Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Opis Przedmiotu Zamówienia

do zadania pn.: Dostawa sprzętu komputerowego i oprogramowania w ramach realizacji projektu grantowego "Cyfrowa Gmina" w Gminie Golina

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego i oprogramowania wraz z instalacją w budynku Urzędu Miejskiego w Golinie, ul. Nowa 1, 62-590 Golina.

Spis treści

1. Serwer z systemem operacyjnym

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Oferowane parametry
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji min. 8 dysków 2,5" wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli. Obudowa z możliwością wyposażenia w kartę umożliwiającą dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE/ WIFI.	Producent: …… Model: …… Kod produktu: …… *Dane szczegółowe* Producent i model procesora: …… Ilość i taktowanie pamięci RAM: …… Producent i wersja systemu operacyjnego: …… Producent i wersja oprogramowania zabezpieczającego: ……
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.	
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych.	
Procesor	Zainstalowane dwa procesory min. 8-rdzeniowe, min. 2.8 GHz, klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 147 w teście SPECrate2017_int_base, dostępnym na stronie www.spec.org dla konfiguracji dwuprocesorowej.	
RAM	Minimum 128GB DDR4 RDIMM 3200MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM.	
Funkcjonalność pamięci RAM	Advanced ECC, Memory Page Retire (MPR), Fault Resilient Memory, Memory Self-Healing or PPR, PCLS.	
Gniazda PCI	- minimum trzy sloty PCIe	
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Wbudowane min. dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie Base-T, interfejsy nie mogą powodować zmniejszenia ilości dostępnych slotów PCIe	
Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków SAS, SATA, SSD Zainstalowane 4 dyski SAS ISE o pojemności min. 1.2TB, 12Gbps, 2,5" Hot-Plug. Możliwość zainstalowania modułu dedykowanego dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażonego w 2 nośniki typu flash o pojemności min. 64GB. Rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde. Możliwość instalacji dwóch dysków M.2 SATA o pojemności min. 480GB oraz możliwość konfiguracji w RAID 1 (Hot-Plug)	

Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 4GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Wsparcie dla dysków samoszyfrujących.	
Wbudowane porty	4 x USB z czego nie mniej niż 1x USB 2.0 na przednim panelu obudowy i 1x USB 3.0 wewnętrzny, 2xVGA z czego jeden na panelu przednim.	
Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200	
Zasilacze	Redundantne, Hot-Plug min. 800W każdy.	
Bezpieczeństwo	Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.	
Diagnostyka	Serwer z możliwością wyposażenia w panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.	
Karta Zarządzania	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca: - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej; - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera); - szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika; - wsparcie dla IPv6; - wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish; - możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer; - integracja z Active Directory; - wsparcie dla dynamic DNS; - wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej. - możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera - możliwość zarządzania do 100 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania: - wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych; - możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta; - wsparcie dla protokołów – WMI, SNMP, IPMI, WSMan, Linux SSH; - możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń; - możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram; - szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów; - możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS;	

	- grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika; - automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń; - szybki podgląd stanu środowiska; - podsumowanie stanu dla każdego urządzenia; - szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu; - generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia; - filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń; - integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej; - możliwość przejęcia zdalnego pulpitu; - możliwość podmontowania wirtualnego napędu; - kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów; - możliwość importu plików MIB; - przesyłanie alertów „as-is" do innych konsol firm trzecich; - aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania); - możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta; - możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów; - moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjny sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCIe i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart sieciowych.	
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklarację CE. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows" dla systemów Microsoft Windows 2016, Microsoft Windows 2019, Microsoft Windows 2022.	
System operacyjny	Nośniki i licencja serwerowego system operacyjnego Windows Server 2022 Standard lub równoważny: Kryteria równoważności: Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy wielowątkowości. Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach które: – pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu, – umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym)	

	prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów, – umożliwiają kompresję „w locie” dla wybranych plików i/lub folderów, – umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL). Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość. Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji. Możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET. Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów. Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługi definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych. Graficzny interfejs użytkownika. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe. Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu dla co najmniej języka polskiego i angielskiego. Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa. Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management). Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji: - podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC, - usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe), z możliwością wykorzystania następujących funkcji: • podłączenie do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną, • ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania, • odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza. Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze. Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej. PKI (Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające:	

