|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Załącznik nr 2B |  |
|  | **System rejestracji narzędzi -Pakiet nr 1 Sterylizacja** | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH** |  |  |  |

**OPIS\_ Rozbudowa i integracja istniejącego systemu rejestracji narzędzi**

**WARUNKI I PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE ORAZ OFEROWANE**

Integracja raportów z aparatury sterylizacyjnej z posiadanym systemem do obsługi centralnej sterylizatorni szpitala (MEDOK) – 1 szt.*Wg. wskazanych poniższych funkcji i cech produktu równoważnego:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa Wyposażenia** | **Uzasadnienie/Specyfikacja** | **Parametry techniczne oferowane przez Wykonawcę (podać zakres lub opisać\*)** |
|  | Integracja raportów z aparatury sterylizacyjnej z posiadanym systemem do obsługi centralnej sterylizatorni szpitala | Integracja ma zapewnić gromadzenie danych z raportów urządzeń sterylizujących w aktualnie posiadanym systemie do obsługi sterylizacji, oraz gromadzenie ich, po wykonaniu sterylizacji. |  |

Usługa przeniesienia aktualnie posiadanego oprogramowania do obsługi centralnej sterylizatorni szpitala na nowy serwer (MEDOK) – 1 szt.*Wg. wskazanych poniższych funkcji i cech produktu równoważnego:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa Wyposażenia** | **Uzasadnienie/Specyfikacja** | **Parametry techniczne oferowane przez Wykonawcę (podać zakres lub opisać\*)** |
|  | Usługa przeniesienia aktualnie posiadanego oprogramowania do obsługi centralnej sterylizatorni szpitala na nowy serwer | Zwolnienie zasobów aktualnie posiadanego serwera. |  |

Integracja aktualnie posiadanego systemu HIS (CGM CLININET) wraz z aktualnie posiadanym systemem do obsługi centralnej sterylizatorni szpitala. (MEDOK) – 1 szt.*Wg. wskazanych poniższych funkcji i cech produktu równoważnego:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa Wyposażenia** | **Uzasadnienie/Specyfikacja** | **Parametry techniczne oferowane przez Wykonawcę (podać zakres lub opisać\*)** |
|  | Integracja aktualnie posiadanego systemu HIS wraz z aktualnie posiadanym systemem do obsługi centralnej sterylizatorni szpitala | Integracja obejmuje zarządzanie asortymentem sterylnym (ilości, numery seryjne) z poziomu systemu HIS. Możliwość zlecenia sterylizacji sprzętu z poziomu HIS. Możliwość odczytu raportów z aktualnie posiadanego systemu do obsługi sterylizacji w systemie HIS. |  |

Serwis oraz wsparcie techniczne posiadanego przez zamawiającego oprogramowania do obsługi centralnej sterylizatorni szpitala (MEDDOK) – 1 szt.*Wg. wskazanych poniższych funkcji i cech produktu równoważnego:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa Wyposażenia** | **Uzasadnienie/Specyfikacja** | **Parametry techniczne oferowane przez Wykonawcę (podać zakres lub opisać\*)** |
|  | Serwis oraz wsparcie techniczne | 3 letni serwis oraz wsparcie techniczne do oprogramowania MEDOK w trybie 24/7, wykorzystywanego przez zamawiającego do obsługi centralnej sterylizatorni szpitala. |  |

Rozbudowa licencji dla posiadanego przez zamawiającego systemu wirtualizacji (VMWARE) - 1 szt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa Wyposażenia** | **Uzasadnienie/Specyfikacja** | **Parametry techniczne oferowane przez Wykonawcę (podać zakres lub opisać\*)** |
|  | Vmware vSphere 7 Standard | Dodatkowa licencja do systemu wirtualizacji Vmware vSphere 7 Standard posiadanego przez zamawiającego umożliwiająca rozbudowę klastra o kolejny serwer, o specyfikacji wymienionej w tabeli poniżej |  |

