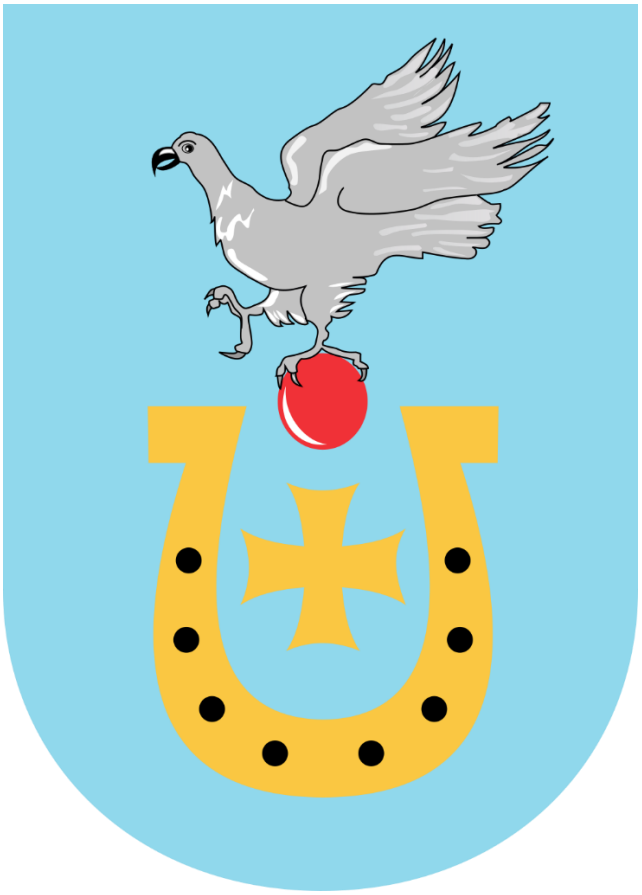
Fundusze Europejskie
na Rozwój Cyfrowy



# SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pn.:

Dostawa sprzętu i oprogramowania w ramach projektu „Cyberbezpieczny samorząd” w Gminie Konopnica w ramach: Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021-2027 (DERC) Priorytet II: Zaawansowane usługi cyfrowe Działanie 2.2 – Wzmocnienie krajowego systemu cyberbezpieczeństwa konkurs grantowy w ramach Projektu grantowego „Cyberbezpieczny Samorząd”

# Spis treści

## I ZAMAWIAJĄCY

Gmina Konopnica
ul. Rynek 15,
98-313 Konopnica
NIP: 832-19-61-055

Niniejszy dokument określa minimalne wymagania dla zamówienia z zakresu cyberbezpieczeństwa w ramach realizacji projektu „Cyberbezpieczny Samorząd" dofinansowanego w formie grantu z programu Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021-2027 (FERC), Priorytet II: Zaawansowane usługi cyfrowe, Działanie 2.2. Wzmocnienie krajowego systemu cyberbezpieczeństwa".

Postępowanie prowadzone jest zgodnie z postanowieniami ustawy prawo zamówień publicznych z dnia 11 września 2019 r. (dz.u. z 2024 r. poz. 1320) oraz aktów wykonawczych wydanych na jej podstawie.

Niniejsze postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone jest w trybie podstawowym, w którym w odpowiedzi na ogłoszenie o zamówieniu oferty mogą składać wszyscy zainteresowani Wykonawcy, a

następnie Zamawiający wybiera najkorzystniejszą ofertę bez przeprowadzenia negocjacji (art. 275 pkt 1 ustawy Pzp). Zamawiający nie przewiduje możliwości wyboru najkorzystniejszej oferty z możliwością prowadzenia negocjacji (art. 275 pkt 2 ustawy Pzp).

Zamawiający w okresie 3 lat od dnia udzielenia zamówienia podstawowego, dotychczasowemu wykonawcy nie przewiduje udzielenia zamówienia polegającego na powtórzeniu podobnych usług.
Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.
Zamawiający nie przewiduje wymagań wskazanych w art. 96 ust. 2 pkt 2 ustawy Pzp.
Zamawiający nie przewiduje wymagań wskazanych w art. 94 ustawy Pzp.
Zamawiający nie przewiduje zamówień, o których mowa w art. 214 ust. 1 pkt 7 i 8 ustawy Pzp.
Zamawiający nie wymaga przeprowadzenia przez Wykonawcę wizji lokalnej lub sprawdzenia przez niego dokumentów niezbędnych do realizacji zamówienia, o których mowa w art. 131 ust. 2 ustawy Pzp.
Zamawiający nie przewiduje rozliczenia między Zamawiającym a Wykonawcą w walutach obcych.
Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.
Zamawiający nie wymaga obowiązku osobistego wykonania przez Wykonawcę kluczowych zadań zgodnie z art. 60 i art. 121 ustawy Pzp.
Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej
Zamawiający nie przewiduje wyboru najkorzystniejszej oferty z zastosowaniem aukcji elektronicznej wraz z informacjami, o których mowa w art. 230 ustawy Pzp.
Zamawiający nie stawia wymogu lub możliwości złożenia ofert w postaci katalogów elektronicznych lub dołączenia katalogów elektronicznych do oferty, w sytuacji określonej w art. 93 ustawy Pzp.

Wykonawca jest związany ofertą do dnia 06.03.2025r. W przypadku gdy wybór najkorzystniejszej oferty nie nastąpi przed upływem terminu związania ofertą, o którym mowa w pkt 15.1 SWZ, Zamawiający przed upływem terminu związania ofertą, zwróci się jednokrotnie do wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o wskazywany przez niego okres, nie dłuższy niż 30 dni. Przedłużenie terminu związania ofertą, wymaga złożenia przez Wykonawcę pisemnego oświadczenia o wyrażeniu zgody na przedłużenie terminu związania ofertą.

Zamawiający nie wymaga wniesienia wadium ani zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

## II Definicje

Zamawiający dokonał opisu przedmiotu z wykorzystaniem następujących definicji:

| Lp. | Termin | Definicje |
|---|---|---|
| 1. | OPZ | Opis przedmiotu zamówienia |
| 2. | Umowa | Należy przez to rozumieć umowę zawartą między zamawiającym a jednym lub większą liczbą wykonawców, której celem jest ustalenie warunków dotyczących zamówień, jakie mogą zostać udzielone w danym okresie, w szczególności cen i, jeżeli zachodzi taka potrzeba, przewidywanych ilości |
| 3. | Zamawiający | Należy przez to rozumieć osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, obowiązaną na podstawie ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych do jej stosowania. |
| 4. | Wykonawca | należy przez to rozumieć osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, która oferuje na rynku wykonanie robót budowlanych lub obiektu budowlanego, dostawę produktów lub świadczenie usług lub ubiega się o udzielenie zamówienia, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego. |

## III Wartość zamówienia

Szacunkowa wartość zamówienia nie przekracza wyrażoną w złotych równowartość kwoty określonej w przepisach wydanych na podstawie ustawy prawo zamówień publicznych z dnia 11 września 2019 r. (dz.u. z 2024 r. poz. 1320).

## IV Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiot zamówienia dotyczy dostawy sprzętu komputerowego oraz oprogramowania.

Postępowanie zostało podzielone na dwie części:

1. **Część 1**: Dostawa sprzętu serwerowego, urządzeń NAS, macierzy dyskowej oraz urządzeń UTM.

2. **Część 2**: Dostawa oprogramowania do zarządzania systemami operacyjnymi, monitorowania infrastruktury IT oraz oprogramowania do wykonywania kopii zapasowych.

## Część 1

### 1. Serwer – 2 sztuki

| Parametr | Charakterystyka (wymagania minimalne) |
|---|---|
| **Obudowa** | • Obudowa Rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji 4 dysków 3.5”<br>• Obudowa wyposażona w panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS’u, zasilaniu oraz temperaturze. |

| | |
|---|---|
| **Płyta główna** | • Płyta główna z możliwością zainstalowania jednego procesora. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.<br>• Płyta powinna obsługiwać do min. 128GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 4 sloty przeznaczone dla pamięci |
| **Chipset** | • Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach jednoprocesorowych |
| **Procesor** | • Jeden procesor 8-rdzeniowy, min. 2.8GHz, umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 89.8 w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie www.spec.org w konfiguracji jednoprocesorowej. |
| **Pamięć RAM** | • 4x32GB pamięci RAM DDR5 UDIMM o częstotliwości pracy 4800MT/s. |
| **Karta graficzna** | • Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1920x1200 |
| **Wbudowane porty** | • min. 4 porty USB w tym 1 port USB 3.0 z tyłu obudowy,<br>• 1 port VGA na tylnym panelu,<br>• 1 port RS232 |

| | |
|---|---|
| **Interfejsy sieciowe/FC/SAS** | • Wbudowane min. 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT |
| **Dyski twarde** | • Zainstalowane:<br>○ 1x dysk SATA o pojemności min. 2TB, Hot-Plug.<br>• Zainstalowane dwa dyski M.2 NVMe SSD o pojemności min. 480GB Hot-Plug z możliwością konfiguracji RAID 1. |
| **Kontroler RAID** | • Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający możliwość konfiguracji poziomów RAID: 0, 1, 10 |
| **Zasilacze** | • Redundantne, o mocy maks. 700W klasy Titanium |
| **Bezpieczeństwo** | • Zatrzask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardych.<br>• Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.<br>• Moduł TPM 2.0<br>• Serwer musi być wyposażony w rozwiązanie zapewniające ochronę oprogramowania układowego przed manipulacją złośliwego oprogramowania. Ochrona taka musi być zgodna z zaleceniami NIST SP 800-147B i NIST SP 800-155. Jednocześnie Zamawiający wymaga, |

| | |
|---|---|
| | aby dostarczony serwer posiadał zaimplementowane sprzętowo mechanizmy kryptograficzne poświadczające integralność oprogramowania BIOS (Root of Trust). |
| **Elementy montażowe** | • Komplet wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych |
| **Karta Zarządzania** | • Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca:<br>○ zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej;<br>○ zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera);<br>○ szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika;<br>○ możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów;<br>○ wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury;<br>○ wsparcie dla IPv6;<br>○ wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish;<br>○ możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer; |

| | |
|---|---|
| | ○ możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer;<br>○ integracja z Active Directory;<br>○ możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie;<br>○ wsparcie dla dynamic DNS;<br>○ wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej.<br>○ możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera<br>○ możliwość zarządzania do 100 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera<br>oraz z możliwością rozszerzenia funkcjonalności o:<br>○ Wirtualny schowek ułatwiający korzystanie z konsoli zdalnej<br>○ Przesyłanie danych telemetrycznych w czasie rzeczywistym<br>○ Dostosowanie zarządzania temperaturą i przepływem powietrza w serwerze<br>○ Automatyczna rejestracja certyfikatów (ACE) |
| **Oprogramowanie do zarządzania** | • Możliwość zainstalowania oprogramowania producenta do zarządzania, spełniającego poniższe wymagania: |

| | |
|---|---|
| | ○ Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych<br>○ integracja z Active Directory<br>○ Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta<br>○ Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish<br>○ Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram<br>○ Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów<br>○ Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF<br>○ Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu.<br>○ Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika<br>○ Tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji<br>○ Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach<br>○ Szybki podgląd stanu środowiska<br>○ Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia |

| | |
|---|---|
| | ○ Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu<br>○ Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia.<br>○ Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń<br>○ Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej<br>○ Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu<br>○ Możliwość podmontowania wirtualnego napędu<br>○ Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów<br>○ Możliwość importu plików MIB<br>○ Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich<br>○ Możliwość definiowania ról administratorów<br>○ Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów<br>○ Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania)<br>○ Możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta<br>○ Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów |

| | |
|---|---|
| | ○ Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie i poziomie gwarancji, adresy IP kart sieciowych, występujących alertów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera.<br>○ Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności.<br>○ Wdrażanie serwerów, rozwiązań modularnych oraz przełączników sieciowych w oparciu o profile<br>○ Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami.<br>○ Tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta.<br>○ Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera.<br>○ Dedykowana aplikacja na urządzenia mobilne integrująca się z wyżej opisanymi oprogramowaniem zarządzającym.<br>○ Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i Hyper-V. |
| **Certyfikaty** | • Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015, ISO-50001 oraz ISO-14001 |

| | |
|---|---|
| | • Serwer musi posiadać deklaracja CE.<br><br>• Serwer musi spełniać wymagania normy NIST SP 800-193 ochrony przed cyberatakami.<br><br>• Oferowane produkty muszą zawierać informacje dotyczące ponownego użycia i recyklingu, nie mogą zawierać farb i powłok na dużych plastikowych częściach, których nie da się poddać recyklingowi lub ponownie użyć. Wszystkie produkty zawierające podzespoły elektroniczne oraz niebezpieczne składniki powinny być bezpiecznie i łatwo identyfikowalne oraz usuwalne. Usunięcie materiałów i komponentów powinno odbywać się zgodnie z wymogami Dyrektywy WEEE 2002/96/EC. Produkty muszą składać się z co najmniej w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe powinny zawierać nie więcej niż śladowe ilości środków zmniejszających palność sklasyfikowanych w dyrektywie RE 67/548/EEC. Potwierdzeniem spełnienia powyższego wymogu jest wydruk ze strony internetowej www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Silver według normy wprowadzonej w 2019 roku - **Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.**<br><br>• Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2022. |
| **Dokumentacja użytkownika** | • 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. |
| **Warunki gwarancji** | • Zamawiający wymaga zapewnienia gwarancji Producenta z zakresu wdrażanej technologii na okres 5 lat.<br>• Zamawiający oczekuje możliwości zgłaszania zdarzeń serwisowych w trybie 24/7/365 następującymi kanałami: telefonicznie, przez Internet oraz z wykorzystaniem aplikacji.<br>• Zamawiający oczekuje bezpośredniego dostępu do wykwalifikowanej kadry inżynierów technicznych a w przypadku konieczności eskalacji zgłoszenia serwisowego wyznaczonego Kierownika Eskalacji po stronie Producenta (dla krytycznych zgłoszeń serwisowych)<br>• Zamawiający wymaga pojedynczego punktu kontaktu dla całego rozwiązania Producenta, w tym także sprzedanego oprogramowania.<br>• Zgłoszenie przyjęte jest potwierdzane przez zespół pomocy technicznej (mail/telefon / aplikacja / portal) przez nadanie unikalnego numeru zgłoszenia pozwalającego na identyfikację zgłoszenia w trakcie realizacji naprawy i po jej zakończeniu.<br>• Zamawiający oczekuje możliwości samodzielnego kwalifikowania poziomu ważności naprawy.<br>• Zamawiający oczekuje rozpoczęcia diagnostyki telefonicznej / internetowej już w momencie dokonania zgłoszenia. Certyfikowany Technik Producenta z właściwym zestawem części do naprawy (potwierdzonym na etapie diagnostyki) powinien rozpocząć naprawę |

| | |
|---|---|
| | w siedzibie zamawiającego najpóźniej w następnym dniu roboczym (NBD) od otrzymania zgłoszenia / zakończenia diagnostyki. Naprawa ma się odbyć w siedzibie zamawiającego, chyba, że zamawiający dla danej naprawy zgodzi się na inną formę.<br><br>• Zamawiający oczekuje nieodpłatnego udostępnienia narzędzi serwisowych i procesów wsparcia umożliwiających: Wykrywanie usterek sprzętowych z predykcją awarii, automatyczną diagnostykę i zdalne otwieranie zgłoszeń serwisowych, wskazówki dotyczące bezpieczeństwa produktów, samodzielne wysyłanie części, a także ocena bezpieczeństwa cybernetycznego.<br><br>• Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.<br><br>• Możliwość rozszerzenia gwarancji producenta o usługę diagnostyki sprzętu na miejscu w przypadku awarii. Charakterystyka usługi diagnostyki:<br><br>○ Możliwości utworzenia zgłaszania serwisowego w wyniku, którego proces diagnostyki odbędzie się na miejscu w siedzibie zamawiającego.<br><br>○ Po przyjeździe do siedziby Zamawiającego, pracownik serwisu przystąpi do rozwiązywania problemu. Jeśli do rozwiązania problemu będzie konieczna dodatkowa pomoc diagnostyczna lub części, |

| | |
|---|---|
| | pracownik serwisu może w imieniu Zamawiającego skontaktować się z producentem w celu uzyskania pomocy.<br><br>○ Reakcja na miejscu u Zamawiającego powinna nastąpić w okresie zgodnym z czasem reakcji przypisanym do urządzenia, które posiada wykupioną usługę serwisową.<br><br>○ Pracownik serwisu powinien skontaktować się z Zamawiającym przed przyjazdem na miejsce w celu sprawdzenia zgłoszenia, ustalenia harmonogramu i potwierdzenia wszelkich informacji niezbędnych do realizacji wizyty technika na miejscu.<br><br>○ Jeśli w trakcie wstępnego procesu rozwiązywania problemu na miejscu awarii zostanie ustalone, że do realizacji usługi jest niezbędna jakaś część, znajdujący się na miejscu pracownik serwisu zamówi nową część i przekaże dodatkowe zgłoszenie do działu obsługi technicznej. Technik pracujący na miejscu powróci do siedziby Klienta w celu wymiany wysłanej części w ciągu czasu reakcji ustalonego zgodnie z umową serwisową zakupionego produktu.<br><br>• Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzające, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.<br><br>• Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 oraz ISO-27001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty. |

## 2. Network Attached Storage (NAS) – 1 sztuka

| Minimalne wymagania Zamawiającego | |
|---|---|
| Procesor | Procesor 64 bit x86 o taktowaniu nie mniejszym niż 2.2 GHz |
| Procesor liczba rdzeni | Nie mniej niż 4 |
| Pamięć RAM | Nie mniej niż 8GB |
| Pamięć RAM liczba slotów | Minimum 2 sloty |
| Pamięć RAM - możliwość rozszerzenia | Nie mniej niż do 64GB |
| Pamięć Flash | Nie mniej niż 5 GB |
| Liczba zatok na dyski | Minimum 8 zatok 3,5" |
| Obsługiwane dyski twarde | 3.5" SATA oraz 2.5" SATA oraz 2.5" SATA SSD |
| Możliwość stosowania dysków twardych o pojemnościach | do 22TB |
| Możliwość podłączenia modułu rozszerzającego | Tak, co najmniej 2 |
| Porty LAN 2,5 GbE | Minimum 2 RJ-45 |
| Diody LED | Minimum Status, LAN, HDD, |

| | |
|---|---|
| Porty USB | Minimum 3 x typu A USB 3.2 Gen 2 10 Gb/s<br>Minimum 1 x typu C USB 3.2 Gen 1 5 Gb/s |
| Port PCiE | Tak, minimum 2xGen 3x4 |
| Przyciski | Reset, Zasilanie |
| Typ obudowy | Tower |
| Dopuszczalna temperatura pracy | od 0 do 40˚C |
| Wilgotność względna podczas pracy | 5-95% R.H. |
| Zasilanie | Max. 250 W |
| **Oprogramowanie:** | |
| Obsługa dwóch systemów operacyjnych | Możliwość wyboru w trakcie inicjalizacji urządzenia systemu operacyjnego opartego na systemach plików EXT4 lub ZFS |
| Agregacja łączy | Tak |
| Obsługiwane systemy plików | Dyski wewnętrzne: EXT4<br>Dyski zewnętrzne: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+, exFAT |

| | |
|---|---|
| Możliwość podłączenia karty WLAN na USB | Tak |
| Szyfrowanie udziałów | Tak, min AES 256 |
| Szyfrowanie dysków zewnętrznych | Tak |
| Zarządzanie dyskami | Pojedynczy Dysk, 0, 1, 5, 6, 10, JBOD,<br>Obsługa Hot Spare per grupa RAID oraz global hot spare<br>Rozszerzanie pojemności Online RAID<br>Migracja poziomów Online RAID<br>HDD S.M.A.R.T.<br>Skanowanie uszkodzonych bloków<br>Przywracanie macierzy RAID<br>Obsługa map bitowych<br>Pula pamięci masowej<br>Obsługa migawek<br>Obsługa replikacji migawek |
| Wbudowana obsługa iSCSI | Multi-LUNs na Target<br>Obsługa LUN Mapping & Masking<br>Obsługa SPC-3 Persistent Reservation<br>Obsługa MPIO & MC/S, Migawka / kopia zapasowa iSCSI LUN |
| Zarządzanie prawami dostępu | Ograniczenie dostępnej pojemności dysku dla użytkownika<br>Importowanie listy użytkowników<br>Zarządzanie kontami użytkowników |

| | |
|---|---|
| | Zarządzanie grupą użytkowników<br>Zarządzanie współdzieleniem w sieci<br>Tworzenie użytkowników za pomocą makr<br>Obsługa zaawansowanych uprawnień dla podfolderów, Windows ACL |
| Obsługa Windows AD | Logowanie użytkowników poprzez CIFS/SMB, AFP, FTP oraz menadżera plików sieci Web<br>Funkcja serwera LDAP |
| Funkcje backup | Oprogramowanie do tworzenia kopii bezpieczeństwa plików 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<br>Dostępne na systemy iOS oraz Android |
| Minimum obsługiwane serwery | Serwer plików<br>Serwer FTP<br>Serwer WEB<br>Serwer kopii zapasowych<br>Serwer multimediów UPnP<br>Serwer pobierania (Bittorrent / HTTP / FTP)<br>Serwer Monitoringu |

| | |
|---|---|
| VPN | VPN client / VPN server<br>Obsługa PPTP, OpenVPN |
| Administracja systemu | Połączenia HTTP/HTTPS<br>Powiadamianie przez e-mail (uwierzytelnianie SMTP)<br>Powiadamianie przez SMS<br>Ustawienia inteligentnego chłodzenia<br>DDNS oraz zdalny dostęp w chmurze<br>SNMP (v2 & v3)<br>Obsługa UPS z zarządzaniem SNMP (USB)<br>Obsługa sieciowej jednostki UPS<br>Monitor zasobów<br>Kosz sieciowy dla CIFS/SMB oraz AFP<br>Monitor zasobów systemu w czasie rzeczywistym<br>Rejestr zdarzeń<br>System plików dziennika<br>Całkowity rejestr systemowy (poziom pliku)<br>Zarządzanie zdarzeniami systemowymi, rejestr, bieżące połączenie użytkowników on-line<br>Aktualizacja oprogramowania automatyczna<br>Możliwość aktualizacji oprogramowania ręcznie<br>Ustawienia systemu: Kopia, Przywracanie, Resetowanie |
| 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<br>Funkcjonalności importu, eksportu, klonowania i wykonywania migawek maszyn wirtualnych. |
| Konteneryzacja | Możliwość uruchomienia wirtualnych kontenerów dla LXD i Docker |
| Zabezpieczenia | Filtracja IP<br>Ochrona dostępu do sieci z automatycznym blokowaniem<br>Połączenie HTTPS<br>FTP z SSL/TLS (Explicit)<br>Obsługa SFTP (tylko admin)<br>Szyfrowanie AES 256-bit<br>Szyfrowana zdalna replikacja (Rsync poprzez SSH)<br>Import certyfikatu SSL<br>Powiadomienia o zdarzeniach za pośrednictwem Email i SMS |
| Możliwość instalacji dodatkowego oprogramowania | Tak, sklep z aplikacjami; możliwość instalacji z paczek |
| Gwarancja | 3 lata |

## 3. Dyski twarde do macierzy dyskowej – 12 sztuk

| Minimalne wymagania: | |
|---|---|
| Pojemność | min. 8000 GB |
| Typ | HDD (magnetyczny) |
| Format | Format 3,5 cala |
| Interfejs | Serial ATA III |
| Pamięć cache | min. 256 MB |
| Prędkość obrotowa | 7200 obr./ min. |

## 4. UTM – 1 sztuka

**Wymagania Ogólne**

System bezpieczeństwa realizuje wszystkie wymienione poniżej funkcje sieciowe i bezpieczeństwa niezależnie od dostawcy łącza. Poszczególne elementy wchodzące w skład systemu bezpieczeństwa mogą być zrealizowane w postaci osobnych, komercyjnych platform sprzętowych lub komercyjnych aplikacji instalowanych na platformach ogólnego przeznaczenia. W przypadku implementacji programowej muszą być zapewnione niezbędne platformy sprzętowe wraz z odpowiednio zabezpieczonym systemem operacyjnym. Dla wszystkich funkcji systemu musi być dostarczony dokument potwierdzony przez producenta lub autoryzwanego dytrybutora o gotowości świadczenia usług wsparcia w języku polskim oraz bezpłatnej obsługi procesu wymiany uszkodzonego urządzenia.

System realizujący funkcję Firewall zapewnia pracę w jednym z trzech trybów: Routera z funkcją NAT, transparentnym oraz monitorowania na porcie SPAN.

System umożliwia budowę minimum 2 oddzielnych (fizycznych lub logicznych) instancji systemów w zakresie: Routingu, Firewall'a, IPSec VPN, Antywirus, IPS, Kontroli Aplikacji. Powinna istnieć możliwość dedykowania co najmniej 4 administratorów do poszczególnych instancji systemu.

System wspiera protokoły IPv4 oraz IPv6 w zakresie:

- Firewall.
- Ochrony w warstwie aplikacji.
- Protokołów routingu dynamicznego.

**Redundancja, monitoring i wykrywanie awarii**

1. W przypadku systemu pełniącego funkcje: Firewall, IPSec, Kontrola Aplikacji oraz IPS – istnieje możliwość łączenia w klaster Active-Active lub Active-Passive. W obu trybach system firewall zapewnia funkcję synchronizacji sesji.
2. Monitoring i wykrywanie uszkodzenia elementów sprzętowych i programowych systemów zabezpieczeń oraz łączy sieciowych.
3. Monitoring stanu realizowanych połączeń VPN.
4. System umożliwia agregację linków statyczną oraz w oparciu o protokół LACP. Ponadto daje możliwość tworzenia interfejsów redundantnych.

**Interfejsy, Dysk, Zasilanie:**

1. System realizujący funkcję Firewall dysponuje co najmniej poniższą liczbą i rodzajem interfejsów:

- 5 portami Gigabit Ethernet RJ-45.

2. System Firewall posiada wbudowany port konsoli szeregowej oraz gniazdo USB umożliwiające podłączenie modemu 3G/4G oraz instalacji oprogramowania z klucza USB.
3. System Firewall pozwala skonfigurować co najmniej 200 interfejsów wirtualnych, definiowanych jako VLAN'y w oparciu o standard 802.1Q.
4. System jest wyposażony w zasilanie AC.

**Parametry wydajnościowe:**

1. W zakresie Firewall'a obsługa nie mniej niż 700 tys. jednoczesnych połączeń oraz 32 tys. nowych połączeń na sekundę.
2. Przepustowość Stateful Firewall: nie mniej niż 5 Gbps dla pakietów 512 B.

3. Przepustowość Firewall z włączoną funkcją Kontroli Aplikacji: nie mniej niż 950 Mbps.
4. Wydajność szyfrowania IPSec VPN protokołem AES z kluczem 128 nie mniej niż 4 Gbps.
5. Wydajność skanowania ruchu w celu ochrony przed atakami (zarówno client side jak i server side w ramach modułu IPS) dla ruchu Enterprise Traffic Mix - minimum 1 Gbps.
6. Wydajność skanowania ruchu typu Enterprise Mix z włączonymi funkcjami: IPS, Application Control, Antywirus - minimum 500 Mbps.
7. Wydajność systemu w zakresie inspekcji komunikacji szyfrowanej SSL dla ruchu http – minimum 300 Mbps.

**Funkcje Systemu Bezpieczeństwa:**

W ramach systemu ochrony są realizowane wszystkie poniższe funkcje. Mogą one być zrealizowane w postaci osobnych, komercyjnych platform sprzętowych lub programowych:

1. Kontrola dostępu - zapora ogniowa klasy Stateful Inspection.
2. Kontrola Aplikacji.
3. Poufność transmisji danych - połączenia szyfrowane IPSec VPN oraz SSL VPN.
4. Ochrona przed malware.
5. Ochrona przed atakami - Intrusion Prevention System.
6. Kontrola stron WWW.
7. Kontrola zawartości poczty – Antyspam dla protokołów SMTP, POP3.
8. Zarządzanie pasmem (QoS, Traffic shaping).
9. Mechanizmy ochrony przed wyciekiem poufnej informacji (DLP).
10. Dwuskładnikowe uwierzytelnianie z wykorzystaniem tokenów sprzętowych lub programowych. Konieczne są co najmniej 2 tokeny sprzętowe lub programowe, które będą zastosowane do dwu-składnikowego uwierzytelnienia administratorów lub w ramach połączeń VPN typu client-to-site.
11. Inspekcja (minimum: IPS) ruchu szyfrowanego protokołem SSL/TLS, minimum dla następujących typów ruchu: HTTP (w tym HTTP/2), SMTP, FTP, POP3.
12. Funkcja lokalnego serwera DNS z możliwością filtrowania zapytań DNS na lokalnym serwerze DNS jak i w ruchu przechodzącym przez system.
13. Rozwiązanie posiada wbudowane mechanizmy automatyzacji polegające na wykonaniu określonej sekwencji akcji (takich jak zmiana konfiguracji, wysłanie powiadomień do

administratora) po wystąpieniu wybranego zdarzenia (np. naruszenie polityki bezpieczeństwa).