	– dystrybucję certyfikatów poprzez http, – konsolidację CA dla wielu lasów domeny, – automatyczne rejestrowania certyfikat6w pomiędzy różnymi lasami domen. Szyfrowanie plików i folderów. Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec). Serwis udostępniania stron WWW. Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (Ipv6). Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows.	
Oprogramowanie zabezpieczające – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania	System chroniący przed zagrożeniami, posiadający certyfikaty: OPSWAT Platinum, AV-Test 'Top Product', AV Comperative Advance +, ISO 27001 . Silnik musi umożliwiać co najmniej: • wykrywanie i blokowania plików ze szkodliwą zawartością, w tym osadzonych/skompresowanych plików, które używają czasie rzeczywistym algorytmów kompresji, • wykrywanie i usuwanie plików typu rootkit oraz złośliwego oprogramowania, również przy użyciu technik behawioralnych, • stosowanie kwarantanny, • wykrywanie i usuwanie fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear) • skanowanie urządzeń USB natychmiast po podłączeniu, • automatyczne odłączanie zainfekowanej końcówki od sieci, • skanowanie plików w czasie rzeczywistym, na żądanie, w interwałach czasowych lub poprzez harmonogram, w sposób w pełni konfigurowalny w stosunku do podejmowanych akcji w przypadku wykrycia zagrożenia, z możliwością wykluczenia typu pliku lub lokalizacji. • Zarządzanie „aktywami" stacji klienckiej, zbierające informacje co najmniej o nazwie komputera, producencie i modelu komputera, przynależności do grupy roboczej/domeny, szczegółach systemu operacyjnego, lokalnych kontach użytkowników, dacie i godzinie uruchomienia i ostatniego restartu komputera, parametrach sprzętowych (proc.,RAM, SN, storage), BIOS, interfejsach sieciowych, dołączonych peryferiach. • Musi posiadać moduł ochrony IDS/IPS • Musi posiadać mechanizm wykrywania skanowania portów • Musi pozwalać na wykluczenie adresów IP oraz PORTów TCP/IP z modułu wykrywania skanowania portów • Moduł wykrywania ataków DDoS musi posiadać kilka poziomów wrażliwości Szyfrowanie danych: • Oprogramowanie do szyfrowania, chroniące dane rezydujące na punktach końcowych za pomocą silnych algorytmów	

	szyfrowania takich jak AES, RC6, SERPENT i DWAFISH. Pełne szyfrowanie dysków działających m.in. na komputerach z systemem Windows. • Zapobiegające utracie danych z powodu utraty / kradzieży punktu końcowego. Oprogramowanie szyfruje całą zawartość na urządzeniach przenośnych, takich jak Pen Drive'y, dyski USB i udostępnia je tylko autoryzowanym użytkownikom. Oprogramowanie umożliwia blokowanie wybranych przez administratora urządzeń zewnętrznych podłączanych do stacji końcowej. Oprogramowanie umożliwia zdefiniowanie listy zaufanych urządzeń, które nie będą blokowane podczas podłączanie do stacji końcowej. Istnieje możliwość blokady zapisywanie plików na zewnętrznych dyskach USB oraz blokada możliwości uruchamiania oprogramowania z takich dysków. Blokada ta powinna umożliwiać korzystanie z pozostałych danych zapisanych na takich dyskach. Interfejs zarządzania wyświetla monity o zbliżającym się zakończeniu licencji, a także powiadamia o zakończeniu licencji. Dodatkowy moduł chroniący dane użytkownika przed działaniem oprogramowania ransomware. Działanie modułu polega na ograniczeniu możliwości modyfikowania chronionych plików, tylko procesom systemowym oraz zaufanym aplikacjom. Możliwość dowolnego zdefiniowania dodatkowo chronionych folderów zawierających wrażliwe dane użytkownika. Możliwość zdefiniowania zaufanych folderów. Aplikacje uruchamiane z zaufanych folderów mają możliwość modyfikowania plików objętych dodatkową ochroną any ransomware. Zaawansowane monitorowanie krytycznych danych użytkownika zapewniające zapobiegające prze niezamierzonymi manipulacjami – ataki ransomware Centralna konsola zarządzająca zainstalowana na serwerze musi umożliwiać co najmniej: • Przechowywanie danych w bazie typu SQL, z której korzysta funkcjonalność raportowania konsoli • Zdalną instalację lub deinstalację oprogramowania ochronnego na stacjach klienckich, na pojedynczych punktach, zakresie adresów IP lub grupie z ActiveDirectory • Tworzenie paczek instalacyjnych oprogramowania klienckiego, z rozróżnieniem docelowej platformy systemowej (w tym 32 lub 64bit dla systemów Windows i Linux), w formie plików .exe lub .msi dla Windows oraz formatach dla systemów Linux • Centralną dystrybucję na zarządzanych klientach uaktualnień definicji ochronnych, których źródłem będzie plik lub pliki wgrane na serwer konsoli przez administratora, bez dostępu do sieci Internet. • Raportowanie dostępne przez dedykowany panel w konsoli, z prezentacją tabelaryczną i graficzną, z możliwością automatycznego czyszczenia starych raportów, z możliwością eksportu do formatów CSV i PDF, prezentujące dane zarówno z logowania zdarzeń serwera konsoli, jak i dane/raporty zbierane ze stacji klienckich, w tym raporty o oprogramowaniu zainstalowanym na stacjach klienckich	

