

**Specyfikacja sprzętu komputerowego oraz oprogramowania w ramach projektu pn. „Cyfrowy Powiat”**

**Spis treści**

[Część 1 – Zakup usługi chmury obliczeniowej dla Jednostki Samorządu Terytorialnego (dostępu do usługi / subskrypcji dla JST). 1](#_Toc130812099)

[Część 2 – Zakup serwera plików (dysku sieciowego). 4](#_Toc130812100)

[Część 3 – Zakup laptopów wraz z oprogramowaniem i urządzeniami peryferyjnymi. 8](#_Toc130812101)

[Część 4 – Zakup specjalistycznego oprogramowania. 25](#_Toc130812102)

[Część 5 – Zakup urządzenia zabezpieczającego. 35](#_Toc130812103)

# Część 1 – Zakup usługi chmury obliczeniowej dla Jednostki Samorządu Terytorialnego (dostępu do usługi / subskrypcji dla JST).

Zamówienie dotyczy zakupu usług chmurowych - subskrypcji na 12 miesięcy na jedno stanowisko umożliwiającej zorganizowanie zdalnej wizyty oraz skuteczną obsługę obywateli i przedsiębiorców w trybie on-line. Usługa musi umożliwić uruchomienie wirtualnego biura obsługi klienta łączącego możliwość e-rejestracji z wideorozmową. Rozwiązanie musi zapewnić prosty oraz bezpieczny sposób komunikacji audio-wideo z klientem.

Zamówienie obejmuje uruchomienie jednego stanowiska do zdalnej obsługi klientów w Wydziale Architektury, Budownictwa i Realizacji Inwestycji Starostwa Powiatowego w Inowrocławiu, al. Ratuszowa 38, 88-100 Inowrocław.

1. Wymagania ogólne
   1. System umożliwia zaplanowanie i przeprowadzenie wideorozmowy zgodnie z przyjętym sposobem obsługi Klienta w danym podmiocie - sposób umawiania wideorozmowy zostanie omówiony na etapie analizy przedwdrożeniowej na podstawie dostępnych w oferowanym rozwiązaniu mechanizmów.
   2. Rozwiązanie zapewnia prosty i bezpieczny sposób komunikacji audio-wideo bez konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania na stacji klienta.
   3. Do przeprowadzenia wideorozmowy niezbędne jest odpowiednie łącze internetowe, komputer (laptop) wyposażony w kamerę, głośniki i mikrofon, który zostanie zakupiony przez Zamawiającego w ramach Części 3 niniejszego postępowania.
   4. System nie wymaga zakładania dedykowanego konta przez użytkownika rejestrującego spotkanie online (Klient).
   5. System zapewnia możliwość przeprowadzenia wideorozmowy z przedstawicielem instytucji (Konsultant).
   6. System zarządzany i konfigurowany jest z poziomu konta administratora.
   7. System zapewnia Klientowi możliwość rejestracji na wideorozmowę, wybierając preferowany termin jak i temat rozmowy.
   8. System zapewnia obsługę klientów w ramach zdefiniowanych tematów rozmów.
   9. System ma możliwość konfiguracji kalendarza dostępności dla danego konsultanta.
   10. System zapewnia możliwość konfiguracji przypomnień SMS-owych i oraz mailowych. Dostawcę bramki i pakietu SMS oraz bramki e-mail zapewnia Zamawiający.
   11. System zapewnia możliwość generowania raportów dotyczących szczegółów wideorozmów (co najmniej: temat, konsultant) przeprowadzonych w danym dniu, zakresie dat.
   12. System pozwala na wskazanie czasu trwania zrealizowanej wideorozmowy.
   13. System pozwala na wskazania liczby rezygnacji z zarezerwowanych wideorozmów.
   14. System pozwala na wskazania liczby nierozpoczętych, ale zarezerwowanych wideo rozmów.
   15. System pozwala na wskazania liczby trwających, zarezerwowanych wideo rozmów.
   16. System musi zapewniać co najmniej następujące role użytkowników:
       1. Klient: rejestruje wideorozmowę w ramach systemu.
       2. Konsultant:
          1. zarządza harmonogramem wideokonsultacji przypisanych na dany dzień,
          2. rozpoczyna i przeprowadza wideorozmowę.
       3. Administrator:
          1. zarządzanie kalendarzami konsultantów,
          2. zarządza raportami,
          3. zarządza kontami użytkowników: tworzy nowe konta, usuwa stare, przypisuje uprawnienia,
          4. ustawianie widoku portalu rejestracji na wideorozmowę: tematy w formie kafelków lub pole wyszukiwania,
          5. zarządzanie treścią i motywem przewodnim portalu wraz z możliwością wczytania logo,
          6. konfiguruje bramkę e-email,
          7. konfiguruje bramkę SMS,
          8. definiowane treści wiadomości potwierdzających, przypominających oraz odwołujących rejestrację i ich konfiguracja,
          9. definiowanie powiadomień dla konsultantów, możliwość wskazania godziny jak i dnia tygodnia, dni wyprzedzenia,
          10. konfiguracja płatności internetowych - obsługa co najmniej następujących pośredników płatności: PayU, Dotpay, Przelewy24, PayPal.
          11. podgląd zrealizowanych wizyt (z bieżącego dnia oraz historyczne) z możliwością filtrowania parametrów, wgląd do parametrów technicznych przeprowadzonych konsultacji (pasmo, stabilność łącza w trakcie rozmowy, jakość wideo),
          12. konfiguruje formularz rejestracji,
          13. określa czas przed rozpoczęciem wideorozmowy, po którym nie będzie można jej odwołać.
2. Rejestracja
   1. System umożliwia rezerwację wideorozmowy przez klienta metodą zdalną, za pośrednictwem Internetu z poziomu dedykowanego Portalu.
   2. Rezerwacja terminu nie wymaga zakładania konta przez Klienta.
   3. System zapewnia możliwość anulowania zaplanowanego wcześniej terminu z możliwością późniejszego zaplanowania nowego terminu.
   4. System zapewnia możliwość rezerwacji terminu spotkania związanego z wybranym przez Klienta tematem.
   5. System zapewnia możliwość wyszukiwania wolnych terminów wizyt według dnia, godziny, oddziału oraz tematu rozmowy.
   6. System prezentuje listę wolnych terminów spełniających kryteria wyszukiwania z możliwością wyboru jednego z nich.
   7. System przed zapisaniem na wideorozmowę wyświetla podsumowanie i wymaga od klienta potwierdzenia wymaganych zgód (np.: RODO). Treściami wymaganych zgód zarządza administrator.
   8. System wysyła wiadomość e-mail do Klienta z potwierdzeniem dokonanej rezerwacji wraz z niezbędnymi danymi jak np. sposób przygotowania, czy link do odwołania spotkania. Treść zawierająca sposób przygotowania do rozmowy musi być konfigurowana z poziomu modułu administratora.
   9. System umożliwia wysłanie przypomnienia (SMS, e-mail) o wideorozmowie w wyznaczonym terminie (np. 3 dni przed wizytą) oraz o zdefiniowanej treści wiadomości (data, miejsce, inny tekst).
3. Obsługa wideorozmowy
   1. Klient ma możliwość podłączenia się do wideorozmowy online na określony czas przed umówionym terminem (np. 1 godzina).
   2. Klient po podłączeniu trafia do poczekalni - oczekując na rozpoczęcie wideo rozmowy przez Konsultanta.
   3. Konsultanci obsługują dane stanowiska odpowiadając za tematy przypisane do ich konta przez administratora.
   4. Konsultant obsługuje wizyty z poziomu swojego konta, gdzie wyświetlane są informacje o zaplanowanych wideorozmowach.
   5. Dostępność klienta sygnalizowana jest widoczną zmianą interfejsu np. poprzez zmianę koloru przycisku rozpoczęcia wideorozmowy (słuchawki).
   6. Konsultant ma możliwość podjęcia wideorozmowy - wymagane wcześniejsze dołączenie klienta.
   7. Konsultant może obsługiwać klientów w dowolnej kolejności, wedle własnego uznania, bądź zgodnie z przyjętą przez podmiot procedurą obsługi klientów.
4. Wymagania techniczne
   1. System ma możliwość uruchomienia w modelu usługowym SaaS jak i modelu on- Premises. W przypadku niniejszego zamówienia Zamawiający wymaga uruchomienia systemu w modelu SaaS.
   2. Dla poprawnego działania systemu po stronie Klienta obowiązują następujące minimalne wymagania systemowe:
      1. dla komputerów z systemem Windows:
         1. Windows 8 i nowsze,
         2. dwurdzeniowy procesor Intel 2.XX GHz lub procesor AMD (zalecane minimum 4 GB pamięci RAM),
      2. dla komputerów Mac:
         1. MacOS 10.12 i nowsze,
         2. Intel CPI (zalecane hiinimum 2 GB pamięci RAM),
      3. dla urządzeń iPhone i iPad - iOS 12.0 i nowsze oraz iPadOS 13.1 i nowsze,
      4. dla smartfonów z systemem Android - Nougat 7.0 i nowsze (wymagane 2 GB pamięci RAM).
   3. Z Systemu należy korzystać za pośrednictwem najnowszej wersji przeglądarki Google Chrome, Mozilla Firefox, Apple Safari lub Microsoft Edge. Niezbędny jest stały dostęp do internetu.
   4. W celu przeprowadzenia wideorozmowy Zamawiający zapewni kamerę z minimalną rozdzielczością 1280x720.
5. Utrzymanie
   1. Zamawiający wymaga zapewnia co najmniej następujących warunków:
      1. Wideokonsultacje w godzinach roboczych.
      2. Rejestracja zgłoszenia 24/7 /365.
      3. Awarie krytyczne reakcja 2h - realizacja 24h.
      4. Utrudnienie - reakcja dzień roboczy - realizacja 10 dni.