**Polityki, Firewall**

1. Polityka Firewall uwzględnia: adresy IP, użytkowników, protokoły, usługi sieciowe, aplikacje lub zbiory aplikacji, reakcje zabezpieczeń, rejestrowanie zdarzeń.
2. System realizuje translację adresów NAT: źródłowego i docelowego, translację PAT oraz:

- Translację jeden do jeden oraz jeden do wielu.
- Dedykowany ALG (Application Level Gateway) dla protokołu SIP.

3. W ramach systemu istnieje możliwość tworzenia wydzielonych stref bezpieczeństwa np. DMZ, LAN, WAN.
4. Możliwość wykorzystania w polityce bezpieczeństwa zewnętrznych repozytoriów zawierających: kategorie URL, adresy IP.
5. Polityka firewall umożliwia filtrowanie ruchu w zależności od kraju, do którego przypisane są adresy IP źródłowe lub docelowe.
6. Możliwość ustawienia przedziału czasu, w którym dana reguła w politykach firewall jest aktywna.
7. Element systemu realizujący funkcję Firewall integruje się z następującymi rozwiązaniami SDN w celu dynamicznego pobierania informacji o zainstalowanych maszynach wirtualnych po to, aby użyć ich przy budowaniu polityk kontroli dostępu.

- Amazon Web Services (AWS).
- Microsoft Azure.
- Cisco ACI.
- Google Cloud Platform (GCP).
- OpenStack.
- VMware NSX.
- Kubernetes.

**Połączenia VPN**

1. System umożliwia konfigurację połączeń typu IPSec VPN. W zakresie tej funkcji zapewnia:

- Wsparcie dla IKE v1 oraz v2.

- Obsługę szyfrowania protokołem minimum AES z kluczem 128 oraz 256 bitów w trybie pracy Galois/Counter Mode(GCM).
- Obsługa protokołu Diffie-Hellman grup 19, 20.
- Wsparcie dla Pracy w topologii Hub and Spoke oraz Mesh.
- Tworzenie połączeń typu Site-to-Site oraz Client-to-Site.
- Monitorowanie stanu tuneli VPN i stałego utrzymywania ich aktywności.
- Możliwość wyboru tunelu przez protokoły: dynamicznego routingu (np. OSPF) oraz routingu statycznego.
- Wsparcie dla następujących typów uwierzytelniania: pre-shared key, certyfikat.
- Możliwość ustawienia maksymalnej liczby tuneli IPSec negocjowanych (nawiązywanych) jednocześnie w celu ochrony zasobów systemu.
- Możliwość monitorowania wybranego tunelu IPSec site-to-site i w przypadku jego niedostępności automatycznego aktywowania zapasowego tunelu.
- Obsługę mechanizmów: IPSec NAT Traversal, DPD, Xauth.
- Mechanizm „Split tunneling" dla połączeń Client-to-Site.

2. System umożliwia konfigurację połączeń typu SSL VPN. W zakresie tej funkcji zapewnia:

- Pracę w trybie Portal - gdzie dostęp do chronionych zasobów realizowany jest za pośrednictwem przeglądarki. W tym zakresie system zapewnia stronę komunikacyjną działającą w oparciu o HTML 5.0.
- Pracę w trybie Tunnel z możliwością włączenia funkcji „Split tunneling" przy zastosowaniu dedykowanego klienta.
- Producent rozwiązania posiada w ofercie oprogramowanie klienckie VPN, które umożliwia realizację połączeń IPSec VPN lub SSL VPN. Oprogramowanie klienckie vpn jest dostępne jako opcja i nie jest wymagane w implementacji.

**Routing i obsługa łączy WAN**

W zakresie routingu rozwiązanie zapewnia obsługę:

1. Routingu statycznego.
2. Policy Based Routingu (w tym: wybór trasy w zależności od adresu źródłowego, protokołu sieciowego, oznaczeń Type of Service w nagłówkach IP).

3. Protokołów dynamicznego routingu w oparciu o protokoły: RIPv2 (w tym RIPng), OSPF (w tym OSPFv3), BGP oraz PIM.
4. Możliwość filtrowania tras rozgłaszanych w protokołach dynamicznego routingu.
5. ECMP (Equal cost multi-path) – wybór wielu równoważnych tras w tablicy routingu.
6. BFD (Bidirectional Forwarding Detection).
7. Monitoringu dostępności wybranego adresu IP z danego interfejsu urządzenia i w przypadku jego niedostępności automatyczne usunięcie wybranych tras z tablicy routingu.

**Funkcje SD-WAN**

1. System umożliwia wykorzystanie protokołów dynamicznego routingu przy konfiguracji równoważenia obciążenia do łączy WAN.
2. SD-WAN wspiera zarówno interfejsy fizyczne jak i wirtualne (w tym VLAN, IPSec).

**Zarządzanie pasmem**

1. System Firewall umożliwia zarządzanie pasmem poprzez określenie: maksymalnej i gwarantowanej ilości pasma, oznaczanie DSCP oraz wskazanie priorytetu ruchu.
2. System daje możliwość określania pasma dla poszczególnych aplikacji.
3. System pozwala zdefiniować pasmo dla wybranych użytkowników niezależnie od ich adresu IP.
4. System zapewnia możliwość zarządzania pasmem dla wybranych kategorii URL.

**Ochrona przed malware**

1. Silnik antywirusowy umożliwia skanowanie ruchu w obu kierunkach komunikacji dla protokołów działających na niestandardowych portach (np. FTP na porcie 2021).
2. Silnik antywirusowy zapewnia skanowanie następujących protokołów: HTTP, HTTPS, FTP, POP3, IMAP, SMTP, CIFS.
3. System umożliwia skanowanie archiwów, w tym co najmniej: Zip, RAR. W przypadku archiwów zagnieżdżonych istnieje możliwość określenia, ile zagnieżdżeń kompresji system będzie próbował zdekompresować w celu przeskanowania zawartości.
4. System umożliwia blokowanie i logowanie archiwów, które nie mogą zostać przeskanowane, ponieważ są zaszyfrowane, uszkodzone lub system nie wspiera inspekcji tego typu archiwów.

5. System dysponuje sygnaturami do ochrony urządzeń mobilnych (co najmniej dla systemu operacyjnego Android).
6. Baza sygnatur musi być aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora.
7. System współpracuje z dedykowaną platformą typu Sandbox lub usługą typu Sandbox realizowaną w chmurze. Konieczne jest zastosowanie platformy typu Sandbox wraz z niezbędnymi serwisami lub licencjami upoważniającymi do korzystania z usługi typu Sandbox w chmurze.
8. System zapewnia usuwanie aktywnej zawartości plików PDF oraz Microsoft Office bez konieczności blokowania transferu całych plików.
9. Możliwość wykorzystania silnika sztucznej inteligencji AI wytrenowanego przez laboratoria producenta.
10. Możliwość uruchomienia ochrony przed malware dla wybranego zakresu ruchu.

**Ochrona przed atakami**

1. Ochrona IPS opiera się co najmniej na analizie sygnaturowej oraz na analizie anomalii w protokołach sieciowych.
2. System chroni przed atakami na aplikacje pracujące na niestandardowych portach.
3. Baza sygnatur ataków zawiera minimum 5000 wpisów i jest aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora.
4. Administrator systemu ma możliwość definiowania własnych wyjątków oraz własnych sygnatur.
5. System zapewnia wykrywanie anomalii protokołów i ruchu sieciowego, realizując tym samym podstawową ochronę przed atakami typu DoS oraz DDoS.
6. Mechanizmy ochrony dla aplikacji Web'owych na poziomie sygnaturowym (co najmniej ochrona przed: CSS, SQL Injecton, Trojany, Exploity, Roboty).
7. Możliwość kontrolowania długości nagłówka, ilości parametrów URL oraz Cookies dla protokołu http.
8. Wykrywanie i blokowanie komunikacji C&C do sieci botnet.
9. Możliwość uruchomienia ochrony przed atakami dla wybranych zakresów komunikacji sieciowej. Mechanizmy ochrony IPS nie mogą działać globalnie.

**Kontrola aplikacji**

1. Funkcja Kontroli Aplikacji umożliwia kontrolę ruchu na podstawie głębokiej analizy pakietów, nie bazując jedynie na wartościach portów TCP/UDP.
2. Baza Kontroli Aplikacji zawiera minimum 2000 sygnatur i jest aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora.
3. Aplikacje chmurowe (co najmniej: Facebook, Google Docs, Dropbox) są kontrolowane pod względem wykonywanych czynności, np.: pobieranie, wysyłanie plików.
4. Baza sygnatur zawiera kategorie aplikacji szczególnie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa: proxy, P2P.
5. Administrator systemu ma możliwość definiowania wyjątków oraz własnych sygnatur.
6. Istnieje możliwość blokowania aplikacji działających na niestandardowych portach (np. FTP na porcie 2021).
7. System daje możliwość określenia dopuszczalnych protokołów na danym porcie TCP/UDP i blokowania pozostałych protokołów korzystających z tego portu (np. dopuszczenie tylko HTTP na porcie 80).

**Kontrola WWW**

1. Moduł kontroli WWW korzysta z bazy zawierającej co najmniej 40 milionów adresów URL pogrupowanych w kategorie tematyczne.
2. W ramach filtra WWW są dostępne kategorie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa, jak: malware (lub inne będące źródłem złośliwego oprogramowania), phishing, spam, Dynamic DNS, proxy.
3. Filtr WWW dostarcza kategorii stron zabronionych prawem np.: Hazard.
4. Administrator ma możliwość nadpisywania kategorii oraz tworzenia wyjątków – białe/czarne listy dla adresów URL.
5. Filtr WWW umożliwia statyczne dopuszczanie lub blokowanie ruchu do wybranych stron WWW, w tym pozwala definiować strony z zastosowaniem wyrażeń regularnych (Regex).
6. Filtr WWW daje możliwość wykonania akcji typu „Warning” – ostrzeżenie użytkownika wymagające od niego potwierdzenia przed otwarciem żądanej strony.
7. Funkcja Safe Search – przeciwdziałająca pojawieniu się niechcianych treści w wynikach wyszukiwarek takich jak: Google oraz Yahoo.

8. Administrator ma możliwość definiowania komunikatów zwracanych użytkownikowi dla różnych akcji podejmowanych przez moduł filtrowania WWW.
9. System pozwala określić, dla których kategorii URL lub wskazanych URL nie będzie realizowana inspekcja szyfrowanej komunikacji.

**Uwierzytelnianie użytkowników w ramach sesji**

1. System Firewall umożliwia weryfikację tożsamości użytkowników za pomocą:
- Haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w lokalnej bazie systemu.
- Haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w bazach zgodnych z LDAP.
- Haseł dynamicznych (RADIUS, RSA SecurID) w oparciu o zewnętrzne bazy danych.
2. System daje możliwość zastosowania w tym procesie uwierzytelniania dwuskładnikowego.
3. System umożliwia budowę architektury uwierzytelniania typu Single Sign On przy integracji ze środowiskiem Active Directory oraz zastosowanie innych mechanizmów: RADIUS, API lub SYSLOG w tym procesie.
4. Uwierzytelnianie w oparciu o protokół SAML w politykach bezpieczeństwa systemu dotyczących ruchu HTTP.

**Zarządzanie**

1. Elementy systemu bezpieczeństwa muszą mieć możliwość zarządzania lokalnego z wykorzystaniem protokołów: HTTPS oraz SSH, jak i mogą współpracować z dedykowanymi platformami centralnego zarządzania i monitorowania.
2. Komunikacja elementów systemu zabezpieczeń z platformami centralnego zarządzania jest realizowana z wykorzystaniem szyfrowanych protokołów.
3. Istnieje możliwość włączenia mechanizmów uwierzytelniania dwu-składnikowego dla dostępu administracyjnego.
4. System współpracuje z rozwiązaniami monitorowania poprzez protokoły SNMP w wersjach 2c, 3 oraz umożliwia przekazywanie statystyk ruchu za pomocą protokołów Netflow lub sFlow.
5. System daje możliwość zarządzania przez systemy firm trzecich poprzez API, do którego producent udostępnia dokumentację.

6. Element systemu pełniący funkcję Firewall posiada wbudowane narzędzia diagnostyczne, przynajmniej: ping, traceroute, podglądu pakietów, monitorowanie procesowania sesji oraz stanu sesji firewall.
7. Element systemu realizujący funkcję Firewall umożliwia wykonanie szeregu zmian przez administratora w CLI lub GUI, które nie zostaną zaimplementowane zanim nie zostaną zatwierdzone.
8. Możliwość przypisywania administratorom praw do zarządzania określonymi częściami systemu (RBM).
9. Możliwość zarządzania systemem tylko z określonych adresów źródłowych IP.

**Logowanie**

1. Elementy systemu bezpieczeństwa realizują logowanie do aplikacji (logowania i raportowania) udostępnianej w chmurze, lub konieczne jest zastosowanie komercyjnego systemu logowania i raportowania w postaci odpowiednio zabezpieczonej, komercyjnej platformy sprzętowej lub programowej.
2. W ramach logowania element systemu pełniący funkcję Firewall zapewnia przekazywanie danych o: zaakceptowanym ruchu, blokowanym ruchu, aktywności administratorów, zużyciu zasobów oraz stanie pracy systemu. Ponadto zapewnia możliwość jednoczesnego wysyłania logów do wielu serwerów logowania.
3. Logowanie obejmuje zdarzenia dotyczące wszystkich modułów sieciowych i bezpieczeństwa.
4. Możliwość włączenia logowania per reguła w polityce firewall.
5. System zapewnia możliwość logowania do serwera SYSLOG.
6. Przesyłanie SYSLOG do zewnętrznych systemów jest możliwe z wykorzystaniem protokołu TCP oraz szyfrowania SSL/TLS.

**Testy wydajnościowe oraz funkcjonalne**

Wszystkie funkcje i parametry wydajnościowe systemu mogą być zweryfikowane w oparciu o oficjalną (publicznie dostępną) dokumentację producenta oraz wykonane testy.

**Serwisy i licencje**

Do korzystania z aktualnych baz funkcji ochronnych producenta i serwisów wymagane są licencje:

Kontrola Aplikacji, IPS, Antywirus (z uwzględnieniem sygnatur do ochrony urządzeń mobilnych - co najmniej dla systemu operacyjnego Android), Analiza typu Sandbox cloud, Antyspam, Web Filtering, bazy reputacyjne adresów IP/domen na okres 12 miesięcy.

**Gwarancja oraz wsparcie**

System jest objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres 12 miesięcy, polegającym na naprawie lub wymianie urządzenia w przypadku jego wadliwości w trybie AHR (advanced hardware replacement). W ramach tego serwisu producent zapewnia dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne w trybie 24x7.

**Opisy do wymagań ogólnych**

1. Zaleca się, aby w przypadku istnienia takiego wymogu w stosunku do technologii objętej przedmiotem niniejszego postępowania (tzw. produkty podwójnego zastosowania), został uzyskany dokument pochodzący od importera tej technologii stwierdzający, iż przy jej wprowadzeniu na terytorium Polski, zostały dochowane wymogi właściwych przepisów prawa, w tym ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. o obrocie z zagranicą towarami, technologiami i usługami o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa państwa, a także dla utrzymania międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa (Dz.U. z 2004, Nr 229, poz. 2315 z późn zm.) oraz dokument potwierdzający, że importer posiada certyfikowany przez właściwą jednostkę system zarządzania jakością tzw. wewnętrzny system kontroli wymagany dla wspólnotowego systemu kontroli wywozu, transferu, pośrednictwa i tranzytu w odniesieniu do produktów podwójnego zastosowania.
2. Zaleca się, aby został uzyskany dokument - oświadczenie producenta lub autoryzowanego dystrybutora producenta na terenie Polski, iż produkt pochodzi z autoryzowanego kanału sprzedaży, np. poprzez oświadczenie o posiadanym statusie autoryzacyjnym.

## Część 2

### 1. Oprogramowanie do zarządzania i aktualizacji systemów operacyjnych na stacjach roboczych, serwerach, urządzeniach sieciowych oraz monitorowania infrastruktury informatycznej.

30 stacji komputerowych

1. Podstawowe wymagania w zakresie oprogramowania do zarządzania i aktualizacji systemów operacyjnych na stacjach roboczych, serwerach, urządzeniach sieciowych oraz monitorowania infrastruktury informatycznej:

- Dostarczone licencje na oprogramowanie są bezterminowe, wsparcie na minimum 24 miesiące.
- Oprogramowanie musi posiadać procedurę uwierzytelnienia i autoryzacji Administratora w konsoli zarządzającej, który umożliwia jednoczesną prace wielu administratorom. Logowanie użytkowników konsoli zarządzającej powinno być zintegrowane z kontami Active Directory.
- Oprogramowanie współpracuje z serwerem SQL Server 2019, SQL Server 2017, SQL Server 2016 SP3, SQL Server 2014 SP3, Oracle 19c, Oracle 12c R2.
- Oprogramowanie serwera aplikacji umożliwia wysyłanie powiadomień mailowych.
- Oprogramowanie posiada system ról, dzięki któremu jest możliwe przypisywanie wybranych grup stanowisk do poszczególnych użytkowników konsoli.
- Wszelkie raporty, zestawienia oraz funkcje grupowe obejmują wtedy tylko w/w przypisane grupy stanowisk.
- Oprogramowanie realizuje zarządzanie wszystkimi modułami systemu z poziomu tej samej konsoli zarządzającej.
- Oprogramowanie agenta realizuje wszystkie wymagane funkcjonalności z poziomu jednej instancji usługi lub procesu bez wykorzystywania aplikacji oraz usług firm trzecich za wyjątkiem aplikacji oraz usług wbudowanych w system operacyjny na którym zainstalowany został Agent.
- Oprogramowanie pozwala export do plików w formacie xls/xlsx dowolnego widoku konsoli administracyjnej.
- Oprogramowanie pozwala zarządzać z jednej konsoli zarówno stacjami klienckimi, serwerami jak i urządzeniami mobilnymi z systemami operacyjnymi Android oraz iOS.
- Oprogramowanie, niezależnie od ilości funkcjonalności lub zarządzanych urządzeń końcowych działa w oparciu o 1 oprogramowanie typu Agent na urządzeniu końcowym.
- Oprogramowanie posiada architekturę trójwarstwową składającą się z Bazy Danych, Serwera Aplikacji oraz Agenta.

- Oprogramowanie działa poprawnie na wymaganiach sprzętowych:

  Wymagania dla serwera:
  - procesor 2 rdzenie;
  - 8 GB wolnej pamięci;
  - karta sieciowa 1 Gigabit;
  - przestrzeń instalacyjna: 5 GB;
  - Serwer OS - od Windows Server 2016 (64-Bit);
  - Baza Danych - od SQL Server 2014 SP3;

  Wymagania dla stacji klienckiej:
  - od Intel Pentium IV procesor z 1GHz;
  - od 256 MB wolnej pamięci RAM;
  - od 200 MB wolnego miejsca na dysku twardym;

- Oprogramowanie musi posiadać procedurę uwierzytelnienia i autoryzacji Administratora w konsoli zarządzającej, który umożliwia jednoczesną prace wielu administratorom. Logowanie użytkowników konsoli zarządzającej powinno być zintegrowane z kontami Active Directory.
- Oprogramowanie umożliwia dystrybucję dowolnego oprogramowania, nie tylko paczek MSI, ale również takich jak InnoSetup, InstallShield i inne.
- Oprogramowanie umożliwia automatyzowanie instalatorów wraz z możliwością customizowania instalatorów w taki sposób, żeby można było nadpisywać pola opisowe, zmieniać dowolne wartości, w tym miejsce zapisu na dysku na urządzeniu końcowym.
- Oprogramowanie umożliwia administratorowi zautomatyzowanie procesu instalacji, w taki sposób, by nagrany został cały proces instalacji w taki sposób, by w momencie instalacji na urządzeniu końcowym nie było wymagane podanie jakichkolwiek opcji.
- Oprogramowanie musi umożliwiać zautomatyzowania zdalnej instalacji dowolnego oprogramowania w taki sposób, by oprogramowanie można było zainstalować zdalnie w trybie cichym (Silent Mode) lub graficznym.

  Oprogramowanie musi umożliwiać dodawanie takich opcji w instalatorach jak:
  - blokowanie klawiatury i myszki;
  - zmiany w ustawieniach w rejestracji na stacjach klienckich;
  - działania na plikach I folderach na stacji klienckiej;
  - dodanie skryptu np. w PowerShellu;
  - zatrzymanie/wznowienie usług oraz procesów na stacji klienckiej.

- Zdalna dystrybucja oprogramowania musi wykorzystywać natywną inteligencję instalatora. Nie może wykorzystywać Snapshotingu.
- Zdalna dystrybucja oprogramowania musi mieć opcje Schedullingu:

  - w zadanym przedziale czasowym;
  - wprowadzenie cykliczności (np. wybrany dzień tygodnia o wybranej godzinie);
  - połączenie dwóch powyższych;
  - na żądanie w danym momencie;

- Oprogramowanie musi umożliwiać wzbudzanie stacji klienckich metodą Wake-On-LAN.
- Oprogramowanie musi umożliwiać administratorowi podgląd co do Statusu danego zadania per maszyna w czasie rzeczywistym, a w przypadku błędu w wykonaniu - zwrócić informację co było przyczyną błędu.
- W przypadku dokupienia nowych funkcjonalności/modułów oprogramowania, nie wymagana będzie jakakolwiek reinstalacja po stronie serwera (wystarczy podmiana klucza licencji oraz umożliwia aktualizację licencji online, bez konieczności wymiany plikowej).
- W przypadku zwiększenia ilości zarządzanych maszyn w dowolnym momencie, nie wymagana będzie jakakolwiek reinstalacja po stronie serwera (wystarczy podmiana klucza licencji oraz umożliwia aktualizację licencji online, bez konieczności wymiany plikowej).
- Oprogramowanie musi umożliwiać zdalną dystrybucję oprogramowania z jednej konsoli zarówno na stacjach klienckich (jak PC I laptop/notebook) jak i urządzeniach mobilnych z systemem Android.
- Oprogramowanie dostarczy administratorowi informacji o dacie ostatniego uruchomienia aplikacji na stacji klienckiej PC per każda stacja kliencka.
- Dystrybucja agentów na stacjach klienckich musi być możliwa zarówno w sposób automatyczny jak i ręczny.
- Oprogramowanie umożliwia integrację z Active Directory (AD) oraz pobranie informacji z AD i automatyczne zarejestrowanie urządzeń z AD w serwerze.
- Zarówno w przypadku stacji klienckich PC jak I urządzeń mobilnych z systemem Android, oprogramowanie musi umożliwiać administratorowi dostarczenie użytkownikowi końcowemu interfejsu typu self-service, w którym będzie miał listę dostępnych

instalatorów z możliwością ich dociągnięcia i zainstalowania; Musi istnieć możliwość automatycznej personalizacji takiej listy per grupa lub konkretne urządzenie końcowe.

- Oprogramowanie musi posiadać otwarte API do integracji z zewnętrznymi serwerami, np. poprzez Web Service'y.
- Oprogramowanie musi umożliwiać również tworzenie własnych skryptów, które następnie można automatycznie instalować na urządzeniach końcowych, typu stacja kliencka.
- W przypadku automatycznej zdalnej instalacji oprogramowania na stacjach klienckich, oprogramowanie musi dać opcje tworzenia listy oprogramowania zależnego, tzn. w przypadku gdy do poprawnego działania aplikacja X wymaga instalacji aplikacji Y, Oprogramowanie musi dawać opcję ustalenia listy takiego oprogramowania zależnego na poziomie konfiguracji aplikacji X z poziomu konsoli. W przypadku dystrybucji aplikacji X, gdy na stacji klienckiej nie będzie zainstalowana aplikacja Y, serwer automatycznie wypchnie na tą stację paczkę instalacyjną aplikacji Y.
- Oprogramowanie musi dawać administratorowi możliwość przypisywania wykonywania zadań zarówno na urządzeniach końcowych spełniających wybrane warunki dynamiczne (np. wolne miejsce na dysku C, wersja systemu operacyjnego itp.), jak i urządzeniach przypisanych do konkretnych grup, jak w AD.
- Oprogramowanie musi posiadać środowisko skryptowe, umożliwiające tworzenie własnych skryptów i w łatwej dystrybucji skryptów z poziomu konsoli.
- Oprogramowanie wspiera MsSQL-Server (również w wersji Express).
- Oprogramowanie posiada konsolę zarządzającą jako część oprogramowania (nie tylko interfejs webowy).
- Oprogramowanie posiada Agenta dla systemów klienckich Windows od Windows oraz Windows Server.
- Oprogramowanie wspiera więcej niż jeden serwer-repozytorium (DIP-Server).
- Oprogramowanie wspiera PXE-Relay.
- Oprogramowanie wspiera WakeUp-Points.
- Oprogramowanie posiada możliwość integracji z Active Directory.
- Oprogramowanie obsługuje niewielką przepustowością łącza dla kontroli agentów i przesyłania informacji o statusach.

- Oprogramowanie umożliwia indywidualną synchronizację pomiędzy pojedynczymi serwerami repozytorium (ograniczenie czasowe i przepustowości łącza).
- Oprogramowanie posiada dostęp read-only do AD, bez rozszerzeń schematu
- Oprogramowanie umożliwia wybudzanie stacji klienckich Wake-On-LAN.
- Oprogramowanie wspiera zadania/Joby Push i Pull (łącznie z Shutdown).
- Oprogramowanie umożliwia komunikację bez konieczności zestawiania połączenia VPN z urządzeniami, które są poza siecią poprzez bramkę Proxy instalowaną w DMZ. Bramka Proxy musi stanowić integralną część Oprogramowania. Komunikacja pomiędzy bramką a agentem, jak i bramką a serwerem musi odbywać się poprzez HTTPS.
- Oprogramowanie obsługuje niewielką przepustowością łącza dla kontroli agentów i przesyłania informacji o statusach.
- Oprogramowanie umożliwia indywidualną synchronizację pomiędzy pojedynczymi serwerami repozytorium (ograniczenie czasowe i przepustowości łącza).
- Oprogramowanie posiada dostęp read-only do AD, bez rozszerzeń schematu
- Oprogramowanie umożliwia wybudzanie stacji klienckich Wake-On-LAN.
- Oprogramowanie wspiera zadania/Joby Push i Pull (łącznie z Shutdown).
- Oprogramowanie umożliwia komunikację bez konieczności zestawiania połączenia VPN z urządzeniami, które są poza siecią poprzez bramkę Proxy instalowaną w DMZ. Bramka Proxy musi stanowić integralną część Oprogramowania. Komunikacja pomiędzy bramką a agentem, jak i bramką a serwerem musi odbywać się poprzez HTTPS.
- Oprogramowanie umożliwia wysyłanie polecenia w trybie "Push".
- Oprogramowanie umożliwia wysyłanie polecenia w trybie "Pull".
- Oprogramowanie umożliwia wysyłanie polecenia w trybie "shutdown".
- Oprogramowanie pozwala na indywidualną interakcję użytkownika w trakcie wykonywania zadania uruchomionego przez administratora w trybach: opóźnienie, odmowa, przypomnienie o instalacji.
- Oprogramowanie umożliwia wysyłanie polecenia Wake-on LAN.
- Oprogramowanie umożliwia automatyczne generowanie i wysyłanie powtarzających się zadań (recurring Jobs).

- Oprogramowanie umożliwia uruchomienie zadania z poziomu użytkownika końcowego poprzez Kiosk samoobsługowy SelfService (dostępny przez Web).
- Zadania mogą być inicjowane z poziomu aplikacji selfservice - konsoli Webowej.
- Zawartość aplikacji SelfService (Kiosku) może być definiowana zarówno per User/Grupa Userów jak i per PC/Organisation Unit.
- Oprogramowanie umożliwia dystrybucji patchy Windows bez WSUS.
- Oprogramowanie umożliwia triggerowanie z poziomu WSUS.
- Oprogramowanie umożliwia obsługę systemów operacyjne Microsoft — Windows Server 2008, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows 11, Windows Server 2008R2, Windows Server 2012, Windows Server 2019 z natywną instalacją.
- Producent oprogramowania zapewnia stały dostęp do bazy danych z poprawkami Microsoft - baza jest dostępna dla Klienta z poziomu konsoli oprogramowania w dniu jej opublikowania przez Microsoft.
- Oprogramowanie umożliwia określenie ścisłych wymagań czasowych dla instalacji poprawek Microsoft i te wymagania kontrolować. Oprogramowanie nie wymaga ingerencji w reguły eksploatacji serwerów, a mimo to zapewnia ich odpowiednio szybkie zamknięcie w razie luk
  w zabezpieczeniach.
- Oprogramowanie pozwala administratorowi zarządzać aktualizacją systemów: możliwość sprawdzania tylko pod kątem brakujących poprawek i czy poprawki mają być od razu instalowane. Poprawki mogą być zatwierdzane automatycznie lub ręcznie.
  Oprogramowanie pozwala także ustalać reguły dla różnych grup w systemie IT.
- Oprogramowania pozwala by metodą drag and drop w środowisku zgodnym z MMC określać, w jakich systemach mają być instalowane poprawki. W taki sam sposób definiowane są również automatyczne instalacje i sytuacje, w których administrator ma być wcześniej pytany o zgodę. Oprogramowanie automatycznie pobiera wszystkie poprawki Microsoft i na żądanie automatycznie je rozprowadza w infrastrukturze Klienta zgodnie z wytycznymi administratora kreator skryptów, konfiguracji pakietów i autmatyzacja dowolnych procesów / Automate i Package Studio.

