## **Załącznik nr 1 do SIWZ**

## **Przedmiot Zamówienia**

1. Wstęp

2. Opis przedmiotu zamówienia

* Przedmiotem zamówienia jest dostawa usług opartych o zarządzane i administrowane środowiska teleinformatyczne w architekturze chmury obliczeniowej
* Zamawiający szacuje, że maksymalna liczba uruchamianych maszyn wirtualnych nie przekroczy 4 instancji.

2.1. Wymagania prawne

|  |  |
| --- | --- |
| Wymagania | Spełnia (TAK/NIE) |
| Usługa chmury obliczeniowej i sposób przetwarzania danych musi spełniać wymogi prawa polskiego w tym Ustawy o Ochronie Danych Osobowych (Dz. U. z 2014 r., poz. 1182 z późn. zm.). |  |
| Sposób świadczenia usług musi być zgodny z wymogami Rozpąrządzenia Rady Ministrów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności (Dz. U. z 2012 r., poz. 526 z późn. zm.)., minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych, a w szczególności realizować wymagania dotyczące niezaprzeczalności, integralności danych oraz monitorowania zdarzeń w oferowanym rozwiązaniu. |  |
| Chmura obliczeniowa musi spełniać wymagania określone w poniższych aktach prawnych:   * Ustawa z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1318, dalej jako: „u.p.p.” lub „Ustawa o prawach pacjenta”); * Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1845, dalej jako: "u.s.i.o.z."); * Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 922, dalej jako: „Ustawa o ochronie danych osobowych” lub „u.o.d.o”); * Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1219, dalej jako: „u.ś.u.d.e.” lub „Ustawa o świadczeniu usług drogą elektroniczną”); * Ustawa o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne z dnia 17 lutego 2005 r. (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 570, dalej jako: „Ustawa o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne”); * Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1907, dalej jako: „Prawo telekomunikacyjne”); * Ustawa z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 211, dalej jako: „Ustawa o wyrobach medycznych”); * Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania (Dz.U. z 2015 r. poz. 2069, dalej jako: „Rozporządzenie ws. dokumentacji medycznej”); * Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych (Dz.U. 2004 r. Nr 100, poz. 1024, dalej jako: „Rozporządzenie na podstawie art. 39a UODO”); * PWDL – podmiot wykonujący działalność leczniczą w rozumieniu Ustawy o działalności leczniczej. PWDL w rozumieniu u.d.l. są zarówno podmioty lecznicze (przedsiębiorcy – spółki prawa handlowego, jak i nie przedsiębiorcy – jednostki budżetowe), jak i praktyki lekarskie oraz pielęgniarskie (również indywidualne). PWDL są więc wszelkie dopuszczalne formy wykonywania działalności leczniczej, zgodnie z polskim prawem; * Grupa Robocza z Art. 29 – Grupa robocza ds. ochrony danych powołana na mocy art. 29 dyrektywy 95/46/WE przyjętej dnia 15 lutego 2007 roku; * Opinia 5/2012 Grupy Roboczej z art. 29 – Opinia 5/2012 Grupy Roboczej z art. 29 w sprawie przetwarzania danych w chmurze obliczeniowej, tzw. cloud computing, WP 196. Opinia