: 1. Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera; 2. Dedykowana karta LAN 1 Gb/s, dedykowane złącze RJ-45 do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym; 3. Dostęp poprzez przeglądarkę Web, SSH; 4. Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii; 5. Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP); 6. Możliwość przejęcia konsoli tekstowej; 7. Przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM); 8. Obsługa serwerów proxy (autentykacja); 9. Obsługa VLAN; 10. Możliwość konfiguracji parametru Max. Transmission Unit (MTU); 11. Wsparcie dla protokołu SSDP; 12. Obsługa protokołów TLS 1.2, SSL v3; 13. Obsługa protokołu LDAP; 14. Integracja z HP SIM; 15. Synchronizacja czasu poprzez protokół NTP; 16. Możliwość backupu i odtwarzania ustawień bios serwera oraz ustawień karty zarządzającej; Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna); |
| Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna); |
| **Wspierane OS** | Microsoft Windows Server 2022, 2019, 2016; |
| VMWare vSphere 6.7, 7.0; |
| Suse Linux Enterprise Server 15; |
| Red Hat Enterprise Linux 7.9, 8.3; |
| Hyper-V Server 2016, 2019. |
| **Gwarancja** | 5 lat gwarancji producenta serwera w trybie on-site z czasem reakcji do końca następnego dnia od zgłoszenia. Naprawa realizowana przez producenta serwera lub autoryzowany przez producenta serwis. Dyski twarde nie podlegają zwrotowi organizacji serwisowej; |
| Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych; |
| Bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera, takowy element musi być uwzględniona w ofercie; |
| Możliwość odpłatnego wydłużenia gwarancji producenta do 7 lat w trybie onsite z gwarantowanym skutecznym zakończeniem naprawy serwera najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki (podać koszt na dzień składania oferty). |
| Dokumentacja, inne | Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta, o wymaganym w specyfikacji poziomie SLA – wymagane oświadczenie producenta dołączone do oferty; |
| Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w UE – wymagane oświadczenie producenta dołączone do oferty; |
| Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta serwera, w ofercie należy podać link do strony producenta na której znajduje się nr telefonu oraz maila na który można zgłaszać usterki; |
| W czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt, możliwość po podaniu na infolinii numeru seryjnego urządzenia weryfikacji pierwotnej konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardych, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji; |
| Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera; |
| Zgodność z normami: CB, RoHS, WEEE, GS oraz CE. |
| **System Operacyjny Serwera** | Licencja na serwerowy system operacyjny musi uprawniać do zainstalowania serwerowego systemu operacyjnego w środowisku fizycznym lub umożliwiać zainstalowanie dwóch instancji wirtualnych tego serwerowego systemu operacyjnego. |
| Licencja musi zostać tak dobrana aby była zgodna z zasadami licencjonowania producenta oraz pozwalała na legalne używanie na oferowanym serwerze, oraz możliwość podłączenia do serwera 50 komputerów posiadanych przez zamawiającego. |
| Serwerowy system operacyjny musi posiadać następujące, wbudowane cechy. 1)         Możliwość wykorzystania 320 logicznych procesorów oraz co najmniej 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym.  2)         Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności do 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny.  3)         Możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania 7000 maszyn wirtualnych.   4)         Możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci.  5)         Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy.  6)         Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy.  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:  a)        pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,  b)        umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,  c)        umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów,  d)        umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).  10)       Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.  11)       Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.  12)       Możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET  13)       Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.  14)       Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych. |

Ad. 2 Wdrożenie Serwera – 1 szt. z migracją danych

Zamówienie obejmuje dostawę serwera jego uruchomienie i pełną konfigurację zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, m.in. konfigurację z posiadanymi urządzeniami peryferyjnymi zamawiającego oraz podłączenie oraz przeprowadzenie konfiguracji 50 stanowisk roboczych zamawiającego. Uruchomienie nowego kontrolera domeny oraz konfigurację systemu. Zamawiający przewiduje instalację i konfigurację serwera bazy danych, migrację systemu aplikacyjnego posiadanego przez zamawiającego jakim jest KS-SOMED producenta Kamsoft S.A. wraz z oprogramowaniem bazodanowym Oracle. Zamawiający wymaga aby kontroler domeny i serwer bazodanowy wraz z bazą danych był uruchomiony jako maszyny w środowisku wirtualnym.