- Oprogramowanie pozwala na tworzenie plików transformacji (MST), które umożliwiają niezawodne dopasowanie do każdego MSI.
- Oprogramowanie pozwala na tworzenie kreatora instalacji dla dowolnej aplikacji - nie wymaga paczki MSI.
- Oprogramowanie pozwala tworzyć pakiety instalacyjne, gdzie w ramach procesu można zainstalować "n" aplikacji lub wykonać szereg dodatkowych funkcji związanych np. z inwentaryzacją.
- Oprogramowanie obsługuje wszystkie powszechnie dostępne na rynku systemy operacyjne Microsoft - Windows Vista i Server 2008, Windows 7, Windows 8, Windows10, Windows 11, Windows Server 2008R2, Windows Server 2012 i Windows 2019.
- Oprogramowanie umożliwia tworzenie plików sterujących (transform).
- Oprogramowanie pozwala na automatyzacje niemal każdego procesu wykonywanego ręcznie na komputerze.
- Oprogramowania pozwala na proste tworzenie skryptów metodą drag and drop.
- Oprogramowanie zawiera standardowy zestaw poleceń.
- Oprogramowanie posiada możliwość sterowania również interfejsami niezgodnymi ze standardem (np. Java).
- Oprogramowanie posiada pomoc kontekstową.
- Oprogramowanie posiada tryb testowy step by step.

2. Szczegółowe wymagania w zakresie oprogramowania do zarządzania i aktualizacji systemów operacyjnych na stacjach roboczych, serwerach, urządzeniach sieciowych oraz monitorowania infrastruktury informatycznej:
   - Monitorowanie zużycia energii przez urządzenia w sieci.
   - Generowanie raportów o zużyciu energii.
   - Automatyczne wykrywanie i identyfikacja oprogramowania zainstalowanego na urządzeniach.
   - Gromadzenie szczegółowych informacji o oprogramowaniu, takich jak nazwa, wersja, wydawca, data instalacji i licencja.
   - Możliwość ręcznego dodawania oprogramowania do inwentaryzacji.
   - Aktualizacja informacji o oprogramowaniu w czasie rzeczywistym.
   - Skanowanie urządzeń w sieci w poszukiwaniu luk w zabezpieczeniach.

- Identyfikacja luk w zabezpieczeniach oprogramowania, systemów operacyjnych i konfiguracji urządzeń.
- Generowanie raportów o lukach w zabezpieczeniach.
- Możliwość śledzenia i monitorowania luk w zabezpieczeniach.
- Możliwość priorytetyzacji luk w zabezpieczeniach do naprawy.

## 2. Oprogramowanie do wykonywania kopii zapasowych – 5 licencji.

| Lp. | Minimalne wymagania Zamawiającego |
|---|---|
| I. | **Wymagania ogólne** |
| 1. | Oprogramowanie musi być produktem przeznaczonym do obsługi środowisk DataCenter. Oferowany produkt musi znajdować się w kwadracie liderów Gartner Magic Quadrant for Data Center Backup and Recovery Solutions oraz na ogólnie dostępnej liście referencyjnej Gartner: https://www.gartner.com/reviews/market/data-center-backup-and-recovery-solutions i spełniać minimalne wymaganie: - minimalna liczba referencji 150, - minimalna ocena z referencji 4,5, |
| 2. | Oprogramowanie musi współpracować z infrastrukturą VMware w wersji 6.x, 7.x i 8.0 oraz Microsoft Hyper-V 2012, 2012R2, 2016, 2019 i 2022. Wszystkie funkcjonalności w specyfikacji muszą być dostępne na wszystkich wspieranych platformach wirtualizacyjnych, chyba, że wyszczególniono inaczej |
| 3. | Oprogramowanie musi zapewniać tworzenie kopii zapasowych z sieciowych urządzeń plikowych NAS opartych o SMB, CIFS i/lub NFS oraz bezpośrednio z serwerów plikowych opartych o Windows i Linux. |
| II. | **Całkowite koszty posiadania** |

| | |
|---|---|
| 1. | Oprogramowanie musi być niezależne sprzętowo i umożliwiać wykorzystanie dowolnej platformy serwerowej i dyskowej |
| 2. | Oprogramowanie musi tworzyć “samowystarczalne” archiwa do odzyskania których nie wymagana jest osobna baza danych z metadanymi deduplikowanych bloków |
| 3. | Oprogramowanie musi mieć mechanizmy deduplikacji i kompresji w celu zmniejszenia wielkości archiwów. Włączenie tych mechanizmów nie może skutkować utratą jakichkolwiek funkcjonalności wymienionych w tej specyfikacji. |
| 4. | Oprogramowanie nie może przechowywać danych o deduplikacji w centralnej bazie. Utrata bazy danych używanej przez oprogramowanie nie może prowadzić do utraty możliwości odtworzenia backupu. Metadane deduplikacji muszą być przechowywane w plikach backupu. |
| 5. | Oprogramowanie musi zapewniać warstwę abstrakcji nad poszczególnymi urządzeniami pamięci masowej, pozwalając utworzyć jedną wirtualną pulę pamięci na kopie zapasowe. Wymagane jest wsparcie dla nieograniczonej liczby pamięci masowych to takiej puli. |
| 6. | Oprogramowanie musi pozwalać na tworzenie repozytorium kopii zapasowych bezpośrednio na zasobach Microsoft Azure Blob, Google Cloud Storage, Amazon S3, Wasabi Cloud Storage oraz na innych kompatybilnych z S3 przestrzeniach obiektowych. Dodatkowo, oprogramowanie musi wspierać archiwizowanie tych danych do Microsoft Azure Archive Blob Storage oraz Amazon S3 Glacier. |
| 7. | Oprogramowanie musi wspierać niezmienność kopii zapasowych na potrzeby ochrony przed ransomware poprzez niedopuszczenie do usunięcia lub modyfikacji kopii zapasowej w zadanym okresie czasu. |
| 8. | Oprogramowanie nie może instalować żadnych stałych agentów wymagających wdrożenia czy upgradowania wewnątrz maszyny wirtualnej dla jakichkolwiek funkcjonalności backupu lub odtwarzania |

| | |
|---|---|
| 9. | Oprogramowanie musi oferować portal samoobsługowy, umożliwiający odtwarzanie użytkownikom wirtualnych maszyn, obiektów MS Exchange i baz danych MS SQL, Oracle oraz PostgreSQL (w tym odtwarzanie point-in-time) |
| 10. | Oprogramowanie musi zapewniać możliwość delegacji uprawnień do odtwarzania na portalu |
| 11. | Oprogramowanie musi mieć możliwość integracji z innymi systemami poprzez wbudowane RESTful API |
| 12. | Oprogramowanie musi mieć wbudowane mechanizmy backupu konfiguracji w celu prostego odtworzenia systemu po całkowitej reinstalacji |
| 13. | Oprogramowanie musi mieć wbudowane mechanizmy szyfrowania zarówno plików z backupami jak i transmisji sieciowej. Włączenie szyfrowania nie może skutkować utratą jakiejkolwiek funkcjonalności wymienionej w tej specyfikacji |
| 14. | Oprogramowanie musi posiadać mechanizmy chroniące przed utratą hasła szyfrowania |
| 15. | Oprogramowanie musi posiadać architekturę klient/serwer z możliwością instalacji wielu instancji konsoli administracyjnych. |
| 16. | Oprogramowanie musi posiadać natywne mechanizmy uwierzytelniania wieloskładnikowego (MFA) w celu dostępu do konsoli administracyjnej |

| III. | **Wymagania RPO** |
|---|---|
| 1. | Oprogramowanie musi wykorzystywać mechanizmy Change Block Tracking na wszystkich wspieranych platformach wirtualizacyjnych. Mechanizmy muszą być certyfikowane przez dostawcę platformy wirtualizacyjnej |
| 2. | Oprogramowanie musi wykorzystywać mechanizmy śledzenia zmienionych plików przy zabezpieczaniu udziałów plikowych. |
| 3. | Oprogramowanie musi oferować możliwość sterowania obciążeniem storage'u produkcyjnego tak aby nie przekraczane były skonfigurowane przez administratora backupu poziomy latencji. Funkcjonalność ta musi być dostępna na wszystkich |

| | |
|---|---|
| | wspieranych platformach wirtualizacyjnych z dokładnością do pojedynczego datastoru |
| 4. | Oprogramowanie musi zapewniać tworzenie kopii zapasowych z bezpośrednim wykorzystaniem snapshotów macierzowych. Musi też zapewniać odtwarzanie maszyn wirtualnych z takich snapshotów. Proces wykonania kopii zapasowej nie może wymagać użycia jakichkolwiek hostów tymczasowych. Opisana funkcjonalność powinna działać w środowisku VMware. |
| 5. | Oprogramowanie musi posiadać wsparcie dla VMware vSAN potwierdzone odpowiednią certyfikacją VMware. |
| 6. | Oprogramowanie musi wspierać kopiowanie backupów oraz zasobów plikowych na taśmy. |
| 7. | Oprogramowanie musi mieć możliwość tworzenia retencji GFS (Grandfather-Father-Son) |
| 8. | Oprogramowanie musi wspierać bezpośrednią integrację z urządzeniami deduplikacyjnymi. Minimalnie wsparcie wymagane dla Dell DataDomain, HPE StoreOnce, ExaGrid, Fujitsu CS800, Quantum DXi oraz Infinidat InfiniGuard. |
| 9. | Oprogramowanie musi wspierać BlockClone API w przypadku użycia Windows Server 2016, 2019 lub 2022 z systemem pliku ReFS jako repozytorium backupu. Podobna funkcjonalność musi być zapewniona dla repozytoriów opartych o linuxowy system plików XFS. |
| 10. | Oprogramowanie musi mieć możliwość kopiowania backupów oraz replikacji wirtualnych maszyn z wykorzystaniem wbudowanej akceleracji WAN. |
| 11. | Oprogramowanie musi mieć możliwość replikacji asynchronicznej włączonych wirtualnych maszyn bezpośrednio z infrastruktury VMware vSphere pomiędzy hostami ESXi oraz pomiędzy hostami Hyper-V. Dodatkowo oprogramowanie musi mieć możliwość użycia plików kopii zapasowych jako źródła replikacji. |
| 12. | Oprogramowanie musi mieć możliwość replikacji ciągłej, opartej o VMware VAIO, włączonych wirtualnych maszyn bezpośrednio z infrastruktury VMware vSphere. Dla replikacji ciągłej musi być możliwość zdefiniowania dziennika pozwalającego na odzyskanie danych z dowolnego punku w ramach ustalonego parametru RPO. |

| | |
|---|---|
| 13. | Oprogramowanie musi umożliwiać przechowywanie punktów przywracania dla replik |
| 14. | Oprogramowanie musi umożliwiać wykorzystanie istniejących w infrastrukturze wirtualnych maszyn jako źródła do dalszej replikacji (replica seeding) |
| 15. | Oprogramowanie musi wykorzystywać wszystkie oferowane przez hypervisor tryby transportu (sieć, hot-add, LAN Free-SAN) |
| IV. | **Wymagania RTO** |
| 1. | Oprogramowanie musi umożliwiać jednoczesne uruchomienie wielu maszyn wirtualnych bezpośrednio ze zdeduplikowanego i skompresowanego pliku backupu, z dowolnego punktu przywracania, bez potrzeby kopiowania jej na storage produkcyjny. Funkcjonalność musi być oferowana dla środowisk VMware, Hyper-V oraz Nutanix AHV niezależnie od rodzaju storage'u użytego do przechowywania kopii zapasowych. |
| 2. | Dodatkowo dla środowiska vSphere, Hyper-V i Nutanix AHV powyższa funkcjonalność powinna umożliwiać uruchomianie backupu z innych platform (inne wirtualizatory, maszyny fizyczne oraz chmura publiczna) |
| 3. | Oprogramowanie musi pozwalać na migrację on-line tak uruchomionych maszyn na storage produkcyjny. Migracja powinna odbywać się mechanizmami wbudowanymi w hypervisor. Jeżeli licencja na hypervisor nie posiada takich funkcjonalności - oprogramowanie musi realizować taką migrację swoimi mechanizmami |
| 4. | Oprogramowanie musi pozwalać na zaprezentowanie pojedynczego dysku bezpośrednio z kopii zapasowej do wybranej działającej maszyny wirtualnej vSpehre |
| 5. | Oprogramowanie musi pozwalać na uruchomienie zasobów plikowych SMB oraz baz danych MS SQL i Oracle bezpośrednio ze skompresowanego i skompresowanego pliku backupu. Dodatkowo wspierana musi być migracja on-line tak uruchomionych zasobów na środowisko produkcyjne. |

| | |
|---|---|
| 6. | Oprogramowanie musi umożliwiać pełne odtworzenie wirtualnej maszyny, plików konfiguracji i dysków |
| 7. | Oprogramowanie musi umożliwiać pełne odtworzenie wirtualnej maszyny bezpośrednio do Microsoft Azure, Microsoft Azure Stack, Amazon EC2 oraz Google Cloud Platform. |
| 8. | Oprogramowanie musi umożliwić odtworzenie plików/folderów lub ich uprawnień na maszynę operatora, lub na serwer produkcyjny bez potrzeby użycia agenta instalowanego wewnątrz wirtualnej maszyny. Funkcjonalność ta nie powinna być ograniczona wielkością i liczbą przywracanych plików |
| 9. | Oprogramowanie musi mieć możliwość odtworzenia plików bezpośrednio do maszyny wirtualnej poprzez sieć, przy pomocy natywnego API dla platformy VMware i PowerShell Direct dla platformy Hyper-V. |
| 10. | Oprogramowanie musi wspierać odtwarzanie pojedynczych plików z systemów Windows, Linux, BSD, Solaris, Mac, Novell |
| 11. | Oprogramowanie musi wspierać przywracanie plików z partycji Linux LVM |
| 12. | Oprogramowanie musi umożliwiać szybkie granularne odtwarzanie obiektów aplikacji bez użycia jakiegokolwiek agenta zainstalowanego wewnątrz maszyny wirtualnej. |
| 13. | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie obiektów Active Directory takich jak konta komputerów, konta użytkowników, dowolnych atrybutów, rekordów DNS zintegrowanych z AD, Microsoft System Objects, certyfikatów CA, elementów AD Sites oraz pozwalać na odtworzenie haseł. |
| 14. | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie Microsoft Exchange 2013SP1 i nowszych (dowolny obiekt w tym obiekty w folderze "Permanently Deleted Objects"). Odtwarzanie musi być możliwe bezpośrednio do środowiska produkcyjnego. |
| 15. | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie Microsoft SQL 2008 i nowszych. Odtwarzanie musi być możliwe bezpośrednio do środowiska |

| | |
|---|---|
| | produkcyjnego dla odzysku point-in-time, całych baz lub pojedynczych tabeli, widoków oraz procedur. |
| 16. | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie Microsoft Sharepoint 2013 i nowszych. Odtwarzanie musi być możliwe bezpośrednio do środowiska produkcyjnego dla odzysku całych witryn, bibliotek oraz pojedynczych dokumentów wraz z historią ich wersji. |
| 17. | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie baz danych Oracle z opcją odtwarzanie point-in-time wraz z włączonym Oracle DataGuard. Funkcjonalność ta musi być dostępna dla baz uruchomionych w środowiskach Windows oraz Linux. |
| 18. | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie baz danych PostgreSQL z opcją odtwarzanie point-in-time. Funkcjonalność ta musi być dostępna dla baz uruchomionych w środowiskach Linux. |
| 19. | Oprogramowanie musi posiadać natywną integrację dla backupów wykonywanych poprzez Oracle RMAN |
| 20. | Oprogramowanie musi posiadać natywną integrację dla backupów wykonywanych poprzez SAP HANA, SAP Oracle |
| 21. | Oprogramowanie musi posiadać natywną integrację dla backupów wykonywanych poprzez MS SQL VDI |
| 22. | Oprogramowanie musi wspierać także specyficzne metody odtwarzania w tym "reverse CBT" oraz odtwarzanie z wykorzystaniem sieci SAN |
| V. **Ograniczenie ryzyka** | |
| 1. | Oprogramowanie musi dawać możliwość stworzenia laboratorium (izolowane środowisko) dla vSphere i Hyper-V używając wirtualnych maszyn uruchamianych bezpośrednio z plików backupu. Powyższa funkcjonalność powinna umożliwiać uruchomianie backupu z innych platform (inne wirtualizatory, maszyny fizyczne oraz chmura publiczna) |

| | |
|---|---|
| 2. | Dla VMware'a oprogramowanie musi pozwalać na uruchomienie takiego środowiska dla replik maszyn wirtualnych oraz bezpośrednio ze snapshotów macierzowych stworzonych na wspieranych urządzeniach. |
| 3. | Oprogramowanie musi umożliwiać weryfikację odtwarzalności wielu wirtualnych maszyn jednocześnie z dowolnego backupu według własnego harmonogramu w izolowanym środowisku. Testy powinny uwzględniać możliwość uruchomienia dowolnego skryptu testującego również aplikację uruchomioną na wirtualnej maszynie. Testy muszą być przeprowadzone bez interakcji z administratorem |
| 4. | Oprogramowanie musi umożliwiać integrację z oprogramowaniem antywirusowym w celu wykonania skanu zawartości pliku backupowego przed odtworzeniem jakichkolwiek danych. Integracja musi być zapewniona minimalnie dla Windows Defender, Symantec Protection Engine oraz ESET NOD32. |
| 5. | Oprogramowanie musi umożliwiać dwuetapowe, automatyczne, odtwarzanie maszyn wirtualnych z możliwością wstrzyknięcia dowolnego skryptu przed odtworzeniem danych do środowiska produkcyjnego. |
| VI. | **Środowiska fizyczne** |
| 1. | Rozwiązanie musi wykonywać kopię zapasową systemu Windows oraz Linux wykorzystując agenta znajdującego się wewnątrz systemu operacyjnego |
| 2. | Rozwiązanie musi wspierać systemy operacyjne Windows w wersjach klienckich oraz serwerowych |
| 3. | Rozwiązanie musi wspierać co najmniej następujące dystrybucje systemów Linux: Debian, Ubuntu, RHEL, CentOS, Oracle Linux, SLES, Fedora, openSUSE |
| 4. | Rozwiązanie musi wspierać system operacyjny macOS |
| 5. | Oprogramowanie musi wspierać odtwarzanie pojedynczych plików z systemów Windows, Linux, MacOS, Unix |

| | |
|---|---|
| 6. | Rozwiązanie musi mieć możliwość instalacji oraz zarządzania wykorzystując tryb niezależny (per agent) jak również zcentralizowany (poprzez centralną konsolę zarządzającą) |
| 7. | Rozwiązanie musi wspierać systemy oparte o Microsoft Failover Cluster |
| 8. | Rozwiązanie musi wspierać zabezpieczanie do oraz odzyskiwanie z urządzeń blokowych pozwalając na odzysk całej maszyny (tzw. bare metal recovery) wybranych wolumenów, oraz wybranych plików i folderów |
| 9. | Rozwiązanie musi wspierać backup podłączonych dysków USB |
| 10. | Kopia zapasowa całej maszyny oraz pojedynczych wolumenów musi być wykonywana na poziomie blokowym |
| 11. | Rozwiązanie musi pozwalać na przechowywanie kopii zapasowych na zasobach lokalnych (wewnętrznych) dyskach zabezpieczanej maszyny, Direct Attached Storage (DAS), takich jak zewnętrzne dyski USB, eSATA lub Firewire, Network Attached Storage (NAS) pozwalającym na wystawienie swoich zasobów poprzez SMB (CIFS) lub NFS, bezpośrednio na zasobach obiektowych (w tym chmury) |
| 12. | Rozwiązanie musi wspierać deduplikacje oraz kompresję na źródle. Dane wysyłane na repozytorium muszą być już odpowiednio przetworzone |
| 13. | Rozwiązanie musi wspierać kontrolę pasma sieciowego |
| 14. | Rozwiązanie musi wspierać ograniczenie wykonywania backupów dla konkretnych sieci bezprzewodowych |
| 15. | Rozwiązanie musi wspierać ograniczenia wykonywania backupów dla połączeń VPN |
| 16. | Rozwiązanie musi wspierać śledzenie zmienionych bloków podczas wykonywania kopii zapasowych. Dla systemów Windows technologia śledzenia bloków dla systemów serwerowych musi być certyfikowana przez Microsoft |
| 17. | Rozwiązanie musi wspierać technologię BitLocker |

| | |
|---|---|
| 18. | Rozwiązanie musi wspierać uruchamianie z nośnika odtwarzania |
| 19. | Rozwiązanie musi wspierać odzysk pojedynczych elementów aplikacji z jednoprzebiegowej kopii zapasowej dla Microsoft Exchange 2013SP1 i nowszych, Microsoft Active Directory 2008 i nowszych, Microsoft Sharepoint 2013 i nowszych, Microsoft SQL 2008 i nowszych, Oracle 11g i nowszych oraz PostgreSQL 12 i nowszych |
| 20. | Rozwiązanie musi wspierać odzysk do konkretnego punktu w czasie (point-in-time) dla wspieranych systemów bazodanowych |
| 21. | Rozwiązanie musi umożliwiać natychmiastowe publikowanie baz MS SQL i Oracle poprzez bezpośrednie uruchomienie ich z pliku backupu. |
| 22. | Rozwiązanie musi wspierać odzysk obrazów kopii zapasowych bezpośrednio do vSphere, Hyper-V, Nutanix AHV, Microsoft Azure, Microsoft Azure Stack, Amazon EC2 oraz Google Cloud Platform |
| 23. | Rozwiązanie musi wspierać szyfrowanie |
| 24. | Rozwiązanie musi wspierać możliwość wykonywania kopii zapasowych stacji klienckich, lokalnie do repozytorium tymczasowego (cache) gdy połączenie sieciowe do głównego repozytorium kopii zapasowych jest niedostępne |
| 25. | Rozwiązanie musi posiadać funkcjonalność automatycznego zmniejszenia szybkości przetwarzania danych, aby nie dopuścić do obniżenia wydajności systemu zabezpieczanego |
| 26. | Rozwiązanie musi posiadać ochronę przed ransomware poprzez automatyczne odmontowanie nośnika po wykonanym backupie stacji klienckiej |
| 27. | Rozwiązanie musi wspierać tworzenie wielu zadań backupowych |
| VII. **Monitoring** | |

| | |
|---|---|
| 1. | System musi zapewnić możliwość monitorowania środowiska wirtualizacyjnego opartego na VMware vSphere i Microsoft Hyper-V bez potrzeby korzystania z narzędzi firm trzecich |
| 2. | System musi umożliwiać monitorowanie środowiska wirtualizacyjnego VMware w wersji 6.x, 7.x oraz 8.0 – zarówno w bezpłatnej wersji ESXi jak i w pełnej wersji ESX/ESXi zarządzane przez konsole vCenter Server lub pracujące samodzielnie |
| 3. | System musi umożliwiać monitorowanie środowiska wirtualizacyjnego Microsoft Hyper-V 2012, 2012R2, 2016, 2019 oraz 2022 zarówno w wersji darmowej jak i zawartej w płatnej licencji Microsoft Windows Server zarządzane poprzez System Center Virtual Machine Manager lub pracujące samodzielnie. |
| 4. | System musi umożliwiać kategoryzacje obiektów infrastruktury wirtualnej niezależnie od hierarchii stworzonej w vCenter |
| 5. | System musi umożliwiać tworzenie alarmów dla całych grup wirtualnych maszyn jak i pojedynczych wirtualnych maszyn |
| 6. | System musi dawać możliwość układania terminarza raportów i wysyłania tych raportów przy pomocy poczty elektronicznej w formacie HTML oraz Excel |
| 7. | System musi dawać możliwość podłączenia się do kilku instancji vCenter Server i serwerów Hyper-V jednocześnie, w celu centralnego monitorowania wielu środowisk |
| 8. | System musi mieć wbudowane predefiniowane zestawy alarmów wraz z możliwością tworzenia własnych alarmów i zdarzeń przez administratora |
| 9. | System musi mieć wbudowane połączenie z bazą wiedzy opisującą problemy z predefiniowanych alarmów |
| 10. | System musi mieć centralną konsolę z sumarycznym podglądem wszystkich obiektów infrastruktury wirtualnej (ang. Dashboard) |
| 11. | System musi mieć możliwość monitorowania platformy sprzętowej, na której jest zainstalowana infrastruktura wirtualna |
| 12. | System musi zapewnić możliwość podłączenia się do wirtualnej maszyny (tryb konsoli) bezpośrednio z narzędzia monitorującego |

| | |
|---|---|
| 13. | System musi mieć możliwość integracji z oprogramowaniem do tworzenia kopii zapasowych tego samego producenta |
| 14. | System musi mieć możliwość monitorowania obciążenia serwerów backupowych, ilości zabezpieczanych danych oraz statusu zadań kopii zapasowych, replikacji oraz weryfikacji odzyskiwalności maszyn wirtualnych. |
| 15. | System musi oferować inteligentną diagnostykę rozwiązania backupowego poprzez monitorowanie logów celem wykrycia znanych problemów oraz błędów konfiguracyjnych w celu wskazania rozwiązania bez potrzeby otwierania zgłoszenia suportowego oraz bez potrzeby wysyłania jakichkolwiek danych diagnostycznych do producenta oprogramowania backupu. |
| 16. | System musi mieć możliwość granularnego monitorowania infrastruktury, zależnego od uprawnień nadanym użytkownikom dla platformy VMware |
| 17. | System musi mieć możliwość monitorowania instancji VMware vCloud Director w wersji od 10.x do 10.4 |
| VIII. | **Raportowanie** |
| 1. | System musi umożliwiać raportowanie środowiska wirtualizacyjnego VMware w wersji 6.x, 7.x oraz 8.0 – zarówno w bezpłatnej wersji ESXi jak i w pełnej wersji ESX/ESXi zarządzane przez konsole vCenter Server lub pracujące samodzielnie |
| 2. | System musi umożliwiać raportowanie środowiska wirtualizacyjnego Microsoft Hyper-V 2012, 2012R2, 2016, 2019 oraz 2022 zarówno w wersji darmowej jak i zawartej w płatnej licencji Microsoft Windows Server zarządzane poprzez System Center Virtual Machine Manager lub pracujące samodzielnie. |
| 3. | System musi wspierać wiele instancji vCenter Server i Microsoft Hyper-V jednocześnie bez konieczności instalowania dodatkowych modułów. |
| 4. | System musi być systemem bezagentowym. Nie dopuszcza się możliwości instalowania przez system agentów na monitorowanych hostach ESXi i Hyper-V |
| 5. | System musi mieć możliwość eksportowania raportów do formatów Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Visio, Adobe PDF |

| | |
|---|---|
| 6. | System musi mieć możliwość ustawienia harmonogramu kolekcji danych z monitorowanych systemów jak również możliwość tworzenia zadań kolekcjonowania danych ad-hoc |
| 7. | System musi mieć możliwość ustawienia harmonogramu generowania raportów i dostarczania ich do odbiorców w określonych przez administratora interwałach |
| 8. | System w raportach musi mieć możliwość uwzględniania informacji o zmianach konfiguracji monitorowanych systemów |
| 9. | System musi mieć możliwość generowania raportów z dowolnego punktu w czasie zakładając, że informacje z tego czasu nie zostały usunięte z bazy danych |
| 10. | System musi posiadać predefiniowane szablony z możliwością tworzenia nowych jak i modyfikacji wbudowanych |
| 11. | System musi mieć możliwość analizowania „przeszacowanych” wirtualnych maszyn wraz z sugestią zmian w celu optymalnego wykorzystania fizycznej infrastruktury |
| 12. | System musi mieć możliwość generowania raportów na podstawie danych uzyskanych z oprogramowania do tworzenia kopii zapasowych tego samego producenta |
| 13. | System musi mieć możliwość generowania raportu dotyczącego zabezpieczanych maszyn, zdefiniowanych zadań tworzenia kopii zapasowych oraz replikacji jak również wykorzystania zasobów serwerów backupowych. |
| 14. | System musi mieć możliwość generowania raportu planowania pojemności (capacity planning) bazującego na scenariuszach ‘what-if’. |
| 15. | System musi mieć możliwość granularnego raportowania infrastruktury, zależnego od uprawnień nadanym użytkownikom dla platformy VMware |
| 16. | System musi mieć możliwość generowania raportów dotyczących tzw. migawek-sierot (orphaned snapshots) |
| 17. | System musi mieć możliwość generowania personalizowanych raportów zawierających informacje z dowolnych predefiniowanych raportów w pojedynczym dokumencie |

| IX. | **Inne** |
|---|---|
| 1. | Zamawiający oczekuje dostarczenia odpowiedniej liczby licencji dla oferowanego rozwiązania sprzętowego oraz infrastruktury którą już funkcjonuje. Backupem ma być objęta **cała dostarczona infrastruktura oraz 00 końcówek** (serw ery i komputery stacjonarne), jakie znajdują się w obecnej infrastrukturze. Dodatkowo backupem mają być objęte zasoby dyskowe współdzielone. |
| 2. | Oprogramowanie ma być objęte rocznym wsparciem producenta |

## 3. Licencja na oprogramowanie serwerowe – 3 sztuki.

**Wymagane minimalne parametry**

Oprogramowanie Windows Server 2022 Standard (licencja na 16 rdzeni procesora, wersja OEM) lub równoważne.