**Specyfikacja urządzenia (SERWER) pod zakup licencji VMWARE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa Wyposażenia** | **Uzasadnienie/Specyfikacja** | **Parametry techniczne oferowane przez Wykonawcę (podać zakres lub opisać\*)** |
| 1. | OBUDOWA | • Typu RACK, wysokość nie więcej niż 1U;  • Szyny umożliwiające wysunięcie serwera z szafy stelażowej;  • Ramię porządkujące ułożenie przewodów z tyłu serwera;  • Możliwość zainstalowania 8 dysków twardych hot plug 2,5”;  • Możliwość zainstalowania fizycznego zabezpieczenia (np. na klucz lub elektrozamek) uniemożliwiającego fizyczny dostęp do dysków twardych;  • Zainstalowane 4 szt. dysków SSD SATA 3,84 TB DWPD 3,5 mix-use wraz z kontrolerem (posiadającym CACHE min 4GB wraz z podtrzymaniem FBU) umożliwiający konfigurację w RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60.  • Możliwość zainstalowania dedykowanego wewnętrznego napędu blu-ray. |  |
| 2. | PŁYTA GŁÓWNA | • Dwuprocesorowa;  • Wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera;  • Możliwość instalacji procesorów 40-rdzeniowych;  • Możliwość zainstalowania modułu TPM 2.0;  • 4 złącz PCI Express generacji 4 w tym:  - 3 fizyczne złącza o prędkości x16;  - 1 fizyczne złącza o prędkości x8;  - Opcjonalnie możliwość uzyskania złącza typu pełnej wysokości;  • 32 gniazda pamięci RAM;  • Obsługa minimum 4TB pamięci RAM DDR4;  • Obsługa minimum 10TB pamięci (RAM DDR4 + pamięć nieulotna);  • Wsparcie dla technologii:  - Memory Scrubbing;  - SDDC;  - ECC;  - Memory Mirroring;  - 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. |  |
| 3. | PROCESORY | • Dwa procesory 24-rdzeniowy;  • Taktowanie 2,4GHz;  • architektura x86\_64;  • osiągające w teście SPEC CPU2017 Floating Point wynik SPECrate2017\_fp\_base minimum 395 pkt (wynik osiągnięty dla zainstalowanych dla dwóch procesorów w dowolnym serwerze z oferty producenta). Wynik musi być opublikowany na stronie:  https://www.spec.org/cpu2017/results/cpu2017.html |  |
| 4. | PAMIĘĆ RAM | * + 512 GB pamięci RAM;   + DDR4 Registered;   + 3200 Mhz. |  |
| 5. | KONTROLERY LAN | • Karta LAN, nie zajmująca żadnego z dostępnych slotów PCI Express, wyposażona minimum w interfejsy: 2x 10Gbit SFP+ obsadzone modułami MMF LC z możliwością rozbudowy do 6x 10Gbit SFP+;  • Możliwość uzyskania czterech interfejsów 100Gbit QSFP28 bez konieczności instalacji kart w slotach PCIe. |  |
| 6. | KONTROLERY I/O | • Zainstalowana karta FC 2x 16Gbit MMF LC. |  |
| 7. | PORTY | • Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA z tyłu serwera;  • 1 port USB 3.0 wewnętrzne;  • 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera;  • 2 porty USB 3.0 na panelu przednim;  • Opcjonalny port serial, możliwość wykorzystania portu serial do zarządzania serwerem;  • 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. |  |
| 8. | ZASILANIE, CHŁODZENIE | • Redundantne zasilacze hotplug o sprawności 94% (tzw. klasa TITANIUM) o mocy minimalnej 900W;  • Redundantne wentylatory hotplug; |  |
| 9. | ZARZĄDZANIE | • Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujące o stanie serwera - system przewidywania, rozpoznawania awarii;  • informacja o statusie pracy (poprawny, przewidywana usterka lub usterka) następujących komponentów:  - karty rozszerzeń zainstalowane w dowolnym slocie PCI Express;  - procesory CPU;  - pamięć RAM z dokładnością umożliwiającą jednoznaczną identyfikację uszkodzonego modułu pamięci RAM;  - wbudowany na płycie głównej nośnik pamięci M.2 SSD;  - status karty zrządzającej serwera;  - wentylatory;  - bateria podtrzymująca ustawienia BIOS płyty główne;  - zasilacze.  • 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). |  |