	• Definiowanie struktury zarządzanie opartej o role i polityki, w których każda z funkcjonalności musi mieć możliwość konfiguracji Zarządzanie przez Chmurę: 1. Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych biurach 2. Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury 3. Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki lokalnej do globalnej i zastosować ją globalnie do wszystkich biur 4. Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy 5. Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach 6. Musi posiadać możliwość przeglądania raportów podsumowujących dla wszystkich urządzeń 7. Musi posiadać zdolność do uzyskania raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej Centralna konsola do zarządzania i monitorowania użycia zaszyfrowanych woluminów dyskowych, dystrybucji szyfrowania, polityk i centralnie zarządzanie informacjami odzyskiwania, niezbędnymi do uzyskania dostępu do zaszyfrowanych danych w nagłych przypadkach. Aktualizacja oprogramowania w trybie offline, za pomocą paczek aktualizacyjnych ściągniętych z dedykowanej witryny producenta oprogramowania. 1. Serwer: centralna konsola zarządzająca oraz oprogramowanie chroniące serwer 2. Oprogramowanie klienckie, zarządzane z poziomu serwera. System musi umożliwiać, w sposób centralnie zarządzany z konsoli na serwerze, co najmniej: • różne ustawienia dostępu dla urządzeń: pełny dostęp, tylko do odczytu i blokowanie • funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD • funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth • funkcje kontrolowania i regulowania użycia urządzeń peryferyjnych typu: drukarki, skanery i kamery internetowe • funkcję blokady lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi • funkcje blokowania dostępu dowolnemu urządzeniu • możliwość tymczasowego dodania dostępu do urządzenia przez administratora • zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim systemu • możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka • możliwość zezwalania na dostęp tylko urządzeniom wcześniej dodanym przez administratora	

	• możliwość zarządzani urządzeniami podłączanymi do końcówki, takimi jak iPhone, iPad, iPod, Webcam, card reader, BlackBerry • możliwość używania tylko zaufanych urządzeń sieciowych, w tym urządzeń wskazanych na końcówkach klienckich • funkcję wirtualnej klawiatury • możliwość blokowania każdej aplikacji • możliwość zablokowania aplikacji w oparciu o kategorie • możliwość dodania własnych aplikacji do listy zablokowanych • zdolność do tworzenia kompletnej listy aplikacji zainstalowanych na komputerach klientach poprzez konsole administracyjna na serwerze • dodawanie innych aplikacji • dodawanie aplikacji w formie portable • możliwość wyboru pojedynczej aplikacji w konkretnej wersji • dodawanie aplikacji, których rozmiar pliku wykonywalnego ma wielkość do 200MB • kategorie aplikacji typu: tuning software, toolbars, proxy, network tools, file sharing application, backup software, encrypting tool • możliwość generowania i wysyłania raportów o aktywności na różnych kanałach transmisji danych, takich jak wymienne urządzenia, udziały sieciowe czy schowki. • możliwość zablokowania funkcji Printscreen • funkcje monitorowania przesyłu danych między aplikacjami zarówno na systemie operacyjnym Windows jak i OSx • funkcje monitorowania i kontroli przepływu poufnych informacji • możliwość dodawania własnych zdefiniowanych słów/fraz do wyszukania w różnych typów plików • możliwość blokowania plików w oparciu o ich rozszerzenie lub rodzaj • możliwość monitorowania i zarządzania danymi udostępnianymi poprzez zasoby sieciowe • ochronę przed wyciekiem informacji na drukarki lokalne i sieciowe • ochrona zawartości schowka systemu • ochrona przed wyciekiem informacji w poczcie e-mail w komunikacji SSL • możliwość dodawania wyjątków dla domen, aplikacji i lokalizacji sieciowych • ochrona plików zamkniętych w archiwach • Zmiana rozszerzenia pliku nie może mieć znaczenia w ochronie plików przed wyciekiem • możliwość tworzenia profilu DLP dla każdej polityki • wyświetlanie alertu dla użytkownika w chwili próby wykonania niepożądanego działania • ochrona przez wyciekiem plików poprzez programy typu p2p Monitorowanie zmian w plikach:	

	• Możliwość monitorowania działań związanych z obsługą plików, takich jak kopiowanie, usuwanie, przenoszenie na dyskach lokalnych, dyskach wymiennych i sieciowych. • Funkcje monitorowania określonych rodzajów plików. • Możliwość wykluczenia określonych plików/folderów dla procedury monitorowania. • Generator raportów do funkcjonalności monitora zmian w plikach. • możliwość śledzenia zmian we wszystkich plikach • możliwość śledzenia zmian w oprogramowaniu zainstalowanym na końcówkach • możliwość definiowana własnych typów plików Optymalizacja systemu operacyjnego stacji klienckich: • usuwanie tymczasowych plików, czyszczenie niepotrzebnych wpisów do rejestru oraz defragmentacji dysku • optymalizacja w chwili startu systemu operacyjnego, przed jego całkowitym uruchomieniem • możliwość zaplanowania optymalizacje na wskazanych stacjach klienckich • instruktaż stanowiskowy pracowników Zamawiającego • dokumentacja techniczna w języku polskim Wspierane platformy i systemy operacyjne: 1. Microsoft Windows XP/7/8/10/ Professional (32-bit/64-bit) 2. Microsoft Windows Server Web / Standard / Enterprise/ Datacenter (32-bit/64-bit) 3. Mac OS X, Mac OS 10 4. Linux 64-bit, Ubuntu, openSUSE, Fedora 14-25, RedHat Platforma do zarządzania dla Android i iOS: • Musi zapewnić kompleksowy system ochrony i zarządzania urządzeniami mobilnymi z systemami Android oraz iOS a także ich ochronę • Funkcjonalność musi być realizowana za pomocą platformy w chmurze bez infrastruktury wewnątrz sieci firmowej. Zarządzanie użytkownikiem • Musi umożliwiać zarządzanie użytkownikami przypisanymi do numerów telefonów oraz adresów email • Musi umożliwiać przypisanie atrybutów do użytkowników, co najmniej: Imię, Nazwisko, adres email, Departament, numer telefonu stacjonarnego, numer telefonu komórkowego, typ użytkownika • Musi posiadać możliwość sprawdzenia listy urządzeń przypisanych użytkownikowi • Musi posiadać możliwość eksportu danych użytkownika Zarządzanie urządzeniem • Musi umożliwiać wdrożenie przez Email, SMS, kod QR oraz ADO • Musi umożliwiać import listy urządzeń z pliku CSV	