Opis równoważności dla systemu Windows Server 2022 Standard:

1. System operacyjny musi być przeznaczony do zastosowań serwerowych w Środowiskach fizycznych lub o minimalnej wirtualizacji.
2. System operacyjny musi być najnowszą wersją rodziny systemów operacyjnych danego producenta.
3. Licencja na system operacyjny musi uwzględniać prawo do bezpłatnej instalacji udostępnianych przez producenta poprawek krytycznych i opcjonalnych do zakupionej wersji oprogramowania co najmniej przez 5 lat.
4. Licencja na system operacyjny musi umożliwiać uruchomienie kontrolera domeny będącego w pełni zgodnym z domeną wdrożoną u Zamawiającego domeną Active Directory pracującą w oparciu o system Windows Server 2016 musi także być dostarczona możliwość uruchomienia roli kontrolera domeny Microsoft Active Directory na poziomie Microsoft Windows Server

5. Licencja na system operacyjny musi być bez ograniczeń czasowych.
6. Licencja na system operacyjny musi uprawniać do uruchamiania systemu operacyjnego w środowisku fizycznym i min. 2 środowiskach wirtualnych za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji, bez konieczności zakupu dodatkowych licencji.
7. Zaimplementowanie w systemie operacyjnym środowiska wirtualizacyjnego musi umożliwiać dodawanie i usuwanie pamięci wirtualnej oraz wirtualnych kart sieciowych podczas pracy maszyny wirtualnej.
8. System operacyjny musi posiadać graficzny interfejs użytkownika.
9. System operacyjny musi być w pełni kompatybilny z usługą Active Directory w zakresie:

a. zarządzania użytkownikami,
b. zarządzania certyfikatami dla użytkowników wraz ze wsparciem możliwości logowania do domeny kartą mikroprocesorową,
c. możliwości przydzielania praw dostępu do zasobów sieciowych,
d. instalacji zdalnej oprogramowania z pakietów msi,
e. definiowanie polityk bezpieczeństwa dla użytkowników, grup oraz stacji roboczych z systemami MS Windows: 7,8,8.1, 10,11.

10. System operacyjny musi wspierać pracę domenową wraz z automatyczną synchronizacją dla dodatkowych serwerów.
11. System operacyjny musi wspierać zarządzanie przez dostępne narzędzia administracji serwera dla systemu Windows 10 (RSAT) oraz Windows Admin Center.
12. System operacyjny musi posiadać obsługę zdalnego pulpitu poprzez protokół RDP.
13. System operacyjny musi umożliwiać ustawianie relacji zaufania pomiędzy domenami.
14. Wszystkie narzędzia i usługi systemu operacyjnego powinny być rozwiązaniem jednego producenta.
15. System operacyjny musi posiadać obsługę pamięci USB jako monitora klastra
16. System operacyjny musi pozwalać na stopniowe uaktualnienia systemu operacyjnego klastra
17. System operacyjny musi posiadać obsługę deduplikacji na potrzeby systemu plików ReFS.
18. System operacyjny musi posiadać obsługę optymalizacji transportu w tle pod kątem opóźnień.

19. System operacyjny musi posiadać wbudowaną zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zapora musi być zintegrowana z systemem konsoli do zarządzania ustawieniami zapory i regułami ip v4 i v6;
20. System operacyjny musi posiadać możliwość uruchomienia serwera DNS z możliwością integracji z kontrolerem domeny;
21. System operacyjny musi posiadać możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;
22. System operacyjny musi posiadać obsługa PowerShell 5.1,
23. System operacyjny musi posiadać obsługa certyfikatów w Active Directory
24. Wszystkie wymienione powyżej parametry, role, funkcje, itp. systemu operacyjnego objęte muszą być dostarczoną licencją (licencjami) i zawarte w dostarczonej wersji oprogramowania (nie wymagają ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów).

## 4. Usługa w chmurze obliczeniowej typu IaaS, SaaS, PaaS dotycząca bezpieczeństwa sieciowego:

Przedmiotem zamówienia jest specjalistyczna usługa odmiejscowienia serwera plików Zamawiającego oraz dodatkowym osprzętem (dalej: Urządzenia) w serwerowni Wykonawcy z uwzględnieniem montażu oraz konfiguracji krytycznych kopii zapasowych w okresie nie krótszym niż 12 miesięcy.

Usługa obejmuje:

- udostępnienie niezbędnej przestrzeni, w tym RACK dla 1 dla Urządzenia o wysokości 1U, pozwalającej na prawidłowe wykonywanie krytycznych kopii zapasowych Zamawiającego, zgodnie z przyjętą polityką bezpieczeństwa, zwłaszcza w zakresie realizacji kopii zapasowych;
- zapewnienie redundantnego zasilania elektrycznego o określonej mocy, niezbędnej do prawidłowego działania Urządzeń, pozwalającego na zachowanie ciągłości działania w zakresie dystrybucji energii elektrycznej;
- zapewnienie redundantnego łącza internetowego, włączając w to co najmniej dwa niezależne przyłącza światłowodowe do serwerowni;

- zapewnienie gwarantowanego łącza internetowego z SLA o przepustowości symetrycznej co najmniej 500/500 Mbps, zapewniającego czas reakcji na awarie nie krótszy niż 2h oraz czas usunięcia awarii nie krótszy niż 8h;
- zapewnienie odpowiednich warunków temperaturowych i wilgotnościowych dla taśm magnetycznych przez cały czas trwania usługi;
- zapewnienie redundancji klimatyzacji w ilości co najmniej 4 niezależnie działających klimatyzatorów, z niezależnym i autonomicznym źródłem zasilania pozwalającym na co najmniej sześciogodzinną pracę klimatyzacji w przypadku awarii zasilania;
- zapewnienie ochrony przeciwpożarowej z systemem gaszenia gazem HFC 227ea oraz systemem oddymiania pomieszczenia, w którym zlokalizowane zostaną Urządzenia;
- zapewnienie zasilania awaryjnego złożonego z urządzeń typu UPS oraz agregat prądotwórczy, zapewniającego podtrzymanie zasilania przez okres nie krótszy niż 6 godzin;
- zapewnienie bezpieczeństwa fizycznego Urządzeń, w tym co najmniej zapewnienie elektronicznego systemu kontroli dostępu do Urządzeń, całodobowej ochrony obiektu, monitoringu wizyjnego obiektu z przechowywaniem nagrań z serwerowni przez co najmniej 14 dni;
- serwisowanie infrastruktury serwerowni Wykonawcy, a w przypadku awarii Urządzeń, demontaż i wysyłka Urządzeń na adres wskazany przez Zamawiającego w celu wykonania serwisu naprawczego lub naprawy pogwarancyjnej;
- zapewnienie bezpiecznego szyfrowanego połączenia pomiędzy urządzeniami wskazanymi przez Zamawiającego, a Urządzeniami zlokalizowanymi w serwerowni Wykonawcy z wykorzystaniem urządzeń Wykonawcy po stronie Wykonawcy usługi;
- możliwość rozbudowy infrastruktury w przyszłości;
- brak możliwości dostępu do szafy, w której zlokalizowane są kopie zapasowe, osób innych niż pracownicy i współpracownicy Zamawiającego;
- zapewnienie możliwości korzystania z dodatkowych lokalnych usług serwisowych w zakresie obsługi Urządzeń.

## 5. Testy penetracyjne

Wykonawca posiada potencjał techniczny i osobowy niezbędny do wykonania zamówienia.

Potencjał techniczny przedstawia się poprzez posiadanie narzędzi takich jak automatyczny skaner podatności posiadający funkcje pozwalające na:

- wykonanie skanowań z wykorzystaniem wbudowanych szablonów;
- skanowanie sieciowe (wykrywanie otwartych portów i rozpoznanie uruchomionych na nich usług, wskazywanie listy podatności na wykryte usługi);
- weryfikacje domyślnych haseł według zadanego słownika;
- skanowanie systemów operacyjnych z uwierzytelnieniem (sprawdzenie wersji systemu, zainstalowanych na nim aplikacji, brakujących aktualizacji, wskazywanie listy podatności na wykryte systemy i aplikacje) oraz weryfikację uprawnień zadanego użytkownika;
- ustawienia harmonogramu skanowań;
- możliwość porównania wyników poszczególnych skanowań;
- możliwość konfigurowania zawartości raportu ze skanowania oraz dobieranie różnych formatów wyjściowych raportów (w tym HTML, CVS i XML);
- możliwość wyświetlania wyników na bieżąco oraz możliwość grupowania podobnej klasy podatności i możliwość sortowania po IP i podatnościach.

Aplikacje do testów stron i aplikacji internetowych posiadającej funkcje pozwalające na:

- przechwytywanie wszystkich zapytań i odpowiedzi pomiędzy przeglądarką a aplikacją docelową, nawet gdy używany jest HTTPS;
- przeglądanie, edytowanie oraz upuszczanie pojedynczych wiadomości, w celu manipulacji komponentami aplikacji po stronie serwera lub klienta;
- dodawanie adnotacji do poszczególnych elementów w celu ich oznaczenia do późniejszego sprawdzenia;
- wykonywanie różnych automatycznych modyfikacji odpowiedzi w calu ułatwienia testowania;
- tworzenie reguł dopasowywania i zastępowania do automatycznego stosowania własnych modyfikacji do żądań i odpowiedzi przechodzących przez serwer Proxy;
- precyzyjna konfiguracja reguł przechwytywania wiadomości;

- możliwość wyeliminowania ostrzeżeń bezpieczeństwa przeglądarki, mogących się pojawiać podczas przechwytywania połączeń HTTPS;
- pokazanie całej zawartości odkrytej podczas testowania umieszczana na mapie skanowanej witryny. Treść prezentowana w widoku drzewa, odpowiadającego strukturze stron URL;
- żądania i odpowiedzi dostępne w edytorze http;
- narzędzie do ręcznej edycji i ponownego wstawiania żądań;
- narzędzie do analizy statystycznej tokenów sesji;
- możliwość zapisu pracy na poszczególnych etapach w czasie rzeczywistym oraz powrót do zapisanego miejsca;
- biblioteka konfiguracji do szybkiego uruchomienia ukierunkowanego skanowania z różnymi ustawieniami;
- możliwość ręcznego umieszczania punktów wstawiania w dowolnych miejscach żądania, w celu poinformowania skanera o niestandardowych formatach danych i wejściach;
- skanowanie na żywo podczas przeglądania, zapewniające pełną kontrolę nad działaniami wykonywanymi dla żądań;
- możliwość analizy docelowej aplikacji internetowych.
- narzędzie do automatycznego przechwytywania szczegółowych wyników o niestandardowych atakach na aplikacje.

  Potencjał osobowy przedstawia się poprzez posiadanie przez osoby testujące łącznie takie certyfikaty jak: OSCP (offensice security), CEH (EC-Council), Burp Suite Certified Practitioner (PortSwinger), eWPTX (eLearnSecurity), eCPPT (eLearnSecurity). Skanowania nie mogą być realizowane tylko z wykorzystaniem narzędzi automatycznych, konieczna jest manualna weryfikacja podatności znalezionych w testach automatycznych. Przeprowadzenie testów nie może wymagać od Zamawiającego zakupu żadnych dodatkowych licencji lub wyposażenia.

  W ramach przeprowadzonych testów penetracyjnych infrastruktury, Wykonawca wykona:

1. Rekonesans.
1. Zgromadzenie wszystkich dostępnych publicznie informacji nt. osób reprezentujących instytucję w celu stworzenia potencjalnej bazy loginów i haseł.

2. Zgromadzenie informacji nt. zasobów instytucji dostępnych publicznie (strona internetowa, serwer www, serwer ftp, inne usługi).
3. zgromadzenie informacji nt. potencjalnie niejawnych zasobów dostępnych dla wyszukiwarek internetowych.
4. Sprawdzenie występowania w wyciekach znalezionych loginów.

2. Enumeracja zasobów.

1. Analiza zasobów zidentyfikowanych w pkt. 1 w celu określenia precyzyjnej listy aplikacji (wraz z określeniem ich wersji) działających w ramach usług.
2. Skanowanie publicznej infrastruktury.
3. Skanowanie wewnętrznej infrastruktury z wykorzystaniem automatycznego skanera podatności.
4. Sprawdzenie udostępnionych w sieci wewnętrzej plików i folderów w szczególności pod kątem występowania danych wrażliwych.
5. Analiza dostępnych wewnątrz sieci, usług, protokołów i urządzeń.

3. Eksploitacja.

1. Próba zalogowania do zidentyfikowanych zasobów, m.in. z użyciem list stworzonych w pkt. 1, także logowanie typu brute-force oraz domyślnych haseł.
2. Wykorzystanie podatności ujawnionych na etapie enumeracji (cve dla znanych wersji aplikacji) – po uzgodnieniu z Zamawiającym.
3. Analiza konfiguracji dostępnych środowisk w celu wykorzystania jej błędów (analiza hardeningu, architektury sieci, błędy w konfiguracji serwera www i architektury aplikacji internetowych oraz innych usług).
4. Eskalacja uprawnień.

1. Wykorzystanie zasobów skompromitowanych w pkt. 3 w celu ewentualnego podniesienia uprawnień.
2. Rozpoznanie zasobów wewnętrznych, przechodzenie na inne środowiska dostępne ze skompromitowanych w pkt.3 zasobów (lateral movement).
5. Raport z testu penetracyjnego.

Wykonawca dostarczy raport zawierający:

1. Podsumowanie dla kierownictwa.

2. Opis zakresu wykonanych prac.
3. Wyłączenia z testów jeżeli były.
4. Listę danych zebranych w trakcie rekonesansu (w tym listę zidentyfikowanych adresów IP w sieci wewnętrznej).
5. Listę znalezionych podatności wraz z określoną dla niej waga zgodnie z ze standardem Common Vulnerability Scoring System Version 4.0 oraz modelem STRIDE.
6. Szczegółowy opis znalezionych podatności.
7. Zalecenia naprawy nieprawidłowości bądź mitygacji zagrożeń z nich wynikających.

## 6. Szkolenie z cyberbezpieczeństwa dla pracowników

Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie szkoleń z zakresu cyberbezpieczeństwa dla pracowników administracyjnych.

Szkolenie stacjonarne lub online z zakresu cyberbezpieczeństwa skierowane do pracowników administracyjnych, obejmujące co najmniej następujące obszary:

a. wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa:

- czym jest cyberbezpieczeństwo;
- dlaczego cyberbezpieczeństwo jest ważne;
- kluczowe zagadnienia związane z cyberbezpieczeństwem;
- przegląd statystyk i trendów w cyberbezpieczeństwie.

b. typy zagrożeń w cyberprzestrzeni:

- malware (wirusy, trojany, robaki itp.);
- ataki typu phishing i spear phishing;
- ataki DDoS;
- ataki ransomware;
- zagrożenia związane z sieciami społecznościowymi.

c. zasady bezpieczeństwa i praktyki:

- zarządzanie hasłami i uwierzytelnianie wieloskładnikowe;
- zasady bezpieczeństwa e-mail;
- bezpieczeństwo w sieciach bezprzewodowych;
- bezpieczne przeglądanie internetu;

- backup i odzyskiwanie danych.

d. reagowanie na incydenty i planowanie awaryjne:

- jak zidentyfikować i zgłosić incydent związany z cyberbezpieczeństwem;
- zasady reagowania na incydenty;
- planowanie awaryjne i kontynuacja działalności;
- Przegląd realnych przypadków naruszeń bezpieczeństwa i lekcje z nich wyniesione.

Czas trwania szkolenia przewidziano na co najmniej 8 godzin podzielone na dwie grupy po 4 godziny robocze z uwzględnieniem przerw 15 minut w każdym szkoleniu. Po szkoleniu Wykonawca udostępni co najmniej 30 minut na pytania i odpowiedzi uczestników.

## 7. Szkolenie z cyberbezpieczeństwa dla pracowników IT/Sec

Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie szkolenia z zakresu cyberbezpieczeństwa:
Szkolenie z cyberbezpieczeństwa dla pracowników IT.
Indywidualne warsztaty online z zakresu cyberbezpieczeństwa skierowane do administratorów sieci teleinformatycznej, obejmujące co najmniej następujące obszary:

1. Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa:
   - Czym jest cyberbezpieczeństwo?
   - Dlaczego cyberbezpieczeństwo jest ważne?
   - Kluczowe zagadnienia związane z cyberbezpieczeństwem.
   - Przegląd statystyk i trendów w cyberbezpieczeństwie.
2. Typy zagrożeń w cyberprzestrzeni:
   - Malware (wirusy, trojany, robaki itp.)
   - Ataki typu phishing i spear phishing
   - Ataki DDoS
   - Ataki ransomware
   - Zagrożenia związane z sieciami społecznościowymi.

3. Zasady bezpieczeństwa i praktyki:
   - Zarządzanie hasłami i uwierzytelnianie wieloskładnikowe
   - Zasady bezpieczeństwa e-mail
   - Bezpieczeństwo w sieciach bezprzewodowych
   - Bezpieczne przeglądanie internetu
   - Backup i odzyskiwanie danych
4. Bezpieczeństwo systemów i sieci
   - Zasady bezpieczeństwa systemów operacyjnych
   - Bezpieczeństwo sieci i firewall
   - Wprowadzenie do VPN
   - Bezpieczeństwo urządzeń IoT
   - Bezpieczeństwo w chmurze
5. Reagowanie na incydenty i planowanie awaryjne
   - Jak zidentyfikować i zgłosić incydent związany z cyberbezpieczeństwem
   - Zasady reagowania na incydenty
   - Planowanie awaryjne i kontynuacja działalności
   - Przegląd realnych przypadków naruszeń bezpieczeństwa i lekcje z nich wyniesione
6. Aktualne trendy i przyszłość cyberbezpieczeństwa
   - Sztuczna inteligencja i machine learning w cyberbezpieczeństwie
   - Kryptografia i blockchain
   - Bezpieczeństwo danych w erze Big Data
   - Przyszłość cyberbezpieczeństwa: wyzwania i możliwości

Czas trwania szkolenia przewidziano na 8 godzin roboczych w podziale na 2 dni szkoleniowe po 4 godziny roboczych z uwzględnieniem 4 przerw po 15 minut. Po każdym dniu szkolenia będzie 30 minut na pytania i odpowiedzi uczestników.

## 8. Szkolenie z cyberbezpieczeństwa dla menedżerów

Cel szkolenia:

Przekazanie menedżerom zaawansowanej wiedzy i narzędzi niezbędnych do efektywnej ochrony przed rosnącymi zagrożeniami cybernetycznymi, poprzez pogłębione rozumienie ryzyk, strategii obronnych, regulacji prawnych oraz najnowszych trendów w cyberbezpieczeństwie.

Struktura programu szkoleniowego:
Szkolenie powinno być kompleksowym procesem, który umożliwia uczestnikom zdobycie dogłębnej wiedzy na temat wybranych zagadnień. Powinno ono nie tylko dostarczyć podstawowej informacji, ale także omówić zaawansowane aspekty danej tematyki, aby uczestnicy mieli pełniejsze zrozumienie tematu i byli w stanie zastosować zdobytą wiedzę w praktyce. Przekazywanie wiedzy powinno być interaktywne i angażujące, wykorzystując różnorodne metody nauczania, takie jak prezentacje, dyskusje, studia przypadków czy praktyczne ćwiczenia, co pozwoli uczestnikom efektywniej przyswoić omawiany materiał.

W ramach przeprowadzonego szkolenia wykonawca

1. Podstawowe informacje o obecnej sytuacji rynkowej powiązanej z tematyką cyberbezpieczeństwa:
- Podstawy i definicje: zapewnienie uczestnikom solidnych podstaw w dziedzinie cyberbezpieczeństwa poprzez omówienie kluczowych pojęć i zasad. Ponadto, zostanie przedstawiona rola menedżera w formowaniu bezpiecznego środowiska cyfrowego, co pozwoli zrozumieć jak ważne jest aktywne zaangażowanie kierownictwa w procesy zapewnienia bezpieczeństwa informacji. W ten sposób uczestnicy będą mieć pełniejsze zrozumienie zarówno teoretycznych, jak i praktycznych aspektów cyberbezpieczeństwa oraz będą lepiej przygotowani do podejmowania decyzji w tym obszarze.
- Statystyki i trendy: skoncentrowanie się na przekazaniu uczestnikom szczegółowej analizy globalnych i lokalnych danych dotyczących cyberataków. Poprzez omówienie ewolucji tych ataków oraz ich metodologii, uczestnicy zyskają wgląd w aktualne trendy i sposoby działania cyberprzestępców. Ponadto, zostaną przedstawione skutki, jakie cyberatak może mieć dla

biznesu, co pozwoli uczestnikom lepiej zrozumieć znaczenie inwestycji w bezpieczeństwo informacji oraz skuteczne zarządzanie ryzykiem cybernetycznym dla organizacji. Dzięki temu będą mogli podejmować bardziej świadome decyzje w zakresie ochrony swoich danych i infrastruktury cyfrowej.

2. Omówienie światowych standardów i norm w zakresie cyberbezpieczeństwa i bezpieczeństwa informacji:
- Normy ISO/IEC: Szczegółowe omówienie serii norm: ISO/IEC 27000: (zarysowuje leksykon oraz globalne zasady nadrzędne systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji, kreśląc fundament pod szersze zrozumienie oraz efektywniejsze stosowanie pozostałych norm z rodziny 27000), ISO/IEC 27001 (stanowi kanon dotyczący wymagań dla systemów zarządzania bezpieczeństwem informacji, umożliwiając organizacjom zabezpieczenie informacji pod kątem ich poufności, integralności oraz dostępności przez implementację adekwatnych procedur zarządczych), ISO/IEC 27002 (oferuje referencyjny zbiór praktyk dla organizacji dążących do identyfikacji, wdrażania, utrzymania oraz doskonalenia swoich mechanizmów ochrony informacji w kontekście SZBI), ISO/IEC 27004 (dostarcza metodykę do monitorowania, przeglądu, oceny oraz doskonalenia efektywności systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji, akcentując znaczenie mierzalnych wskaźników), ISO/IEC 27005 (zawiera wytyczne dotyczące zarządzania ryzykiem w kontekście bezpieczeństwa informacji, nakreślając proces identyfikacji, oceny oraz zarządzania ryzykiem informacyjnym), ISO/IEC 27006 (określa wymogi dla organizacji świadczących usługi certyfikacji systemów zarządzania bezpieczeństwem informacji, wyznaczając ramy dla procesu audytu i certyfikacji), ISO/IEC 27013 (podaje wytyczne integrujące system zarządzania bezpieczeństwem informacji z systemem zarządzania usługami IT, promując koherentną i efektywną infrastrukturę zarządzania), ISO/IEC 27017 (koncentruje się na bezpieczeństwie informacji w chmurze, proponując kontrole oraz wytyczne dla dostawców i użytkowników usług przetwarzania w chmurze), ISO/IEC 27018 (ustanawia kodeks praktyk dla ochrony informacji osobowych w chmurze, zgodnie z wymaganiami prywatności i ochrony danych), ISO/IEC 22301 (specyfikuje wymogi dla systemów zarządzania ciągłością działania, umożliwiając organizacjom przygotowanie na incydenty zakłócające normalne

funkcjonowanie), ISO/IEC 24762 (zawiera wytyczne dla usług odzyskiwania po awariach w centrach danych i innych środowiskach IT, podkreślając kluczowe elementy potrzebne do przywrócenia operacji IT po katastrofie, ISO/IEC 27036 (skupia się na zarządzaniu bezpieczeństwem informacji w relacjach między organizacjami, oferując wytyczne dotyczące bezpieczeństwa w outsourcingu i partnerstwach biznesowych), ISO/IEC 31000 (dostarcza wytyczne dotyczące zarządzania ryzykiem ogólnym, promując model zarządzania ryzykiem, który można dostosować do różnych typów organizacji i kontekstów), 13501-2 (norma ta przeprowadza proces kategoryzacji reakcji na ogień wyrobów używanych w budownictwie oraz elementów konstrukcyjnych budowli, określając ich parametry odporności na pożary i zachowanie w ekstremalnych warunkach termicznych), norma 1627 (stanowi kryteria odporne na nieautoryzowany dostęp przez systemy zamykające, jak okna, drzwi oraz osłony, hierarchizując je zgodnie z ich zdolnością do stawiania oporu przy próbach sforsowania), norma 12209-04 (wytycza wymagania techniczne oraz procedury badawcze dla mechanizmów blokujących w obszarze budowlanym, takich jak zamki mechaniczne wraz z ich komponentami, oceniając ich funkcjonalność oraz niezawodność.), norma 50131-1 (określa specyfikacje dla systemów alarmowych przeznaczonych do sygnalizacji prób włamania czy napadu, wyznaczając standardy dotyczące ich skuteczności oraz metodyki testowania).

- Omówienie znaczenia powyższych norm i ich w zapewnianiu wysokiego poziomu bezpieczeństwa informacji oraz praktycznego zastosowania w organizacjach.
- Inne standardy: Przedstawienie i dyskusja na temat innych standardów:

- ramy dotyczące zarządzania ryzykiem cyberbezpieczeństwa - NIST Cybersecurity Framework;
- ramy dotyczące wdrażania, rozwoju i doskonalenia polityki IT – COBIT;
- zbiór praktyk dotyczący zarządzania usługami IT – ITIL;
- akceptowalna polityka szyfrowania SANS;
- techniki kryptograficzne - ENISA ;
- ramy ochrony informacji i zasobów federalnych agencji rządowych USA - 800-53 rev3.

- Rola powyższych zagranicznych standardów w kształtowaniu efektywnych polityk bezpieczeństwa w organizacjach.

3. Omówienie zaawansowanych strategii ochrony organizacji:

- Zarządzanie ryzykiem: Metody identyfikacji, oceny, mitygacji i monitorowania ryzyka cybernetycznego. Wykorzystanie narzędzi i technologii do analizy ryzyka.

- Wprowadzenie do zarządzania incydentami, zdefiniowanie incydentów i wektorów ataku: atak przeprowadzony z nośnika wymiennego lub urządzenia peryferyjnego, atak wykorzystujący metody brute-force w celu złamania, degradacji lub zniszczenia systemów, sieci lub usług, ataki wykonane z poziomu witryny internetowej lub aplikacji internetowej, atak przeprowadzony za pośrednictwem wiadomości e-mail lub załącznika, naruszenia zasad dopuszczalnego użytkowania organizacji przez autoryzowanego użytkownika, z wyłączeniem powyższych kategorii, utrata lub kradzież urządzenia komputerowego lub nośnika używanego przez organizację, na przykład laptopa lub urządzenia typu smartfon.

- Szczegółowy opis i kroki zarządzania incydentami:

- wykrywanie: inicjacja procesu inicjującego, mającego na celu detekcję niestandardowych aktywności lub zdarzeń infrastrukturalnych, które mogą sygnalizować potencjalne zagrożenia w obszarze cybernetycznym;
- rejestrowanie: operacja dokumentacyjna, polegająca na chronologicznym zapisie zaobserwowanych dysfunkcji w dedykowanych bazach danych, by zapewnić dokumentację dowodową dla późniejszych faz postępowania;
- analizowanie: metodyczne badanie zgromadzonych artefaktów zdarzeń w celu zrozumienia ich genezy, dynamiki oraz wpływu na ekosystem informacyjny;
- klasyfikowanie: systematyzacja incydentów według ustalonego kodu klasyfikacyjnego, uwzględniająca ich naturę, zasięg oraz potencjalne konsekwencje dla organizacji.
- priorytetyzowanie: alokacja zasobów reakcyjnych na bazie oceny krytyczności, która koresponduje z możliwymi konsekwencjami incydentu dla misji instytucji;
- podejmowanie działań naprawczych: inicjowanie interwencji korygujących mających na celu restytucję funkcji systemowych i prewencję przed podobnymi naruszeniami w przyszłości;

- ograniczanie skutków incydentu: implementacja taktyk zaradczych, które mają za zadanie minimalizację negatywnych rezultatów incydentu oraz odbudowę stanu równowagi operacyjnej.