Ad. 3 Serwer Backup – 1 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| Opis | Parametr Wymagany |
| Procesor | Procesor 64-bitowy x86 o bazowym takowaniu nie mniejszym niż 2.0 GHz |
| Procesor liczba rdzeni | Nie mniej niż 4 |
| Pamięć RAM | 8 GB |
| Pamięć Flash | Nie mniej niż 4GB |
| Liczba zatok na dyski twarde | Minimum 4 |
| Obsługiwane dyski twarde | 3,5-calowe, 2,5-calowe |
| Zamawiający wymaga dostawy 4 dysków SATA min 10 TB każdy |
| Pojemność dysków twardych | możliwość stosowania dysków o pojemnościach do 22TB |
| Możliwość podłączenia modułu rozszerzającego | Tak, co najmniej 2 |
| Porty LAN 2,5 GbE | Minimum 2 |
| Diody LED | Minimum Status, LAN, HDD, |
| Porty USB 3.2 Gen 2 | Minimum 2 |
| Porty USB 2.0 | Minimum 2 |
| Port PCiE | Tak, minimum 1 Gen3 |
| Przyciski | Reset, Zasilanie |
| Typ obudowy | RACK, 1U |
| Dopuszczalna temperatura pracy | od 0 do 40˚C |
| Wilgotność względna podczas pracy | 5-95% R.H. |
| Zasilanie | Maksymalnie 260W, 100-240 V |
| Agregacja łączy | Tak |
| Obsługiwane systemy plików | Dyski wewnętrzne: EXT4 |
| Dyski zewnętrzne: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+ |
| Szyfrowanie wolumenów | Tak, min AES 256 |
| Szyfrowanie dysków zewnętrznych | Tak |
| Zarządzanie dyskami | Pojedynczy Dysk, 0, 1, 5, 6, 10, JBOD, |
| Obsługa Hot Spare per grupa RAID oraz global hot spare |
| Rozszerzanie pojemności Online RAID |
| Migracja poziomów Online RAID |
| HDD S.M.A.R.T. |
| Skanowanie uszkodzonych bloków (pliku) |
| Przywracanie macierzy RAID |
| Obsługa map bitowych |
| Pula pamięci masowej |
| Obsługa migawek |
| Obsługa replikacji migawek |
| Wbudowana obsługa iSCSI | Multi-LUNs na Target |
| Obsługa LUN Mapping & Masking |
| Obsługa SPC-3 Persistent Reservation |
| Obsługa MPIO & MC/S, Migawka / kopia zapasowa iSCSI LUN |
| Zarządzanie prawami dostępu | Ograniczenie dostępnej pojemności dysku dla użytkownika |
| Importowanie listy użytkowników |
| Zarządzanie kontami użytkowników |
| Zarządzanie grupą użytkowników |
| Zarządzanie współdzieleniem w sieci |
| Tworzenie użytkowników za pomocą makr |
| Obsługa zaawansowanych uprawnień dla podfolderów, Windows ACL |
| Obsługa Windows AD | Logowanie użytkowników  poprzez CIFS/SMB, AFP, FTP oraz menadżera plików sieci Web |
| Funkcja serwera LDAP |
| Funkcje backup | Oprogramowanie do tworzenia kopii bezpieczeństwa producenta urządzenia dla systemów Windows,  backup na zewnętrzne dyski twarde, |
| Współpraca z zewnętrznymi dostawcami usług chmury | Przynajmniej: Google Drive, Dropbox, Microsoft OneDrive, Microsoft OneDrive for Business i Box |
| Darmowe aplikacje na urządzenia mobilne | Monitoring / Zarządzanie / Współdzielenie plików / obsługa kamer / Odtwarzacz muzyki |
| Dostępne na systemy iOS oraz Android |
| Minimum obsługiwane serwery | Serwer plików |
| Serwer FTP |
| Serwer WEB |
| Serwer kopii zapasowych |
| Serwer multimediów UPnP |
| Serwer pobierania (Bittorrent / HTTP / FTP) |
| Serwer Monitoringu |
| VPN | VPN client / VPN server. Obsługa PPTP, OpenVPN |
| Administracja systemu | Połączenia HTTP/HTTPS |
| Powiadamianie przez e-mail (uwierzytelnianie SMTP) |
| Powiadamianie przez SMS |
| Ustawienia inteligentnego chłodzenia |
| DDNS oraz zdalny dostęp w chmurze |
| SNMP (v2 & v3) |
| Obsługa UPS z zarządzaniem SNMP (USB) |
| Obsługa sieciowej jednostki UPS |
| Monitor zasobów |
| Kosz sieciowy dla  CIFS/SMB oraz AFP |
| Monitor zasobów systemu w czasie rzeczywistym |
| Rejestr zdarzeń |
| System plików dziennika |
| Całkowity rejestr systemowy (poziom pliku) |
| Zarządzanie zdarzeniami systemowymi, rejestr, bieżące połączenie użytkowników on-line |
| Aktualizacja oprogramowania |
| Kopia zapasowa ustawień/przywracanie ustawień/resetowanie ustawień systemu |
| Wirtualizacja | Wbudowana aplikacja umożliwiająca tworzenie środowiska wirtualnego wraz z instalacją maszyn wirtualnych na systemach Windows, Linux i Android. |
| Dostęp do konsoli maszyn za pośrednictwem przeglądarki z HTML5 |
| Funkcjonalności importu, eksportu, klonowania i wykonywania migawek maszyn wirtualnych. |
| Konteneryzacja | Możliwość uruchomienia wirtualnych kontenerów dla LXC i Docker |
| Zabezpieczenia | Filtracja IP |
| Ochrona dostępu do sieci z  automatycznym blokowaniem |
| Połączenie HTTPS |
| FTP z SSL/TLS (Explicit) |
| Obsługa SFTP |
| Szyfrowanie AES 256-bit |
| Szyfrowana zdalna replikacja (Rsync poprzez SSH) |
| Import certyfikatu SSL |
| Powiadomienia o  zdarzeniach za pośrednictwem Email i SMS |
| Możliwość instalacji dodatkowego oprogramowania | Tak, sklep z aplikacjami; możliwość instalacji z paczek |
| Gwarancja | 3 lata |