stanowi wyraz wspólnych poglądów organów ochrony danych osobowych państw członkowskich z wszystkich krajów członkowskich Unii Europejskiej. Częścią Opinii 5/2012 Grupy Roboczej z art. 29 jest zbiór rekomendacji dotyczących zasad powierzenia przetwarzania danych w chmurze; * Spełnianie wymogów wynikających z Rekomendacji Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia w zakresie bezpieczeństwa oraz rozwiązań technologicznych stosowanych podczas przetwarzania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej. |  |
| Dostawca usług chmury obliczeniowej musi posiadać przynajmniej certyfikat ISO 27001. |  |
| Dostawca Centrum danych musi posiadać przynajmniej certyfikat ISO 27001. |  |
| Na wniosek Zamawiającego Wykonawca zapewni przekazanie kopii aktualnych certyfikatów ISO 27001 poświadczonych za zgodność z oryginałem. |  |
| Wykonawca dostarczy pełną informację o wszystkich fizycznych lokalizacjach serwerów, na których przetwarzane są lub mogą być przetwarzane dane. |  |
| Wykonawca bez uzyskania pisemnej zgody Zamawiającego nie może zmienić fizycznej lokalizacji danych. |  |
| Wykonawca musi umożliwić dostęp do dokumentacji dotyczącej zasad bezpieczeństwa oraz środków technicznych przyjmowanych w centrach przetwarzania danych. |  |
| Wykonawca usługi jest zobowiązany przekazać pełną informację dotyczącą podwykonawców i współpracujących instytucji mających udział w realizacji usługi chmurowej. Przekazana informacja powinna umożliwić pełną ocenę wszystkich podwykonawców oraz umożliwić ocenę roli każdego z tych podmiotów jako przetwarzającego dane osobowe. |  |
| Każdy z podwykonawców traktowany jako podprzetwarzający dane osobowe powinien być związany takimi samymi „klauzulami umownymi” (zgodnie z zaleceniami GIODO [**http://www.giodo.gov.pl/163/id\_art/1519/j/pl**](http://www.giodo.gov.pl/163/id_art/1519/j/pl) ) jak Wykonawca. Wykonawca powinien zarządzać całym łańcuchem podwykonawców i ich uprawnieniami. |  |
| Zamawiający - pozostaje wyłącznym administratorem danych osobowych przekazanych do chmury. Niedopuszczalna jest sytuacja, w której jakikolwiek Wykonawca lub podwykonawca usługi decydowałby o celach i sposobach przetwarzania danych. |  |
| Wykonawca jest zobowiązany do raportowania wszystkich incydentów bezpieczeństwa danych, ze szczególnym uwzględnieniem tych, które dotyczyć mogą danych osobowych. Wykonawca zobowiązany jest również do udzielenia wszelkiej możliwej pomocy przy zwalczaniu skutków takich incydentów bezpieczeństwa. |  |
| Wykonawca niezwłocznie i nie później jak 7 dni kalendarzowych od dnia zakończenia świadczenia usługi musi trwale usunąć dane. Trwałe i nieodwracalne usunięcie danych zostanie potwierdzone stosownym protokołem przedstawionym przez Wykonawcę. Nie usunięcie danych w terminie i nieprzedstawienie stosownego protokołu w ciągu 7 dni skutkować będzie naliczeniem kary przez Zamawiającego w wysokości 100% opłaty kwartalnej brutto określonej w umowie oraz 7 dniowym okresem (od dnia w którym naliczona została kara) na usunięcie nieprawidłowości. |  |