# Część 2 – Zakup serwera plików (dysku sieciowego).

1. Zamówienie dotyczy zakupu serwera plików (dysku sieciowego) dedykowanego Wydziałowi Architektury, Budownictwa i Realizacji Inwestycji Starostwa Powiatowego w Inowrocławiu. Serwer (dysk sieciowy) zapewni bezpieczną archiwizację danych i szybki dostęp do plików, co jest szczególnie istotne w ramach obsługi zdalnej. Serwer (dysk sieciowy) będzie wykorzystywany do świadczenia usług publicznych.
2. Specyfikacja sprzętowa

|  |  |
| --- | --- |
| Procesor | Procesor 64 bit x86 o taktowaniu nie mniejszym niż 3.3 GHz |
| Procesor liczba rdzeni | Nie mniej niż 6 |
| Zintegrowany układ graficzny | Wymagany |
| Pamięć RAM | Nie mniej niż 32GB DDR4 ECC |
| Pamieć RAM liczba slotów | Minimum 4 sloty |
| Pamięć RAM - możliwość rozszerzenia | Nie mniej niż do 128GB |
| Pamięć Flash | Nie mniej niż 5 GB |
| Liczba zatok na dyski | Minimum 16 (w tym minimum 12 zatok 3,5") |
| Obsugiwane dyski | 3.5" SATA oraz 2.5" SATA oraz 2.5" SATA SSD |
| Pojemność dysków twardych | 6 dysków o pojemności 8TB, 2 dyski SSD o pojemności 500 GB |
| Możliwość podłączenia modułu rozszerzającego | Tak, co najmniej 2 |
| Porty LAN 2,5 Gb/s | Minimum 4 szt. RJ-45 |
| Porty LAN 10 Gb/s | Minimum 2 szt. RJ-45 |
| Diody LED | Minimum Status, LAN, HDD |
| Porty USB 3.2 Gen2 | Minimum 4, w tym 2 typu C |
| Gniazdo PCiE | Tak, minimum 3 Gen3 w tym minimum 2 wolne gniazda |
| Przyciski | Reset, Zasilanie |
| Typ obudowy | Tower |
| Dopuszczalna temperatura pracy | od 0 do 40˚C |
| Wilgotność względna podczas pracy | 5-95% R.H. |
| Zasilanie | Max. 550 W |

1. Specyfikacja oprogramowania

|  |  |
| --- | --- |
| Obsługa dwóch systemów operacyjnych | Możliwość wyboru w trakcie inicjalizacji urządzenia systemu operacyjnego opartego na systemach plików EXT4 lub ZFS |

1. Wymagania dla systemu operacyjnego opartego o system plików EXT4

|  |  |
| --- | --- |
| Agregacja łączy | Tak |
| Obsługiwane systemy plików | Dyski wewnętrzne: EXT4 Dyski zewnętrzne: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+ |
| 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,  Obsługa Hot Spare per grupa RAID oraz global hot spare Rozszerzanie pojemności Online RAID Migracja poziomów Online RAID HDD S.M.A.R.T. Skanowanie uszkodzonych bloków Przywracanie macierzy RAID Obsługa map bitowych Pula pamięci masowej Obsługa migawek Obsługa replikacji migawek |
| Wbudowana obsługa iSCSI | Multi-LUNs na Target Obsługa LUN Mapping & Masking Obsługa SPC-3 Persistent Reservation Obsługa MPIO & MC/S, Migawka / kopia zapasowa iSCSI LUN |
| Zarządzanie prawami dostępu | Ograniczenie dostępnej pojemności dysku dla użytkownika Importowanie listy użytkowników Zarządzanie kontami użytkowników  Zarządzanie grupą użytkowników  Zarządzanie współdzieleniem w sieci  Tworzenie użytkowników za pomocą makr Obsługa zaawansowanych uprawnień dla podfolderów, Windows ACL |
| Obsługa Windows AD | Logowanie użytkowników poprzez CIFS/SMB, AFP, FTP oraz menadżera plików sieci Web 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  Dostępne na systemy iOS oraz Android |
| Minimum obsługiwane serwery | Serwer plików Serwer FTP Serwer WEB Serwer kopii zapasowych Serwer multimediów UPnP Serwer pobierania (Bittorrent / HTTP / FTP) Serwer Monitoringu |
| VPN | VPN client / VPN server  Obsługa PPTP, OpenVPN |
| Administracja systemu | Połączenia HTTP/HTTPS Powiadamianie przez e-mail (uwierzytelnianie SMTP) Powiadamianie przez SMS Ustawienia inteligentnego chłodzenia DDNS oraz zdalny dostęp w chmurze SNMP (v2 & v3) Obsługa UPS z zarządzaniem SNMP (USB) Obsługa sieciowej jednostki UPS Monitor zasobów Kosz sieciowy dla CIFS/SMB oraz AFP Monitor zasobów systemu w czasie rzeczywistym Rejestr zdarzeń System plików dziennika Całkowity rejestr systemowy (poziom pliku) Zarządzanie zdarzeniami systemowymi, rejestr, bieżące połączenie użytkowników on-line Aktualizacja oprogramowania automatyczna Możliwość aktualizacji oprogramowania ręcznie 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 Funkcjonalności importu, eksportu, klonowania i wykonywania migawek maszyn wirtualnych. |
| Konteneryzacja | Możliwość uruchomienia wirtualnych kontenerów dla LXC i Docker |
| Zabezpieczenia | Filtracja IP Ochrona dostępu do sieci z automatycznym blokowaniem Połączenie HTTPS FTP z SSL/TLS (Explicit) Obsługa SFTP (tylko admin) Szyfrowanie AES 256-bit Szyfrowana zdalna replikacja (Rsync poprzez SSH) Import certyfikatu SSL Powiadomienia o zdarzeniach za pośrednictwem Email i SMS. |
| Możliwość instalacji dodatkowego oprogramowania | Tak, sklep z aplikacjami; możliwość instalacji z paczek |

1. Zamawiający wymaga zapewnienia gwarancji producenta min. 36 miesięcy.

# Część 3 – Zakup laptopów wraz z oprogramowaniem i urządzeniami peryferyjnymi.

Zamówienie obejmuje zakup i dostawę następujących laptopów wraz z oprogramowaniem i urządzeniami peryferyjnymi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| LP | Nazwa | Liczba | Przeznaczenie |
| 1 | Stacja robocza (laptop) z urządzeniami peryferyjnymi (słuchawki z mikrofonem) | 1 kpl. | Laptop wraz z oprogramowaniem (system operacyjny, pakiet oprogramowania biurowego) oraz urządzenia peryferyjne (słuchawki z mikrofonem) muszą umożliwiać prowadzenie wideorozmów. Sprzęt musi umożliwiać uruchomienie punktu zdalnej obsługi interesantów w Wydziale Architektury, Budownictwa i Realizacji Inwestycji. |
| 2 | Laptopy dla szkół | 36 szt. | Laptop wraz z oprogramowaniem (system operacyjny, pakiet oprogramowania biurowego) Laptopy są przeznaczone dla szkół, dla których organem prowadzącym jest Powiat Inowrocławski. Muszą umożliwiać realizację nauki zdalnej. |

**1. Stacja robocza (laptop) z urządzeniami peryferyjnymi (słuchawki, mikrofon) – 1 kpl.**

Zamówienie obejmuje zakup:

- komputera przenośnego (laptopa) z systemem operacyjnym,

- oprogramowania biurowego,

- słuchawek z mikrofonem.

