|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 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 akredytowaneewentualnie 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