**Załącznik nr 1.1. do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Strony zgodnie stwierdzają, że na potrzeby niniejszego OPZ wraz z załącznikami i przyszłej Umowy dotyczącej opisanego zamówienia, wymienionym w niniejszym paragrafie pojęciom nadają znaczenie określone poniżej, oraz że użyte w tekście poniżej wymienione pojęcia, rozumiane będą w sposób poniżej zdefiniowany. Dla podkreślenia, że pojęcia te rozumiane są w sposób zdefiniowany, ich pierwsze litery będą pisane w tekście wielką literą.

Strony ustalają następujące definicje:

1. **Zamawiający** – oznaczaSamodzielny Publiczny Zakład opieki Zdrowotnej w Rawie Mazowieckiej
2. **Wykonawca** - podmiot, który ubiega się o udzielenie zamówienia, złożył ofertę albo zawarł umowę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie podstawowym z możliwością prowadzenia negocjacji na podstawie art. 275 pkt 2 Ustawy z dnia 11 września 2019r – prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 1710 t.j.).o wartości zamówienia mniejszej niż progi unijne, o jakich stanowi art. 2 ustawy z 11.09.2019r - Prawo zamówień publicznych - dalej PZP
3. **Strony** - podmioty bezpośrednio uczestniczące w umowie zawiązanej na podstawie rozstrzygnięcia podstępowania przetargowego.
4. **System informatyczny** - zbiór powiązanych ze sobą elementów, którego funkcją jest przetwarzanie danych przy użyciu techniki komputerowej. W skład systemu wchodzą najczęściej elementy: Sprzęt komputerowy, Oprogramowanie narzędziowe, Oprogramowanie dziedzinowe.
5. **Infrastruktura sprzętowa -** znajdująca się w dyspozycji Zamawiającego, w tym stanowiąca jego własność oraz dostarczana w ramach realizacji przedmiotu zamówienia infrastruktura przetwarzania danych wszystkie połączenia, urządzenia fizyczne i oprogramowania aplikacyjne, które łącznie współpracując umożliwiają gromadzenie, przechowywanie, wytwarzanie danych i usług oraz udostępnianie danych i usług elektronicznych.
6. **Umowa** – umowa zawarta w ramach realizacji OPZ.
7. **SWZ –** Specyfikacja Warunków Zamówienia
8. **Gwarancja i Serwis Oprogramowania** – Oznacza całokształt świadczonych przez Wykonawcę usług (gwarancyjno-serwisowych) związanych z zapewnieniem poprawnej pracy składników będących przedmiotem zamówienia, szczegółowo określone w niniejszym dokumencie w oraz w projekcie umowy.
9. **Gwarancja i Serwis Infrastruktury Sprzętowej** – Oznacza całokształt świadczonych przez Wykonawcę usług (gwarancyjno-serwisowych) związanych z zapewnieniem poprawnej pracy składników będących przedmiotem zamówienia, szczegółowo określone w niniejszym dokumencie oraz w projekcie umowy.
10. **Sprzęt Komputerowy** – zestaw komputerów (w tym stacje robocze, sprzęt serwerowy, terminale) i oprzyrządowania, na którym pracuje oprogramowanie.
11. **System Komunikacyjny** – infrastruktura telekomunikacyjna, sieciowa, systemy separacji, systemy bezpieczeństwa oraz certyfikaty serwerów WWW, obejmujące elementy lokalnej sieci komputerowej, łącza i urządzenia rozległej sieci transmisji danych oraz urządzenia komutacji pakietów wraz z ich oprogramowaniem, odpowiedzialne za obsługę HIS.
12. **Oprogramowanie Narzędziowe** – elementy oprogramowania zainstalowane na Sprzęcie Komputerowym, obejmujące w szczególności:
	* + systemy operacyjne (np. Windows, LINUX, UNIX),
		+ system zarządzania bazą danych (SZBD), zwane też oprogramowaniem bazodanowym (np. MSSQL, Oracle),
		+ oprogramowanie służące do administracji i zarządzania Sprzętem Komputerowym, systemem operacyjnym i systemem zarządzania bazą danych,
		+ oprogramowanie komunikacyjne umożliwiające podłączenie stacji dostępowych do serwera bazy;
13. **Plan Realizacji Projektu** – Dokument określający zasady współpracy pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą. Zawiera m.in.:
	* strukturę organizacyjną projektu,