	• Musi umożliwiać dodanie urządzeń prywatnych oraz firmowych • Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji konfiguracji: Data wdrożenia, typ wdrożenia, status wdrożenia, status urządzenia, numer telefonu, właściciel, typ właściciela, grupa, reguły, konfiguracja geolokacji, wersja agenta • Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji sprzętowych: model, producent, system, IMEI, ID SIM, dostawca SIM, adres MAC, bluetooth, Sieć, wolna przestrzeń na dysku, całkowita przeszłość na dysku, bateria, zużycie procesora, sygnał • Musi umożliwiać podgląd lokacji w zakresach czasu: dzisiaj, wczoraj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres • Musi zawierać podgląd aktualnie zainstalowanych aplikacji • Musi zawierać informacje o zużyciu łącza danych, a w tym: Ogólne zużycie danych, zużycie danych według aplikacji, wykres zużycia danych, • Musi zawierać moduł raportowania aktywności, skanowania oraz naruszenia reguł • Moduł raportowania musi umożliwiać podgląd w zakresie: dzisiaj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres Oprogramowanie pozwalające na wykrywaniu oraz zarządzaniu podatnościami bezpieczeństwa: Wymagania dotyczące technologii: 1. Dostęp do rozwiązania realizowany jest za pomocą dedykowanego portalu zarządzającego dostępnego przez przeglądarkę internetową 2. Portal zarządzający musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta. 3. Dostęp do portalu zarządzającego odbywa się za pomocą wspieranych przeglądarek internetowych: - Microsoft Internet Explorer - Microsoft Edge - Mozilla Firefox - Google Chrome - Safari 4. Rozwiązanie realizuje skany podatności za pomocą dedykowanych nodów skanujących 5. Nod skanujący musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta oraz w postaci aplikacji instalowanej lokalnie 6. Nod skanujący w postaci aplikacji instalowanej lokalnie dostępny jest na poniższe systemy operacyjne: - Windows 2008 R2 - Windows 2012 - Windows 2012 R2	

	- Windows 2016 7. Portal zarządzający musi umożliwiać: a) przegląd wybranych danych na podstawie konfigurowalnych widgetów b) zablokowania możliwości zmiany konfiguracji widgetów c) zarządzanie skanami podatności (start, stop), przeglądanie listy podatności oraz tworzenie raportów. d) tworzenie grup skanów z odpowiednią konfiguracją poszczególnych skanów podatności e) eksport wszystkich skanów podatności do pliku CSV Backup i przywracanie danych - Deduplikacja danych, - Backup przyrostowy i różnicowy, - Wersjonowanie plików – możliwość zdefiniowania dowolnej ilości wersji, - Backup danych lokalnych – plikowy oraz poczty Outlook, - Backup otwartych plików (VSS), - Filtr plików oraz folderów, - Domyślne wykluczenia zbędnych plików (pliki tymczasowe etc.), - Wyłączanie komputera po wykonaniu backupu, - Przywracanie danych do wskazanej lokalizacji, - Możliwość backup-u z wykorzystaniem dowolnej ilości rdzeni procesora, - Wyszukiwanie plików w repozytorium użytkownika, Ustawienia - Automatyczne logowanie, - Zapamiętywanie danych logowania, - Automatyczne uruchamianie programu przy starcie systemu, - Ustawianie priorytetu dla procesu backupu, - Zmiana klucza szyfrującego, - Ustawienia przepustowości/zajętości pasma, - Konfiguracja wydajności procesu backupu, Bezpieczeństwo - Zastępowanie nazwy pliku GUID-em, - Szyfrowanie danych algorytmem AES 256 CBC, zawsze po stronie komputera użytkownika, - Kompresja danych, - Transmisja po bezpiecznym protokole TLS,	

	- Deklaracja klucza szyfrującego dane użytkownika, - Szczegółowy dziennik zdarzeń dostępny z poziomu aplikacji, - Obliczanie sumy kontrolnej, - Kopie zapasowe są przechowywane w profesjonalnych, certyfikowanych data center, na terenie Polski. WSPIERANE SYSTEMY OPERACYJNE Microsoft Windows 7 i nowsze, Mac OS,Licencje przypisywane do jednego urządzenia z limitem pojemności przestrzeni w chmurze – minimum 50 GB. Wsparcie techniczne, świadczone jest bezpośrednio od producenta, w języku polskim, zawarte jest w cenie licencji.	
Warunki gwarancji	5 lat gwarancji producenta, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. 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 Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera. Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 7 lat.	
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.	