* 1. Specyfikacja techniczna komputera przenośnego (laptopa) z systemem operacyjnym

|  |  |
| --- | --- |
| Element konfiguracji | Wymagania minimalne |
| Wyświetlanie i grafika | Cienki ekran Full HD o przekątnej 39,6 cm (15,6”) z powłoką antyrefleksyjną (1920 × 1080) Zintegrowana karta graficzna. |
| Typ procesora | Procesor wspierający sprzętową technologię wirtualizacji, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 9 987 punktów.  **Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony:** [**http://www.cpubenchmark.net**](http://www.cpubenchmark.net)  **potwierdzający spełnienie wymogu. Wydruk musi być wygenerowany nie wcześniej niż w dniu zamieszczenia postępowania na platformie zakupowej Zamawiającego i nie później niż termin składania ofert.**  Nie dopuszcza się uzyskania częstotliwości pracy lub wydajności procesora poprzez zawyżanie fabrycznych parametrów pracy układu (tzw. Overclocking, itp.). |
| Ilość procesorów | 1 |
| Pamięć RAM | 8 GB wyprodukowana przez producenta komputera oraz rozmieszczona w slotach zgodnie z jego zaleceniami. Minimum 2 gniazda RAM, po obsadzeniu wymaganą wielkością pamięci RAM musi pozostać jeszcze min. 1 wolne gniazdo. |
| Dysk HDD | Minimum 256 GB NVMe SSD |
| Porty | 2 porty USB 3.2 typu A  1 port USB 3.2 gen 2 typu C  1 port HDMI  1 gniazdo słuchawkowe/mikrofonowe combo  1 gniazdo zasilacza pr. Zm.  1 port RJ-45,  Gniazdo linki zabezpieczającej.  Gniazda rozszerzeń  **Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, kart rozszerzeń itp.** |
| Komunikacja | Interfejs sieciowy  Karta sieciowa Ethernet(10/100/1000).  Łączność bezprzewodowa  karta sieci bezprzewodowej WiFi z modułem Bluetooth 5.1. |
| Dźwięk | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, dwa głośniki stereo. |
| Kamera | Kamera internetowa z minimalną rozdzielczością 1280 x 720. |
| Zasilanie | Bateria min. 41Whr.  Zasilacz o mocy min. 65W. |
| Waga | Waga max 1,85kg z baterią |
| Obudowa | Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmacniane, uszczelnienie dookoła matrycy chroniące klawiaturę notebooka, po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni. |
| Bios | BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe). Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: dacie produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i maks osiąganej prędkości, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach. Niezmazywalne (nieedytowalne) pole asset tag, nie podlegające skasowaniu nawet po aktualizacji BIOS.  Funkcja logowania się do BIOS na podstawie hasła użytkownika i administratora (hasła niezależne), możliwość ustawienia haseł administratora oraz użytkownika składających się z małych liter, dużych liter, cyfr, znaków specjalnych.  BIOS zawierający informację o stanie naładowania baterii, mocy podpiętego zasilacza, ponadto możliwość zarządzania trybem ładowania baterii (np. określenie docelowego poziomu naładowania). Możliwość nadania numeru inwentarzowego z poziomu BIOS bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania, jak i konieczności aktualizacji BIOS.  Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym. |
| Diagnostyka | System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych i dodatkowych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej. |
| Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.  Wbudowany czytnik linii papilarnych. |
| Wsparcie techniczne | Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego). |
| System operacyjny | Windows 11 Professional 64-bit lub równoważny.  System posiada zainstalowaną fabrycznie wersję oprogramowania Windows 11 Professional z licencją lub równoważny.  Zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft lub równoważny.  Równoważny należy rozumieć poprzez spełnienie poniższych wymogów: Nowy system operacyjny, nieużywany oraz nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu klasy PC, zgodny z aktualnymi standardami rynkowymi, fabrycznie zainstalowany przez producenta komputera musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim. 2. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:    1. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,    2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach. 3. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe. 4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 5. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych. 6. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim. 7. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 8. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. 9. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer. 10. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. 11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 12. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy. 13. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 14. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 15. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 16. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci. 17. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika. 18. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). 19. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu „hypervisor." 20. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego. 21. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 22. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). 23. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi. 24. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne. 25. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami. 26. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM 27. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych. 28. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych. 29. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot). 30. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL. 31. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 32. Mechanizmy logowania w oparciu o:     1. Login i hasło,     2. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),     3. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), 33. Certyfikat/Klucz i PIN, 34. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne. 35. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5. 36. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej. 37. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 38. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. 39. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. 40. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe. 41. Mieć pełne wsparcie do pracy z usługą katalogową Active Directory. |
| Dodatkowe oprogramowanie | Oprogramowanie producenta komputera umożliwiające:  - wykonanie kopii bezpieczeństwa systemu operacyjnego i danych użytkownika na dysku twardym, zewnętrznych dyskach, CD/DVD RW oraz ich odtworzenie po awarii systemu operacyjnego bez potrzeby jego reinstalacji,  - oprogramowanie szyfrujące zawartość dysku twardego.  Oprogramowanie musi być zainstalowane/przeinstalowane z systemem operacyjnym lub dostarczone na nośnikach w celu jego instalacji (wystarczy jeden komplet nośników dla danego modelu komputera). |
| Dokumentacja, akcesoria | Karty gwarancyjne, instrukcje, licencje oprogramowania, nośniki ze sterownikami.  Wszystkie kable niezbędne do prawidłowej instalacji i pracy komputera. |
| Certyfikaty, wymagane normy, zgodność | Oferowany model musi być zgodny z normą Energy Star, dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych lub EPEAT oraz zgodny z CE.  Weryfikacja: Wraz z ofertą Wykonawca dostarczy deklarację zgodności CE dla oferowanego modelu oraz certyfikaty producenta sprzętu: ISO 14001 na produkcję oraz ISO 9001 na świadczenie usług w zakresie serwisu (lub równoważne) oraz oświadczenie o zgodności oferowanego modelu z normą Energy Star oraz dyrektywą RoHS. |
| Warunki gwarancji/serwisu | min. 24-miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.  Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od dnia zgłoszenia.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych.  Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.  Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego). |

* 1. Specyfikacja techniczna oprogramowania biurowego

Office Home and Business 2021 Polish lub równoważne.

Przez oprogramowanie równoważne należy rozumieć spełnienie poniższych wymogów:

1. Oprogramowanie biurowe musi być objęte przez jego producenta podstawową pomocą techniczną do października 2026 r .
2. Nie dopuszcza się zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.
3. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej.
4. Oprogramowanie równoważne musi być kompatybilne i w sposób niezakłócony współdziałać ze sprzętem i oprogramowaniem zamawianym.
5. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na inne języki, w tym język angielski.
6. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.

Jako usługę funkcjonalnie równoważną do Active Directory należy rozumieć rozwiązanie, które zapewnia następującą funkcjonalność:

* centralizowane zarządzanie zasobami IT, takimi jak użytkownicy, grupy, urządzenia i aplikacje,
* możliwość uwierzytelniania użytkowników i kontrolowania dostępu do zasobów sieciowych,
* zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i ochrony danych.

1. Prawo do aktualizacji rozumiane, jako prawo do pobierania i instalowania za darmo publikowanych łat, patchy, services pack'ów, aktualizowania zabezpieczeń oraz innych darmowych aktualizacji wystawianych na ogólnodostępnej stronie internetowej producenta oprogramowania.
2. Możliwość aktywacji zainstalowanego pakietu oraz wspomaganie badania zgodności z dokumentami wytworzonymi w pakietach biurowych.
3. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym standardzie, ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML, umożliwia kreowanie plików w formacie XML oraz wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny w formacie XAdES. Zaoferowane oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.
4. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy), do aplikacji musi być dostępna dokumentacja w języku polskim.
5. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:

a) edytor tekstów – umożliwiający: edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty; edycję i formatowanie tekstu; wstawianie oraz formatowanie tabel, obiektów graficznych, wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne); automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków, automatyczne tworzenie spisów treści, formatowanie nagłówków i stopek stron. Ponadto powinien umożliwiać: śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie, zapamiętywanie i wskazywanie miejsca, w którym zakończona była edycja dokumentu przed jego uprzednim zamknięciem; nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności; określenie układu strony (pionowa/pozioma), wydruk dokumentów, wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną. Powinien zapewniać: zgodności ze wcześniejszymi formatami plików (z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń), zapis plików w formacie PDF, zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. Dać możliwość: jednoczesnej pracy wielu użytkowników na jednym dokumencie z uwidacznianiem ich uprawnień i wyświetlaniem dokonywanych przez nie zmian na bieżąco; możliwość wyboru jednej z zapisanych wersji dokumentu, nad którym pracuje wiele osób,

b) arkusz kalkulacyjny - umożliwiający: tworzenie raportów tabelarycznych, wykresów liniowych, słupkowych, kołowych; tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice); obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych. Dodatkowo: tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych, wyszukiwanie i zamianę danych, tworzenie wykresów prognoz i trendów na podstawie danych historycznych z użyciem algorytmu ETS. Umożliwiać: nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie, nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności; formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem; zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku, inteligentne uzupełnianie komórek w kolumnie według rozpoznanych wzorców, wraz z ich możliwością poprawiania poprzez modyfikację proponowanych formuł; przedstawienia różnych wykresów przed ich finalnym wyborem (tylko po najechaniu znacznikiem myszy na dany rodzaj wykresu); zachowanie pełnej zgodności ze wcześniejszymi formatami plików, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

c) narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji – umożliwiające: przygotowywanie prezentacji multimedialnych (np.: przy użyciu projektora multimedialnego, drukowaniu w formacie umożliwiającym robienie notatek); zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu, nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji, opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera, umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo; umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego; odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów. Zachowanie pełnej zgodności z wcześniejszymi formatami plików.

d) narzędzie do zarządzania informacją (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami) umożliwiające pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego; przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych; filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM); tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną; automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule; tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy; oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia.

* 1. Specyfikacja techniczna słuchawek z mikrofonem:
* Słuchawki wraz z mikrofonem,
* Pasmo przenoszenia mikrofonu min. 100 – 8000 Hz,
* Pasmo przenoszenia słuchawek min. 20 – 20000 Hz,
* Budowa słuchawek - nauszne zamknięte,
* Wbudowana regulacja głośności.