  - Priorytetyzacja incydentów na 3 kategorie: krytyczny, wysoki, średni na podstawie poniższych opisów:

- Priorytet krytyczny - Incydent wymaga niezwłocznego działania oraz zgłoszenia do właściwego CSIRT. Procesy wewnętrzne są sparaliżowane lub zakłócone w znaczącym stopniu. Istnieje wysokie ryzyko wycieku danych (np. danych osobowych) oraz utraty poufności, integralności i/lub dostępności informacji.
- Priorytet wysoki - Incydent wymaga szybkiego działania oraz zgłoszenia do właściwego CSIRT w ciągu 24 godzin. Procesy wewnętrzne są częściowo zakłócone lub sparaliżowane. Istnieje niskie ryzyko wycieku danych (np. danych osobowych) oraz utraty poufności, integralności i/lub dostępności informacji.
- Priorytet średni - Incydent prawdopodobnie nie wymaga niezwłocznego działania oraz zgłoszenia do właściwego CSIRT ze względu na brak symptomów działania z zewnątrz. Procesy wewnętrzne nie są sparaliżowane lub zakłócone w żadnym stopniu. Ryzyko wycieku danych (np. danych osobowych) oraz utraty poufności, integralności i/lub dostępności informacji nie występuje.

  - Budowanie zespołów ds. bezpieczeństwa: Definicja ról, odpowiedzialności, umiejętności oraz ścieżek rozwoju dla członków zespołu bezpieczeństwa.

  - Lista omówionych kompetencji w szkoleniu:

- Szef działu bezpieczeństwa (kierownik, dyrektor);
- Pełnomocnik ds. Bezpieczeństwa Informacji;
- Specjalista ds. Zarządzania Ryzykiem;
- Specjalista ds. Zgodności;
- Specjalista ds. Bezpieczeństwa Fizycznego;
- Architekt Systemów Bezpieczeństwa;
- Koordynator Programu Bezpieczeństwa;
- Analityk Bezpieczeństwa (II linia wsparcia);
- Inżynier ds. Bezpieczeństwa (II linia wsparcia);

- Administrator Systemów Bezpieczeństwa (II linia wsparcia);
- Specjalista ds. Odpowiedzi na Incydenty (III linia wsparcia);
- Specjalista ds. Testów Penetracyjnych (III linia wsparcia);
- Specjalista ds. Testów Socjotechnicznych (III linia wsparcia).

4. Regulacje prawne i compliance:

- Zharmonizowanie działalności Podmiotu z imperatywami Ustawy o Krajowym Systemie Cyberbezpieczeństwa, z naciskiem na implementację procedur i protokołów zapewniających wytrzymałość infrastruktury informatycznej na potencjalne zagrożenia cyfrowe.
- Inicjacja, adaptacja, perpetuacja oraz ewolucja Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji, skonstruowanego na fundamencie czterech norm określonych w paragrafie 20 Krajowego Ramienia Interoperacyjności, stanowiących kamień węgielny dla ochrony danych.
- Egzekwowanie procedury tworzenia redundancji danych dziennikowych poprzez generowanie kopii zapasowych, które będą przechowywane przez okres minimalny dwóch lat, zgodnie z dyrektywą zawartą w paragrafie 21 Krajowego Ramienia Interoperacyjności.
- Implementacja kompleksowej agregacji logów (rejestrowanych zdarzeń) pochodzących z heterogenicznej gamy urządzeń, maszyn i aplikacji działających w ramach infrastruktury teleinformatycznej Podmiotu, umożliwiająca szczegółową analizę i audyt bezpieczeństwa.
- Integracja z zaawansowanym systemem zarządzania cyberbezpieczeństwem S46 (S46-react), celem optymalizacji procesów detekcji, reagowania i prewencji w zakresie incydentów bezpieczeństwa cyfrowego.
- Kodyfikacja programu regularnych audytów wewnętrznych i zewnętrznych, obejmujących spektrum standardów i regulacji (KRI, KSC, ISO, RODO), wraz z przeprowadzaniem testów penetracyjnych i socjotechnicznych, mających na celu weryfikację skuteczności implementowanych środków ochrony.

- Monitorowanie zdarzeń systemowych w trybie ciągłym, poprzez wykorzystanie mechanizmów korelacji zdarzeń, umożliwiających identyfikację i interpretację wzorców aktywności sugerujących potencjalne scenariusze ataków cybernetycznych.
- Dostosowanie się do rozszerzonego zakresu wymagań wynikających z implementacji Dyrektywy NIS2, która wprowadza nowe, zaostrzone standardy w zakresie cyberbezpieczeństwa, wymagające od organizacji ponownej oceny i ulepszenia istniejących strategii ochrony danych.
- Wyznaczenie dedykowanego Pełnomocnika ds. Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji, którego rola nie będzie interferować ani generować konfliktów interesów z innymi kluczowymi funkcjami w organizacji (np. Inspektorem Ochrony Danych, Informatykiem, Dyrektorem).
- Rekonfiguracja systemów informatycznych oraz protokołów pracy zdalnej w zgodzie ze zmienionymi standardami bezpieczeństwa, uwzględniającymi nowelizację Kodeksu Pracy, w celu zabezpieczenia integralności danych korporacyjnych w rozproszonym środowisku pracy.
- Realizacja oczekiwań organów nadzorczych w kontekście konstruowania oraz utrzymywania zaawansowanych systemów cyberbezpieczeństwa, zdolnych do przeciwdziałania współczesnym zagrożeniom w przestrzeni cyfrowej.
- Implementacja rygorystycznych protokołów ochrony danych osobowych, mających na celu eliminację ryzyka wycieków informacji, spowodowanych przez nieświadome bądź intencjonalne działania personelu organizacji.
- Automatyzacja procesów aktualizacji oprogramowania w celu zapewnienia najwyższego poziom

5. Zarządzanie bezpieczeństwem w praktyce:

- Zrozumienie znaczenia typów licencji względem konieczności ich testowania:

- Licencje niewyłączne, w których udzielający licencji może zezwolić na korzystanie z utworu wielu osobom równocześnie, które nie muszą mieć formy pisemnej.
- Licencje wyłączne, spotykane głównie w przypadku oprogramowania pisanego na zamówienie (np. strona www), w tym przypadku zwykle umowa licencyjna wynika z umowy

o dzieło, na podstawie której firma wykonująca oprogramowanie wykonuje zamówioną aplikację, umowa taka wymaga formy pisemnej pod rygorem nieważności.

- Sublicencja, w której licencjobiorca może udzielić dalszej licencji, pod warunkiem wszakże takiego upoważnienia w jego umowie licencyjnej.
- OEM, to programy sprzedawane wraz ze sprzętem komputerowym (przypisane do konkretnego komputera), po wymianie sprzętu na nowszy, nie można ich przenieść na nowy komputer tylko trzeba ponownie je zakupić.
- BOX, to programy, które można przenosić na kolejne komputery jednak pod warunkiem, że zawsze zainstalowany jest tylko na jednym komputerze. Legalny jest tylko program ostatnio zainstalowany.
- Open Source (otwarte oprogramowanie), którego celem jest istnienie swobodnego dostępu do oprogramowania dla wszystkich jego uczestników.

  - Techniki hardeningu: Wzmocnienie infrastruktury IT oraz zarządzanie patchami bezpieczeństwa.

  - Testy penetracyjne i socjotechniczne: Organizacja i przeprowadzanie testów w celu oceny gotowości organizacji

Szkolenie  powinno odbyć się w czasie nie krótszym niż 4 godziny robocze w ciągu jednego dnia z uwzględnieniem conajmniej 4 przerw po 15 minut. Powinno  jest 30 minut na pytania i odpowiedzi uczestników.

## 9. Wdrożenie systemów teleinformatycznych

Usługi wdrożeniowe oprogramowania do zarządzania i aktualizacji systemów operacyjnych na stacjach roboczych, serwerach, urządzeniach sieciowych oraz monitorowania infrastruktury informatycznej.

A. Wykonawca przeprowadzi analizę wymagań Zamawiającego, zaczynając od zebrania wymagań od różnych zespołów w organizacji, aby określić, jakie funkcje i moduły oprogramowania na stacjach roboczych, serwerach, urządzeniach sieciowych będą najbardziej przydatne.

B. Wykonawca przeprowadzi planowanie wdrożenia w oparciu o przeprowadzoną analizę, uwzględniając harmonogram, zasoby, zadania.
C. Wykonawca przygotuje środowisko wirtualne, upewniając się, że wszystkie wymagania stawiane przez oprogramowanie zostały spełnione, włączając w to odpowiednie zasoby, konfigurację systemu operacyjnego oraz konfigurację sieciową niezbędną do prawidłowego działania oprogramowania.
D. Wykonawca wykona konfigurację baz danych niezbędnych do wdrożenia oprogramowania, włączając to prawidłowe połączenie pomiędzy oprogramowaniem a bazą danych.
E. Wykonawca zainstaluje oprogramowanie do zarządzania i aktualizacji systemów operacyjnych i oprogramowania do zarządzania i aktualizacji systemów operacyjnych na stacjach roboczych, serwerach, urządzeniach sieciowych oraz monitorowania infrastruktury informatycznej, na wskazanym serwerze lokalnym lub w chmurze i skonfiguruje je zgodnie z wymaganiami i najlepszymi praktykami.
F. Wykonawca wykona integrację z istniejącymi systemami w środowisku Zamawiającego, w tym z kontrolerem domeny oraz przygotuje konta usługi oprogramowania, włączając w to konfigurację uprawnień dla konta usługi. Wykonawca przeprowadzi testy wykonanej integracji w celu upewnienia się, że informacje są poprawnie synchronizowane między oprogramowaniem a istniejącymi systemami w środowisku Zamawiającego, w tym z kontrolerem domeny oraz czy synchronizacja użytkowników, grup i innych obiektów z kontrolera domeny do oprogramowania działa w sposób prawidłowy. Wykonawca będzie monitorował i utrzymywał integrację między oprogramowaniem przez cały okres trwania wdrożenia.
G. Wykonawca przeprowadzi instruktaż w zakresie prawidłowej instalacji agentów niezbędnych do prawidłowego działania oprogramowania, uwzględniając utworzenie odpowiednich grup i polityk wdrożeniowych dla agentów. Po zakończonej instalacji agentów, Wykonawca przeprowadzi testy poprawności instalacji i komunikacji agentów z serwerem oprogramowania.
H. Wykonawca przeprowadzi testy instalacji w celu upewnienia się, że instalacja oprogramowania przebiegła bez problemów i wszystkie komponenty zostały poprawnie zainstalowane na serwerze.
I. Wykonawca przeprowadzi testy zarządzania urządzeniami, w tym możliwość dodawania, usuwania i zarządzania urządzeniami w konsoli administracyjnej oprogramowania oraz poprawność wykonywania instalacji, aktualizacji i usuwania oprogramowania. Wykonawca przetestuje, że konfiguracje mogą być efektywnie stosowane na wybranych urządzeniach.
J. Wykonawca przeprowadzi testy monitorowania i raportowania, weryfikując czy raporty generowane przez oprogramowanie zawierają poprawne i aktualne informacje na temat stanu infrastruktury IT oraz czy możliwość monitorowania wydajności urządzeń i systemów za pomocą narzędzi dostępnych w oprogramowaniu działa prawidłowo, zgodnie z założeniami prawidłowego działania oprogramowania.
K. Wykonawca przeprowadzi testy zabezpieczeń, weryfikując czy zastosowane zabezpieczenia, takie jak zasady bezpieczeństwa i ochrona antywirusowa, są skutecznie wdrażane na urządzeniach.

L. Wykonawca przeprowadzi testy wydajnościowe w celu upewnienia się, że infrastruktura oprogramowania działa płynnie i efektywnie, nawet przy dużej liczbie urządzeń i użytkowników.
M. Wykonawca przeprowadzi testy przywracania awaryjnego, włączając w to procedury przywracania awaryjnego w celu upewnienia się, że w razie konieczności można szybko przywrócić działanie systemu oprogramowania sieciowych po awarii

## 10. Wdrożenie klastra serwerów:

Krok 1: Planowanie i Przygotowanie

- Określenie wymagań dotyczących infrastruktury, w tym sprzętu, sieci i przechowywania.
- Wybranie serwerów, które zostaną użyte jako węzły klastra. Upewnij się, że są one zgodne z wymaganiami wybranego oprogramowania.
- Skonfigurowanie łącza sieciowego i przestrzeni dyskowej, aby zapewnić odpowiednią przepustowość i pojemność.
- Zainstalowanie systemu operacyjnego na każdym węźle klastra.

Krok 2: Instalacja roli oprogramowania do wirtualizacji

- Instalacja odpowiedniej roli za pomocą menedżera serwerów lub PowerShell.
- Konfiguracja ustawień sieciowych i przechowywania na węzłach klastra, tak aby były zgodne z wymaganiami projektu.

Krok 3: Konfiguracja klastra

- Uruchomienie kreatora konfiguracji klastra w menedżerze serwerów na jednym z węzłów.
- Dodanie pozostałych węzłów klastra do konfiguracji.
- Konfiguracja ustawień klastra, takie jak nazwa klastra, adresy IP i konfiguracja przechowywania współdzielonego.

Krok 4: Konfiguracja wysokiej dostępności klastra

- Włączenie funkcji wysokiej dostępności dla maszyn wirtualnych na klastrze.
- Konfiguracja ustawień zapasowych dla klastra, aby zapewnić ochronę przed awariami węzłów.

Krok 5: Tworzenie i Zarządzanie Maszynami Wirtualnymi

- Utworzenie nowych maszyn wirtualnych na klastrze z wykorzystaniem oprogramowania do wirtualizacji.

- Konfiguracja ustawień maszyn wirtualnych, takich jak liczba procesorów, ilość pamięci i przypisywanie zasobów sieciowych.
- Zarządzanie maszynami wirtualnymi, monitorowanie ich wydajności i wykonywanie niezbędnych operacji konserwacyjnych jest kluczowe w zapewnieniu prawidłowo funkcjonującego środowiska wirtualnego uruchomionego w klastrze.

Krok 6: Testowanie i Monitorowanie

- Testowanie działania klastra, w tym jego zdolność do migracji i przywracania po awariach.
- Konfiguracja narzędzi monitorujących, w celu śledzenia wydajności i dostępności klastra oraz maszyn wirtualnych.
- Regularnie przeglądanie logów i raportów, w celu szybkiego reagowania na ewentualne problemy.

Usługi wdrożeniowe realizowane będą hybrydowo, częściowo w siedzibie Zamawiającego, częściowo przy pomocy zdalnego połączenia z systemami Zamawiającego.

## 11. Wdrożenie kontrolera domeny (AD):

Etap 1: Analiza Wstępna i Planowanie Wdrożenia

1.1. Analiza Stanu Obecnego:

- Ocena istniejącej infrastruktury IT, w tym systemów operacyjnych, sieci, aplikacji i baz danych.
- Identyfikacja istniejących rozwiązań zarządzania tożsamościami i bezpieczeństwem oraz ich ewentualnych ograniczeń.

1.2. Wymagania Organizacyjne i Techniczne:

- Konsultacje z interesariuszami w celu zrozumienia potrzeb biznesowych i oczekiwań dotyczących infrastruktury IT.
- Identyfikacja wymagań dotyczących zarządzania tożsamościami użytkowników, zasobami sieciowymi i politykami bezpieczeństwa.

1.3. Opracowanie Planu Wdrożenia:

- Sporządzenie szczegółowego planu projektowego uwzględniającego harmonogram, zadania, zasoby i odpowiedzialności.

- Określenie struktury domen, schematu nazewnictwa i strategii replikacji dla środowiska Active Directory.

Etap 2: Instalacja i Konfiguracja Środowiska Active Directory

2.1. Instalacja Roli AD DS:

- Konfiguracja serwera Windows Server jako kontrolera domeny, włączając rolę Active Directory Domain Services.

2.2. Konfiguracja DNS:

- Ustawienie serwera DNS zgodnie z wymaganiami Active Directory.
- Konfiguracja strefy forward i reverse DNS dla domeny.

2.3. Tworzenie Dominy lub Integracja:

- Utworzenie nowej domeny Active Directory lub integracja z istniejącymi domenami w środowisku.

2.4. Konfiguracja Zasad Replikacji:

- Określenie i skonfigurowanie zasad replikacji między kontrolerami domeny w różnych lokalizacjach.

Etap 3: Strukturyzacja i Organizacja Domeny

3.1. Projektowanie Struktury Organizacyjnej:

- Tworzenie jednostek organizacyjnych (OU) odpowiadających strukturze organizacyjnej firmy.
- Utworzenie kont użytkowników, grup i zasobów oraz ich odpowiednie uporządkowanie w hierarchii.

3.2. Konfiguracja Polityk Grupowych (GPO):

- Ustanowienie zasad dostępu, konfiguracji użytkowników i komputerów za pomocą GPO.
- Implementacja polityk bezpieczeństwa dotyczących haseł, dostępu i innych ustawień

Etap 4: Zabezpieczenie Active Directory

4.1. Wdrożenie Zaawansowanych Mechanizmów Zabezpieczeń:

- Konfiguracja zasad kont haseł, polityk blokowania kont, kontroli dostępu.
- Implementacja szyfrowania komunikacji i audytu zdarzeń w AD.

4.2. Konfiguracja Środków Obronnych:

- Wdrożenie mechanizmów zabezpieczeń przed atakami, w tym monitorowanie logów, wykrywanie zagrożeń i zapobieganie atakom.

  Etap 5: Walidacja i Optymalizacja Konfiguracji

  5.1. Testowanie Funkcjonalności i Bezpieczeństwa:
- Przeprowadzenie testów weryfikujących działanie i bezpieczeństwo środowiska AD.
- Identyfikacja i rozwiązywanie ewentualnych problemów lub luk w zabezpieczeniach.

  5.2. Optymalizacja Wydajności:
- Optymalizacja konfiguracji AD w celu zapewnienia efektywności i wydajności działania.
- Integracja z istniejącymi systemami i aplikacjami w celu zapewnienia spójności działań.

  Etap 6: Dokumentacja Techniczna

  6.1. Sporządzenie Dokumentacji:
- Przygotowanie szczegółowej dokumentacji technicznej, zawierającej opisy konfiguracji, ustawień polityk, procedur bezpieczeństwa i architektury systemu.
- Dokumentacja będzie służyć jako punkt odniesienia dla administratorów IT i personelu technicznego.

  Cel Końcowy Usługi

  Finalizacja usługi zapewni pełne wdrożenie systemu Active Directory, skonfigurowane zgodnie z najlepszymi praktykami branżowymi, gotowe do efektywnego zarządzania środowiskiem IT. System będzie przygotowany do zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa, stabilności operacyjnej i skalowalności, odpowiadając na bieżące oraz przyszłe potrzeby organizacji.

## 12. Wdrożenie oprogramowania do wykonywania kopii zapasowych:

1: Planowanie i Przygotowanie

- Określenie wymagań dotyczących backupu i replikacji, w tym ilość danych do przechowywania, czas przywracania, dostępność i inne czynniki.
- Weryfikacja posiadania odpowiedniej ilości przestrzeni dyskowej i zasobów sieciowych do przechowywania kopii zapasowych.
- Pobranie niezbędnego oprogramowania do wykonywania kopii zapasowych i przeczytanie jego dokumentacji.

2: Instalacja i Konfiguracja

- Uruchomienie instalatora wybranego oprogramowania do wykonywania kopii zapasowych na wybranym serwerze.
- Postępuj zgodnie z kreatorami instalacji, akceptując licencję, wybierając komponenty do zainstalowania i konfigurując ustawienia.
- Konfiguracja połączenia ze swoim środowiskiem wirtualizacji

3: Konfiguracja Backupu

- Konfiguracja planów backupu, określając harmonogramy, miejsca przechowywania i inne parametry.
- Wybranie, które maszyny wirtualne lub inne zasoby będą chronione za pomocą kopii zapasowych.
- Ustawienie retencji danych i polityki przechowywania, aby dostosować je do wymagań firmy.

4: Konfiguracja Replikacji (opcjonalnie)

- Konfiguracje odpowiedniego zadania replikacji, określając maszyny wirtualne źródłowe i docelowe, harmonogramy i inne parametry.
- Weryfikacja dostępności docelowego środowiska na przyjęcie replikowanych maszyn wirtualnych.

5: Testowanie i Wdrażanie

- Przetestowanie planów backupu i replikacji, aby upewnić się, że są one zgodne z oczekiwaniami i spełniają wymagania czasu przywracania.
- Wdrożenie skonfigurowanych i przetestowanych planów na produkcji, monitorując ich wydajność i skuteczność.

6: Monitorowanie i Administracja

- Regularne monitorowanie wykonywanych kopii zapasowych i replikacji, w celu weryfikacji ich poprawności i zgodności z planem.
- Weryfikacja raportów i dzienników zdarzeń oprogramowania do wykonywania kopii zapasowych, aby szybko reagować na jakiekolwiek problemy.

## 13.Dostawa i wdrożenie oprogramowania do monitorowania zasobów IT:

Wymagania w zakresie oprogramowania:

- Automatyczne odkrywanie sieci.
- Monitorowanie wydajności i dostępności.
- Zaawansowane wizualizacje danych, w tym wykresy, mapy i wykresy słupkowe.
- Wbudowane narzędzia do przetwarzania i analizy danych.
- Możliwość monitorowania przez SNMP, JMX, IPMI, agenta Zabbix i inne.
- Szeroka gama integracji z zewnętrznymi systemami.
- Elastyczność w konfiguracji elementów monitorowanych.
- Wsparcie dla monitorowania aplikacji, serwerów, sieci i urządzeń.
- Możliwość definiowania scenariuszy monitorowania.
- Rozbudowane opcje powiadomień i alarmów.
- Wsparcie dla skryptów i automatyzacji zadań.
- Monitorowanie transakcji biznesowych i aplikacji webowych.
- Wbudowane rozwiązania do diagnostyki i rozwiązywania problemów.
- Możliwość tworzenia niestandardowych wskaźników monitorowania.
- Skalowalność i możliwość monitorowania tysięcy urządzeń.
- Wsparcie dla monitorowania w chmurze i środowiskach wirtualnych.
- Zaawansowane raportowanie i analizy trendów.
- Integracja z systemami ticketowymi.
- Możliwość tworzenia dashboardów i paneli.
- Wsparcie dla różnorodnych systemów operacyjnych.
- Elastyczne opcje autentykacji i kontroli dostępu.
- Szyfrowanie komunikacji.
- Możliwość monitorowania baz danych.
- Wsparcie dla wysokiej dostępności i redundancji.
- Automatyczne odkrywanie urządzeń w sieci.
- Monitorowanie wykorzystania zasobów.
- Możliwość śledzenia zmian konfiguracyjnych.
- Integracja z rozwiązaniami do zarządzania konfiguracją.
- Możliwość zbierania danych z różnych źródeł.

- Wsparcie dla monitorowania środowisk kontenerowych.
- Możliwość definiowania zależności między monitorowanymi elementami.
- Zaawansowane filtrowanie i wyszukiwanie danych.
- Możliwość monitorowania poprzez proxy.
- Wsparcie dla niestandardowych skryptów monitorujących.
- Automatyczne wykrywanie problemów i anomalii.
- Możliwość grupowania urządzeń i aplikacji.
- Wsparcie dla monitorowania sieciowych urządzeń peryferyjnych.
- Możliwość tworzenia template'ów monitorowania.
- Wsparcie dla różnych metod zbierania danych (polling, trapper, SNMP traps).
- Możliwość tworzenia hierarchii monitorowania.
- Wsparcie dla wielojęzyczności interfejsu użytkownika.
- Możliwość zarządzania poprzez interfejs webowy.
- Zaawansowane opcje logowania i audytu.
- Wsparcie dla monitorowania poprzez protokół HTTPS.
- Możliwość definiowania zdarzeń i akcji.
- Możliwość monitorowania szyfrowanych połączeń.
- Integracja z systemami zarządzania logami.
- Wsparcie dla SNMP v3.
- Możliwość definiowania i monitorowania SLA.
- Wsparcie dla rozproszonego monitoringu.

Wymagania w zakresie wdrożenia oprogramowania:

Krok 1: Planowanie i Przygotowanie

- Określenie wymagań dotyczących monitorowania, obejmujące zarówno liczbę urządzeń, które będą monitorowane, jak i typy parametrów, których monitorowanie jest kluczowe dla działania infrastruktury IT. Dodatkowo, konieczne jest sprecyzowanie oczekiwanych powiadomień w przypadku wykrycia nieprawidłowości lub awarii.
- Dokonanie wyboru odpowiedniej platformy do instalacji narzędzia monitorującego, uwzględniając różnice między systemem operacyjnym Linux a Windows. W tym procesie

istotne jest także przypisanie odpowiednich zasobów sprzętowych i sieciowych, aby zapewnić odpowiednią wydajność i dostępność narzędzia.

- Pobranie najnowszej wersji wybranego narzędzia do monitorowania zasobów IT oraz dokładnie zapoznaj się z dokumentacją. Zapoznanie się z dokumentacją pozwoli na lepsze zrozumienie funkcjonalności narzędzia oraz prawidłową konfigurację i wykorzystanie jego możliwości w procesie monitorowania infrastruktury IT.

Krok 2: Instalacja i Konfiguracja serwera (procesu centralnego) narzędzia do monitorowania zasobów IT

- Przeprowadzenie instalacji serwera, który pełni rolę centralnego procesu narzędzia do monitorowania zasobów IT. Począwszy od wybranej platformy, postępujemy zgodnie z precyzyjnie określonymi instrukcjami instalacyjnymi, które są dostępne w dokumentacji danego rozwiązania.
- Konfiguracja centralnego procesu narzędzia. W ramach konfiguracji, należy zapewnić odpowiedni dostęp do bazy danych. Możesz użyć różne systemy zarządzania bazami danych, takie jak MySQL, PostgreSQL lub SQLite.
- Ustalenie parametrów monitorowania, które obejmują specyficzne aspekty środowiska IT podlegające monitorowaniu. Dodatkowo, konieczne jest skonfigurowanie powiadomień, aby zapewnić odpowiednie reakcje na wykryte nieprawidłowości czy awarie. Poprzez precyzyjne skonfigurowanie tych ustawień, można efektywnie zarządzać monitorowanymi zasobami IT oraz szybko reagować na wszelkie pojawiające się problemy.

Krok 3: Instalacja i Konfiguracja Agentów wybranego narzędzia na Monitorowanych Hostach

- Instalacja agentów na wszystkich urządzeniach, które podlegają monitorowaniu, obejmując serwery, routery, przełączniki oraz inne istotne elementy infrastruktury IT.
- Konfiguracja agentów, aby komunikowały się z wcześniej zainstalowanym i skonfigurowanym serwerem.
- Określenie parametrów komunikacji, takich jak adres serwera monitorującego oraz porty, aby umożliwić płynną wymianę danych pomiędzy agentami a serwerem.

Krok 4: Konfiguracja Monitorowanych Parametrów i Wykresów

- Konfiguracja elementów monitorowania, takich jak elementy, wykresy, triggery i akcje, aby monitorować ważne parametry systemowe i aplikacyjne. Umożliwi to kompleksowe śledzenie wybranych parametrów, takich jak obciążenie CPU, zużycie pamięci, dostępność usług, wydajność aplikacji.
- Dostosowanie progów alarmowych dla trigerów, w celu uzyskania optymalnych powiadomień o ewentualnych awariach lub nieprawidłowościach w działaniu systemu. Warto zadbać o precyzyjne ustalenie progów alarmowych, aby uniknąć fałszywych alarmów oraz zapewnić skuteczną ochronę środowiska IT.

  Krok 5: Testowanie i Optymalizacja
- Weryfikacja skonfigurowanych monitorów i triggerów, aby upewnić się, że działają zgodnie z oczekiwaniami. Testowanie powinno obejmować różne scenariusze działania systemu, aby zweryfikować skuteczność monitorowania w różnych warunkach. Poprawne działanie monitorów i trigerów jest kluczowe dla zapewnienia szybkiej reakcji na ewentualne problemy.
- Optymalizacja konfiguracji narzędzia do monitorowania zasobów IT, w celu zapewnienia wydajności i skuteczności monitorowania, np. poprzez dostosowanie interwałów sprawdzania.

  Krok 6: Monitorowanie i Administracja
- Regularne monitorowanie stanu urządzeń i aplikacji za pomocą interfejsu narzędzia do monitorowania zasobów IT pozwoli szybko identyfikować ewentualne zagrożenia lub nieprawidłowości w działaniu systemu, co umożliwia szybką reakcję i zapobieganie poważnym problemom.
- Reagowanie na alarmy i zdarzenia, które występują w środowisku monitorowanym. W przypadku pojawiających się alarmów i zdarzeń, podejmować niezbędne działania naprawcze w celu przywrócenia normalnego funkcjonowania systemu.
- Regularne aktualizowanie oprogramowania do monitorowania zasobów IT, zapewni dostęp do najnowszych funkcji i poprawek bezpieczeństwa, co jest kluczowe dla utrzymania wysokiej jakości monitorowania oraz zapewnienia zgodności z aktualnymi standardami i wymaganiami branżowymi.