	* produkty projektu,
	* zasady komunikacji w projekcie,
14. **Szkolenie Administratora(ów)** – szkolenia użytkownika(ów) wskazanych przez Zamawiającego do pełnienia funkcji administratora infrastruktury sprzętowej.
15. **Systemy Zewnętrzne** – systemy z którymi docelowo współpracować będzie wdrażany system.
16. **Wdrożenie** – etap cyklu życia systemu informatycznego, polegający na instalacji i dostosowaniu oprogramowania do wymagań Zamawiającego oraz testowaniu i uruchomieniu systemu informatycznego.
* Podstawowe etapy procesu wdrożenia:
* Przygotowanie dokumentacji,
* Przygotowanie i skonfigurowanie infrastruktury technicznej,
* Zainstalowanie i skonfigurowanie systemu informatycznego do eksploatacji,
* Testowanie systemu,
* Uruchomienie produkcyjne systemu.
1. **Środowisko Zapasowe** – kopia Środowiska Produkcyjnego lub jego części, służąca do gromadzenia kopii rzeczywistych danych biznesowych Zamawiającego i podjęcia ich przetwarzania w przypadku awarii Środowiska Produkcyjnego lub w celach przeprowadzenia testów wdrożeniowych aktualizacji/nowych funkcjonalności.
2. **Zdalny Dostęp** – analogowe lub cyfrowe łącze wydajnej transmisji danych pomiędzy węzłem infrastruktury siedziby Wykonawcy, a węzłem infrastruktury zapewnianym przez Zamawiającego, umożliwiające realizować usługi serwisowe lub konfiguracyjne.
3. **Szczegółowym Harmonogramem Realizacji Zadania** – szczegółowy terminarz realizacji przedmiotu Umowy wraz z podziałem na Etapy przygotowany przez Wykonawcę w terminie 14 dni roboczych od zawarcia umowy.
4. **Zadanie** – przedmiot zamówienia (przedmiot Umowy) wynikający łącznie z SWZ, Oferty Wykonawcy, Umowy.
5. **Etap** – główny element części Zadania, stanowiący funkcjonalną całość, podlegająca odrębnym odbiorom. Każdy Etap stanowi odrębną część (rozdział) niniejszego OPZ.
6. **Protokół Odbiorczy** – protokół przygotowany przez Wykonawcę, będący potwierdzeniem przyjęcia przez Zamawiającego wykonanych przez Wykonawcę prac będących przedmiotem poszczególnych Etapów.
7. **Protokół Uzgodnień** – dokument tworzony przez Wykonawcę i zatwierdzony przez Strony, na podstawie zapisu ze spotkania lub ustaleń zdalnych (mailowych, telefonicznych) z Zamawiającym. Dokument ten używany jest w trakcie prowadzenia analizy wymagań Zamawiającego i stanowi zobowiązanie obu Stron. Zamawiający zobowiązany jest, że wymagania zapisane w/w protokole nie zostaną zmienione, natomiast Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zawartych w nim wymagań Zamawiającego. W przypadku zajścia konieczności wykonania zmian lub innych czynności niż te, które zostały opisane w Protokole Uzgodnień, należy utworzyć nowy Protokół Uzgodnień zawierający te zmiany. W Protokole Uzgodnień można zamieścić inne uzgodnienia, niezwiązane z wymaganiami projektu, tj. ustalenia organizacyjne.
8. **Dzień Roboczy** – każdy dzień od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy.
9. **Godziny Robocze** – godziny od 7:30 do 14:30 w każdym Dniu Roboczym.
10. **Kierownik Zamawiającego** – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, koordynująca całość przedmiotu danego pakietu, posiadająca odpowiednie pełnomocnictwa. W szczególności odpowiedzialna ze strony Zamawiającego za realizację przedmiotu zamówienia.
11. **Kierownik Wykonawcy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę do koordynacji realizacji prac danego zadania. Upoważniona do podpisywania Dokumentacji Projektu z ramienia Wykonawcy.
12. **Elektroniczny System Zgłoszeń (ESZ)** – narzędzie posiadające interfejs WWW służące do rejestracji zgłoszeń (potencjalnych problemów, usterek) oraz kontroli ich cyklu życia (tzw. Issue Tracking System lub Defect Tracking System). System ESZ udostępniony zostanie przez Wykonawcę dla Zamawiającego na czas realizacji przedmiotu zamówienia oraz w okresie jego gwarancji.