1. **Laptopy dla szkół - 36 szt.**

Zamówienie obejmuje zakup 36 szt. komputerów przenośnych (laptopów) z systemem operacyjnym oraz oprogramowaniem biurowym.

2.1. Specyfikacja techniczna komputera przenośnego (laptopa) z systemem operacyjnym

|  |  |
| --- | --- |
| Element konfiguracji | Wymagania minimalne |
| Wyświetlanie i grafika | Cienki ekran Full HD o przekątnej 39,6 cm (min. 15,6”) z powłoką antyrefleksyjną (1920 × 1080) Zintegrowana karta graficzna. |
| Typ procesora | Procesor wspierający sprzętową technologię wirtualizacji, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 9 987 punktów  **Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony:** [**http://www.cpubenchmark.net**](http://www.cpubenchmark.net)  **potwierdzający spełnienie wymogu. Wydruk musi być wygenerowany nie wcześniej niż w dniu zamieszczenia postępowania na platformie zakupowej Zamawiającego i nie później niż termin składania ofert.**  Nie dopuszcza się uzyskania częstotliwości pracy lub wydajności procesora poprzez zawyżanie fabrycznych parametrów pracy układu (tzw. Overclocking, itp.). |
| Ilość procesorów | 1 |
| Pamięć RAM | 8 GB wyprodukowana przez producenta komputera oraz rozmieszczona w slotach zgodnie z jego zaleceniami. Minimum 2 gniazda RAM, po obsadzeniu wymaganą wielkością pamięci RAM musi pozostać jeszcze min. 1 wolne gniazdo. |
| Dysk HDD | Minimum 256 GB NVMe SSD |
| Porty | 2 porty USB 3.2 typu A  1 port USB 3.2 gen 2 typu C  1 port HDMI  1 gniazdo słuchawkowe/mikrofonowe combo  1 gniazdo zasilacza pr. Zm.  1 port RJ-45,  Gniazdo linki zabezpieczającej.  Gniazda rozszerzeń  **Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, kart rozszerzeń itp.** |
| Komunikacja | Interfejs sieciowy  Karta sieciowa Ethernet(10/100/1000).  Łączność bezprzewodowa  karta sieci bezprzewodowej WiFi z modułem Bluetooth 5.1. |
| Dźwięk | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, dwa głośniki stereo. |
| Kamera | Kamera internetowa |
| Zasilanie | Bateria min. 41Whr.  Zasilacz o mocy min. 65W. |
| Waga | Waga max 1,85 kg z baterią |
| Obudowa | Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmacniane, uszczelnienie dookoła matrycy chroniące klawiaturę notebooka, po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni. |
| Bios | BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe). Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: dacie produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i maks. osiąganej prędkości, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach. Niezmazywalne (nieedytowalne) pole asset tag, nie podlegające skasowaniu nawet po aktualizacji BIOS.  Funkcja logowania się do BIOS na podstawie hasła użytkownika i administratora (hasła niezależne), możliwość ustawienia haseł administratora oraz użytkownika składających się z małych liter, dużych liter, cyfr, znaków specjalnych.  BIOS zawierający informację o stanie naładowania baterii, mocy podpiętego zasilacza, ponadto możliwość zarządzania trybem ładowania baterii (np. określenie docelowego poziomu naładowania). Możliwość nadania numeru inwentarzowego z poziomu BIOS bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania, jak i konieczności aktualizacji BIOS.  Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym. |
| Diagnostyka | System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych i dodatkowych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej. |
| Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.  Wbudowany czytnik linii papilarnych. |
| Wsparcie techniczne | Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego) |
| System operacyjny | Windows 11 Professional 64-bit lub równoważny.  System posiada zainstalowaną fabrycznie wersję oprogramowania Windows 11 Professional z licencją lub równoważny.  Zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft lub równoważny.  Równoważny należy rozumieć poprzez spełnienie poniższych wymogów: Nowy system operacyjny, nieużywany oraz nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu klasy PC, zgodny z aktualnymi standardami rynkowymi, fabrycznie zainstalowany przez producenta komputera musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim. 2. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:    1. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,    2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach. 3. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe. 4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 5. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych. 6. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim. 7. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 8. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. 9. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer. 10. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. 11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 12. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy. 13. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 14. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 15. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 16. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci. 17. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika. 18. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). 19. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu „hypervisor." 20. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego. 21. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 22. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). 23. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi. 24. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne. 25. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami. 26. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM. 27. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych. 28. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych. 29. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot). 30. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL. 31. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 32. Mechanizmy logowania w oparciu o: 33. Login i hasło, 34. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), 35. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), 36. Certyfikat/Klucz i PIN, 37. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne. 38. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5. 39. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej. 40. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 41. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. 42. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. 43. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe. 44. Mieć pełne wsparcie do pracy z usługą katalogową Active Directory. |
| Dodatkowe oprogramowanie | Oprogramowanie producenta komputera umożliwiające:  - wykonanie kopii bezpieczeństwa systemu operacyjnego i danych użytkownika na dysku twardym, zewnętrznych dyskach, CD/DVD RW oraz ich odtworzenie po awarii systemu operacyjnego bez potrzeby jego reinstalacji,  - oprogramowanie szyfrujące zawartość dysku twardego.  Oprogramowanie musi być zainstalowane/przeinstalowane z systemem operacyjnym lub dostarczone na nośnikach w celu jego instalacji (wystarczy jeden komplet nośników dla danego modelu komputera). |
| Dokumentacja, akcesoria | Karty gwarancyjne, instrukcje, licencje oprogramowania, nośniki ze sterownikami.  Wszystkie kable niezbędne do prawidłowej instalacji i pracy komputera. |
| Certyfikaty, wymagane normy, zgodność | Oferowany model musi być zgodny z normą Energy Star, dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych lub EPEAT oraz zgodny z CE.  Weryfikacja: Wraz z ofertą Wykonawca dostarczy deklarację zgodności CE dla oferowanego modelu oraz certyfikaty producenta sprzętu: ISO 14001 na produkcję oraz ISO 9001 na świadczenie usług w zakresie serwisu (lub równoważne) oraz oświadczenie o zgodności oferowanego modelu z normą Energy Star oraz dyrektywą RoHS. |
| Warunki gwarancji/serwisu | min. 24-miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.  Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od dnia zgłoszenia.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych.  Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.  Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego). |

2.2. Specyfikacja techniczna oprogramowania biurowego

Office Home and Business 2021 Polish lub równoważne.

Przez oprogramowanie równoważne należy rozumieć spełnienie poniższych wymogów:

1. Oprogramowanie biurowe musi być objęte przez jego producenta podstawową pomocą techniczną do października 2026 r .
2. Nie dopuszcza się zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.
3. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej.
4. Oprogramowanie równoważne musi być kompatybilne i w sposób niezakłócony współdziałać ze sprzętem i oprogramowaniem zamawianym.
5. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na inne języki, w tym język angielski.
6. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.

Jako usługę funkcjonalnie równoważną do Active Directory należy rozumieć rozwiązanie, które zapewnia następującą funkcjonalność:

* centralizowane zarządzanie zasobami IT, takimi jak użytkownicy, grupy, urządzenia i aplikacje,
* możliwość uwierzytelniania użytkowników i kontrolowania dostępu do zasobów sieciowych,
* zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i ochrony danych.

1. Prawo do aktualizacji rozumiane, jako prawo do pobierania i instalowania za darmo publikowanych łat, patchy, services pack'ów, aktualizowania zabezpieczeń oraz innych darmowych aktualizacji wystawianych na ogólnodostępnej stronie internetowej producenta oprogramowania.
2. Możliwość aktywacji zainstalowanego pakietu oraz wspomaganie badania zgodności z dokumentami wytworzonymi w pakietach biurowych.
3. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym standardzie, ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML, umożliwia kreowanie plików w formacie XML oraz wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny w formacie XAdES. Zaoferowane oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.
4. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy), do aplikacji musi być dostępna dokumentacja w języku polskim.
5. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:

a) edytor tekstów – umożliwiający: edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty; edycję i formatowanie tekstu; wstawianie oraz formatowanie tabel, obiektów graficznych, wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne); automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków, automatyczne tworzenie spisów treści, formatowanie nagłówków i stopek stron. Ponadto powinien umożliwiać: śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie, zapamiętywanie i wskazywanie miejsca, w którym zakończona była edycja dokumentu przed jego uprzednim zamknięciem; nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności; określenie układu strony (pionowa/pozioma), wydruk dokumentów, wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną. Powinien zapewniać: zgodności ze wcześniejszymi formatami plików (z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń), zapis plików w formacie PDF, zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. Dać możliwość: jednoczesnej pracy wielu użytkowników na jednym dokumencie z uwidacznianiem ich uprawnień i wyświetlaniem dokonywanych przez nie zmian na bieżąco; możliwość wyboru jednej z zapisanych wersji dokumentu, nad którym pracuje wiele osób,

b) arkusz kalkulacyjny - umożliwiający: tworzenie raportów tabelarycznych, wykresów liniowych, słupkowych, kołowych; tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice); obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych. Dodatkowo: tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych, wyszukiwanie i zamianę danych, tworzenie wykresów prognoz i trendów na podstawie danych historycznych z użyciem algorytmu ETS. Umożliwiać: nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie, nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności; formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem; zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku, inteligentne uzupełnianie komórek w kolumnie według rozpoznanych wzorców, wraz z ich możliwością poprawiania poprzez modyfikację proponowanych formuł; przedstawienia różnych wykresów przed ich finalnym wyborem (tylko po najechaniu znacznikiem myszy na dany rodzaj wykresu); zachowanie pełnej zgodności ze wcześniejszymi formatami plików, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

c) narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji – umożliwiające: przygotowywanie prezentacji multimedialnych (np.: przy użyciu projektora multimedialnego, drukowaniu w formacie umożliwiającym robienie notatek); zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu, nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji, opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera, umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo; umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego; odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów. Zachowanie pełnej zgodności z wcześniejszymi formatami plików.

d) narzędzie do zarządzania informacją (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami) umożliwiające pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego; przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych; filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM); tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną; automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule; tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy; oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia.