2. Oprogramowanie biurowe

Producent / wersja: _____

Microsoft Office Home & Business 2021 lub równoważny Pakiet biurowy, który musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1) Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej.
2) Wymagania interfejsu użytkownika:
   a) Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.
   b) Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.
3) Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:
   a) Posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu.
   b) Ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2
      Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych.
   c) Pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML.
4) Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb Zamawiającego.
5) W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).
6) Do aplikacji pakietu musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
7) Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
   a) Edytor tekstów.
   b) Arkusz kalkulacyjny.
   c) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji.
   d) Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).
8) Edytor tekstów musi umożliwiać:
   a) 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.
   b) Wstawianie oraz formatowanie tabel.
   c) Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.
   d) Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).
   e) Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.
   f) Automatyczne tworzenie spisów treści.

g) Formatowanie nagłówków i stopek stron.
h) Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.
i) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
j) Określenie układu strony (pionowa/pozioma), niezależnie dla każdej sekcji dokumentu.
k) Wydruk dokumentów.
l) Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.
m) Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010, 2013, 2016 i 2019 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.
n) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
o) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.
p) Wymagana jest dostępność mechanizmów umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.

9) Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
a) Tworzenie raportów tabelarycznych.
b) Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych.
c) Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
d) Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML).
e) Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych.
f) Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych.
g) Wyszukiwanie i zamianę danych.
h) Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego.
i) Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie.
j) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
k) Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem.

l) Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
m) Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2007 oraz Microsoft Excel 2010, 2013, 2016 i 2019, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.
n) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

10) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
a) Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
b) Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego.
c) Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek.
d) Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
e) Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji.
f) Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera.
g) Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo.
h) Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego.
i) Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym.
j) Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów.
k) Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.
l) Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010, 2013, 2016 i 2019.

11) Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego.
b) Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych.
c) Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców.
d) Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną.
e) Automatyczne grupowanie wiadomości poczty o tym samym tytule.
f) Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy.
g) Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów.
h) Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie.

i) Zarządzanie kalendarzem.
j) Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników.
k) Przeglądanie kalendarza innych użytkowników.
l) Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach.
m) Zarządzanie listą zadań.
n) Zlecanie zadań innym użytkownikom.
o) Zarządzanie listą kontaktów.
p) Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom.
q) Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników.
r) Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników.
s) Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MA

Wykonawca w składanej ofercie winien podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania biurowego.

3. Stacje robocze z monitorami – 30 kompletów

Procesor	Procesor klasy x86, zaprojektowany do wydajnej pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor musi osiągać w testach SYSMark 25 minimum 1 100 punktów. Wyniki testu należy załączyć do oferty. Testy muszą zostać przeprowadzone na konfiguracji zaoferowanej zamawiającemu: • zachowanie modelu procesora • zachowanie taktowania, ilości i pojemności pamięci RAM • zachowanie modelu dysku SSD • zachowanie modelu płyty głównej • zachowanie rodziny systemu operacyjnego	*Komputer stacjonarny* Producent: …… Model: …… Kod produktu: …… *Dane szczegółowe* Producent i model procesora: …… Ilość i taktowanie pamięci RAM:
Pamięć RAM	Minimum 8GB DDR4 z możliwością rozbudowy do 32GB	

	Minimum 2 gniazda pamięci RAM, w tym 1 gniazdo wolne Minimalne taktowanie pamięci 3200 MHz Opóźnienie pamięci nie większe niż CL22	…… Producent i model płyty głównej: ……
Karta graficzna	Karta graficzna zintegrowana w procesorze komputera. Karta musi osiągać w teście SYSMark 25 Creativity minimum 1 050 punków	Producent i model karty graficznej: ……
Dyski	Dysk SSD Pojemność: minimum 256GB Format: 2,5” lub m.2 Typ: SATA III lub PCIe Prędkość odczytu / zapisu: min. 550 / 490 MB/s	Producent i model dysku SSD: …… Producent i model obudowy: …… Producent i model zasilacza: ……
Porty zewnętrzne (płyta główna)	1x PS/2 3x USB 2.0 2x USB 3.2 gen. 1 3x Audio 1x HDMI 1x VGA 1x RJ-45 10/100/1000 Mbps	Producent i wersja systemu operacyjnego: …… Producent i wersja oprogramowania zabezpieczającego: …….
Porty i rozszerzenia wewnętrzne	1 x 8pin 12V zasilanie 1 x 24pin ATX zasilanie 4 x SATA III 6Gb/s 1 x USB 2.0/1.1 1 x USB 3.2 gen. 1 1 x 4pin chłodzenie procesora 1 x 4pin wentylatora obudowy 1x złącze modułu TPM 2x System panel (front panel) 1x panel audio HD 1x port szeregowy	