**OPIS RÓWNOWAŻNOŚCI:**

W przypadku gdy w dokumencie stanowiącym element opisu przedmiotu zamówienia pojawią się wskazania znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego dostawcę (jeżeli mogłoby to doprowadzić do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub jego produktów), należy rozumieć, zgodnie z przepisem art. 99 ust. 5 ustawy Pzp, że zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia w wystarczająco precyzyjny i zrozumiały sposób i w takich okolicznościach Zamawiający dopuszcza możliwość składania w ofercie rozwiązań równoważnych, wskazując, iż minimalne wymagania, jakim mają odpowiadać rozwiązania równoważne, to wymagania nie gorsze od parametrów wskazanych w tych dokumentach, a ich kryteria w celu oceny równoważności wskazane są w opisie przedmiotu zamówienia.

W przypadku, gdy Zamawiający opisuje przedmiot zamówienia przez odniesienie do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 ustawy, zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym.

Wykonawcy mogą składać oferty zawierające rozwiązania równoważne w stosunku do przedmiotu zamówienia przedstawionego w SWZ – zgodnie z art. 101 ust. 4, 5 i 6 ustawy PZP, jednak są zobowiązani wykazać, że oferowane przez nich rozwiązania spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. Równoważność pod względem parametrów technicznych, użytkowych oraz eksploatacyjnych ma w szczególności zapewnić uzyskanie parametrów nie gorszych od założonych w niniejszym SWZ

Za równoważne uznaje się rozwiązania, jak również elementy, materiały, urządzenia o właściwościach funkcjonalnych i jakościowych takich samych, które zostały określone w opisie przedmiotu zamówienia, lecz oznaczonych innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem. Przy czym istotne jest to, że produkt równoważny to produkt, który nie jest identyczny, tożsamy z produktem referencyjnym, ale posiada pewne, istotne dla Zamawiającego, zbliżone do produktu referencyjnego cechy i parametry.

Istotne dla Zamawiającego cechy i parametry, to takie, które pozwolą zachować wszystkim systemom, urządzeniom, wyrobom, parametry i cechy pozwalające przede wszystkim na prawidłową współpracę z innymi systemami i/lub urządzeniami i/lub wyrobami w sposób założony przez Zamawiającego oraz pozwalające przy tym uzyskać parametry nie gorsze od założonych w niniejszym załączniku. Ciężar udowodnienia równoważności spoczywa na Wykonawcy

Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowany przedmiot zamówienia spełnia wymagania określone przez Zamawiającego poprzez złożenie opisu zaoferowanych produktów wraz z wykazaniem cech równoważności w stosunku do wymagań opisanych przez Zamawiającego w niniejszym załączniku oraz podanie nazwy handlowej i producenta.

W celu wykazania cech równoważności Zamawiający dopuszcza załączenie do opisu etykiet, zdjęć, kart katalogowych itp., z dopiskiem której pozycji asortymentowej (jakiego sprzętu) dotyczy dana informacja z zastrzeżeniem, że z tych dokumentów muszą wynikać parametry co najmniej określone przez Zamawiającego w załącznikach do OPZ i dane identyfikujące produkt.

**DOSTAWA INFRASTRUKTURY SPRZĘTOWEJ ORAZ OPROGRAMOWANIA**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu i oprogramowania podnoszącego poziom cyberbezpieczeństwa systemów teleinformatycznych w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Rawie Mazowieckiej

Poniżej wyspecyfikowano minimalne parametry sprzętu oraz oprogramowania, które należy dostarczyć w ramach realizacji przedmiotu zamówienia. W przypadku, gdy nie określono, że parametr określa maksymalną wartość jest to jego wartość minimalna.