2.2. Wymagania licencyjne

Zamawiający wymaga:

|  |  |
| --- | --- |
| Wymagania | Spełnia (TAK/NIE) |
| Wykonawca w ramach Umowy zapewni dla środowiska wszystkie wymagane licencje zarówno serwerowe na instalowane systemy operacyjne we wskazanej przez Zamawiającego wersji. |  |
| Łączna liczba instancji wykorzystujących system operacyjny Microsoft Windows Server: 2. |  |
| Pozostałe instancje będą wykorzystywały systemy operacyjne w wersji community np. Centos, Ubuntu Server, Debian |  |

2.3. Wymagania techniczne

Zamawiający wymaga:

|  |  |
| --- | --- |
| Wymagania | Spełnia (TAK/NIE) |
| Centra przetwarzania danych, o które opiera się usługa muszą być zlokalizowane na terenie Europejskiego Obszaru Gospodarczego z gwarancją zmiany lokalizacji (w obrębie EOG) przetwarzania danych jedynie za pisemną zgodą Zamawiającego. |  |
| Wymagane jest SLA dla usług na poziomie minimum 99,5% w skali miesiąca. |  |
| Wymagana jest wewnętrzna infrastruktura sieciowa o wydajności minimalnej 100 Mbps (bez limitu danych). Zdefiniowana przepustowość musi uwzględnić wszystkie wymagania funkcjonalne. |  |
| Wymagana jest zewnetrzna infrastruktura sieciowa o wydajności minimalnej 20 Mbps (bez limitu danych). Zdefiniowana przepustowość musi uwzględnić wszystkie wymagania funkcjonalne. |  |
| Zamawiający wymaga przynajmniej 4 zewnętrznych adresów IPv4 |  |
| Infrastruktura sieciowa musi być chroniona przynajmniej za pomocą technologii Firewall, IPS, AV realizując wydajność zdefiniowaną powyżej. |  |

**2.3.1 Procesory i pamięć**

Zamawiający wymaga:

|  |  |
| --- | --- |
| Wymagania | Spełnia (TAK/NIE) |
| Minimum 8 fizycznych rdzeni obliczeniowych oraz minimum 16 GB RAM. |  |
| Dostępność kreowania instancji zawierających od 1 do 8 vCPU (nie współdzielonych) oraz od 1 do minimum 16 GB RAM. |  |
| Zamawiający szacuję wykorzystanie 2vCPU per instancja. | |

2.3.2 Storage

Zamawiający wymaga:

|  |  |
| --- | --- |
| Wymagania | Spełnia (TAK/NIE) |
| Usługa musi udostępniać zasoby dyskowe o pojemności minimum 8 TB |  |
| Pamięć masowa (storage) musi uwzględniać mechanizmy redundancji gwarantujące dostępność zasobów w przypadku awarii (np. RAID 6, 10, itp.). |  |

2.4 Wymagania finansowe

* Zamawiający przewiduje jednorazową opłatę za pakiet dostarczonych usług.

2.5 Wymagania funkcjonalne

Zamawiający wymaga:

|  |  |
| --- | --- |
| Wymagania | Spełnia (TAK/NIE) |
| System zarządzania usługami chmury będącymi przedmiotem dostawy. |  |
| Mechanizmy kreowania maszyn wirtualnych tj. Microsoft Windows Server i Linux. |  |
| System monitoringu zbierającego informacje o wykorzystaniu zasobów chmury. |  |
| Zapewnienie usługi monitoringu obejmującej monitorowanie: dostępności sieciowej, poziomu utylizacji cpu, pamięci RAM, zasobów dyskowych, operacji IOPS, przepływów sieciowych, dostępności serwisów systemowych, odpowiedzi serwerów aplikacyjnych. |  |
| Mechanizmy samoobsługi użytkowników w zakresie:   * Uruchamiania usług. * Konfiguracji usług. * Uruchamianie maszyn wirtualnych na podstawie gotowych szablonów. * Rekonfiguracji maszyn wirtualnych (np. rozszerzenie pamięci RAM). * Zarządzania systemami operacyjnymi na maszynach wirtualnych. * Monitorowania usług i aplikacji Zamawiającego w trybie 24/7/365. * Monitorowanie SLA. * Przypisywania uprawnień użytkownikom i zarządzanie nimi. |  |

3. Wymagania minimalne dot. DC (centrum danych)

Zamawiający wymaga:

|  |  |
| --- | --- |
| Wymagania | Spełnia (TAK/NIE) |
| Usytuowanie w wydzielonej części (lub osobnym) budynku, chronionej przez system alarmowy, system telewizji przemysłowej oraz firmę wyspecjalizowaną w zakresie ochrony. |  |
| System monitoringu CCTV, kontrola 24/7/365. |  |
| Systemy alarmowe monitorowane 24/7/365. |  |
| Musi posiadać system wykrywania ognia i dymu. |  |
| Musi posiadać system sygnalizacji włamania i napadu. |  |
| Musi być zabezpieczone przez generator prądotwórczy, który zapewnia pracę przez minimum 24 godziny. |  |
| Musi posiadać umowę z zewnętrznym dostawcą z gwarantowanym czasem dostawy paliwa dla generatorów. |  |
| Musi gwarantować czas podtrzymania zasilania przez system zasilaczy awaryjnych UPS, nie mniejszy niż 10 minut, przy pełnym obciążeniu elektrycznym pomieszczenia serwerowego. |  |
| Musi istnieć system gaszenia, bezpieczny dla ludzi i sprzętu komputerowego. |  |
| Musi zapewnić w sposób nieprzerwany odpowiednie parametry otoczenia (temperatura, wilgotność). |  |
| Musi być zabezpieczone przed nieuprawnionym dostępem. |  |
| Musi posiadać procedury gwarantujące poprawne i nieprzerwanie działanie. |  |
| Pomieszczenia muszą być pozbawione zbędnych instalacji stanowiących źródła zagrożeń, brak instalacji wodno-kanalizacyjnych, grzewczych. |  |
| Musi być zapewniona redundancja zasilania (dwie niezależne stacje transformatorowe), systemów chłodzenia ,sieci szkieletowej i telekomunikacyjnej. |  |

4. Wymagania minimalne dot. sieci i bezpieczeństwa sieci

Zamawiający wymaga:

|  |  |
| --- | --- |
| Wymagania | Spełnia (TAK/NIE) |
| Dostępu zdalnego. |  |
| Firewall |  |
| Systemu przeciwdziałania włamaniom – IPS. |  |
| Systemu wykrywania włamań - IDS. |  |
| Monitoringu i eliminacji ruchu zanonimizowanego. Ocena reputacji IP użytkownika czy hosta. W tym dodatkowe usługi zapewniające, informacje o lokalizacji, znanych źródłach ataków anonimowych proxy czy też sieciach Botnet. System powinien zawierać funkcjonalności rozwiązania Anti-Bot (reputacja adresów IP, analiza zachowania, sygnatury narzędzi typu bot). |  |
| Monitorowania łącz na podstawie przepływów (flow). |  |
| Blokowania dostępu z adresów lub podsieci. |  |
| Wykorzystywanie mechanizmów rate limit dla zdefiniowanego ruchu, adresów, sieci. |  |
| Możliwości kombinacji funkcjonalności blacklist i whitelist. |  |
| Wdrożenie reguł na podstawie, których można odrzucać niepożądany ruch sieciowy. |  |
| Wykrywania i blokowania próby skanowania portów. |  |
| Możliwość skonfigurowania wielu podsieci opartych o warstwę 2 lub mechanizm SDN i sterowanie ruchem pomiędzy nimi. |  |
| Możliwość definiowania VLAN i definiowania ich na wirtualnym przełączniku. |  |
| Możliwość samodzielnego definiowania adresów z zakresu adresów prywatnych (RFC 1918). |  |

4.1. Dostęp zdalny

Usługa musi umożliwiać zestawienie bezpiecznego połączenia VPN.

Poniżej wymagania funkcjonalne wymagane przez Zamawiającego:

|  |  |
| --- | --- |
| Wymagania | Spełnia (TAK/NIE) |
| Możliwość zestawienia bezpiecznej komunikacji VPN: L2TP, SSL, IPSec (25 Mbps, 10 jednoczesnych użytkowników). |  |
| Obsługa trybów: tunelowanie aplikacji, pełny dostęp. |  |
| Uwierzytelnienie użytkowników przy wykorzystaniu certyfikatów, hasła, loginu. |  |
| Wsparcie dla platform klientów VPN: Windows, Linux. |  |
| Obsługa funkcji site-to-site IPSec VPN |  |
| Zapewnienie konfiguracji VPN chmury do infrastruktury Zamawiającego. Część aplikacji Zamawiającego zlokalizowanych w siedzibę Szpitala będzie stale wymieniać dane z środowiskiem chmury. |  |

4.2 Firewall oraz IPS/IDS

Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed wszelkimi atakami osób trzecich, których celem jest zaburzenie normalnej pracy serwisów i aplikacji. Wymaganym jest zapewnienie takiego poziomu bezpieczeństwa, który zminimalizuje możliwości dokonania włamania lub uzyskania jakiegokolwiek nieautoryzowanego dostępu bądź przerwania pracy.