	1x czujnik otwarcia obudowy	
Łączność	Sieć przewodowa LAN 10/100/1000 Mbps z obsługą WoL Karta sieciowa bluetooth w standardzie min. 5.0	
Obudowa	Obudowa mini Tower przeznaczona do pracy komputera w pionie. Suma wymiarów obudowy (długość, wysokość, szerokość) nie większa niż 900mm Obsługa minimum 4 kart rozszerzeń PCI/PCIe Obudowa wyposażona w minimum: 2x USB 2.0 1x USB 3.2 2x Audio (in/out) Możliwość montażu wewnątrz komputera dysków min. 1x 3,5” oraz 2x 2,5”	
Napęd	Zintegrowana w obudowie nagrywarka DVD+/-RW. Zamawiający dopuszcza napędy 5,25” lub Slim.	
Zasilacz	Moc nie mniej niż 400W Sprawność zasilacza min. 80 Plus Bronze Aktywne PFC Wyposażony w cichy wentylator min. 80mm Zabezpieczenia: • OPP • OVP • SCP • UVP • OCP • OTP Okablowanie: • 1x 20+4 PIN ATX • 1x 4+4 PIN CPU • 3x SATA	

	• 1x PCIe 6+2 Pin • 2x MOLEX	
Zestaw klawiatury i myszy	*Klawiatura:* Układ klawiszy: QWERTY 104 klawisze interfejs USB długość kabla min. 1,5m składane nóżki zwiększające nachylenie klawiatura kompatybilna z Windows *Mysz:* interfejs USB typ: optyczna rozdzielczość minimum 1000 dpi posiadająca co najmniej trzy przyciski w tym rolkę do przewijania z przyciskiem przystosowana dla prawo i leworęcznych. Zestaw pochodzący od jednego producenta	
Gwarancja	Minimum 36 miesięcy gwarancji producenta komputera, czas reakcji 2 dni robocze. Maksymalny czas naprawy do 5 dni roboczych. Gwarancja świadczona na miejscu u Zamawiającego lub w standardzie wysyłkowym. W przypadku napraw realizowanych wysyłkowo koszt transportu od i do serwisu ponosi producent lub wykonawca. Serwis gwarancyjny realizowany zgodnie z normą ISO 9001 oraz 45001 Oświadczenie producenta komputera potwierdzające spełnienie powyższych warunków gwarancji (załączyć do oferty).	
Certyfikaty i normy	Deklaracja CE Deklaracja ROHS ISO 9001 dla producenta komputera	

	ISO 14001 dla producenta komputera ISO 27001 dla producenta komputera ISO 45001 dla producenta komputera	
System operacyjny	Microsoft Windows 11 Professional PL w wersji komercyjnej. Zamawiający nie dopuszcza systemu w wersji edukacyjnej. Zamawiający nie dopuszcza systemów refurbished. Zamawiający wymaga nowego, nieużywanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu systemu operacyjnego. System operacyjny zainstalowany przez producenta komputera. Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne: System zainstalowany przez producenta komputera. Nie wymagający aktywacji za pomocą Internetu lub telefonu. Zainstalowany system operacyjny, w polskiej wersji językowej. Dołączony nośnik optyczny (CD/DVD) z instalatorem systemu operacyjnego oraz wszystkimi niezbędnymi do poprawnej pracy zestawu komputerowego sterownikami – parametry techniczne i funkcjonalne systemu. System operacyjny klasy desktop, 64-bit. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji, w tym: 1) klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy; 2) dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru, w tym: 1) polskim; 2) angielskim. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: 1) menu;	

	2) odtwarzacz multimediów; 3) pomoc; 4) komunikaty systemowe. Wbudowany system pomocy w języku polskim. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się" pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się" głosu użytkownika. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych. Zintegrowana z systemem operacyjnym konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi). Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego	

	i dla wskazanych aplikacji. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie. Możliwość pracy systemu w trybie ochrony kont użytkowników. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa /instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów, w tym: 1) poziom menu; 2) poziom otwartego okna systemu operacyjnego. Wbudowany system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. Obsługa standardu NFC (near field communication). Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o: 1) login i hasło; 2) karty z certyfikatami (smartcard); 3) wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM). Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.	

	Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869). Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. Udostępnianie modemu. Wbudowane oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci. 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.). Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w układzie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinsatalacji systemu. Obsługa pracy domenowej w środowisku Active Directory dla systemów Microsoft Windows Server.	
Oprogramowanie zabezpieczające – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania	System chroniący przed zagrożeniami, posiadający certyfikaty: OPSWAT Platinum, AV-Test ‘Top Product’, AV Comperative Advance +, ISO 27001 . Silnik musi umożliwiać co najmniej: • wykrywanie i blokowania plików ze szkodliwą zawartością, w tym osadzonych/skompresowanych plików, które używają czasie rzeczywistym algorytmów kompresji, • wykrywanie i usuwanie plików typu rootkit oraz złośliwego oprogramowania, również przy użyciu technik behawioralnych, • stosowanie kwarantanny, • wykrywanie i usuwanie fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear) • skanowanie urządzeń USB natychmiast po podłączeniu, • automatyczne odłączanie zainfekowanej końcówki od sieci, • skanowanie plików w czasie rzeczywistym, na żądanie, w interwałach czasowych lub poprzez harmonogram, w sposób w pełni konfigurowalny w stosunku do podejmowanych akcji w przypadku	

	wykrycia zagrożenia, z możliwością wykluczenia typu pliku lub lokalizacji. • Zarządzanie „aktywami" stacji klienckiej, zbierające informacje co najmniej o nazwie komputera, producencie i modelu komputera, przynależności do grupy roboczej/domeny, szczegółach systemu operacyjnego, lokalnych kontach użytkowników, dacie i godzinie uruchomienia i ostatniego restartu komputera, parametrach sprzętowych (proc.,RAM, SN, storage), BIOS, interfejsach sieciowych, dołączonych peryferiach. • Musi posiadać moduł ochrony IDS/IPS • Musi posiadać mechanizm wykrywania skanowania portów • Musi pozwalać na wykluczenie adresów IP oraz PORTów TCP/IP z modułu wykrywania skanowania portów • Moduł wykrywania ataków DDoS musi posiadać kilka poziomów wrażliwości Szyfrowanie danych: • Oprogramowanie do szyfrowania, chroniące dane rezydujące na punktach końcowych za pomocą silnych algorytmów szyfrowania takich jak AES, RC6, SERPENT i DWAFISH. Pełne szyfrowanie dysków działających m.in. na komputerach z systemem Windows. • Zapobiegające utracie danych z powodu utraty / kradzieży punktu końcowego. Oprogramowanie szyfruje całą zawartość na urządzeniach przenośnych, takich jak Pen Drive'y, dyski USB i udostępnia je tylko autoryzowanym użytkownikom. Oprogramowanie umożliwia blokowanie wybranych przez administratora urządzeń zewnętrznych podłączanych do stacji końcowej. Oprogramowanie umożliwia zdefiniowanie listy zaufanych urządzeń, które nie będą blokowane podczas podłączanie do stacji końcowej. Istnieje możliwość blokady zapisywanie plików na zewnętrznych dyskach USB oraz blokada możliwości uruchamiania oprogramowania z takich dysków. Blokada ta powinna umożliwiać korzystanie z pozostałych danych zapisanych na takich dyskach. Interfejs zarządzania wyświetla monity o zbliżającym się zakończeniu licencji, a także powiadamia o zakończeniu licencji. Dodatkowy moduł chroniący dane użytkownika przed działaniem oprogramowania ransomware. Działanie modułu polega na ograniczeniu możliwości modyfikowania chronionych plików, tylko procesom systemowym oraz zaufanym aplikacjom. Możliwość dowolnego zdefiniowania dodatkowo chronionych folderów zawierających wrażliwe dane użytkownika.	

	Możliwość zdefiniowania zaufanych folderów. Aplikacje uruchamiane z zaufanych folderów mają możliwość modyfikowania plików objętych dodatkową ochroną any ransomware. Zaawansowane monitorowanie krytycznych danych użytkownika zapewniające zapobiegające prze niezamierzonymi manipulacjami – ataki ransomware Centralna konsola zarządzająca zainstalowana na serwerze musi umożliwiać co najmniej: • Przechowywanie danych w bazie typu SQL, z której korzysta funkcjonalność raportowania konsoli • Zdalną instalację lub deinstalację oprogramowania ochronnego na stacjach klienckich, na pojedynczych punktach, zakresie adresów IP lub grupie z ActiveDirectory • Tworzenie paczek instalacyjnych oprogramowania klienckiego, z rozróżnieniem docelowej platformy systemowej (w tym 32 lub 64bit dla systemów Windows i Linux), w formie plików .exe lub .msi dla Windows oraz formatach dla systemów Linux • Centralną dystrybucję na zarządzanych klientach uaktualnień definicji ochronnych, których źródłem będzie plik lub pliki wgrane na serwer konsoli przez administratora, bez dostępu do sieci Internet. • Raportowanie dostępne przez dedykowany panel w konsoli, z prezentacją tabelaryczną i graficzną, z możliwością automatycznego czyszczenia starych raportów, z możliwością eksportu do formatów CSV i PDF, prezentujące dane zarówno z logowania zdarzeń serwera konsoli, jak i dane/raporty zbierane ze stacji klienckich, w tym raporty o oprogramowaniu zainstalowanym na stacjach klienckich • Definiowanie struktury zarządzanie opartej o role i polityki, w których każda z funkcjonalności musi mieć możliwość konfiguracji Zarządzanie przez Chmurę: 1. Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych biurach 2. Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury 3. Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki lokalnej do globalnej i zastosować ją globalnie do wszystkich biur 4. Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy 5. Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach 6. Musi posiadać możliwość przeglądania raportów podsumowujących dla wszystkich urządzeń 7. Musi posiadać zdolność do uzyskania raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej Centralna konsola do zarządzania i monitorowania użycia zaszyfrowanych woluminów dyskowych,	