Wymagania ogólne:

* Całość dostarczanego sprzętu i oprogramowania standardowego musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta.
* Całość dostarczanego rozwiązania, tzn. każde z dostarczonych urządzeń, musi być nowe, wcześniej nieużywane, rok produkcji nie starszy **niż 2021**.
* Całość dostarczanego rozwiązania, tzn. każde z dostarczonych urządzeń, w którym nie wskazano szczegółowych warunków gwarancji, musi być objęte minimum 12 miesięczną gwarancją jeśli w opisie parametrów nie wskazano inaczej
* Urządzenia i ich komponenty muszą być oznakowane przez producentów w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu, producenta, jak i daty produkcji danego elementu.
* Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w formie papierowej lub elektronicznej w języku polskim lub angielskim.
* Do każdego urządzenia musi być dostarczony niezbędny sprzęt eksploatacyjny (przewody zasilające, przewody sygnałowe itp.) niezbędny do uruchomienia danego urządzenia w budowanym rozwiązaniu w miejscu dostawy wskazanym przez Zamawiającego. Sprzęt, o którym mowa powyżej jest integralną częścią oferty i przechodzi na własność Zamawiającego.
* Wszystkie urządzenia muszą posiadać oznakowanie CE.
* Wszystkie dostarczane urządzenia na dzień złożenia oferty nie mogą być w fazie end-of-life (EOL)
* Wszystkie urządzenia muszą współpracować z siecią energetyczną o parametrach: 230 V ± 10%, 50 Hz.
* Wymagane jest, aby infrastruktura sprzętowa była gotowym produktem posiadającym nazwę handlową i złożonym z zamkniętej, ściśle zdefiniowanej listy komponentów posiadających odpowiednie numery katalogowe.
* Dostarczane oprogramowanie musi zostać dostarczone w najnowszej stabilnej wersji, która uzyskała certyfikację producenta dostarczanego sprzętu (jeśli podlega certyfikacji).

Zamawiający wymaga aby Wykonawca realizując opisane w przedmiocie zamówienia dostawy i usługi uwzględnił uwarunkowania środowiska aktualnie pracującego u Zamawiającego, w szczególności uwzględniając:

* posiadane środowisko domenowe,
* posiadaną konfigurację sieci wraz z segmentacją VLAN, oraz strefą DMZ,
* posiadaną konfiguracją baz danych i backupów,
* konfigurację stacji roboczych.

**Opis parametrów minimalnych dostarczanej infrastruktury oraz oprogramowania:**

Wymagania dla Wykonawcy który dostarczy infrastrukturę sprzętową oraz oprogramowanie:

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca spełniała wymagania w zakresie:

|  |
| --- |
| **1. UTM – rozwiązanie do filtrowania ruchu sieciowego** |
| Lp. | Wymagane minimalne parametry techniczne | Wymóg do spełnienia (warunek graniczny) | OFEROWANE PARAMETRY TECHNICZNE - podajeWykonawca Wymogi dotyczące opisu oferowanych parametrów:TAK – wykonawca spełnia konkretny parametr przy czym Zamawiający oczekuje by w przypadku wymagań dotyczących minimalnych parametrów opisać szczegółowo parametry oferowane przez wykonawcęNIE – wykonawca nie spełnia konkretnego parametru |
| 1. | Liczba portów: min. 6 portów LAN oraz min. 1 port SFP/WAN |  |  |
| 2 | Urządzenie dedykowane wydajnościowo do obsługi klientów sieci LAN w ilości 120 stacji PC oraz 32 klientów VPN |  |  |
| 3 | Przepustowość Firewall – min. 8 Gb/s. |  |  |
| 4 | Przepustowość IPS – min. 1,2 Gb/s. |  |  |
| 5 | Przepustowość NGFW – MIN. 1 Gb/s |  |  |
| 6 | Nowe sesje na sekundę (TCP) – min. 40 000 |  |  |
| 7 | Sesje równoległe (TCP) – min. 1200000 |  |  |
| 8 | Przepustowość IPsec VPN (512 bajtów) – min. 6 Gb/s |  |  |
| 9 | Przepustowość zapory (liczba pakietów na sekundę) – min. 10 Mpps |  |  |
| 10 | Liczba reguł filtrowania – min. 5000 |  |  |
| 11 | Możliwość instalacji w szafie RACK 19” |  |  |
| 12 | Urządzenie ma posiadać wsparcie dla protokołu IPv4 oraz IPv6 co najmniej na poziomie konfiguracji adresów dla interfejsów, routingu, firewall, systemu IPS oraz usług sieciowych takich jak np. DHCP |  |  |
| 13 | Możliwość połączeń VPN Site2Site oraz VPN Client2Site |  |  |
| 14 | Urządzenie ma umożliwiać ustawienia trybu pracy jako router warstwy trzeciej, jako bridge warstwy drugiej oraz hybrydowo (częściowo jako router, a częściowo jako bridge) |  |  |
| 15 | Administrator ma mieć możliwość zdefiniowania niezależnie konfigurowalnych, zestawów reguł firewall |  |  |
| 16 | Administrator ma mieć możliwość zdefiniowania niezależnie konfigurowalnych, zestawów reguł firewall |  |  |
| 17 | Urządzenie ma umożliwiać inspekcję ruchu tunelowanego wewnątrz protokołu SSL, co najmniej w zakresie analizy HTTPS, FTPS, POP3S oraz SMTPS |  |  |
| 18 | Producent urządzenia ma umożliwiać pobranie klienta VPN współpracującego z oferowanym rozwiązaniem |  |  |
| 19 | Urządzenie ma posiadać wbudowany filtr URL, który musi uwzględniać komunikację po protokole HTTPS |  |  |
| 20 | Interfejs konfiguracyjny ma być dostępny poprzez przeglądarkę internetową, a komunikacja ma być możliwa zarówno poprzez niezaszyfrowany protokół HTTP, jak zaszyfrowany protokół HTTPS |  |  |
| 21 | Urządzenie ma umożliwiać zarządzenia z poziomu konsoli (SSH) |  |  |
| 22 | Urządzenie ma umożliwiać zapisywanie logów na wbudowanym dysku |  |  |
| 23 | System raportowania ma posiadać predefiniowane raporty dla co najmniej ruchu WEB, modułu IPS, skanera Antywirusowego, skanera Antyspamowego |  |  |
| 24 | Urządzenie ma być objęte min. 3-letnią gwarancją producenta na dostarczone elementy systemu oraz licencję dla wszystkich funkcji (możliwe dodatkowe punkty) |  |  |
| 25 | Urządzenie ma być objęte gwarancją typu NBD tzn. w przypadku awarii urządzenia wymiana na urządzenie zastępcze lub wymiana urządzenia na sprawne musi nastąpić na kolejny dzień roboczy od potwierdzenia awarii |  |  |
| 26 | Administrator ma mieć możliwość wskazania do komunikacji innego portu niż 443 TCP |  |  |
| 27 | Jeżeli dostarczone urządzenie nie posiada oprogramowania umożliwiającego zbieranie i raportowanie incydentów bezpieczeństwa systemów IT, należy dostarczyć oprogramowanie ściśle współpracujące z danym urządzeniem. |  |  |
| 28 | Urządzenia należy dostarczyć oraz zainstalować w miejscu eksploatacji mając na uwadze czynny obiekt i sieć szpitala. Wszelkie prace prowadzić tylko po wcześniejszym uzgodnieniu i dokonaniu analizy i planu wdrożenia. Wymaga się szkolenia Administratora |  |  |