2.3. Przedmiot zamówienia jest przeznaczony dla szkół, dla których organem prowadzącym jest Powiat Inowrocławski. Zamawiający akceptuje w zamawianych komputerach system operacyjny oraz pakiet biurowy w wersjach edukacyjnych. Jednocześnie po stronie Wykonawcy leży obowiązek dokonania aktywacji licencji na podstawie danych szkół, które przekaże Zamawiający.

# Część 4 – Zakup specjalistycznego oprogramowania.

Zamówienie obejmuje zakup specjalistycznego oprogramowania wspomagającego cyberbezpieczeństwo w Starostwie Powiatowym w Inowrocławiu. Oprogramowanie umożliwi zarządzanie i zabezpieczenie sieci infrastruktury oraz stacji roboczych. Pozwoli   
na monitorowanie sieci i zasobów IT pod kątem utrzymania ciągłości działania procesów biznesowych i krytycznych aplikacji urzędu (obieg dokumentów, systemy geodezyjne, systemy finansowo-kadrowe). Oprogramowanie zapewni warstwy bezpieczeństwa (tzw. parasole ochronne) urzędu w kontekście świadomych i nieświadomych działań pracownika i będzie tworzyć skuteczną barierę przed potencjalnymi atakami.

Przedmiotem zamówienia jest zakup i dostawa licencji na oprogramowanie Axence nVision, (lub równoważnego) z możliwością monitorowania do 170 stacji roboczych oraz nielimitowaną liczbą urządzeń sieciowych wraz z wsparciem technicznym przez 12 miesięcy.

W przypadku gdy Wykonawca zamierza zaoferować oprogramowanie równoważne, oprogramowanie to musi spełniać wymagania równoważności wskazane poniżej. Ponadto Wykonawca jest zobowiązany udowodnić w swojej ofercie, że proponowane rozwiązania w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w Specyfikacji Warunków Zamówienia.

**W przypadku oferty na oprogramowanie równoważne wskazanemu, Wykonawca musi podać pełną specyfikację oprogramowania na etapie składania oferty.**

Zamawiający określa następujący zakres równoważności:

**Specyfikacja Techniczna Oprogramowania**

1. **Oprogramowanie posiada budowę modułową**, składa się z oprogramowania serwera zarządzającego, zdalnych konsoli oraz Agentów.
   1. Komunikacja pomiędzy Serwerem a Agentami i Konsolami nawiązywana jest przy użyciu szyfrowanego protokołu TLS 1.2.
   2. Moduły umożliwiają kompleksowy monitoring sieci, monitoring sprzętu komputerowego na stanowiskach użytkowników pod kątem zmian sprzętowych i programowych oraz pomocy w formie interaktywnego połączenia sieciowego z obsługiwanym użytkownikiem.
   3. Program wykorzystuje darmowy silnik bazy danych z kodem źródłowym dostępnym na licencji open-source, nie jest objęty limitem ilości danych, baza danych jest rozwiązaniem darmowym niewymagającym dodatkowego licencjonowania.
   4. Instalacja Serwera oraz Konsol zarządzających wymaga 64-bitowego systemu operacyjnego Windows.
   5. Dane, które dotyczą działań pracownika na komputerze, a więc: historia aktywności, polityka korzystania z Internetu oraz aplikacji, dostęp do zewnętrznych nośników danych itp., są odseparowane od danych stricte technicznych tj. informacji o stacji roboczej. Są one również grupowane w osobnym, dedykowanym oknie. Pozwala to na, zgodne z RODO, usuwanie danych wybranego użytkownika bez konieczności usunięcia informacji o stacji roboczej.
   6. Dostęp do danych osobowych oraz danych z monitoringu, zgodnie z RODO, objęty jest kontrolą na poziomie wybranych Administratorów – w programie można nadawać kontom administracyjnym różne poziomy dostępu oraz uprawnień zarówno do funkcji Programu, grup urządzeń, jak i użytkowników. Główny Administrator ma możliwość zarządzania uprawnieniami konfiguracyjnymi programu dla innych kont z rolą administracyjną np. może wyłączyć możliwość zdalnej deinstalacji Agenta, ograniczyć dostęp do Opcji programu oraz logów działań innych administratorów. Działania administratorów są logowane oznacza to, że program posiada dziennik z listą czynności wykonanych przez administratorów, które zmodyfikowały obiekty znajdujące się w systemie w tym m.in. logowanie dostępu do Opcji programu, logowanie dostępu do informacji o aktywności użytkownika, logowanie poleceń deinstalacji Agenta. Działania administratorów mogą być automatycznie eksportowane do zewnętrznego kolektora Syslog.
2. **Monitorowanie infrastruktury**
   1. Monitorowanie infrastruktury (bezagentowo) obejmuje serwery Windows, Linux, Unix, Mac; routery, przełączniki, urządzenia VoIP i firewalle w zakresie:
      1. wykrywania urządzeń w sieci poprzez skanowanie ping oraz arp-ping.
      2. wykrywania urządzeń na podstawie informacji odczytanych z Active Directory (wraz z informacją o OU).
      3. wizualizacji stanu urządzeń w postaci ikon urządzeń na graficznych mapach sieci.
      4. wizualizacji map urządzeń poprzez tworzenie spersonalizowanych map z dowolnym kolorem tła.
      5. wizualizacji map urządzeń poprzez tworzenie spersonalizowanych map z wykorzystaniem jako tła zaimportowanych obrazków np. schematu rozmieszczenia pomieszczeń w budynku.
      6. wizualizacji map urządzeń poprzez grupowanie urządzeń na narysowanych czworokątach o dowolnym rozmiarze i kolorze.
      7. wizualizacji map urządzeń poprzez wstawianie dowolnego tekstu na mapie.
      8. wizualizacji połączeń pomiędzy urządzeniami a przełącznikami za pomocą linii i informacji, do którego portu przełącznika podłączone jest dane urządzenie w sposób manualny oraz automatyczny.
      9. zablokowania mapy urządzeń przed przypadkową edycją.
      10. serwisów TCP/IP, HTTP, POP3, SMTP, FTP i innych wraz z możliwością definiowania własnych serwisów. Program monitoruje czas ich odpowiedzi i procent utraconych pakietów.
      11. serwerów pocztowych:
          1. program monitoruje czas logowania do serwisu odbierającego oraz czas wysyłania poczty,
          2. program ma możliwość monitorowania stanu systemów i wysyłania powiadomienia (e-mail, SMS i inne), w razie gdyby przestały one odpowiadać lub funkcjonowały wadliwie (np. gdy ważne parametry znajdą się poza zakresem),
          3. program ma możliwość wykonywania operacji testowych,
          4. program ma możliwość wysłania powiadomienia jeśli serwer pocztowy nie działa.
      12. monitorowania serwerów WWW i adresów URL.
      13. cyklicznego monitorowania czasu ładowania strony internetowej, zmiany treści na stronie internetowej i statusu protokołu HTTPS.
      14. obsługi szyfrowania SSL/TLS w powiadomieniach e-mail.
      15. obsługi urządzeń SNMP wspierających SNMP v1/2/3 z szyfrowaniem oraz autoryzacją, (np. przełączniki, routery, drukarki sieciowe, urządzenia VoIP itp.) – monitorowanie wartości za pomocą nazw zmiennych oraz OID.
      16. obsługi komunikatów syslog i pułapek SNMP i ewidencjonowanie odebranych z nich danych.
      17. monitoringu routerów i przełączników wg:

* zmian stanu interfejsów sieciowych,
* ruchu sieciowego,
* podłączonych stacji roboczych – graficzna prezentacja panelu switcha,
* ruchu generowanego przez podłączone do portów stacje robocze.
  + 1. serwisów Windows: monitor serwisów Windows alarmuje gdy serwis przestanie działać oraz pozwala na jego uruchomienie/ zatrzymanie/ zrestartowanie.
    2. wyświetlania statystyk przy każdym urządzeniu na mapie takich jak: czas odpowiedzi urządzenia, czas od ostatniej poprawnej odpowiedzi, nazwa DNS, adres IP, status zarządzalności SNMP, ostrzeżenie o zdarzeniu na urządzeniu.
    3. wydajności systemów Windows:

- obciążenie CPU, pamięci, zajętość dysków, transfer sieciowy.