# 14.Opracowanie i wdrożenie dokumentacji SZBI

**W ramach warsztatów z osobą prowadzącą dotyczącym Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji (SZBI), przewiduje się przegląd oraz omówienie przykładowej dokumentacji SZBI. Uczestnicy warsztatów będą również zaangażowani w proces tworzenia nowej dokumentacji, dostosowanej do specyficznych potrzeb organizacji, zgodnie z obowiązującymi normami i wymogami. Warsztaty mają na celu przekazanie wiedzy z zakresu opracowuje i ustanawia, wdraża i eksploatuje, monitoruje i przegląda oraz utrzymuje i doskonali system zarządzania bezpieczeństwem informacji zapewniający poufność, dostępność i integralność informacji z uwzględnieniem takich atrybutów, jak autentyczność, rozliczalność, niezaprzeczalność i niezawodność. .**

**Dokumentacja musi zawierać następujące kryteria:**

1. **Ewidencja Obszaru Przetwarzania Informacji:**

- Dokument musi zawierać ewidencję obszarów przetwarzania informacji, obejmującą lokalizacje wraz z oznaczeniami, nazwami, kondygnacjami i adresami.
- Dokument powinien służyć do monitorowania i zarządzania miejscami, w których przetwarzane są chronione informacje.

2. **Wprowadzenie do Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem informacji**

- Dokument musi definiować podstawowe zasady Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji (SZBI), w tym ochronę aktywów informacyjnych, monitorowanie ryzyk oraz wdrażanie zabezpieczeń.
- Dokument powinien opisywać procesy zarządzania bezpieczeństwem informacji, bazujące na cyklu PDCA (Plan-Do-Check-Act), obejmujące szacowanie ryzyka, monitorowanie skuteczności zabezpieczeń i ich doskonalenie.

3. Terminy stosowane w Systemie Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji

- Dokument musi zawierać definicje terminów stosowanych w Systemie Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji (SZBI), takich jak ryzyko, aktywa informacyjne, incydent bezpieczeństwa oraz cyberbezpieczeństwo.
- Każdy termin powinien być dokładnie opisany, uwzględniając jego znaczenie oraz zastosowanie w kontekście zarządzania bezpieczeństwem informacji.

4. Kontekst Organizacji

- Dokument musi opisywać czynniki zewnętrzne i wewnętrzne wpływające na organizację w kontekście Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji, w tym aspekty prawne, regulacyjne, technologiczne, społeczne oraz finansowe.
- Dokument powinien określać zakres Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji, uwzględniając lokalizacje, procesy, zasoby oraz jednostki organizacyjne, które są objęte systemem.

5. Zarządzanie Ryzykiem w Bezpieczeństwie informacji

- Dokument musi opisywać proces zarządzania ryzykiem w bezpieczeństwie informacji, obejmujący identyfikację, analizę, ocenę oraz postępowanie z ryzykiem, w tym kryteria oceny ryzyka i akceptacji ryzyka.
- Dokument powinien definiować metodykę szacowania ryzyka, w tym sposób określania prawdopodobieństwa, skutków oraz przypisywania wartości ryzyka, a także wytyczne dotyczące akceptowania, monitorowania i przeglądu ryzyka.

6. Instrukcja Szacowania i Postępowania z Ryzykiem w Bezpieczeństwie Informacji

- Instrukcja musi opisywać proces szacowania i postępowania z ryzykiem w bezpieczeństwie informacji, obejmujący identyfikację zagrożeń, podatności oraz aktywów i ich zabezpieczeń, których ryzyko dotyczy.
- Dokument powinien zawierać szczegółowe wytyczne dotyczące analizy ryzyka, w tym oszacowanie następstw, prawdopodobieństwa, poziomów ryzyka oraz metody określania i dokumentowania działań w zakresie postępowania z ryzykiem.

7. Działania odnoszące się do Ryzyk i Szans Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji.

- Dokument musi opisywać działania odnoszące się do zidentyfikowanych ryzyk i szans w Systemie Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji, w tym określenie sposobów realizacji działań oraz ich integrację z procesami SZBI.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące oceny skuteczności działań, uwzględniając monitorowanie, pomiary, audyty oraz przeglądy zarządzania, aby zapewnić zgodność z wymaganiami prawnymi oraz bezpieczeństwo informacji.

8. Deklaracja Stosowania Opracowana

- Dokument musi zawierać wykaz zabezpieczeń stosowanych w Systemie Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji, wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz oceną wdrożenia lub wyłączenia, zgodnie z Załącznikiem A normy ISO/IEC 27001.
- Dokument powinien opisywać sposób wdrożenia zabezpieczeń, wskazując ich cel, specyfikę działalności oraz wyniki analizy ryzyka, a także uzasadniać ewentualne wyłączenia zabezpieczeń.

9. Cele bezpieczeństwa informacji

- Dokument musi określać cele bezpieczeństwa informacji, które obejmują zarządzanie ryzykiem, incydentami, zgodność z przepisami oraz zapewnienie ciągłości działania i bezpieczeństwa aktywów.
- Dokument powinien zawierać mierzalne wskaźniki realizacji celów, w tym liczbę audytów, szkoleń, zgłoszeń incydentów, a także utrzymywanie odpowiednich rejestrów i ewidencji aktywów.

10. Plan osiągniecia Celów Bezpieczeństwa Informacji

- Dokument musi zawierać plan realizacji celów bezpieczeństwa informacji, określając zadania, wskaźniki oraz harmonogram ich realizacji i weryfikacji, zgodnie z raportami z monitorowania i pomiarów systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji.
- Plan powinien przypisywać odpowiedzialność za realizację poszczególnych zadań oraz wskazywać kluczowe cele, takie jak zarządzanie ryzykiem, incydentami, ciągłością działania oraz zgodność z wymaganiami prawnymi i regulacyjnymi.

11. Monitorowanie, Pomiary, Analiza i Ocena Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji

- Dokument musi opisywać proces monitorowania, pomiarów, analizy i oceny Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji, obejmujący zgodność z wymaganiami prawnymi oraz skuteczność w osiąganiu celów bezpieczeństwa informacji.
- Dokument powinien zawierać wskaźniki monitorowania oraz określać odpowiedzialność Pełnomocnika ds. Bezpieczeństwa Informacji za utrzymywanie raportów i ich przekazywanie Najwyższemu Kierownictwu.

12. Raport z Monitorowania, Pomiarów, Analizy i Oceny Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem informacji

- Raport musi zawierać wyniki monitorowania, pomiarów, analizy i oceny Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji, w tym liczbę audytów, działań zaradczych, incydentów oraz wskaźniki ryzyka i zgodności z wymaganiami prawnymi.
- Dokument powinien zawierać przegląd zapisów i wskaźników monitorowania z poprzedniego roku oraz przypisywać odpowiedzialność za realizację poszczególnych działań związanych z zarządzaniem bezpieczeństwem informacji.

13. Raport z Audytu Wewnętrznego Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji

- Raport z audytu wewnętrznego musi zawierać ocenę zgodności Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji z wymaganiami prawnymi i regulacyjnymi, a także oceniać jego skuteczność w osiąganiu zamierzonych celów.
- Dokument powinien przedstawiać ustalenia audytu, w tym wykryte zgodności i niezgodności, dowody potwierdzające oraz zalecenia audytora dotyczące doskonalenia systemu.

14. Audyty Wewnętrzne Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji

- Dokument musi definiować zasady i procedury przeprowadzania audytów wewnętrznych Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji, zgodnie z normami ISO oraz wymogami prawnymi, w tym zasady rzetelności, poufności, niezależności i podejścia opartego na dowodach.
- Dokument powinien opisywać zarządzanie programem audytów, w tym jego tworzenie, zatwierdzanie, przygotowanie planów audytów, przeprowadzanie działań audytowych oraz działania poaudytowe, wraz z odpowiedzialnością za realizację i doskonalenie audytów.

15. Plan Audytu Wewnętrznego Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji.

- Plan Audytu Wewnętrznego musi określać cele, zakres, kryteria oraz metody przeprowadzania audytu, w tym audyty na miejscu i zdalne, a także analizę dokumentów, obserwację pracy i rozmowy z personelem.
- Dokument powinien zawierać informacje o odpowiednich wymaganiach prawnych i regulacyjnych, procesach do audytu, oraz wskazywać lokalizacje i osoby odpowiedzialne za poszczególne etapy audytu.

16. Program Audytów Wewnętrznych Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji

- Program Audytów Wewnętrznych musi zawierać liczbę i rodzaje zaplanowanych audytów, ich cele, zakres oraz kryteria, zgodnie z wymaganiami prawnymi i regulacyjnymi dotyczącymi Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji.
- Dokument powinien definiować metody audytu, takie jak wizyty, przegląd dokumentów, rozmowy oraz analizę danych, a także przypisywać odpowiedzialność za realizację audytów Pełnomocnikowi ds. Bezpieczeństwa Informacji.

17. Przegląd Zarządzania

- Dokument Przegląd Zarządzania musi zawierać coroczną ocenę przydatności, adekwatności i skuteczności Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji, w tym analizę działań korygujących, doskonalących oraz wdrożonych w wyniku incydentów i audytów wewnętrznych.
- Dokument powinien obejmować przegląd zmian czynników zewnętrznych i wewnętrznych, analizę wyników monitorowania systemu, cele bezpieczeństwa oraz informacje zwrotne od stron zainteresowanych.

18. Raport z Przeglądu Zarządzania

- Raport z Przeglądu Zarządzania musi zawierać ocenę działań podjętych po wcześniejszych przeglądach zarządzania, analizę czynników zewnętrznych i wewnętrznych oraz informacje o działaniach korygujących i doskonalących w obszarze bezpieczeństwa informacji.
- Dokument powinien obejmować wyniki audytów wewnętrznych, analizę celów bezpieczeństwa informacji, a także możliwości doskonalenia systemu wynikające z raportów oraz przeglądów.

19. Doskonalenie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji

- Dokument musi opisywać procedury identyfikacji, korygowania i doskonalenia niezgodności w Systemie Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji, w tym działania eliminujące przyczyny niezgodności oraz ocenę skuteczności wdrożonych środków korygujących.
- Dokument powinien obejmować proces ciągłego doskonalenia systemu poprzez regularne przeglądy, monitorowanie, analizę oraz raportowanie działań doskonalących i korygujących.

20. Polityka Bezpieczeństwa Informacji

- Polityka Bezpieczeństwa Informacji musi określać ogólne kierunki i wytyczne w zakresie ochrony informacji, w tym zarządzanie poufnością, integralnością, dostępnością oraz innymi atrybutami bezpieczeństwa, takimi jak autentyczność, rozliczalność i niezaprzeczalność.
- Dokument powinien obejmować zasady zarządzania ryzykiem, incydentami oraz ciągłością bezpieczeństwa informacji, a także uwzględniać wymagania prawne, regulacyjne i umowne, zgodnie z przyjętymi celami bezpieczeństwa informacji.

21. Raport z Przeglądu Udokumentowanych Informacji Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji

- Raport z Przeglądu Udokumentowanych Informacji musi obejmować ocenę zgodności udokumentowanych informacji Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji, zidentyfikowane modyfikacje oraz propozycje aktualizacji w przypadku stwierdzenia potrzeby zmiany.

- Dokument powinien zawierać przegląd poszczególnych polityk, procedur, rejestrów i planów, w tym propozycje aktualizacji wynikające z analizy ryzyk, audytów wewnętrznych i przeglądów zarządzania.

22. Rejestr Właścicieli Udokumentowanych Informacji Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji

- Rejestr Właścicieli Udokumentowanych Informacji musi zawierać wykaz dokumentów Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji wraz z przypisanymi do nich właścicielami, odpowiedzialnymi za ich utrzymanie, aktualizację i zgodność z systemem.
- Dokument powinien wskazywać funkcje i stanowiska osób odpowiedzialnych za poszczególne udokumentowane informacje, aby zapewnić nadzór i odpowiedzialność nad ich prawidłowym zarządzaniem.

23. Role, Odpowiedzialność i Uprawnienia w Systemie Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji

- Dokument musi definiować role, odpowiedzialność i uprawnienia związane z zarządzaniem bezpieczeństwem informacji, w tym Najwyższe Kierownictwo, Pełnomocnika ds. Bezpieczeństwa Informacji, Inspektora Ochrony Danych, Administratora Systemów Informatycznych oraz inne osoby przetwarzające informacje.
- Dokument powinien określać obowiązki związane z nadzorem nad zarządzaniem ryzykiem, incydentami, bezpieczeństwem aktywów, a także zobowiązania do raportowania, przeglądów i doskonalenia systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji.

24. Polityka Stosowana Urządzeń Mobilnych

- Polityka Stosowania Urządzeń Mobilnych musi określać zasady zarządzania i zabezpieczania urządzeń mobilnych oraz zewnętrznych nośników danych, w tym autoryzację ich użytkowania poza organizacją, zgodnie z wymaganiami Polityki Zarządzania Aktywami.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące ochrony informacji przechowywanych w urządzeniach mobilnych, w tym ich szyfrowania, zabezpieczania przed utratą, kradzieżą lub nieuprawnionym dostępem, zgodnie z Polityką Kryptografii i innymi regulacjami bezpieczeństwa.

25. Polityka Pracy Zdalnej

- Polityka Pracy Zdalnej musi określać zasady świadczenia pracy zdalnej, w tym wytyczne dotyczące zabezpieczenia aktywów oraz informacji przetwarzanych poza siedzibą organizacji, zgodnie z wymaganiami prawnymi i regulacyjnymi.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące kontroli bezpieczeństwa, użycia narzędzi pracy oraz odpowiednich zabezpieczeń technicznych i organizacyjnych, zapewniając ochronę danych osobowych oraz tajemnic prawnie chronionych.

26. Polityka Bezpieczeństwa Zasobów Ludzkich

- Polityka Bezpieczeństwa Zasobów Ludzkich musi określać zasady zarządzania personelem w zakresie bezpieczeństwa informacji, w tym procesy rekrutacji, szkolenia, świadomości oraz procedury postępowania przed, w trakcie i po zakończeniu zatrudnienia.

- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące weryfikacji kandydatów, nadawania i odbierania uprawnień, zarządzania incydentami bezpieczeństwa oraz zobowiązań personelu do przestrzegania zasad bezpieczeństwa informacji, także po zakończeniu zatrudnienia.

27. Wniosek o Nadanie, Zmianę lub Odebranie Dostępu do Systemów Informatycznych

- Wniosek o Nadanie, Zmianę lub Odebranie Dostępu do Systemów Informatycznych musi zawierać dane dotyczące systemów informatycznych, w tym nazwę systemu, identyfikator użytkownika oraz dane uwierzytelniające, a także określać rodzaj wnioskowanej operacji (nadanie, zmiana, odebranie dostępu).
- Dokument powinien być zatwierdzany przez kierującego jednostką organizacyjną oraz Administratora Systemów Informatycznych, potwierdzając nadanie, zmianę lub odebranie dostępu do wskazanych systemów.

28. Oświadczenie o Przestrzeganiu Wymagań Dotyczących Bezpieczeństwa Informacji

- Oświadczenie o Przestrzeganiu Wymagań Dotyczących Bezpieczeństwa Informacji musi zobowiązywać pracowników do przestrzegania wymagań prawnych, regulacyjnych i umownych dotyczących bezpieczeństwa informacji, w tym ochrony danych osobowych.
- Dokument powinien określać obowiązek stosowania środków technicznych i organizacyjnych, zgłaszania incydentów oraz zachowania poufności przetwarzanych informacji, także po zakończeniu współpracy.

29. Upoważnienie do Przetwarzania Informacji

- Upoważnienie do Przetwarzania Informacji musi zawierać dane osoby upoważnionej, stanowisko, funkcję oraz zakres przetwarzania informacji, w tym procesy i cele przetwarzania, a także daty obowiązywania upoważnienia.
- Dokument powinien być podpisany przez osobę upoważniającą oraz osobę upoważnioną, potwierdzając wydanie i odbiór upoważnienia, a wszelkie wcześniejsze upoważnienia tracą ważność.

30. Polityka Zarządzania Aktywami

- Polityka Zarządzania Aktywami musi definiować zasady inwentaryzacji, klasyfikacji oraz odpowiedzialności za aktywa organizacji, w tym identyfikację właścicieli aktywów i procedury zarządzania nimi w celu zapewnienia ich ochrony.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące bezpiecznego użytkowania, przechowywania oraz wycofywania aktywów, w tym nośników informacji, zgodnie z wymaganiami prawnymi i regulacyjnymi.

31. Ewidencja Aktywów Podstawowych

- Ewidencja Aktywów Podstawowych musi zawierać identyfikację procesów, ich właścicieli oraz szczegółowe dane na temat rodzaju i typów procesów, w tym cele przetwarzania informacji, źródła danych, metody monitorowania oraz kontrolowania przebiegu procesów.
- Dokument powinien zawierać opisy mierników wejściowych i wyjściowych oraz określać powiązania między procesami, wskazując na ich wpływ i zależności, a także odpowiedzialność za nadzór nad aktywami i ich bezpieczeństwo.

32. Ewidencja Obszaru Przetwarzania Informacji

- Ewidencja Obszaru Przetwarzania Informacji musi zawierać oznaczenia, lokalizacje, kondygnacje oraz adresy fizycznych miejsc, w których przetwarzane są informacje w ramach Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji.
- Dokument powinien umożliwiać identyfikację obszarów przetwarzania informacji, co pozwala na ich ewidencjonowanie i nadzór nad bezpieczeństwem fizycznym przetwarzanych danych.

33. Polityka Kontroli Dostępu

- Polityka Kontroli Dostępu musi definiować zasady autoryzacji i ograniczania dostępu do aktywów oraz informacji, zgodnie z wymaganiami prawnymi, regulacyjnymi i umownymi, aby zapewnić, że dostęp mają tylko uprawnieni użytkownicy.
- Dokument powinien obejmować procedury bezpiecznego logowania, zarządzania hasłami, kontrolę dostępu do systemów i aplikacji oraz odpowiedzialność użytkowników za poufne informacje uwierzytelniające.

34. Wymagania w Dostępie do Aktywów dla Personelu

- Dokument Wymagania w Dostępie do Aktywów dla Personelu musi określać zasady przyznawania dostępu do aktywów wyłącznie dla uprawnionych osób, zgodnie z nadanymi upoważnieniami oraz zabezpieczeniami wdrożonymi w organizacji.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące zabezpieczania nośników informacji, stosowania polityki czystego biurka i ekranu, a także obowiązek zgłaszania incydentów bezpieczeństwa zgodnie z Polityką Zarządzania Incydentami.

35. Wymagania w Dostępie do Aktywów dla Podmiotów Zewnętrznych

- Dokument Wymagania w Dostępie do Aktywów dla Podmiotów Zewnętrznych musi określać zasady dostępu podmiotów zewnętrznych do aktywów organizacji, ograniczając dostęp do zakresu niezbędnego do realizacji określonych działań zgodnie z umowami, w tym Umowami o Zachowaniu Poufności oraz Umowami Przetwarzania Danych Osobowych.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące nadzoru nad przetwarzaniem informacji przez podmioty zewnętrzne oraz obowiązek zgłaszania wszelkich stwierdzonych lub domniemanych nieprawidłowości związanych z przetwarzaniem aktywów.

36. Procedura Dostępu do Sieci i Usług Sieciowych

- Procedura Dostępu do Sieci i Usług Sieciowych musi określać zasady przyznawania dostępu do sieci i usług sieciowych wyłącznie uprawnionym użytkownikom, zgodnie z wymaganiami dotyczącymi identyfikacji, uwierzytelniania i autoryzacji.

- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące sposobów dostępu, takich jak sieci przewodowe, bezprzewodowe, VPN, oraz połączenia zdalne, a także nadzór nad połączeniami przez Administratora Systemów Informatycznych.

37. Procedura Zarządzania Dostępem Użytkowników

- Procedura Zarządzania Dostępem Użytkowników musi określać zasady rejestrowania, wyrejestrowywania, przydzielania i odbierania praw dostępu użytkownikom systemów informatycznych, zgodnie z upoważnieniami oraz Wnioskami o Nadanie, Zmianę lub Odebranie Dostępu.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące zarządzania prawami uprzywilejowanego dostępu, przeglądów praw dostępu użytkowników oraz bezpiecznego przydzielania poufnych informacji uwierzytelniających.

38. Instrukcja Szyfrowania Informacji w Postaci Cyfrowej z Wykorzystaniem Aplikacji 7-Zip

- Instrukcja musi opisywać proces szyfrowania informacji w postaci cyfrowej przy użyciu aplikacji 7-Zip, w tym instalację oprogramowania oraz procedurę szyfrowania plików z zastosowaniem odpowiednich zabezpieczeń.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące tworzenia bezpiecznych haseł zgodnie z Zasadami Tworzenia i Postępowania z Hasłami oraz sposób odszyfrowania plików przy użyciu właściwego hasła.

39. Polityka Kryptografii

- Polityka Kryptografii musi określać zasady stosowania kryptografii do ochrony poufności, autentyczności i integralności informacji, w tym wymagania dotyczące szyfrowania informacji na nośnikach wymiennych i urządzeniach przenośnych.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące zarządzania kluczami kryptograficznymi, w tym ich generowanie, przechowywanie, archiwizowanie, dystrybucję oraz bezpieczne niszczenie po wycofaniu z użytku.

40. Polityka Bezpieczeństwa Fizycznego i Środowiskowego

- Polityka Bezpieczeństwa Fizycznego i Środowiskowego musi określać zasady zabezpieczania obszarów, w których przetwarzane są informacje, w tym zabezpieczenia wejść, ochronę przed zagrożeniami zewnętrznymi i środowiskowymi oraz kontrolę dostępu do obszarów bezpiecznych.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące ochrony sprzętu, monitorowania warunków środowiskowych, bezpieczeństwa okablowania oraz zasad wynoszenia i zbywania aktywów, w tym stosowanie polityki czystego biurka i czystego ekranu.

41. Polityka Bezpiecznej Eksploatacji

- Polityka Bezpiecznej Eksploatacji musi definiować zasady bezpiecznej eksploatacji systemów informacyjnych, w tym dokumentowanie procedur operacyjnych, zarządzanie zmianami oraz monitorowanie wydajności i pojemności systemów.

- Dokument powinien obejmować wytyczne dotyczące ochrony przed szkodliwym oprogramowaniem, rejestrowania zdarzeń, zarządzania kopią zapasową oraz odpowiedzialności za instalację, konserwację i audyt systemów informacyjnych.

42. Czynności Zabronione

- Dokument "Czynności Zabronione" musi zawierać wykaz działań niedozwolonych w zakresie przetwarzania informacji, takich jak nieujawnianie haseł, niewykorzystywanie nieautoryzowanego oprogramowania oraz obowiązek stosowania polityki czystego biurka i ekranu.
- Dokument powinien określać zasady ochrony urządzeń przed nieuprawnionym dostępem, zakaz używania tego samego hasła w wielu systemach oraz obowiązek szyfrowania chronionych informacji na nośnikach danych i podczas ich przesyłania.

43. Procedura Instalacji i Konfiguracji Systemów Informacyjnych

- Procedura Instalacji i Konfiguracji Systemów Informacyjnych musi definiować zasady instalacji i konfiguracji oprogramowania oraz sprzętu komputerowego przez Administratora Systemów Informatycznych lub inny upoważniony personel, uwzględniając wymagania bezpieczeństwa wynikające z polityk organizacji.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące zarządzania zmianami oprogramowania, utrzymywania poprzednich wersji oraz nadzoru nad dostępem serwisantów dostawców, aby zapobiegać incydentom związanym z bezpieczeństwem informacji.

44. Procedura Konserwacji i Napraw Urządzeń Komputerowych

- Procedura Konserwacji i Napraw Urządzeń Komputerowych musi definiować zasady wykonywania konserwacji i napraw urządzeń komputerowych przez Administratora Systemów Informatycznych lub podmioty zewnętrzne, zgodnie z warunkami określonymi przez producenta.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące nadzoru nad naprawami realizowanymi przez podmioty zewnętrzne oraz obowiązek usunięcia nośników danych lub informacji przed przekazaniem urządzeń do serwisu zewnętrznego.

45. Procedura Obsługi Nośników Informacji

- Procedura Obsługi Nośników Informacji musi określać zasady ochrony nośników informacji przed ich utratą, zniszczeniem, nieuprawnionym odczytem oraz modyfikacją, zarówno dla nośników analogowych, jak i cyfrowych.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące niszczenia uszkodzonych nośników danych, trwałego usuwania informacji przed przekazaniem nośników innym osobom lub podmiotom oraz zgodności z Polityką Zarządzania Aktywami.

46. Procedura Użytkowania Systemów Informacyjnych

- Procedura Użytkowania Systemów Informacyjnych musi definiować zasady korzystania z systemów informacyjnych wyłącznie przez uprawniony personel, zgodnie z przydzielonymi upoważnieniami oraz Polityką Kontroli Dostępu, obejmując autoryzację i uwierzytelnianie.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące odpowiedzialności użytkowników za poufność danych uwierzytelniających, zgłaszanie awarii oraz zgodność użytkowania z warunkami określonymi przez organizację

47. Procedura uruchamiania i Zatrzymania Komputera

- Procedura Uruchamiania i Zatrzymania Komputera musi definiować zasady prawidłowego uruchamiania komputera, w tym sprawdzenie połączeń, włączanie zasilania oraz proces uwierzytelniania użytkownika przy dostępie do systemu operacyjnego.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące bezpiecznego zamykania systemu, odłączania urządzeń przenośnych oraz wyłączania komputera, zabraniając wyłączania poprzez bezpośrednie użycie przycisku zasilania poza sytuacjami awaryjnymi

48. Zasady Tworzenia i Postępowania z Hasłami

- Dokument "Zasady Tworzenia i Postępowania z Hasłami" musi definiować wytyczne dotyczące tworzenia silnych haseł, ich długości (minimum 16 znaków) oraz stosowania wieloskładnikowego uwierzytelniania (MFA) tam, gdzie to możliwe.
- Dokument powinien zawierać zasady poufności haseł, zakaz ich zapisywania w przeglądarkach, wymóg regularnej zmiany haseł co 90 dni oraz zakaz używania tych samych haseł w różnych systemach informatycznych.

49. Polityka Zarządzania Bezpieczeństwem Sieci

- Polityka Zarządzania Bezpieczeństwem Sieci musi definiować zasady ochrony sieci organizacji, w tym zarządzanie urządzeniami sieciowymi, stosowanie zapór sieciowych, monitorowanie oraz uwierzytelnianie dostępu do sieci.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące rozdzielania (segmentacji) sieci, bezpieczeństwa usług sieciowych oraz mechanizmów uwierzytelniania, szyfrowania i ograniczania dostępu do usług, zgodnie z umowami SLA i najlepszymi praktykami.

50. Polityka Przesyłania Informacji

- Polityka Przesyłania Informacji musi definiować zasady ochrony informacji przesyłanych wewnątrz organizacji oraz do podmiotów zewnętrznych, w tym wymóg stosowania ochrony kryptograficznej i zabezpieczeń przed złośliwym oprogramowaniem.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące zawierania porozumień w zakresie przesyłania chronionych informacji, określających środki komunikacji, nadawców, odbiorców oraz mechanizmy ochrony danych.

51. Zasady korzystania z poczty Elektronicznej

- Zasady Korzystania z Poczty Elektronicznej muszą definiować zasady przesyłania informacji chronionych, w tym wymóg stosowania kryptografii i podpisów elektronicznych, gdy wymaga tego prawo lub procedury organizacji.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące korzystania z poczty elektronicznej wyłącznie w celach służbowych, zakaz używania prywatnej poczty elektronicznej na urządzeniach organizacji oraz zasady bezpiecznego postępowania z załącznikami i odnośnikami od nieznanych nadawców.

52. Zasady Korzystania z Internetu

- Zasady Korzystania z Internetu muszą definiować korzystanie z Internetu wyłącznie w celach służbowych, z zakazem pobierania i instalowania nieautoryzowanych plików oraz aplikacji, a także zakazem korzystania z zasobów o treściach przestępczych, pornograficznych lub zakazanych.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące stosowania szyfrowanych połączeń (HTTPS), zakaz używania funkcji autouzupełniania i zapamiętywania haseł w przeglądarkach oraz obowiązek zgłaszania nieprawidłowości do Administratora Systemów Informatycznych.

53. Umowa o Zachowaniu Poufności

- Umowa o Zachowaniu Poufności musi określać zasady ochrony informacji chronionych prawnie, zobowiązując Strony do przetwarzania tych informacji zgodnie z przepisami prawa, wymaganiami regulacyjnymi oraz umownymi, wyłącznie przez upoważniony personel.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące odpowiedzialności za naruszenie poufności, w tym kary umowne i odszkodowania, a także okres obowiązywania zobowiązania do zachowania poufności po zakończeniu realizacji celu umowy.