|  |
| --- |
| **2. Scentralizowany system zarządzania oraz system zarządzania domenowego - oprogramowanie (licencja) na Windows Server 2022 PL Standard – zainstalowanego w roli kontrolera domeny Microsoft Active Directory na min. 100-150 użytkowników (komputerów).** |
| Lp. | Wymagane minimalne parametry techniczne | Wymóg do spełnienia (warunek graniczny) | OFEROWANE PARAMETRY TECHNICZNE - podajeWykonawca Wymogi dotyczące opisu oferowanych parametrów:TAK – wykonawca spełnia konkretny parametr przy czym Zamawiający oczekuje by w przypadku wymagań dotyczących minimalnych parametrów opisać szczegółowo parametry oferowane przez wykonawcęNIE – wykonawca nie spełnia konkretnego parametru |
| 1. | Zamawiający wymaga, żeby serwerowy system operacyjny pochodził z oficjalnego kanału dystrybucji. |  |  |
| 2 | Zamawiający dopuszcza oferowanie oprogramowania i usług o szerszym zakresie funkcjonalnym od wymaganego |  |  |
| 3 | Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe |  |  |
| 4 | Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera DHCP, serwera DNS oraz klienta i serwera czasu (NTP) |  |  |
| 5 | Dostarczona licencja wieczysta musi pozwalać na przenoszenie pomiędzy stacjami roboczymi lub serwerami (np. w przypadku wymiany lub uszkodzenia sprzętu). |  |  |
| 6 | Możliwość pracy w roli klienta domeny Microsoft Active Directory. |  |  |
| 7 | Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera plików oraz serwera wydruku z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory.  |  |  |
| 8 | Funkcja kompresji SMB umożliwiająca kompresowanie plików przesyłanych przez sieć. |  |  |
| 9 | Zawarta możliwość uruchomienia roli kontrolera domeny Microsoft Active Directory na poziomie Microsoft Windows Server 2022. |  |  |
| 10 | instalacja i użytkowanie aplikacji 32- oraz 64-bitowych |  |  |
| 11 | Licencja bez ograniczeń czasowych. Warunki licencjonowania muszą zezwalać na zmianę wersji systemu operacyjnego na co najmniej jedną wersję niższą oraz z powrotem do wersji wyższej (przykładowo Windows Server 2022 na 2019 i z 2019 na 2022) z zachowaniem wsparcia technicznego oraz na przeniesienie licencji systemu operacyjnego na inny fizyczny serwer |  |  |
| 12 | Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsoli do zarządzania ustawieniami zapory i regułami protokołów IPv4 i IPv6. |  |  |
| 13 | wszystkie wymienione powyżej parametry, role, funkcje, itp. systemu operacyjnego objęte są dostarczoną licencją i zawarte w dostarczonej wersji programowania (nie wymagają ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów). |  |  |
| 14 | Wymaga się zainstalowania kontrolera domeny Microsoft Active Directory, skonfigurowania oraz przeprowadzenia szkolenia dla Administratora. |  |  |

|  |
| --- |
| **3. Serwer plików do przechowywania backup'ów typu NAS** |
| Wymagane minimalne parametry techniczne | Wymóg do spełnienia (warunek graniczny) | OFEROWANE PARAMETRY TECHNICZNE - podajeWykonawca Wymogi dotyczące opisu oferowanych parametrów:TAK – wykonawca spełnia konkretny parametr przy czym Zamawiający oczekuje by w przypadku wymagań dotyczących minimalnych parametrów opisać szczegółowo parametry oferowane przez wykonawcęNIE – wykonawca nie spełnia konkretnego parametru |
| Rodzaj i liczba procesorów | min. 1 nowoczesny czterordzeniowy i wydajny procesor o architekturze 64 bitowej zapewniający płynną obsługę danych składowanych przez zaproponowane rozwiązanie klastra serwerów HA |  |  |
| Szyfrowanie | Mechanizm szyfrowania sprzętowego |  |  |
| Pamięć systemowa | min. 4 GB DDR4 |  |  |
| Całkowita min. liczba wolnych gniazd pamięci pod rozbudowę | Min. 2 |  |  |
| Maksymalna obsługiwana pojemność pamięci | 32 GB |  |  |
| Kieszeń/kieszenie na dyski | min. 6 |  |  |
| Możliwość zastosowania dysków | 3.5" SATA HDD, 2.5" SATA HDD, 2.5" SATA SSD, M.2 2280 NVMe SSD |  |  |
| Dyski z możliwością wymiany podczas pracy (hot-swap) | TAK |  |  |
| Wymagana ilość dysków dostarczona z urządzeniem i ich rodzaj | Wymaga się dostawy zainstalowania wyłącznie dysków wymienionych na liście zgodności urządzenia . Wymaga się dostarczenia dysków min. 6 **dysków** SATA o pojemności min. **16 TB** każdy. |  |  |
| Port LAN RJ-45 1GbE | min. 4 porty |  |  |
| Port USB 3.2 1. generacji | min. 2 |  |  |
| Obudowa (RU) | max 2U |  |  |
| Tryb prędkości wentylatora | Tryb pełnej prędkości Tryb chłodzenia Tryb cichy |  |  |
| Przywracanie zasilania | TAK |  |  |
| Zaplanowane włączanie/wyłączanie | TAK |  |  |
| Funkcja Wake on LAN / WAN | TAK |  |  |
| Napięcie wejściowe zasilania prądem zmiennym | 100V to 240V AC |  |  |
| Gwarancja | Min. 3 lata (dłuższa gwarancja dodatkowo punktowana) |  |  |
| Urządzenia należy dostarczyć zainstalować w miejscu eksploatacji mając na uwadze czynny obiekt i sieć szpitala. Wszelkie prace prowadzić tylko po wcześniejszym uzgodnieniu i dokonaniu analizy i planu wdrożenia. Wymaga się szkolenia Administratora |  |  |