* 1. Program posiada Inteligentne Mapy i Oddziały, które służą do lepszego zarządzania logiczną strukturą urządzeń w przedsiębiorstwie (Oddziały) oraz tworzą dynamiczne mapy wg własnych filtrów (Mapy Inteligentne). Program posiada również funkcję kompilatora plików MIB, który umożliwia dodawanie definicji dla modułów SNMP.
  2. Program umożliwia definiowanie alarmów z wykorzystaniem akcji związanych ze zdarzeniami w systemie m.in.: wysłanie komunikatu pulpitowego, wysyłanie wiadomości e-mail, wysyłanie SMS, uruchomienie programu, wysyłanie pułapki SNMP, wysyłanie pakietu Wake-On-LAN, zatrzymanie/restart usługi Windows, wyłączenie/restart komputera. Alarmy budowane są przez administratora z wykorzystaniem ciągu przyczynowo skutkowego – oznacza to, że administrator samodzielnie może wykazać dowolne zdarzenie z listy, którego wykrycie wzbudzi alarm oraz dowolną liczbę akcji wybranych z listy, które zostaną wykonane jako reakcja na wykryte zdarzenie.
  3. Program ma możliwość integracji ze sprzętową bramką GSM w celu wysyłania powiadomień SMS z wykorzystaniem protokołu netGSM (SOAP).

1. **W zakresie inwentaryzacji** 
   1. Program automatycznie gromadzi informacje o sprzęcie i oprogramowaniu na stacjach roboczych oraz:
      1. Prezentuje szczegóły dotyczące sprzętu: modelu, procesora, pamięci, płyty głównej, napędów, kart itp.
      2. Obejmuje m.in.: zestawienie posiadanych konfiguracji sprzętowych, wolne miejsce na dyskach, średnie wykorzystanie pamięci, informacje pozwalające na wytypowanie systemów, dla których konieczny jest upgrade.
      3. Informuje o zainstalowanych aplikacjach oraz aktualizacjach Windows co bezpośrednio umożliwia audytowanie i weryfikację użytkowania licencji w organizacji.
      4. Zbiera informacje w zakresie wszystkich zmian przeprowadzonych na wybranej stacji roboczej: instalacji/deinstalacji aplikacji, zmian adresu IP itd.
      5. Posiada możliwość wysyłania powiadomienia np. e-mailem w przypadku zainstalowania programu lub jakiejkolwiek zmiany konfiguracji sprzętowej komputera.
      6. Umożliwia odczytanie numeru seryjnego (klucze licencyjne).
      7. Umożliwia automatyczne zarządzanie instalacjami i deinstalacjami oprogramowania poprzez określenie paczek aplikacji wymaganych oraz nieautoryzowanych.
      8. Umożliwia przegląd informacji o konfiguracji systemu, np. komend startowych, zmiennych środowiskowych, kontach lokalnych użytkowników, harmonogramie zadań itp.
      9. Umożliwia utworzenie listy plików użytkowników z określonym rozszerzeniem (np. filmy .AVI) znalezionych na stacjach roboczych oraz ich zdalne usuwanie wraz z wykrywaniem metadanych plików użytkownika: obrazów (wymiary obrazka), video (długość filmu), audio (długość nagrania), archiwów (liczba plików w środku, rozmiar po wypakowaniu).
      10. Umożliwia wymianę plików do i ze stacją roboczą poprzez funkcję Menedżera plików. Działania administratorów wykonywane w tej funkcji są logowane.
   2. Moduł inwentaryzacji zasobów umożliwia prowadzenie bazy ewidencji majątku IT w zakresie sprzętu i programowania:
      1. przechowywania wszystkich informacji dotyczących infrastruktury IT w jednym miejscu oraz automatycznego aktualizowania zgromadzonych informacji,
      2. tworzenia powiązań między zasobami a urządzeniami,
      3. tworzenia powiązań między zasobami a kontami użytkowników (zarówno lokalnymi, jak i zsynchronizowanymi z Active Directory), wskazywanie osób odpowiedzialnych,
      4. wskazania osób uprawnionych do użycia zasobów,
      5. definiowania własnych typów zasobów (elementów wyposażenia), ich atrybutów oraz wartości - dla danego urządzenia lub oprogramowania istnieje możliwość dodawania dodatkowych informacji, np. numer inwentarzowy, osoba odpowiedzialna, numer dokumentu zakupu, wartość sprzętu lub oprogramowania, nazwa sprzedawcy, termin upływu gwarancji, termin kolejnego przeglądu (można podać datę, po której administrator otrzyma powiadomienie e-mail o zbliżającym się terminie przeglądu lub upływie gwarancji), nazwa firmy serwisującej, lub własny komentarz,
      6. określenia atrybutów wymaganych, które są obowiązkowe dla wszystkich zasobów,
      7. określenia atrybutów dodatkowych tylko dla wybranych typów zasobów,
      8. definiowanie własnych list jednokrotnego wyboru jako dodatkowe informacje o zasobie,
      9. importu danych z zewnętrznego źródła (.CSV),
      10. przechowywania dowolnych dokumentów (np. pliki .DOCX, .XLSX, .PDF), np.: skan faktury zakupu, gwarancji, dowolnego dokumentu itp.,
      11. tworzenia powiązań między zasobami a dokumentami w relacji 1:N,
      12. oznaczania statusów zasobów, np. w użyciu, w naprawie, zutylizowany itp.,
      13. ewidencji czynności wykonywanych na zasobach, np.: aktualizacja, naprawa w serwisie, konserwacja itp. wraz z możliwością określenia kosztu oraz czasu przeznaczonego na wykonanie czynności,
      14. generowania zestawienia wszystkich zasobów, w tym urządzeń i zainstalowanego na nich oprogramowania,
      15. generowania protokołów przekazania zasobów, w tym urządzeń i zainstalowanego na nich oprogramowania,
      16. generowania protokołów przekazania zasobów wraz z konfigurowalną sekcją zawierającą dane i logo organizacji,
      17. archiwizacji i porównywania audytów zasobów,
      18. tworzenia kodów kreskowych dla zasobów,
      19. drukowania kodów kreskowych oraz dwuwymiarowych kodów alfanumerycznych (QR Code) dla zasobów, które posiadają numer inwentarzowy,
      20. inwentaryzacji zasobów posiadających kody kreskowe za pomocą aplikacji mobilnej dla systemu Android
      21. inwentaryzacji stacji roboczych niepodłączonych do sieci (bez instalacji Agenta poprzez manualne wykonanie skanów inwentaryzacji offline),
      22. definiowania alarmów z powiadomieniami e-mail dla dowolnych pól czasowych typu „data” z atrybutów zasobów lub licencji (np. „za 2 tygodnie wygaśnie licencja/gwarancja”).
   3. Dostępny Agent inwentaryzacji na system Android.
   4. Inwentaryzacja oprogramowania zapewnia funkcjonalność w zakresie pozyskiwania informacji o oprogramowaniu i audycie licencji poprzez:
      1. Skanowanie plików wykonywalnych i multimedialnych na stacjach roboczych, skanowanie archiwów ZIP.
      2. Informacje o aplikacjach używanych w organizacji.
      3. Tworzenie własnych wzorców aplikacji.
      4. Tworzenie dowolnych kategorii aplikacji, np. nowe, zabronione, projektowe itp.
      5. Informacje o komputerach, na których aplikacja została wykryta.
      6. Zarządzanie posiadanymi licencjami.
      7. Wskazywanie osób odpowiedzialnych za licencję.
      8. Wskazanie użytkowników licencji.
      9. Tworzenia powiązań między licencjami a dokumentami w relacji 1:N.
      10. Rozbudowane zarządzanie licencjami poprzez: przypisywanie do użytkownika, przypisywanie do wielu komputerów tego samego użytkownika, przypisywanie wg numerów seryjnych, przypisywanie wg różnych wersji aplikacji na jednym urządzeniu.
      11. Łatwy audyt legalności oprogramowania oraz powiadamianie tylko w razie przekroczenia liczby posiadanych licencji - w każdej chwili istnieje możliwość wykonania aktualnych raportów audytowych.
      12. Zarządzanie posiadanymi licencjami: raport zgodności licencji.
      13. Możliwość przypisania do programów numerów seryjnych, wartości itp.
   5. Okna audytowe posiadają możliwość filtrowania elementów per oddział.
2. **W zakresie obsługi użytkowników** 
   1. Program umożliwia monitorowanie aktywności użytkowników pracujących na komputerach z systemem Windows poprzez monitorowanie:
      1. Faktycznego czasu aktywności (dokładny czas pracy z godziną rozpoczęcia i zakończenia pracy),
      2. Procesów (każdy proces ma całkowity czas działania oraz czas aktywności użytkownika) wraz informacją o uruchomieniu na podwyższonych uprawnieniach,
      3. Rzeczywistego użytkowania programów (m.in. procentowa wartość wykorzystania aplikacji, obrazująca czas jej używania w stosunku do łącznego czasu, przez który aplikacja była uruchomiona) wraz z informacją, na którym komputerze wykonano daną aktywność,
      4. Informacji o edytowanych przez użytkownika dokumentach,
      5. Historii pracy (cykliczne zrzuty ekranowe),
      6. Listy odwiedzanych stron WWW (liczba odwiedzin stron z nagłówkami, liczbą i czasem wizyt),
      7. Transferu sieciowego użytkowników (ruch lokalny i transfer internetowy generowany przez użytkownika),
      8. Wydruków m.in. informacje o dacie wydruku, informacje o wykorzystaniu drukarek, raporty dla każdego użytkownika (kiedy, ile stron, jakiej jakości, na jakiej drukarce, jaki dokument był drukowany), zestawienia pod względem stacji roboczej (kiedy, ile stron, jakiej jakości, na jakiej drukarce, jaki dokument drukowano z danej stacji roboczej), możliwość "grupowania" drukarek poprzez identyfikację drukarek. Program ma możliwość monitorowania kosztów wydruków,
      9. Nagłówków przesyłanej w aplikacjach klienckich poczty e-mail.
   2. Program posiada możliwość:
      1. blokowania stron internetowych poprzez możliwość zezwolenia lub zablokowania całego ruchu WWW dla stacji roboczej, na której zalogowany jest użytkownik, z możliwością definiowania wyjątków – zarówno zezwalających, jak i zabraniających korzystania z danych domen oraz wybranych lub dowolnych sub-domen (np. \*.domena.pl). Reguły w postaci listy domen tworzone są dla użytkownika lub grupy użytkowników i mogą być kopiowane pomiędzy grupami lub kontami.
      2. blokowania ruchu na wskazanych portach TCP/IP,
      3. blokowania pobierania poprzez przeglądarki internetowe plików z określonym rozszerzeniem,
      4. wysyłania powiadomień gdy użytkownik: odwiedzi stronę z określonej grupy domeny; pobierze lub wyśle określoną ilość danych w ciągu dnia w sieci lokalnej lub Internet; wydrukuje określoną ilość stron w ciągu dnia,
      5. przygotowania zestawienia (metryki) ustawień monitorowania użytkownika w postaci raportu (który można dołączyć np. do akt pracownika),
      6. definiowania godzin lub dni tygodnia, w których monitorowanie użytkowników jest wyłączone.
   3. Możliwość generowania raportów dla użytkowników Active Directory niezależnie od tego, na jakich komputerach pracowali w danym czasie.
   4. Mechanizm blokowania uruchamiania aplikacji wg maski nazwy oraz lokalizacji pliku. Reguły w postaci listy blokowanych plików lub lokalizacji tworzone są dla użytkownika lub grupy użytkowników i mogą być kopiowane pomiędzy grupami lub kontami.
   5. Program posiada Grupy użytkowników oraz Grupy Inteligentne, które służą do lepszego zarządzania użytkownikami, polityką monitorowania oraz blokowania aplikacji i stron internetowych.
3. **Praca zdalna**
   1. Program umożliwia realizację zdalnej pomocy użytkownikom.
   2. W ramach kontroli stacji użytkownika dostępny jest podgląd pulpitu użytkownika i możliwość przejęcia nad nim kontroli wraz z możliwością zdefiniowania czy użytkownik powinien zostać zapytany o zgodę na połącznie i opcją odrzucenia takiego połącznia przez użytkownika (np. w przypadku pracowników wysokiego szczebla).
   3. Podczas dostępu zdalnego, zarówno użytkownik jak i administrator widzą ten sam ekran.
   4. Administrator w trakcie zdalnego dostępu ma możliwość zablokowania działania myszy oraz klawiatury dla użytkownika.
   5. W module znajduje się baza zgłoszeń umożliwiająca użytkownikom zgłaszanie problemów technicznych, które są przetwarzane i przyporządkowywane odpowiednim administratorom, otrzymującym automatycznie powiadomienie o przypisanym im problemie.
   6. Moduł umożliwia przetwarzanie zgłoszeń w trybie anonimowym (wsparcie w realizacji wymogów „Dyrektywy o sygnalistach”) oraz zawiera dokumenty prawne dot. ochrony sygnalistów w tym szablon regulaminu zgłoszeń wewnętrznych wymagany przez Dyrektywę.
   7. Moduł umożliwia użytkownikom monitorowanie procesu rozwiązywania zgłoszonych przez nich problemów i ich aktualnych statusów, jak również możliwość wymiany informacji z administratorem poprzez komentarze, które są wpisywane i widoczne dla obu stron.
   8. Moduł zawiera komunikator (czat), który umożliwia przesyłanie wiadomości pomiędzy zalogowanymi użytkownikami i administratorami (wraz z wyszukiwarką wiadomości oraz automatycznym oczyszczaniem historii rozmów) oraz bazę wiedzy pomagającą użytkownikom samodzielnie rozwiązywać najprostsze, powtarzające się problemy wraz z możliwością nadania artykułom 1 z 3 statusów (opublikowany, wewnętrzny, szkic).
   9. Program umożliwia informowanie pracowników o zdarzeniach, np. planowanych przestojach w dostępie do usług, przez komunikaty z graficznym formatowaniem treści oraz łączami do artykułów w bazie wiedzy.
   10. Funkcjonalność modułu umożliwia uzyskanie dostępu z prywatnego komputera tylko do swojego komputera firmowego, który pozostał w organizacji, za pomocą funkcji zdalnego dostępu przez każdego pracownika.
   11. Moduł pomocy zdalnej umożliwia również:

* pobieranie listy użytkowników z Active Directory,
* zarządzanie lokalnymi kontami Windows w zakresie: tworzenia, usuwania, aktywacji, edycji uprawnień, resetu hasła, edycji kont,
* zarządzanie dostępem pracowników HelpDesku do zgłoszeń poprzez rozbudowany system zarządzania regułami widoczności zgłoszeń,
* zarządzanie dostępem do czatu w 3 poziomach uprawnień: pełny dostęp, brak dostępu lub dostęp ograniczony wyłącznie do pomocy technicznej,
* tworzenie własnego drzewa kategorii zgłoszeń wraz z możliwością grupowania kategorii w folderach (do 4 poziomów kategorii), opisami kategorii oraz klauzulą RODO,
* automatyczne przypisywanie konkretnych pracowników helpdesk do zgłoszeń w określonych kategoriach lub pochodzących od określonych grup użytkowników,
* procesowanie zgłoszeń użytkowników z wiadomości e-mail,
* tworzenie formularzy z niestandardowymi polami opisowymi, dedykowanymi do wybranych kategorii zgłoszeń,
* wykonywanie operacji na wielu zgłoszeniach równocześnie,
* dołączanie załączników do zgłoszeń,
* rozbudowane wyszukiwanie zgłoszeń i artykułów w bazie wiedzy,
* szybki dostęp do ostatnich zgłoszeń, artykułów bazy wiedzy i załączników,
* wprowadzenie komentarza oraz informacji o czasie poświęconym na rozwiązanie w kreatorze wyświetlanym przy zamykaniu zgłoszenia,
* zrzuty ekranowe (podgląd pulpitu),
* dystrybucję oprogramowania przez Agenty,
* dystrybucję oraz uruchamianie plików za pomocą Agentów (w tym plików MSI),
* zadania dystrybucji plików, jeśli komputer jest wyłączony w trakcie zlecania operacji następuje kolejkowanie zadania dystrybucji pliku,
* możliwość skonfigurowania automatyzacji procesowania zgłoszeń wraz z powiadomieniami e-mail wysyłanymi do określonych aktorów w zgłoszeniu,
* planowanie nieobecności pracowników helpdesk,
* obsługę umów o gwarantowanym poziomie świadczenia usług (SLA) wraz z raportami np. przekroczeń SLA wraz z podsumowaniem,
* generowanie raportów obsługi helpdesk,
* zdalne wykonywanie poleceń poprzez Agenty (np. utworzenie/edycja konta lokalnego użytkownika systemu),
* zarządzania procesami systemu Windows (w zakresie: zakończ proces, zakończ drzewo procesu, uruchom nowy proces w sesji użytkownika wraz z parametrami),
* wymiany plików do i ze stacji roboczej poprzez funkcję Menedżera plików.