54. Wymagania Związane z Bezpieczeństwem Systemów Informacji

- Wymagania Związane z Bezpieczeństwem Systemów Informacyjnych muszą obejmować zasady zabezpieczania systemów informacyjnych na każdym etapie ich cyklu życia, w tym identyfikację użytkowników, autoryzację, rejestrowanie działań oraz zarządzanie ryzykiem.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące ochrony usług aplikacyjnych w sieciach publicznych, stosowania kryptografii oraz zabezpieczania transakcji, zapewniając poufność, integralność i dostępność przetwarzanych informacji.

55. Polityka bezpieczeństwa Informacji w Procesach Rozwoju i Wsparcia

- Polityka Bezpieczeństwa w Procesach Rozwoju i Wsparcia musi definiować zasady wprowadzania bezpieczeństwa informacji w całym cyklu życia systemów informacyjnych, w tym podczas prac rozwojowych, testowania i wdrożenia systemów.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące bezpiecznego programowania, zarządzania zmianami w systemach, kontroli wersji oraz testów bezpieczeństwa, zarówno wewnętrznych, jak i zleconych podmiotom zewnętrznym.

56. Wymagania dotyczące Ochrony Danych Testowych

- Wymagania Dotyczące Ochrony Danych Testowych muszą określać zasady doboru, ochrony i nadzoru nad danymi używanymi w procesach testowych, minimalizując użycie rzeczywistych danych osobowych lub chronionych informacji.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące stosowania procedur kontroli dostępu w środowiskach testowych oraz obowiązek usuwania rzeczywistych danych po zakończeniu testów.

57. Polityka Bezpieczeństwa Informacji w Relacjach z Dostawcami

- Polityka Bezpieczeństwa Informacji w Relacjach z Dostawcami musi określać wymagania związane z bezpieczeństwem informacji w relacjach z dostawcami, w tym zobowiązanie do ochrony poufności, integralności i dostępności aktywów organizacji.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące monitorowania i kontroli dostępu dostawców do informacji, zarządzania ryzykiem związanym z łańcuchem dostaw technologii informacyjnych oraz zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa w umowach z dostawcami.

58. Zarządzanie Bezpieczeństwem Informacji przez Dostawcę

- Dokument Zarządzanie Bezpieczeństwem Informacji przez Dostawcę musi zawierać szczegółową ankietę oceniającą dostawcę pod kątem zgodności z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa informacji, w tym stosowania polityk ochrony danych osobowych, zarządzania ryzykiem oraz incydentami cyberbezpieczeństwa.
- Dokument powinien obejmować pytania dotyczące wdrożenia systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji, zarządzania dostępem, szyfrowania oraz przestrzegania zasad „Privacy by design” i „Privacy by default”.

59. Procedura zakupu Oprogramowania i Urządzeń Komputerowych oraz Usług IT

- Procedura Zakupu Oprogramowania i Urządzeń Komputerowych oraz Usług IT musi definiować zasady inicjowania, realizacji i weryfikacji zakupów oprogramowania, urządzeń komputerowych oraz usług IT, w tym wymagania dotyczące bezpieczeństwa informacji zgodne z regulacjami prawnymi i wewnętrznymi.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące sporządzania wniosku o zakup, który musi uwzględniać specyfikacje techniczne, planowane zabezpieczenia, potencjalnych dostawców oraz wymagania dotyczące bezpieczeństwa informacji i danych osobowych.

60. Polityka Zarządzania Incydentami, Zdarzeniami, Niezgodnościami i Słabościami

- Polityka Zarządzania Incydentami, Zdarzeniami, Niezgodnościami i Słabościami musi określać zasady postępowania w przypadku incydentów związanych z bezpieczeństwem informacji, w tym ich zgłaszania, oceny, podejmowania decyzji oraz działań zaradczych i korygujących.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące zgłaszania naruszeń danych osobowych do odpowiednich organów w terminie nie dłuższym niż 72 godziny oraz procedury reagowania na incydenty cyberbezpieczeństwa zgodnie z wymogami prawnymi.

61. Zgłoszenie Incydentu, Zdarzenia, Niezgodności, Słabości

- Dokument "Zgłoszenie Incydentu, Zdarzenia, Niezgodności, Słabości" musi umożliwiać zgłaszanie incydentów bezpieczeństwa, zdarzeń, niezgodności z wymaganiami regulacyjnymi oraz słabości w zabezpieczeniach, obejmując opis istoty problemu, aktywów i procesów, których dotyczy.
- Formularz powinien zawierać szczegółowe wytyczne dotyczące dat i okoliczności incydentu, przyczyn jego wystąpienia, rodzaju naruszenia (np. ujawnienie informacji, utrata danych) oraz dane zgłaszającego, świadków i sprawców, umożliwiając anonimowe zgłoszenia.

62. Rejestr Incydentów, Zdarzeń, Niezgodności, Słabości, Działań Zaradczych, Korygujących i Doskonalących
- Rejestr Incydentów, Zdarzeń, Niezgodności, Słabości, Działań Zaradczych, Korygujących i Doskonalących musi zawierać szczegółowy zapis wszystkich incydentów, zdarzeń, niezgodności oraz słabości dotyczących bezpieczeństwa informacji, wraz z datą, opisem problemu oraz podjętymi działaniami.
- Dokument powinien umożliwiać śledzenie działań zaradczych, korygujących i doskonalących, mających na celu poprawę poziomu bezpieczeństwa informacji oraz eliminację zidentyfikowanych problemów.

63. Polityka Ciągłości Bezpieczeństwa Informacji
- Polityka Ciągłości Bezpieczeństwa Informacji musi definiować zasady zapewnienia ciągłości bezpieczeństwa informacji, uwzględniając planowanie, wdrożenie i utrzymanie procesów oraz środków gwarantujących bezpieczeństwo informacji w przypadku zakłóceń, takich jak incydenty czy katastrofy.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące tworzenia planów zarządzania ciągłością działania oraz odtwarzania po katastrofie, weryfikacji zdolności organizacji do zapewnienia ciągłości oraz nadmiarowości zasobów przetwarzania informacji.

64. Ewidencja Aktywów Wspierających Zapewniających Utrzymanie Procesów Krytycznych po Katastrofie
- Ewidencja Aktywów Wspierających Zapewniających Utrzymanie Procesów Krytycznych po Katastrofie musi zawierać identyfikację i szczegółowy opis aktywów niezbędnych do utrzymania ciągłości procesów krytycznych, takich jak pomieszczenia, sprzęt, urządzenia komputerowe, oprogramowanie, nośniki informacji oraz personel.
- Dokument powinien określać minimalne zasoby, w tym powierzchnię, rodzaj sprzętu, liczbę pracowników oraz wymagania dotyczące sieci, niezbędne do realizacji procesów po wystąpieniu katastrofy.

65. Plan Zarządzania Ciągłością Działania
- Plan Zarządzania Ciągłością Działania musi określać zasady postępowania w przypadku zakłóceń procesów krytycznych, w tym procedury odzyskiwania i przywracania działania urządzeń, oprogramowania, sieci, personelu oraz lokalizacji przetwarzania informacji.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące Recovery Time Objective (RTO), Recovery Point Objective (RPO), maksymalnego tolerowanego okresu zakłócenia (MTPD) oraz minimalnego poziomu działalności (MBCO), niezbędnych do zapewnienia ciągłości działania.

66. Plan Zarządzania Odtwarzaniem po Katastrofie

- Plan Zarządzania Odtwarzaniem po Katastrofie musi zawierać zasady przywracania krytycznych procesów organizacji po katastrofie, w tym identyfikację i zabezpieczenie niezbędnych aktywów, takich jak budynki, sprzęt komputerowy, oprogramowanie, nośniki danych oraz personel.
- Dokument powinien określać rodzaje katastrof, takich jak klęski żywiołowe, awarie techniczne, ataki terrorystyczne, oraz procedury reagowania, obejmujące zapewnienie zasobów zastępczych oraz nadzorowanie realizacji planów odtwarzania.

67. Polityka Zgodności

- Polityka Zgodności musi określać zasady monitorowania i przestrzegania wymagań prawnych, regulacyjnych oraz umownych związanych z bezpieczeństwem informacji, w tym ochronę praw własności intelektualnej oraz prywatności danych osobowych.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące regularnych przeglądów zgodności, w tym niezależnych audytów oraz przeglądów technicznych systemów informacyjnych, w celu zapewnienia zgodności z politykami bezpieczeństwa i standardami.

68. Informacje o Przetwarzaniu Danych Osobowych Zbieranych bezpośrednio

- Dokument "Informacje o Przetwarzaniu Danych Osobowych Zbieranych Bezpośrednio" musi określać zasady informowania osób, których dane są przetwarzane, o celach, podstawach prawnych, odbiorcach oraz czasie przechowywania danych osobowych, zgodnie z przepisami RODO.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące praw osób, których dane dotyczą, takich jak prawo do dostępu, sprostowania, usunięcia, ograniczenia przetwarzania, sprzeciwu wobec przetwarzania oraz cofnięcia zgody na przetwarzanie danych osobowych.

69. Informacje o Przetwarzaniu Danych Osobowych Zbieranych Pośrednio

- Dokument "Informacje o Przetwarzaniu Danych Osobowych Zbieranych Pośrednio" musi określać zasady informowania osób, których dane zostały pozyskane pośrednio, o celach, podstawach prawnych, odbiorcach oraz czasie przechowywania danych, zgodnie z przepisami RODO.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące praw osób, których dane dotyczą, w tym prawa do dostępu, sprostowania, usunięcia, ograniczenia przetwarzania, sprzeciwu oraz cofnięcia zgody na przetwarzanie, a także informacje o zautomatyzowanym podejmowaniu decyzji i profilowaniu.

70. Polityka Ochrony Danych Osobowych

- Polityka Ochrony Danych Osobowych musi definiować zasady przetwarzania danych osobowych zgodnie z wymaganiami prawnymi, regulacyjnymi i umownymi, a także zapewniać ochronę danych identyfikujących osoby fizyczne poprzez odpowiednie środki techniczne i organizacyjne.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące zarządzania danymi, w tym prawa osób, których dane dotyczą, przetwarzanie danych wyłącznie przez upoważniony personel oraz wdrażanie zasad „Privacy by design” i „Privacy by default”.

71. Raport z Oceny Skutków Przetwarzania dla Ochrony Danych Osobowych

- Raport z Oceny Skutków Przetwarzania dla Ochrony Danych Osobowych musi zawierać systematyczny opis przetwarzania danych, celów przetwarzania oraz ocenę proporcjonalności i konieczności w stosunku do tych celów, zgodnie z przepisami RODO.
- Dokument powinien zawierać ocenę ryzyka naruszenia praw lub wolności osób, których dane dotyczą, oraz określenie środków planowanych lub zastosowanych w celu zaradzenia tym ryzykom, wraz z ewentualnymi wnioskami dotyczącymi konieczności konsultacji z organem nadzorczym.

72. Rejestr Czynności Przetwarzania Danych Osobowych

- Rejestr Czynności Przetwarzania Danych Osobowych musi zawierać szczegółowe informacje o wszystkich czynnościach przetwarzania danych osobowych, w tym cele przetwarzania, kategorie osób, których dane dotyczą, kategorie danych oraz kategorie odbiorców, którym dane są ujawniane.
- Dokument powinien obejmować opis technicznych i organizacyjnych środków bezpieczeństwa stosowanych w celu ochrony danych osobowych, a także informacje o przekazaniach danych do państw trzecich i planowanych terminach usunięcia danych

73. Rejestr Wszystkich Kategorii czynności Przetwarzania Dokonywanych w Imieniu Administratora

- Rejestr Wszystkich Kategorii Czynności Przetwarzania Dokonywanych w Imieniu Administratora musi zawierać szczegółowy opis wszystkich kategorii czynności przetwarzania realizowanych przez podmiot przetwarzający na rzecz administratora, w tym dane kontaktowe stron oraz kategorie przetwarzanych danych.
- Dokument powinien obejmować informacje o przekazaniach danych do państw trzecich, planowane terminy usunięcia danych oraz opis technicznych i organizacyjnych środków bezpieczeństwa wdrożonych w celu ochrony przetwarzanych danych osobowych.

74. Rejestr Zbiorów Danych Osobowych

- Rejestr Zbiorów Danych Osobowych musi zawierać identyfikację wszystkich zbiorów danych osobowych przetwarzanych przez organizację, w tym ich nazwy, cele przetwarzania oraz czynności przetwarzania realizowane w ramach każdego procesu.
- Dokument powinien zawierać informacje o administratorze danych, identyfikatory zbiorów oraz procesy związane z przetwarzaniem danych, zapewniając pełną ewidencję przetwarzanych danych osobowych w organizacji.

75. Test Równowagi

- Test Równowagi musi zawierać ocenę prawnie uzasadnionych interesów realizowanych przez administratora w odniesieniu do interesów, podstawowych praw i wolności osób, których dane dotyczą, w celu ustalenia, czy przetwarzanie danych osobowych na tej podstawie jest zgodne z RODO.
- Dokument powinien uwzględniać analizę korzyści i ryzyk związanych z przetwarzaniem, w tym ocenę możliwości naruszenia prywatności, anonimowości oraz innych praw osób, których dane dotyczą, aby zdecydować o zastosowaniu prawnie uzasadnionego interesu jako podstawy prawnej przetwarzania.

76. Umowa Przetwarzania Danych Osobowych w Imieniu Administratora

- Umowa Przetwarzania Danych Osobowych w Imieniu Administratora musi określać zasady przetwarzania danych osobowych przez podmiot przetwarzający, zgodnie z wytycznymi administratora, w tym cel przetwarzania, rodzaje danych oraz kategorie osób, których dane dotyczą.
- Dokument powinien zawierać wytyczne dotyczące obowiązków obu stron, w tym wymogi dotyczące bezpieczeństwa, obowiązek raportowania naruszeń oraz możliwość audytu zgodności z przepisami o ochronie danych osobowych.

77. Zawiadomienia Osoby, Której Dane Dotyczą o Naruszeniu Ochrony Danych Osobowych

- Zawiadomienie Osoby, Której Dane Dotyczą, o Naruszeniu Ochrony Danych Osobowych musi informować osobę o charakterze naruszenia, możliwych konsekwencjach dla niej oraz środkach zastosowanych przez administratora w celu zaradzenia skutkom naruszenia, zgodnie z art. 34 RODO.
- Dokument powinien zawierać szczegółowy opis incydentu, obejmujący datę, czas, okoliczności, kategorie dotkniętych danych oraz zalecenia dla osoby, której dane dotyczą, w celu zminimalizowania negatywnych skutków naruszenia.

78. Wycofanie Zgody na Przetwarzanie Danych Osobowych

- Dokument "Wycofanie Zgody na Przetwarzanie Danych Osobowych" musi umożliwiać osobom wycofanie zgody na przetwarzanie ich danych osobowych, zgodnie z art. 7 RODO, poprzez złożenie odpowiedniego wniosku zawierającego dane osoby oraz zakres wycofanej zgody.
- Dokument powinien zawierać sekcje umożliwiające określenie rodzaju danych, których przetwarzanie zostaje wycofane, oraz cele przetwarzania, z których osoba chce wycofać swoją zgodę

79. Zgoda na Przetwarzanie Danych Osobowych

- Dokument "Zgoda na Przetwarzanie Danych Osobowych" musi umożliwiać osobie wyrażenie dobrowolnej i świadomej zgody na przetwarzanie jej danych osobowych, zgodnie z art. 6 RODO, z wyszczególnieniem rodzajów danych oraz celów ich przetwarzania.
- Dokument powinien zawierać informację o prawie osoby do wycofania zgody w dowolnym momencie, bez wpływu na zgodność z prawem wcześniejszego przetwarzania, oraz o łatwości wycofania zgody na równi z jej wyrażeniem.

## VI Kod i nazwa zamówienia według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

CPV 48820000-2 serwery
CPV 72268000-1 usługi dostawy oprogramowania
CPV 79212000-3 usługi audytu
CPV 80550000-4 usługi szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa
CPV 72263000-6 usługi wdrażania oprogramowania

## VII Miejsce i Terminy wykonania zamówienia

**Zamówienie będzie wykonane w miejscu siedziby zamawiającego. Cześć 1 dostawy sprzętu będą realizowane w ciągu 21 dni od podpisania umowy, część 2 w ciągu 180 dni liczonego od dnia podpisania umowy w przedmiocie udzielenie zamówienia publicznego.**

Przedmiot umowy będzie dostarczany przez Wykonawcę do miejsc wskazanych przez Zamawiającego w zakresie dostawy sprzętu/oprogramowania/licencji.

Zamawiający może zawrzeć umowę w sprawie przedmiotowego zamówienia publicznego przed upływem terminu, jeżeli w przedmiotowym postępowaniu zostanie złożona tylko jedna oferta.

## VIII Warunki udziału w postępowaniu

1. udzielenie zamówienia mogą się ubiegać wykonawcy, którzy:
   - nie podlegają wykluczeniu na podstawie ustawy prawo zamówień publicznych,
   - spełniają warunki udziału w postępowaniu w zakresie kompetencji lub uprawnień do prowadzenia określonej działalności zawodowej, o ile obowiązek ich posiadania wynika z odrębnych przepisów. Zamawiający nie określa szczegółowo ww. warunku.
   - spełniają warunki udziału w postępowaniu w zakresie sytuacji ekonomicznej lub finansowej. Zamawiający nie określa szczegółowo ww. warunku.
   - spełniają warunki udziału w postępowaniu w zakresie zdolności technicznej lub zawodowej.
2. Zamawiający nie zastrzega obowiązku osobistego wykonania przez Wykonawcę kluczowych części zamówienia.
3. Na potwierdzenie spełnienia warunku udziału w postępowaniu do części 1, dotyczącego zdolności technicznej lub zawodowej Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykazał się odpowiednim doświadczeniem, tj. w ciągu ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, w tym okresie realizuje, bądź zrealizował należycie co najmniej dwie usługi w zakresie dostawy sprzętu komputerowego na kwotę co najmniej 500 000 złotych finansowa Wykonawcy w inne przedsięwzięcia gospodarcze Wykonawcy może mieć negatywny wpływ na realizację zamówienia.
4. Wykonawca może w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu polegać na zdolnościach technicznych lub zawodowych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nim stosunków prawnych.
5. Wykonawca, który polega na zdolnościach innych podmiotów, musi udowodnić Zamawiającemu, że realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów, w szczególności przedstawiając zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji zamówienia.

## VIX Przesłanki wykluczenia Wykonawcy

1. Zamawiający wykluczy wykonawcę z postępowania o udzielenie zamówienia, w stosunku do którego zachodzi którakolwiek z okoliczności wskazanych w art. 108 ust. 1 ustawy Pzp, tj.:

   a) będącego osobą fizyczną, którego prawomocnie skazano za przestępstwo:
   - udziału w zorganizowanej grupie przestępczej albo związku mającym na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego, o którym mowa w art. 258 Kodeksu karnego,
   - handlu ludźmi, o którym mowa w art. 189a Kodeksu karnego,
   - o którym mowa w art. 228-230a, art. 250a Kodeksu karnego, w art. 46-48 ustawy z dnia 25 czerwca 2010 r. o sporcie (Dz.U. z 2020 r. poz. 1133 oraz z 2021 r. poz. 2054) lub w art. 54 ust.1-4 ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz.U. z 2021 r. poz. 523, 1292, 1559 i 2054),
   - finansowania przestępstwa o charakterze terrorystycznym, o którym mowa w art. 165a Kodeksu karnego, lub przestępstwo udaremniania lub utrudniania stwierdzenia przestępnego pochodzenia pieniędzy lub ukrywania ich pochodzenia, o którym mowa w art. 299 Kodeksu karnego,
   - o charakterze terrorystycznym, o którym mowa w art. 115 § 20 Kodeksu karnego, lub mające na celu popełnienie tego przestępstwa,
   - powierzenia wykonywania pracy małoletniemu cudzoziemcowi, o którym mowa w art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. poz. 769),
   - przeciwko obrotowi gospodarczemu, o których mowa w art. 296-307 Kodeksu karnego, przestępstwo oszustwa, o którym mowa w art. 286 Kodeksu karnego, przestępstwo przeciwko wiarygodności dokumentów, o których mowa w art. 270-277d Kodeksu karnego, lub przestępstwo skarbowe,
   - o którym mowa w art. 9 ust. 1 i 3 lub art. 10 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej - lub za odpowiedni czyn zabroniony określony w przepisach prawa obcego; 2) jeżeli urzędującego członka jego organu zarządzającego lub nadzorczego, wspólnika spółki w spółce jawnej lub partnerskiej albo komplementariusza w spółce komandytowej lub komandytowo-akcyjnej lub prokurenta prawomocnie skazano za przestępstwo, o którym mowa w pkt 1;
   - wobec którego wydano prawomocny wyrok sądu lub ostateczną decyzję administracyjną o zaleganiu z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne, chyba że wykonawca odpowiednio przed upływem terminu do składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu albo przed upływem terminu składania ofert dokonał płatności należnych podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne wraz z odsetkami lub grzywnami lub zawarł wiążące porozumienie w sprawie spłaty tych należności;
2. wobec którego prawomocnie orzeczono zakaz ubiegania się o zamówienia publiczne;
3. jeżeli zamawiający może stwierdzić, na podstawie wiarygodnych przesłanek, że wykonawca zawarł z innymi wykonawcami porozumienie mające na celu zakłócenie konkurencji, w szczególności jeżeli należąc do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów, złożyli odrębne oferty, oferty częściowe lub wnioski o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, chyba że wykażą, że przygotowali te oferty lub wnioski niezależnie od siebie.

4. jeżeli, w przypadkach, o których mowa w art. 85 ust. 1, doszło do zakłócenia konkurencji wynikającego z wcześniejszego zaangażowania tego wykonawcy lub podmiotu, który należy z wykonawcą do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów, chyba że spowodowane tym zakłócenie konkurencji może być wyeliminowane w inny sposób niż przez wykluczenie wykonawcy z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia.
5. Zamawiający nie wprowadza w tym postępowaniu dodatkowych podstaw wykluczenia wskazanych w art. 109 ustawy Pzp.
6. Wykluczenie Wykonawcy następuje zgodnie z art. 111 ustawy Pzp.
7. Jeżeli wykonawca polega na zdolnościach lub sytuacji podmiotów udostępniających zasoby zamawiający zbada, czy nie zachodzą wobec tego podmiotu podstawy wykluczenia, które zostały przewidziane względem wykonawcy.
8. Zamawiający może wykluczyć Wykonawcę na każdym etapie postępowania o udzielenie zamówienia zgodnie z art. 110 ust. 1 ustawy Pzp.
9. Wykonawca nie podlega wykluczeniu w okolicznościach określonych w art. 108 ust. 1 pkt. 1, 2 i 5 ustawy Pzp, jeśli udowodni zamawiającemu, że spełnił przesłanki wskazane w art. 110 ust. 2 ustawy Pzp. Zamawiający oceni, czy podjęte przez wykonawcę czynności o których mowa w art. 110 ust. 2 ustawy Pzp są wystarczające do wykazania jego rzetelności, uwzględniając wagę i szczególne okoliczności czynu wykonawcy. Jeżeli podjęte przez wykonawcę czynności, o których mowa w art. 110 ust. 2 ustawy Pzp, nie są wystarczające do wykazania rzetelności, zamawiający wykluczy wykonawcę.
10. Ponadto Zamawiający wykluczy z postępowania o udzielenie zamówienia Wykonawcę, w stosunku, do którego zachodzi którakolwiek z okoliczności, o których mowa w art. 7 ust. 1 zgodnie z ustawą o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego z dnia 13 kwietnia 2022 roku (Dz. U. z 2022, poz. 835).

## X Obowiązek zatrudniania przez wykonawcę osób na podstawie stosunku pracy (art. 95 PZP)

1. Zamawiający wymaga aby osoby wskazane w wykazie osób odpowiedzialne za wykonanie zamówienia po Stronie Wykonawcy zatrudnione były na podstawie stosunku pracy, o którym mowa w art. 22 § 1 Kodeksu pracy.
2. Wykonawca zobowiązuje się, że pracownicy wykonujący czynności wchodzące w skład tzw. kosztów bezpośrednich, wykonywane przez pracowników (wskazanych powyżej) będą w okresie realizacji przedmiotu zamówienia zatrudnieni na podstawie umowy o pracę w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 26 czerwca 1974r. – Kodeks pracy (jeżeli ten obowiązek wynika z art. 22 §1 Kodeksu pracy).

3. Obowiązek określony powyżej dotyczy również podwykonawców
4. W celu weryfikacji zatrudniania, przez wykonawcę lub podwykonawcę, na podstawie umowy o pracę, osób wykonujących wskazane przez zamawiającego czynności w zakresie realizacji zamówienia, Zamawiający wymaga złożenia oświadczenia wykonawcy lub podwykonawcy o zatrudnieniu pracownika na podstawie umowy o pracę.
5. Pozostałe osoby uczestniczące w wykonaniu zamówienia mogą współpracować z Wykonawcą na podstawie umów cywilnoprawnych.
6. W przypadku uzasadnionych wątpliwości co do przestrzegania prawa pracy przez Wykonawcę lub Podwykonawcę, Zamawiający może zwrócić się o przeprowadzenie kontroli przez Państwową Inspekcję Pracy.

## XI Wykaz oświadczeń lub dokumentów, jakie mają złożyć wykonawcy w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu oraz niepodlegania wykluczeniu z postępowania

1. Wykaz podmiotowych środków dowodowych: 3.1. Zgodnie z art. 274 ust. 1 ustawy Pzp, zamawiający przed wyborem najkorzystniejszej oferty wezwie wykonawcę, którego oferta została najwyżej oceniona, do złożenia w wyznaczonym terminie, nie krótszym niż 5 dni, aktualnych na dzień złożenia, następujących podmiotowych środków dowodowych:
    - Wykaz dostaw wykonanych w okresie ostatnich 3 lat, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - tj.w tym okresie, wraz z podaniem ich wartości, dat wykonania i podmiotów na rzecz, których usługi zostały wykonane, przed upływem terminu składania ofert, w co najmniej dwóch usług w zakresie dostawy sprzętu komputerowego na kwotę co najmniej 500 000 złotych wraz z dowodem należytego ich wykonania.
    - Aktualne na dzień składania ofert oświadczenia, stanowiące wstępne potwierdzenie, że nie podlega wykluczeniu z postępowania,
    - Aktualne na dzień składania ofert oświadczenie sankcyjne,
    - Wykonawca, który powołuje się na zasoby innych podmiotów, w celu wykazania braku istnienia wobec nich podstaw wykluczenia oraz spełniania, w zakresie, w jakim powołuje się na ich zasoby, warunków udziału w postępowaniu, zamieszcza informacje o tych podmiotach w oświadczeniach,
2. Zamawiający wymaga od Wykonawcy <u>złożenia wraz z ofertą</u> do części 2 następujących przedmiotowych środków dowodowych w celu potwierdzenia zgodności oferowanych produktów z wymaganiami Zamawiającego w zakresie wskazanym w zestawieniu poniżej:
    - co najmniej dwa z trzech certyfikatów: MS 50255 Managing, Maintaining, and Securing Your Networks Through Group Policy, SC-900 Microsoft Certified: Security, Compliance, and Identity Fundamentals, MS-55341 Installation, Storage, and Compute with Windows Server, w zakresie usług i rozwiązań opartych o środowisko Microsoft;
    - ITIL® Foundation Certificate in IT Service Management w zakresie projektowania, zrozumienia i zastosowania najlepszych praktyk w zarządzaniu usługami informatycznymi;

- co najmniej dwa z trzech certyfikatów: Offensive Security Certified Professional (OSCP), Offensive Security Certified Expert (OSCE), Certified Professional Penetration Tester (eCPPTv2) w zakresie testowania I weryfikacji poprawności wdrażanych rozwiązań,

3. W odniesieniu do pozostałych przedmiotowych środków dowodowych zamawiający akceptuje równoważne przedmiotowe środki dowodowe, jeśli potwierdzają, że oferowane dostawy spełniają określone przez zamawiającego wymagania, cechy i kryteria.
4. Zamawiający informuje, że działając na podstawie art. 107 ust. 2 ustawy Pzp przewiduje, że w sytuacji, w której Wykonawca nie złożył przedmiotowych środków dowodowych lub złożone przedmiotowe środki dowodowe są niekompletne, Zamawiający jednokrotnie wezwie do ich złożenia lub uzupełnienia w wyznaczonym terminie. Postanowień pkt 4 SWZ nie stosuje się:
   - w części w jakiej przedmiotowy środek dowodowy służy potwierdzeniu zgodności z cechami lub kryteriami określonymi w opisie kryteriów oceny ofert lub,
   - pomimo złożenia przedmiotowego środka dowodowego, oferta podlega odrzuceniu albo zachodzą przesłanki unieważnienia postępowania.
   - Zamawiający może żądać od Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści przedmiotowych środków dowodowych.
5. Wykonawca jest zobowiązany do wypełnienia obowiązku informacyjnego przewidzianego w art. 13 lub art. 14 RODO wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskał (w przypadku korzystania z podwykonawców/ podmiotów trzecich/wykonawców wchodzących w skład konsorcjum) w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu.