Firewall powinien posiadać minimum następujące funkcjonalności:

|  |  |
| --- | --- |
| Wymagania | Spełnia (TAK/NIE) |
| Brama bezpieczeństwa, która realizuje funkcje Firewall’a z możliwością zarządzania pasmem QoS. |  |
| Identyfikacja nieznanego ruchu oraz zarządzanie nim. |  |
| Identyfikowanie aplikacji niezależnie od portu, protokołu, metody obchodzenia zabezpieczeń lub deszyfrowania. |  |
| Systematyczne zarządzanie nieznanym ruchem. |  |
| Kontrolowanie ruchu SSH (np. wykrywanie przekierowania portów). |  |
| Zdolność identyfikowania aplikacji na wszystkich portach, niezależnie od stosowanych protokołów, szyfrowania SSL czy sposobów terminacji mających na celu uniknięcie wykrycia. |  |
| Zapewnianie ochrony w czasie rzeczywistym przed atakami oraz złośliwym oprogramowaniem osadzonym w ruchu sieciowym związanym z użytkowaniem aplikacji. |  |
| Rozwiązanie musi zapewniać funkcjonalność stanowej zapory sieciowej umożliwiającej kontrolę ruchu sieciowego oraz ochronę przed atakami typu DoS w warstwie 3 i 4 ISO/OSI. |  |
| Pełnienie punktu kontroli dostępu na podstawie zasad (akceptowanie/odrzucanie) dla całego ruchu sieciowego. |  |
| Eliminowanie zagrożeń przy użyciu pozytywnego modelu kontroli, czyli zezwalać na określony ruch sieciowy i blokować pozostały. |  |
| Musi zapewnić ochronę w zakresie Firewall opartą na technologii StateFull Inspection. |  |
| W przypadku kontroli ruchu musi uwzględniać kierunek przepływu pakietów, protokoły i usługi sieciowe, stan połączenia oraz dane aplikacyjne (m.in. obsługa fragmentacji IP, ochrona systemu operacyjnego przed atakami, exploitami oraz DoS). |  |
| Musi umożliwiać dynamiczną i statyczną translację adresów NAT, reguły NAT generowane automatycznie lub definiowane ręcznie. |  |
| Musi pełnić rolę ściany ogniowej śledzącej stan połączeń z funkcją weryfikacji informacji charakterystycznych dla warstwy aplikacji. |  |
| Analiza sygnatur ataków. |  |
| Analiza ruchu w sieci. |  |
| Wykrywanie i blokowanie zagrożeń typu nadużycie protokołu, próby tunelowania, oprogramowania typu exploit, kontrola aplikacji, ataki ogólnego typu bez predefiniowanych sygnatur, ruchu generowanego przez szkodliwe oprogramowanie, podatności serwera i klienta wraz z możliwością definiowania własnych sygnatur. |  |
| Musi umożliwić prace w trybie IPS (In-line). |  |
| Musi wykrywać ataki w oparciu o sygnatury oraz o wykrywanie anomalii. |  |
| Możliwość definicji reakcji z dokładnością do jednej sygnatury. |  |
| Możliwość grupowania sygnatur ataków. |  |
| Musi umożliwić obsługę co najmniej 20 VLAN. |  |
| Rozpoznawanie, monitorowanie i blokowanie aplikacji na podstawie zdefiniowanych sygnatur przez producenta. |  |