1. **Możliwość ochrony danych przed wyciekiem poprzez blokowanie urządzeń.**
   1. Blokowanie urządzeń i nośników danych - program ma możliwość zarządzania prawami dostępu do wszystkich urządzeń wejścia i wyjścia oraz urządzeń fizycznych, na które użytkownik może skopiować pliki z komputera firmowego lub uruchomić z nich program zewnętrzny.
      1. Blokowanie urządzeń i interfejsów fizycznych: USB, FireWire, gniazda kart pamięci, SATA, dyski przenośne, napędy CD/DVD, stacje dyskietek.
      2. Blokowanie interfejsów bezprzewodowych: Wi-Fi, Bluetooth, IrDA.
      3. Blokownie dotyczy tylko urządzeń służących do przenoszenia danych - inne urządzenia (drukarka, klawiatura, mysz itp.) mogą być podłączane.
      4. Alarmowanie o zdarzeniach podłączenia/odłączenia urządzeń zewnętrznych wraz z możliwością ograniczenia alarmów tylko do nośników niezaufanych.
      5. Funkcje wspierające bezpieczeństwo systemu: integracja i zarządzanie ustawieniami Windows Defender.
      6. Funkcje wspierające bezpieczeństwo systemu: monitorowanie stanu szyfrowania dysków BitLocker.
      7. Funkcje wspierające bezpieczeństwo systemu: monitorowanie stanu modułu TPM.
   2. Zarządzanie prawami dostępu do urządzeń:
      1. Definiowanie praw użytkowników/grup do odczytu, zapisu czy wykonania plików.
      2. Autoryzowanie urządzeń firmowych (przykładowo szyfrowanych): pendrive’ów, dysków itp. - urządzenia prywatne są blokowane.
      3. Całkowite zablokowanie określonych typów urządzeń dla wybranych użytkowników.
      4. Centralna konfiguracja poprzez ustawienie reguł (polityk) dla całej sieci.
      5. Możliwość usuwania z listy znanych urządzeń tych nośników, które np. zostały zutylizowane.
   3. Audyt operacji na plikach na urządzeniach przenośnych:
      1. Zapisywanie informacji o zmianach w systemie plików na urządzeniach przenośnych.
      2. Podłączenie/odłączenie urządzenia przenośnego.
   4. Monitorowanie operacji na plikach w lokalnych folderach komputera użytkownika.
   5. Integracja z Active Directory - zarządzanie prawami dostępu przypisanymi do użytkowników oraz grup domenowych. Przydzielanie uprawnień również do kont użytkowników lokalnych.
2. **Portal informacyjny w formie platformy WWW**
   1. Oprogramowanie posiada obszar funkcjonalny w formie platformy WWW, który pozwala na tworzenie wielu interaktywnych paneli informacyjnych (dashboardów) z responsywnymi widgetami. Na każdym z dashboardów widgety są rozłożone na siatce o rozmiarze ustalonym przez administratora. Zawartość każdego z paneli informacyjnych jest automatycznie odświeżana oraz może być:
      * Udostępniana w trybie „tylko do odczytu” z zabezpieczeniem tokenem.
      * Wyświetlana w trybie jasnym lub nocnym.
   2. Oprogramowanie umożliwia zarządzanie uprawnieniami administratorów do funkcjonalności portalu informacyjnego.
   3. Widgety prezentują dane ze wszystkich modułów funkcjonalnych oprogramowania:
      * Liczniki wydajności, Alarmy (wraz z filtrowaniem) oraz odpowiedzi serwisów TCP/IP, Ostatnie urządzenia w sieci,
      * Zmiany w konfiguracji sprzętowej urządzeń z Agentami, Zmiany w konfiguracji aplikacyjnej urządzeń z Agentami, Alarmy dla Zasobów,
      * Statystyki z obszaru wydruków, Statystki użycia aplikacji, Użycie łącza, Aktywność WWW,
      * Statystyki z obsługi zgłoszeń, Lista najnowszych nierozwiązanych zgłoszeń, Lista najstarszych nierozwiązanych zgłoszeń, Zgłoszenia z naruszonym SLA, Zgłoszenia, których SLA wkrótce wygaśnie,
      * Ostatnio podłączone nośniki zewnętrzne, Ostatnie operacje na plikach (wraz z filtrowaniem),
      * Produktywność dla grupy, Statystyki czasu nieproduktywnego.
   4. Ochrona przed usunięciem - Program jest zabezpieczony hasłem przed ingerencją użytkownika w jego działanie i próbą usunięcia, nawet jeśli użytkownik ma prawa administratora stacji roboczej, na której pracuje.
   5. Funkcjonalność Agenta

Możliwość automatycznego wyszukiwania serwera przez oprogramowanie monitorujące stacje robocze.

* 1. Program dostępny w języku polskim wraz z instrukcją.

1. Zamawiający wymaga gwarancji producenta na oprogramowanie 12 m-cy.
2. Zamawiający wymaga zapewnienia wsparcia technicznego na 12 m-cy.

# Część 5 – Zakup urządzenia zabezpieczającego.

Zamówienie obejmuje zakup i dostawę urządzenia zabezpieczającego, które będzie dodatkowym modułem sprzętowym rozbudowującym dotychczasowe zabezpieczenia sieciowe UTM Starostwa Powiatowego w Inowrocławiu, w celu zabezpieczenia struktury wewnętrznej jednostki przed zagrożeniami, cyberatakami z zewnątrz.

Urządzenie ma służyć do zapisywania zdarzeń oraz raportowania. Jego zadaniem będzie zbieranie, a następnie przetwarzanie danych ze wszystkich kompatybilnych urządzeń i narzędzi. Ma zapewnić użytkownikowi szeroki obraz wykorzystania sieci firmowej oraz poziom zabezpieczenia przechowywanych informacji.

1. **Wymagania Ogólne**
   1. W ramach postępowania wymagane jest dostarczenie urządzenia wraz z centralnym systemem logowania, raportowania i korelacji, umożliwiającego centralizację procesu logowania zdarzeń sieciowych, systemowych oraz bezpieczeństwa w ramach całej infrastruktury zabezpieczeń.
2. **Interfejsy, Dysk, Zasilanie:**
   1. Urządzenie musi dysponować co najmniej 2 portami Gigabit Ethernet RJ-45.
   2. Rozwiązanie musi dysponować powierzchnią dyskową min. 4 TB.
   3. Urządzenie musi być wyposażone w zasilanie AC.
3. **Parametry wydajnościowe:**
   1. System musi być w stanie przyjmować minimum 25 GB logów na dzień.
   2. System musi być w stanie przeanalizować minimum 500 logów na sekundę.
   3. Rozwiązanie musi umożliwiać kolekcjonowanie logów z co najmniej 50 systemów.
4. **W ramach centralnego systemu logowania, raportowania i korelacji muszą być realizowane co najmniej poniższe funkcje:**
   1. Logowanie
      1. Podgląd logowanych zdarzeń w czasie rzeczywistym.
      2. Możliwość przeglądania logów historycznych z funkcją filtrowania.
      3. System musi oferować predefiniowane (lub mieć możliwość ich konfiguracji) podręczne raporty graficzne lub tekstowe obrazujące stan pracy urządzenia oraz ogólne informacje dotyczące statystyk ruchu sieciowego i zdarzeń bezpieczeństwa. Muszą one obejmować co najmniej:
5. Listę najczęściej wykrywanych ataków.
6. Listę najbardziej aktywnych użytkowników.
7. Listę najczęściej wykorzystywanych aplikacji.
8. Listę najczęściej odwiedzanych stron www.
9. Listę krajów , do których nawiązywane są połączenia.
10. Listę najczęściej wykorzystywanych polityk Firewall.
11. Informacje o realizowanych połączeniach IPSec.
    * 1. Rozwiązanie musi posiadać możliwość przesyłania kopii logów z do innych systemów logowania i przetwarzania danych. Musi w tym zakresie zapewniać mechanizmy filtrowania dla wysyłanych logów.
      2. Komunikacja systemów bezpieczeństwa (z których przesyłane są logi) z oferowanym systemem centralnego logowania musi być możliwa co najmniej z wykorzystaniem UDP/514 oraz TCP/514.
      3. System musi realizować cykliczny eksport logów do zewnętrznego systemu w celu ich długo czasowego składowania. Eksport logów musi być możliwy za pomocą protokołu SFTP lub na zewnętrzny zasób sieciowy.
    1. Raportowanie - W zakresie raportowania system musi zapewniać:
       1. Generowanie raportów co najmniej w formatach: PDF, CSV.
       2. Predefiniowane zestawy raportów, dla których administrator systemu może modyfikować parametry prezentowania wyników.
       3. Funkcję definiowania własnych raportów.
       4. Możliwość spolszczenia raportów.
       5. Generowanie raportów w sposób cykliczny lub na żądanie, z możliwością automatycznego przesłania wyników na określony adres lub adresy email.
    2. Korelacja logów - W zakresie korelacji zdarzeń system musi zapewniać:
       1. Korelowanie logów z określeniem urządzeń, dla których ten proces ma być realizowany.
       2. Konfigurację powiadomień poprzez: e-mail, SNMP w przypadku wystąpienia określonych zdarzeń sieciowych, systemowych oraz bezpieczeństwa.
       3. Wybór kategorii zdarzeń, dla których tworzone będą reguły korelacyjne. System korelować zdarzenia co najmniej dla następujących kategorii zdarzeń:

* Malware.
* Aplikacje sieciowe.
* Email.
* IPS.
* Traffic.
* Systemowe: utracone połączenie VPN, utracone połączenie sieciowe.

1. **Zarządzanie**
   1. System logowania i raportowania musi mieć możliwość zarządzania lokalnego z wykorzystaniem protokołów: HTTPS oraz SSH lub producent rozwiązania musi dostarczać dedykowanej konsoli zarządzania, która komunikuje się z rozwiązaniem przy wykorzystaniu szyfrowanych protokołów.
   2. Proces uwierzytelniania administratorów musi być realizowany w oparciu o: lokalną bazę, Radius, LDAP, PKI.
   3. System musi umożliwiać definiowanie co najmniej 4 administratorów z możliwością określenia praw dostępu do logowanych informacji i raportów z perspektywy poszczególnych systemów, z których przesyłane są logi.
2. **Serwisy i licencje**

Gwarancja: System musi być objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres 12 miesięcy. W ramach tego serwisu producent musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne w trybie 24x7 przez 12 miesięcy.

1. **Wymagania specyficzne**
   1. Parametry w zakresie logowania, raportowania, korelacji powinny być spełnione we współpracy z posiadanymi przez Zamawiającego urządzeniami Fortigate.