Ad. 4 Instalacja i konfiguracja serwera Backup – 1 szt. obejmuje:

* system migawek z dobowym harmonogramem,
* możliwość utworzenia przestrzeni dyskowej dla autoryzowanych użytkowników i nadania im uprawnień zapis i/lub tylko odczyt
* integracja systemu archiwizacji z kontrlerem domeny
* konfigurację automatycznego backup bazy danych systemu HIS zamawiającego opartego o silnik Oracle bez udziału serwera bazy
* ustawienie automatycznych kopii maszyn wirtualnych z tygodniowym harmonogramem wskazanym przez zamawiającego

Jeśli w opisie przedmiotu zamówienia występują: nazwy konkretnego producenta, nazwy konkretnego produktu, normy jakościowe, patenty, znaki towarowe, typy, standardy należy to traktować jedynie jako pomoc w opisie przedmiotu zamówienia. W każdym przypadku dopuszczalne są produkty równoważne pod względem konstrukcji, materiałów, funkcjonalności, jakości. Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia wskazano jakikolwiek znak towarowy, patent czy pochodzenie - należy przyjąć, że wskazane patenty, znaki towarowe, pochodzenie określają parametry techniczne, eksploatacyjne, użytkowe, co oznacza, że Zamawiający dopuszcza złożenie ofert w tej części przedmiotu zamówienia o równoważnych parametrach technicznych, eksploatacyjnych i użytkowych.

Obowiązek wykazania równoważności spoczywa na Wykonawcy, który w przypadku oferowania rozwiązań równoważnych powinien dołączyć do oferty specyfikacje techniczne, karty katalogowe, instrukcje lub inne dokumenty zawierające dane techniczne elementów równoważnych. W razie wątpliwości co do równoważności poszczególnych elementów, Zamawiający wezwie Wykonawcę do złożenia dodatkowych wyjaśnień lub dokumentów.