| 10. | ZINTEGROWANY Z PŁYTĄ GŁÓWNĄ SERWERA KONTROLER SPRZĘTOWY ZDALNEGO ZARZĄDZANIA ZGODNY Z IPMI 2.0 | • Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera;  - 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;  - Dostęp poprzez przeglądarkę Web, SSH;  - Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii;  - Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP);  - Możliwość przejęcia konsoli tekstowej;  - Możliwość zarządzania przez 6 administratorów jednocześnie;  - Przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM);  - Obsługa serwerów proxy (autentykacja);  - Obsługa VLAN;  - Możliwość konfiguracji parametru Max. Transmission Unit (MTU);  - Wsparcie dla protokołu SSDP;  - Obsługa protokołów TLS 1.2, SSL v3;  - Obsługa protokołu LDAP;  - Integracja z HP SIM;  - Synchronizacja czasu poprzez protokół NTP;  - Możliwość backupu i odtworzenia 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);  • Dedykowana, do wbudowania w kartę zarządzającą (lub zainstalowana) pamięć flash o pojemności minimum 16 GB;  • Możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez użytkowania zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN;  • Serwer posiada możliwość konfiguracji i wykonania aktualizacji BIOS, Firmware, sterowników serwera bezpośrednio z GUI (graficzny interfejs) karty zarządzającej serwera bez pośrednictwa innych nośników zewnętrznych i wewnętrznych poza obrębem karty zarządzającej;  • BIOS UEFI w specyfikacji 2.7. |  |
| 11. | WSPIERANE SYSTEMY OPERACYJNE | • Microsoft Windows Server 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;  • 3 lata gwarancji producenta serwera w trybie on-site z gwarantowaną skuteczną naprawą do końca następnego dnia od zgłoszenia. Naprawa realizowana przez producenta serwera lub autoryzowany przez producenta serwis;  • Uszkodzone dyski pozostają u Zamawiającego  • Funkcja zgłaszania usterek i awarii sprzętowych poprzez automatyczne założenie zgłoszenia w systemie helpdesk/servicedesk producenta sprzętu;  Firma serwisująca musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 (lub równoważny) na świadczenie usług serwisowych;  (Równoważność: inne certyfikaty, których uzyskanie obwarowane jest odbyciem szkolenia wg usystematyzowanych i opisanych, podlegających weryfikacji funkcji i zasad, których analiza pozwala na przyjęcie, że nabyte umiejętności, z dużym prawdopodobieństwem doprowadzą do uzyskania skuteczności zarządzania/działania , na poziomie analogicznym do oczekiwanego przez zamawiającego w ramach oczekiwanego certyfikatu. Certyfikaty równoważne definiuje się jako wydawane przez organizacje będące właścicielami metody oraz podmioty przez nie akredytowane  ewentualnie merytorycznie tożsame.)  • 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; |  |
| 12. | 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 – wymaganie oświadczenie wykonawcy lub producenta;  • 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;  • Możliwość pracy w pomieszczeniach o wilgotności w zawierającej się w przedziale 10 - 85 %;  • Zgodność z normami: CB, RoHS, WEEE, GS oraz CE lub równoważnie do wymaganych.  (Równoważność: inne certyfikaty, których uzyskanie obwarowane jest odbyciem szkolenia wg usystematyzowanych i opisanych, podlegających weryfikacji funkcji i zasad, których analiza pozwala na przyjęcie, że nabyte umiejętności, z dużym prawdopodobieństwem doprowadzą do uzyskania skuteczności zarządzania/działania , na poziomie analogicznym do oczekiwanego przez zamawiającego w ramach oczekiwanego certyfikatu. Certyfikaty równoważne definiuje się jako wydawane przez organizacje będące właścicielami metody oraz podmioty przez nie akredytowane ewentualnie merytorycznie tożsame.) |  |

…………………………………………………………….

Data i podpis