|  |
| --- |
| **4. Jednostki serwerowe – 2 sztuki** |
| Wymagane minimalne parametry techniczne | Wymóg do spełnienia (warunek graniczny) | OFEROWANE PARAMETRY TECHNICZNE - podajeWykonawca Wymogi dotyczące opisu oferowanych parametrów:TAK – wykonawca spełnia konkretny parametr przy czym Zamawiający oczekuje by w przypadku wymagań dotyczących minimalnych parametrów opisać szczegółowo parametry oferowane przez wykonawcęNIE – wykonawca nie spełnia konkretnego parametru |
| Obudowa serwera: Obudowa Rack o wysokości max 2U z możliwością instalacji min.8 dysków 3.5" lub 2.5” Hot-Plug wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych. Przedni paneli zamykanych na klucz, chroniących dyski twarde serwerów przed nieuprawnionym wyjęciem z serwerów. |  |  |
| Szafa rack: Serwery zostaną zainstalowane w dostarczonej szafie rack min 32U |  |  |
| Płyta główna: Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów |  |  |
| Chipset: Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych |  |  |
| Procesor: Dwa procesory min. 8-śmio rdzeniowe lub jeden procesor 16-cio rdzeniowy klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowanym o taktowaniu bazowym nie niższym niż 2,8 Ghz, w trybie turbo min. 3,6 GHz, osiągający w teście Passmark dostępnego na stronie https://www.cpubenchmark.net/minimum: 34000 punktów |  |  |
| RAM: 64 GB DDR4 RDIMM, na płycie głównej powinny znajdować się wolne sloty umożliwiające rozszerzenie pamięci |  |  |
| Interfejsy sieciowe: 4 x RJ-45, GbE; 2 x SFP+, |  |  |
| Dyski twarde: Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD, serwer wyposażony w min. 2 dyski każdy o pojemności 800Gb SSD SAS HotPlug oraz 4 dyski o pojemności 16 TB HDD SATA |  |  |
| Kontroler RAID: Wbudowany, pamięć cache min 2gb konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10 |  |  |
| min. 1 port USB 2.0, oraz min. 3 porty USB 3.0, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), |  |  |
| Karta graficzna: Zintegrowana karta graficzna |  |  |
| Wentylatory: Redundantne, Hot-Plug |  |  |
| Zasilacze: Min. 2 redundantne, Hot-Plug min. 900W każdy |  |  |
| Bezpieczeństwo: Zintegrowany moduł TPM 2.0, Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą |  |  |
| 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- wsparcie dla IPv6- wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging- możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, dane historyczne powinny być dostępne przez min. 7 dni wstecz- możliwość zdalnego ponownego uruchomienia lub włączania/wyłączania systemu oraz mapowania dysku wirtualnego do zdalnego udostępniania plików lub wdrażania systemu operacyjnego- możliwość eksportu eksportu/importu konfiguracji (ustawienie karty zarządzającej, BIOSu, kart sieciowych, HBA oraz konfiguracji kontrolera RAID) serwera do pliku XML lub JSON |  |  |
| Certyfikaty: Serwer musi posiadać deklaracja CE. |  |  |
| Gwarancja producenta min. 3 lata (dłuższa gwarancja dodatkowo punktowana), |  |  |
| Czas reakcji: do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Firma serwisująca musi posiadać autoryzacje producenta urządzeń. |  |  |
| 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 |  |  |
| Serwer nie może być wyprodukowany później **niż 6 miesięcy przed dostarczeniem**. Nie dopuszcza się zaoferowania serwera lub jego komponentów odnawianego, demonstracyjnego lub powystawowego. Urządzenie musi być dostarczone z wszystkimi przewodami zasilającymi oraz logicznymi umożliwiającymi podłączenie serwera w serwerowni |  |  |
| Urządzenia należy dostarczyć zainstalować w miejscu eksploatacji mając na uwadze czynny obiekt i sieć szpitala. Wszelkie prace prowadzić tylko po wcześniejszym uzgodnieniu i dokonaniu analizy i planu wdrożenia. Wymaga się szkolenia Administratora. |  |  |