## XII Podwykonawcy

1. Wykonawca, który polega na zdolnościach lub sytuacji podmiotów udostępniających zasoby, składa, wraz z wnioskiem o dopuszczenie do udziału w postępowaniu albo odpowiednio wraz z ofertą, zobowiązanie podmiotu trzeciego do oddania do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji danego zamówienia lub inny podmiotowy środek dowodowy potwierdzający, że wykonawca realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów.
2. Zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby potwierdza, że stosunek łączący wykonawcę z podmiotami udostępniającymi zasoby gwarantuje rzeczywisty dostęp do tych zasobów oraz określa w szczególności:
   - zakres dostępnych wykonawcy zasobów podmiotu udostępniającego zasoby;
   - sposób i okres udostępnienia wykonawcy i wykorzystania przez niego zasobów podmiotu udostępniającego te zasoby przy wykonywaniu zamówienia;
   - czy i w jakim zakresie podmiot udostępniający zasoby, na zdolnościach którego wykonawca polega w odniesieniu do warunków udziału w postępowaniu dotyczących wykształcenia,

kwalifikacji zawodowych lub doświadczenia, zrealizuje dostawy lub usługi, których wskazane zdolności dotyczą.

3. Podwykonawcy obowiązani są do złożenia wszelkich oświadczeń, w szczególności oświadczeń sankcyjnych i o braku przesłanek wykluczenia w takim zakresie w jakim dotyczą one Wykonawcy.

## XIII Informacja dla wykonawców polegających na zasobach innych podmiotów, na zasadach określonych w art. 118 ustawy PZP

1. Wykonawca może w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu, w stosownych sytuacjach oraz w odniesieniu do konkretnego zamówienia, lub jego części, polegać na zdolnościach technicznych lub zawodowych podmiotów udostępniających zasoby, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków prawnych.
2. Wykonawca nie może, po upływie terminu składania ofert, powoływać się na zdolności lub sytuację podmiotów udostępniających zasoby, jeżeli na etapie składania ofert nie polegał on w danym zakresie na zdolnościach lub sytuacji podmiotów udostępniających zasoby.
3. W odniesieniu do warunków dotyczących wykształcenia, kwalifikacji zawodowych lub doświadczenia Wykonawcy mogą polegać na zdolnościach podmiotów udostępniających zasoby, jeśli podmioty te wykonają roboty budowlane lub usługi, do realizacji których te zdolności są wymagane.
4. Wykonawca, który polega na zdolnościach lub sytuacji podmiotów udostępniających zasoby, składa wraz z ofertą, zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji danego zamówienia lub inny podmiotowy środek dowodowy potwierdzający, że Wykonawca realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów.
5. Zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby lub inny środek dowodowy, o którym mowa w pkt 9.4 SWZ potwierdza, że stosunek łączący Wykonawcę z podmiotami udostępniającymi zasoby gwarantuje rzeczywisty dostęp do tych zasobów oraz określa w szczególności:
   - zakres dostępnych Wykonawcy zasobów podmiotu udostępniającego zasoby;
   - sposób i okres udostępnienia Wykonawcy i wykorzystania przez niego zasobów podmiotu udostępniającego te zasoby przy wykonywaniu zamówienia;
   - czy i w jakim zakresie podmiot udostępniający zasoby, na zdolnościach którego Wykonawca polega w odniesieniu do warunków udziału w postępowaniu dotyczących wykształcenia, kwalifikacji zawodowych lub doświadczenia, zrealizuje roboty budowlane lub usługi, których wskazane zdolności dotyczą.
6. Zamawiający oceni, czy udostępniane Wykonawcy przez podmioty udostępniające zasoby zdolności techniczne lub zawodowe pozwalają na wykazanie przez Wykonawcę spełniania warunków udziału w postępowaniu a także zbada, czy nie zachodzą, wobec tego podmiotu podstawy wykluczenia, które zostały przewidziane względem Wykonawcy.

7. Jeżeli zdolności techniczne lub zawodowe podmiotu udostępniającego zasoby nie potwierdzają spełniania przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu lub zachodzą, wobec tego podmiotu podstawy wykluczenia, Zamawiający zażąda, aby Wykonawca w terminie określonym przez Zamawiającego zastąpił ten podmiot innym podmiotem lub podmiotami albo wykazał, że samodzielnie spełnia warunki udziału w postępowaniu.
8. Wykonawca, w przypadku polegania na zdolnościach lub sytuacji podmiotów udostępniających zasoby, przedstawia oświadczenia podmiotu udostępniającego zasoby, potwierdzające brak podstaw wykluczenia tego podmiotu oraz spełnianie warunków udziału w postępowaniu, w zakresie, w jakim Wykonawca powołuje się na jego zasoby.

## XIV Kryterium równoważności

Zamawiający dopuszcza zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań równoważnych rozwiązaniom wskazanym przez Zamawiającego. Wykonawca oferując rozwiązanie równoważne do opisanego powyżej jest zobowiązany wykazać (udowodnić) równoważność w zakresie wskazanych parametrów, które muszą być na poziomie nie gorszym niż parametry wskazane przez Zamawiającego - Wykonawca musi wykazać (udowodnić), iż proponowane rozwiązanie w równoważnym stopniu spełnia wymagania określone w zapytaniu ofertowym, w szczególności w zakresie parametrów. Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia znajdują się jakiekolwiek odniesienia do określonego wyrobu, źródła, znaków towarowych, patentów czy pochodzenia lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę – należy przyjąć, że Zamawiający podał taki opis ze wskazaniem na typ i dopuszcza składanie ofert równoważnych, w szczególności o parametrach technicznych, użytkowych, funkcjonalnych i jakościowych nie gorszych niż te, podane w opisie przedmiotu zamówienia.

## XV Opis sposobu składania ofert w postępowaniu

1. Wykonawcy zobowiązani są do składania ofert, wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, oświadczeń oraz innych dokumentów wyłącznie przy użyciu środków komunikacji elektronicznej.
2. Wymaga się , aby komunikacja między Zamawiającym, a Wykonawcami, w tym wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje, przekazywane były za pośrednictwem platformy JOSEPHINE ( Załącznik nr 8 do SWZ)
3. Ofertę wraz z oświadczeniami i dokumentami należy złożyć w terminie do dnia 05.02.2025r. godz. 10:00 za pośrednictwem platformy Josephine: **https://josephine.proebiz.com**

4. Oferta powinna zawierać:

   Formularz oferty;

   - Pełnomocnictwo do reprezentowania Wykonawcy, w tym podpisania oferty, o ile prawo do podpisania oferty nie wynika z innych dokumentów złożonych wraz z ofertą. Treść pełnomocnictwa musi jednoznacznie określać czynności, co do wykonywania których pełnomocnik jest upoważniony;
   - Wyjaśnienia uzasadniające zastrzeżenie tajemnicy przedsiębiorstwa (jeżeli dotyczy);
   - Oświadczenia i dokumenty o których mowa w treści niniejszej SWZ.

5. **Otwarcie ofert nastąpi 05.02.2025r. godz. 10:30.**
6. Wykonawca nie może wprowadzić zmian do złożonej oferty.
7. Wykonawca może przed upływem terminu składania ofert wycofać ofertę.

## XVI Opis kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty wraz z podaniem wag tych kryteriów i sposobu oceny ofert

1. Przy wyborze oferty Zamawiający będzie się kierował następującymi kryteriami:

| Lp. | Nazwa kryterium | Waga (pkt) |
|---|---|---|
| 1. | Cena (całkowity koszt wykonania zamówienia) | 90 |
| 2. | Przyjmowanie możliwości wykonania zamówienia poza godzinami 8.00-17.00 tj. przez całą dobę | 10 |

2. Przy wyborze oferty Zamawiający będzie stosować zasadę, że oferta nieodrzucona, zawierająca najwyższą liczbę punktów przyznanych według powyższych kryteriów, jest ofertą najkorzystniejszą.
3. W toku dokonywania badania i oceny ofert Zamawiający może żądać udzielenia przez Wykonawców wyjaśnień treści złożonych przez nich ofert.
4. Przy ocenie ofert w kryterium „Cena" (C) punkty zostaną przyznane w poniższy sposób:

   - Cena – znaczenie 90% (maksymalnie do 90 pkt)
   - Kryterium ceny będzie rozpatrywane na podstawie ceny brutto podanej przez Wykonawcę w Formularzu Ofertowym.
   - Punkty w kryterium „Cena" będą obliczane na podstawie wzoru:
     C = CC min/ CC of x 90

     gdzie:

     C – punkty przyznane Wykonawcy w ramach kryterium „Cena"

     CC min – najniższa cena brutto spośród badanych ofert

     CC of – cena brutto badanej ofert

   - Do wzoru zostaną przyjęte ceny podane przez Wykonawców w Formularzu Oferty stanowiącym Załącznik nr 1 do SWZ.

5. Kryterium „Przyjmowanie możliwości wykonania zamówienia poza godzinami 8.00-17.00 tj. przez całą dobę” stanowi 10 możliwych do uzyskania punktów.
6. Sumaryczna liczba punktów zostanie obliczona według wzoru:

   W = C + E

   gdzie:

   W – łączna liczba punktów przyznanych w poszczególnych kryteriach,

   C – liczba punktów przyznanych w kryterium „Cena”,

   E – wartość punktowa kryterium „Przyjmowanie możliwości wykonania zamówienia poza godzinami 8.00-17.00 tj. przez całą dobę”,
7. Wszystkie obliczenia dokonywane będą z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.
8. W związku z zaistnieniem przesłanki o której mowa w art. 246 ust. 2 PZP możliwe było zastosowanie kryterium ceny jako kryterium o wadze przekraczającej 60%, ze względu na określenie w opisie przedmiotu zamówienia wymagań jakościowych odnoszących się do co najmniej głównych elementów składających się na przedmiot zamówienia.

## XVII Wzór umowy

Wzór Umowy stanowi Załącznik nr 2 do SWZ.

## XVIII RODO

Złożenie oferty stanowi wyraźne działanie potwierdzające wyrażenie zgody przez wykonawcę na przetwarzanie wszystkich tych danych osobowych zawartych w jego ofercie, których przetwarzanie nie może być realizowane przez zamawiającego w oparciu o inne podstawy przetwarzania określone w art. 6.1 RODO.

Zamawiający jest administratorem danych osobowych wykonawcy będącego osobą fizyczną, a także wszelkich osób, których dane wykonawca zawarł w ofercie, gdy ma to zastosowanie.

Dla wykonawcy będącego osobą fizyczną zamawiający przygotował informację o przetwarzaniu jego danych osobowych stanowiącą załącznik nr 5.

Dla osób fizycznych innych niż wykonawca, których dane osobowe wykonawca zawarł w ofercie, zamawiający przygotował informację o przetwarzaniu ich danych osobowych stanowiących załącznik nr 6.

Zamawiający zobowiązuje wykonawcę do przekazania informacji o przetwarzaniu danych osobowych osobom, których dane zawarł w ofercie, gdy ma to zastosowanie.

KLAUZULA INFORMACYJNA DOTYCZĄCA RODO

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO", informuję, że:

- Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Wójt Gminy Konopnica,
- Kontakt z Inspektorem Ochrony Danych –**inspektor@myiod.pl**
- Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z niniejszym postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego;
- odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o art. 74 ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 1320 z późn. zm.);
- Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane, zgodnie z art. 78 ust. 1 ustawy Pzp, przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia lub na okres przechowywania tych danych zgodnie z wytycznymi o dofinansowania z środków UE;
- obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach ustawy Pzp, związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego; konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z ustawy Pzp;
- w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO;
- posiada Pani/Pan:
  - na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących;
  - na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych **;
  - na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO ***;
  - prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;
- nie przysługuje Pani/Panu:
  - w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
  - prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
  - **na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO**.

***Jednocześnie Zamawiający przypomina o ciążącym na Pani/Panu obowiązku informacyjnym wynikającym z art. 14 RODO względem osób fizycznych, których dane przekazane zostaną Zamawiającemu w związku z prowadzonym postępowaniem i które Zamawiający pośrednio pozyska od wykonawcy biorącego udział w postępowaniu, chyba że ma zastosowanie co najmniej jedno z włączeń, o których mowa w art. 14 ust. 5 RODO.***

* Wyjaśnienie: informacja w tym zakresie jest wymagana, jeżeli w odniesieniu do danego administratora lub podmiotu przetwarzającego istnieje obowiązek wyznaczenia inspektora ochrony danych osobowych.

** Wyjaśnienie: skorzystanie z prawa do sprostowania nie może skutkować zmianą wyniku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego ani zmianą postanowień umowy w zakresie niezgodnym z ustawą Pzp oraz nie może naruszać integralności protokołu oraz jego załączników.

*** Wyjaśnienie: prawo do ograniczenia przetwarzania nie ma zastosowania w odniesieniu do przechowywania, w celu zapewnienia korzystania ze środków ochrony prawnej lub w celu ochrony praw innej osoby fizycznej lub prawnej, lub z uwagi na ważne względy interesu publicznego Unii Europejskiej lub państwa członkowskiego.

# XIX Informacje o środkach komunikacji elektronicznej, przy użyciu których zamawiający będzie komunikował się z wykonawcami, oraz informacje o wymaganiach technicznych i organizacyjnych sporządzania, wysyłania i odbierania korespondencji elektronicznej

1. Postępowanie prowadzone jest w języku polskim przy użyciu środków komunikacji elektronicznej za powiernictwem Platformy https://josephine.proebiz.com lub za pośrednictwem poczty elektronicznej na e-mail: urzad@konopnica.pl **z zastrzeżeniem, że złożenie oferty następuje wyłącznie przy użyciu Platformy.**
2. Korzystanie z Platformy jest bezpłatne.
3. Za datę wpływu oświadczeń, wniosków, zawiadomień oraz informacji przyjmuje się datę:
4. w przypadku korzystania z Platformy – datę ich rejestracji na Platformie;
5. w przypadku korzystania z poczty elektronicznej – datę zapisu na serwerze odbiorczym (Zamawiającego).
6. Instrukcja Użytkownika - korzystania z Platformy stanowi załącznik Nr 10 do SWZ
7. Oferty, podmiotowe środki dowodowe, w tym oświadczenie wykonawców składających ofertę wspólną,
   z którego wynika, które roboty budowlane, dostawy lub usługi wykonują poszczególni wykonawcy, zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby, przedmiotowe środki dowodowe, pełnomocnictwo, sporządza się w postaci elektronicznej, w formatach danych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 18 ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne z uwzględnieniem rodzaju przekazywanych danych.
8. **Ofertę** składa się, pod rygorem nieważności, **w formie elektronicznej**.
9. Informacje, oświadczenia lub dokumenty, inne niż określone w ust. 5, sporządza się w postaci elektronicznej, w formatach danych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 18 ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne lub jako tekst wpisany bezpośrednio do wiadomości przekazywanej przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, o których mowa w ust. 1.
10. W przypadku gdy dokumenty elektroniczne w postępowaniu, przekazywane przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, zawierają informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2020 r. poz. 1913 z późn. zm), wykonawca, w celu utrzymania w poufności tych informacji, przekazuje je w wydzielonym i odpowiednio oznaczonym pliku.
11. Podmiotowe środki dowodowe, przedmiotowe środki dowodowe oraz inne dokumenty lub oświadczenia, sporządzone w języku obcym przekazuje się wraz z tłumaczeniem na język polski.
12. W przypadku gdy podmiotowe środki dowodowe, przedmiotowe środki dowodowe, inne dokumenty lub dokumenty potwierdzające umocowanie do reprezentowania odpowiednio wykonawcy, wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia publicznego, podmiotu udostępniającego zasoby na zasadach określonych w art. 118 ustawy Pzp, zostały wystawione przez upoważnione podmioty inne niż wykonawca, wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia lub podmiot udostępniający zasoby jako dokument elektroniczny, przekazuje się ten dokument.

13. W przypadku gdy podmiotowe środki dowodowe, przedmiotowe środki dowodowe, inne dokumenty, lub dokumenty potwierdzające umocowanie do reprezentowania, zostały wystawione przez upoważnione podmioty jako dokument w postaci papierowej, przekazuje się cyfrowe odwzorowanie tego dokumentu opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym, poświadczające zgodność cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej.
14. Oświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej, o którym mowa w ust. 11, dokonuje w przypadku:
15. podmiotowych środków dowodowych oraz dokumentów potwierdzających umocowanie do reprezentowania – odpowiednio wykonawca, wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia lub podmiot udostępniający zasoby, w zakresie podmiotowych środków dowodowych lub dokumentów potwierdzających umocowanie do reprezentowania, które każdego z nich dotyczą;
16. przedmiotowych środków dowodowych – odpowiednio wykonawca lub wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia;
17. innych dokumentów – odpowiednio wykonawca lub wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, w zakresie dokumentów, które każdego z nich dotyczą.
18. Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej, o którym mowa w ust 11., może dokonać również notariusz.
19. Przez cyfrowe odwzorowanie należy rozumieć dokument elektroniczny będący kopią elektroniczną treści zapisanej w postaci papierowej, umożliwiający zapoznanie się z tą treścią i jej zrozumienie, bez konieczności bezpośredniego dostępu do oryginału.
20. Podmiotowe środki dowodowe, w tym oświadczenie wykonawców składających ofertę wspólną, z którego wynika, które roboty budowlane, dostawy lub usługi wykonują poszczególni wykonawcy oraz zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby, przedmiotowe środki dowodowe niewystawione przez upoważnione podmioty, oraz pełnomocnictwo przekazuje się w postaci elektronicznej i opatruje się kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
21. W przypadku gdy podmiotowe środki dowodowe, w tym oświadczenie wykonawców składających ofertę wspólną, z którego wynika, które roboty budowlane, dostawy lub usługi wykonują poszczególni wykonawcy oraz zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby, przedmiotowe środki dowodowe, niewystawione przez upoważnione podmioty lub pełnomocnictwo, zostały sporządzone jako dokument w postaci papierowej i opatrzone własnoręcznym podpisem, przekazuje się cyfrowe odwzorowanie tego dokumentu opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym, poświadczającym zgodność cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej.
22. Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej, o którym mowa w ust. 19, dokonuje w przypadku:
23. podmiotowych środków dowodowych – odpowiednio wykonawca, wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, podmiot udostępniający zasoby, w zakresie podmiotowych środków dowodowych, które każdego z nich dotyczą;
24. przedmiotowego środka dowodowego, oświadczenia wykonawców składających ofertę wspólną, z którego wynika, które roboty budowlane, dostawy lub usługi wykonują poszczególni wykonawcy lub zobowiązania podmiotu udostępniającego zasoby – odpowiednio wykonawca lub wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia;
25. pełnomocnictwa – mocodawca.

26. Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej, o którym mowa w ust. 19, może dokonać również notariusz.
27. W przypadku przekazywania w postępowaniu dokumentu elektronicznego w formacie poddającym dane kompresji, opatrzenie pliku zawierającego skompresowane dokumenty kwalifikowanym podpisem elektronicznym, jest równoznaczne z opatrzeniem wszystkich dokumentów zawartych w tym pliku odpowiednio kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
28. Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzi się w języku polskim.
29. Dokumenty i oświadczenia składane przez wykonawcę powinny być w języku polskim. W przypadku załączenia dokumentów sporządzonych w innym języku niż dopuszczony, wykonawca zobowiązany jest załączyć tłumaczenie na język polski.
30. OSOBY UPRAWNIONE DO POROZUMIEWANIA SIĘ Z WYKONAWCAMI.
31. Osobą uprawnioną do porozumiewania się z Wykonawcami w sprawach jest:
32. - w zakresie procedury - Patrycja Żuberek tel. 43/842-44-19 w. 120,
33. - w zakresie przedmiotu zamówienia – Andrzej Gałek tel. 43/843-44-19 w. 122.

## XX Sposób obliczenia ceny

1. Wykonawca poda cenę oferty w Formularzu Ofertowym jako cenę brutto [z uwzględnieniem kwoty podatku od towarów i usług (VAT)] z wyszczególnieniem stawki podatku od towarów i usług (VAT).
2. Cena oferty stanowi wynagrodzenie ryczałtowe.
3. Cena musi być wyrażona w złotych polskich (PLN), z dokładnością nie większą niż dwa miejsca po przecinku.
4. Wykonawca poda w Formularzu Ofertowym stawkę podatku od towarów i usług (VAT) właściwą dla przedmiotu zamówienia, obowiązującą według stanu prawnego na dzień składania ofert. Określenie ceny ofertowej z zastosowaniem nieprawidłowej stawki podatku od towarów i usług (VAT) potraktowane będzie, jako błąd w obliczeniu ceny i spowoduje odrzucenie oferty,
5. Rozliczenia między Zamawiającym a Wykonawcą będą prowadzone w złotych polskich (PLN).
6. W przypadku rozbieżności pomiędzy ceną ryczałtową podaną cyfrowo a słownie, jako wartość właściwa zostanie przyjęta cena ryczałtowa podana słownie.

## XXI Informacje o formalnościach, jakie muszą zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego

1. Zamawiający zawiera umową w sprawie zamówienia publicznego, z uwzględnieniem art. 577 pzp, w terminie nie krótszym niż 5 dni od dnia przesłania zawiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty, jeżeli zawiadomienie to zostało przesłane przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, albo 10 dni, jeżeli zostało przesłane w inny sposób.

2. Zamawiający może zawrzeć umową w sprawie zamówienia publicznego przed upływem terminu, o którym mowa w ust. 1, jeżeli w postępowaniu o udzielenie zamówienia złożono tylko jedną ofertą.
3. Wykonawca, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, zostanie po-informowany przez Zamawiającego o miejscu i terminie podpisania umowy.
4. Wykonawca, o którym mowa w ust. 1, ma obowiązek zawrzeć umowę w sprawie zamówienia na warunkach określonych w projektowanych postanowieniach umowy, które stanowią Załącznik Nr 2 do SWZ. Umowa zostanie uzupełniona o zapisy wynikające ze złożonej oferty.
5. Przed podpisaniem umowy Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia (w przypadku wyboru ich oferty jako najkorzystniejszej) przedstawią Zamawiającemu umowę regulującą współpracę tych Wykonawców.
6. Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, uchyla się od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego Zamawiający może dokonać ponownego badania i oceny ofert spośród ofert pozostałych w postępowaniu Wykonawców albo unieważnić postępowanie.

## XXII Środki ochrony prawnej

1. Środki ochrony prawnej przewidziane są w dziale IX ustawy.
2. Środkami ochrony prawnej są odwołanie i skarga do sądu.
3. Środki ochrony prawnej przysługują wykonawcy oraz innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu zamówienia lub nagrody w konkursie oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez zamawiającego przepisów ustawy. Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia wszczynającego postępowanie o udzielenie zamówienia lub ogłoszenia o konkursie oraz dokumentów zamówienia przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art. 469 pkt 15 ustawy Pzp oraz Rzecznikowi Małych i Średnich Przedsiębiorców.
4. Odwołanie przysługuje na:
    - niezgodną z przepisami ustawy czynność zamawiającego, podjętą w postępowaniu o udzielenie zamówienia, w tym na projektowane postanowienie umowy;
    - zaniechanie czynności w postępowaniu o udzielenie zamówienia, do której zamawiający był obowiązany na podstawie ustawy;
    - zaniechanie przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia lub zorganizowania konkursu na podstawie ustawy, mimo że zamawiający był do tego obowiązany.

5. Odwołanie wnosi się do Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej. Odwołujący przekazuje zamawiającemu odwołanie wniesione w formie elektronicznej albo postaci elektronicznej albo kopię tego odwołania, jeżeli zostało ono wniesione w formie pisemnej, przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu. Domniemywa się, że zamawiający mógł zapoznać się z treścią odwołania przed upływem terminu do jego wniesienia, jeżeli przekazanie odpowiednio odwołania albo jego kopii nastąpiło przed upływem terminu do jego wniesienia przy użyciu środków komunikacji elektronicznej.
6. Terminy wnoszenia odwołań.

   Odwołanie wnosi się w terminie:

   - 5 dni od dnia przekazania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli informacja została przekazana przy użyciu środków komunikacji elektronicznej,
   - 10 dni od dnia przekazania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli informacja została przekazana w sposób inny niż określony w lit. a.
7. Odwołanie wobec treści ogłoszenia wszczynającego postępowanie o udzielenie zamówienia lub konkurs lub wobec treści dokumentów zamówienia wnosi się w terminie 5 dni od dnia zamieszczenia ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych lub dokumentów zamówienia na stronie internetowej.
8. Odwołanie w przypadkach innych niż określone w pkt 1 i 2 wnosi się w terminie 5 dni od dnia, w którym powzięto lub przy zachowaniu należytej staranności można było powziąć wiadomość Specyfikacja Warunków Zamówienia (SWZ) Strona 33 z 35 o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia, w przypadku zamówień, których wartość jest mniejsza niż progi unijne.
9. Jeżeli zamawiający nie opublikował ogłoszenia o zamiarze zawarcia umowy lub mimo takiego obowiązku nie przesłał wykonawcy zawiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty lub nie zaprosił wykonawcy do złożenia oferty w ramach dynamicznego systemu zakupów lub umowy ramowej, odwołanie wnosi się nie później niż w terminie:

   a) 15 dni od dnia zamieszczenia w Biuletynie Zamówień Publicznych ogłoszenia o wyniku postępowania

   b) miesiąca od dnia zawarcia umowy, jeżeli zamawiający:

   - nie zamieścił w Biuletynie Zamówień Publicznych ogłoszenia o wyniku postępowania albo
   - zamieścił w Biuletynie Zamówień Publicznych ogłoszenie o wyniku postępowania, które nie zawiera uzasadnienia udzielenia zamówienia w trybie negocjacji bez ogłoszenia albo zamówienia z wolnej ręki.
10. Odwołanie zawiera:

    - imię i nazwisko albo nazwę, miejsce zamieszkania albo siedzibę, numer telefonu oraz adres poczty elektronicznej odwołującego oraz imię i nazwisko przedstawiciela (przedstawicieli);
    - nazwę i siedzibę zamawiającego, numer telefonu oraz adres poczty elektronicznej zamawiającego;

- numer Powszechnego Elektronicznego Systemu Ewidencji Ludności (PESEL) lub NIP odwołującego będącego osobą fizyczną, jeżeli jest on obowiązany do jego posiadania albo posiada go nie mając takiego obowiązku;
- numer w Krajowym Rejestrze Sądowym, a w przypadku jego braku – numer w innym właściwym rejestrze, ewidencji lub NIP odwołującego niebędącego osobą fizyczną, który nie ma obowiązku wpisu we właściwym rejestrze lub ewidencji, jeżeli jest on obowiązany do jego posiadania;
- określenie przedmiotu zamówienia;
- wskazanie numeru ogłoszenia w przypadku zamieszczenia w Biuletynie Zamówień Publicznych albo publikacji w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej;
- wskazanie czynności lub zaniechania czynności zamawiającego, której zarzuca się niezgodność z przepisami ustawy, lub wskazanie zaniechania przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia lub zorganizowania konkursu na podstawie ustawy;
- zwięzłe przedstawienie zarzutów;
- żądanie co do sposobu rozstrzygnięcia odwołania;
- wskazanie okoliczności faktycznych i prawnych uzasadniających wniesienie odwołania oraz dowodów na poparcie przytoczonych okoliczności;
- podpis odwołującego albo jego przedstawiciela lub przedstawicieli;
- wykaz załączników.

11. Do odwołania dołącza się:

- dowód uiszczenia wpisu od odwołania w wymaganej wysokości;
- dowód przekazania odpowiednio odwołania albo jego kopii zamawiającemu; Specyfikacja Warunków Zamówienia (SWZ) Strona 34 z 35
- dokument potwierdzający umocowanie do reprezentowania odwołującego.

12. Na orzeczenie Izby stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu. Skargę wnosi się do Sądu Okręgowego w Warszawie - sądu zamówień publicznych.

## ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1 Formularz oferty

Załącznik nr 2 Istotne Postanowienia Umowy

Załącznik nr 3 Oświadczenie wykonawcy

Załącznik nr 4 Oświadczenie o braku powiazań osobowych i kapitałowych

Załącznik nr 5 RODO Pozyskiwanie ofert na usługi dostawy roboty - wykonawcy

Załącznik nr 6 RODO Pozyskiwanie ofert na usługi dostawy roboty - reprezentanci wykonawcy

Załącznik nr 7 wykaz dostaw

Załącznik nr 8 - JOSEPHINE Elektroniczna komunikacja

Jacek Grzegorz Kurowski

Elektronicznie podpisany przez Jacek Grzegorz Kurowski
Data: 2025.01.27 11:46:53 +01'00'