|  |
| --- |
| **5. Rozwiązanie do zasilania awaryjnego UPS – 2 sztuki** |
| Wymagane minimalne parametry techniczne | Wymóg do spełnienia (warunek graniczny) | OFEROWANE PARAMETRY TECHNICZNE - podajeWykonawca Wymogi dotyczące opisu oferowanych parametrów:TAK – wykonawca spełnia konkretny parametr przy czym Zamawiający oczekuje by w przypadku wymagań dotyczących minimalnych parametrów opisać szczegółowo parametry oferowane przez wykonawcęNIE – wykonawca nie spełnia konkretnego parametru |
| Typ zasilacza: online |  |  |
| Moc skuteczna: 10000W (10kW) |  |  |
| Moc pozorna: 10000VA (10kVA) |  |  |
| Napięcie wyjściowe: 230V ±5% / 50-60Hz |  |  |
| Kształt napięcia wyjściowego: sinusoida |  |  |
| Oprogramowanie do zarządzania UPS |  |  |
| Gwarancja min. 24 miesiące |  |  |

|  |
| --- |
| **6. Oprogramowanie antywirusowe wraz z konsolą administracyjną** |
| Wymagane minimalne parametry techniczne | Wymóg do spełnienia (warunek graniczny) | OFEROWANE PARAMETRY TECHNICZNE - podajeWykonawca Wymogi dotyczące opisu oferowanych parametrów:TAK – wykonawca spełnia konkretny parametr przy czym Zamawiający oczekuje by w przypadku wymagań dotyczących minimalnych parametrów opisać szczegółowo parametry oferowane przez wykonawcęNIE – wykonawca nie spełnia konkretnego parametru |
| Wymagane jest rozszerzenie istniejącego pakietu antywirusowego ESET Endpoint Security o dodatkowe licencje oraz konsolę zarządzającą – posiadane licencje: 100 sztuk. |  |  |
| konieczne rozszerzenie do wersji ESET PROTECT Enterprise zawierającą funkcję (XDR) |  |  |
| 130 licencji na końcówki sprzętowe |  |  |
| konsola administracyjna |  |  |
| licencja min. 1 rok (licencja 3 letnia dodatkowo punktowana |  |  |

|  |
| --- |
| **7. Stacja robocza do centralnego zarządzania**  |
| Wymagane minimalne parametry techniczne | Wymóg do spełnienia (warunek graniczny) | OFEROWANE PARAMETRY TECHNICZNE - podajeWykonawca Wymogi dotyczące opisu oferowanych parametrów:TAK – wykonawca spełnia konkretny parametr przy czym Zamawiający oczekuje by w przypadku wymagań dotyczących minimalnych parametrów opisać szczegółowo parametry oferowane przez wykonawcęNIE – wykonawca nie spełnia konkretnego parametru |
| Dostarczony sprzęt musi być nowy |  |  |
| Procesor min. 4-ro rdzeniowy o taktowaniu bazowym nie niższym niż 2,5 Ghz, w trybie turbo min. 3,0 GHz, osiągający w teście Passmark dostępnego na stronie <https://www.cpubenchmark.net/> minimum: 10500 punktówPamięć podręczna procesora: min. 12 MB |  |  |
| Pamięć RAM Min. 16 GB DDR4 |  |  |
| Dysk Min. 1 TB SSD SATA |  |  |
| Porty Przód: min. 1 porty USB 2.0, min. 1 port USB 3.0, audioTył: min. 4x USB 2.0, 1x VGA, 1xRj-45, 1x Display Port, 2x USB 3.0, audio |  |  |
| Zasilacz Min. 550 W |  |  |
| Oprogramowanie: System operacyjny Oryginalny Windows 10 Pro. PL 64-bit z licencją lub równoważny z dożywotnią licencją umożliwiający zarządzanie centralne konsolą antywirusową, systemem do backup’u oraz systemem analizy ruchu sieciowego.Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows opartą na serwerach Windows Server 2022.Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows 10. |  |  |
| Monitor LCD min. 24” FullHD |  |  |
| Klawiatura i mysz bezprzewodowe oraz okablowanie zasilające |  |  |
| Gwarancja Min. 12 miesięcy |  |  |