	dystrybucji szyfrowania, polityk i centralnie zarządzanie informacjami odzyskiwania, niezbędnymi do uzyskania dostępu do zaszyfrowanych danych w nagłych przypadkach. Aktualizacja oprogramowania w trybie offline, za pomocą paczek aktualizacyjnych ściągniętych z dedykowanej witryny producenta oprogramowania. 1. Serwer: centralna konsola zarządzająca oraz oprogramowanie chroniące serwer 2. Oprogramowanie klienckie, zarządzane z poziomu serwera. System musi umożliwiać, w sposób centralnie zarządzany z konsoli na serwerze, co najmniej: • różne ustawienia dostępu dla urządzeń: pełny dostęp, tylko do odczytu i blokowanie • funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD • funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth • funkcje kontrolowania i regulowania użycia urządzeń peryferyjnych typu: drukarki, skanery i kamery internetowe • funkcję blokady lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi • funkcje blokowania dostępu dowolnemu urządzeniu • możliwość tymczasowego dodania dostępu do urządzenia przez administratora • zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim systemu • możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka • możliwość zezwalania na dostęp tylko urządzeniom wcześniej dodanym przez administratora • możliwość zarządzani urządzeniami podłączanymi do końcówki, takimi jak iPhone, iPad, iPod, Webcam, card reader, BlackBerry • możliwość używania tylko zaufanych urządzeń sieciowych, w tym urządzeń wskazanych na końcówkach klienckich • funkcję wirtualnej klawiatury • możliwość blokowania każdej aplikacji • możliwość zablokowania aplikacji w oparciu o kategorie • możliwość dodania własnych aplikacji do listy zablokowanych • zdolność do tworzenia kompletnej listy aplikacji zainstalowanych na komputerach klientach poprzez konsole administracyjna na serwerze • dodawanie innych aplikacji • dodawanie aplikacji w formie portable • możliwość wyboru pojedynczej aplikacji w konkretnej wersji	

	• dodawanie aplikacji, których rozmiar pliku wykonywalnego ma wielkość do 200MB • kategorie aplikacji typu: tuning software, toolbars, proxy, network tools, file sharing application, backup software, encrypting tool • możliwość generowania i wysyłania raportów o aktywności na różnych kanałach transmisji danych, takich jak wymienne urządzenia, udziały sieciowe czy schowki. • możliwość zablokowania funkcji Printscreen • funkcje monitorowania przesyłu danych między aplikacjami zarówno na systemie operacyjnym Windows jak i OSx • funkcje monitorowania i kontroli przepływu poufnych informacji • możliwość dodawania własnych zdefiniowanych słów/fraz do wyszukania w różnych typów plików • możliwość blokowania plików w oparciu o ich rozszerzenie lub rodzaj • możliwość monitorowania i zarządzania danymi udostępnianymi poprzez zasoby sieciowe • ochronę przed wyciekiem informacji na drukarki lokalne i sieciowe • ochrona zawartości schowka systemu • ochrona przed wyciekiem informacji w poczcie e-mail w komunikacji SSL • możliwość dodawania wyjątków dla domen, aplikacji i lokalizacji sieciowych • ochrona plików zamkniętych w archiwach • Zmiana rozszerzenia pliku nie może mieć znaczenia w ochronie plików przed wyciekiem • możliwość tworzenia profilu DLP dla każdej polityki • wyświetlanie alertu dla użytkownika w chwili próby wykonania niepożądanego działania • ochrona przez wyciekiem plików poprzez programy typu p2p Monitorowanie zmian w plikach: • Możliwość monitorowania działań związanych z obsługą plików, takich jak kopiowanie, usuwanie, przenoszenie na dyskach lokalnych, dyskach wymiennych i sieciowych. • Funkcje monitorowania określonych rodzajów plików. • Możliwość wykluczenia określonych plików/folderów dla procedury monitorowania. • Generator raportów do funkcjonalności monitora zmian w plikach. • możliwość śledzenia zmian we wszystkich plikach • możliwość śledzenia zmian w oprogramowaniu zainstalowanym na końcówkach • możliwość definiowana własnych typów plików Optymalizacja systemu operacyjnego stacji klienckich: • usuwanie tymczasowych plików, czyszczenie niepotrzebnych wpisów do rejestru oraz defragmentacji dysku	

	• optymalizacja w chwili startu systemu operacyjnego, przed jego całkowitym uruchomieniem • możliwość zaplanowania optymalizacje na wskazanych stacjach klienckich • instruktaż stanowiskowy pracowników Zamawiającego • dokumentacja techniczna w języku polskim Wspierane platformy i systemy operacyjne: 1. Microsoft Windows XP/7/8/10/ Professional (32-bit/64-bit) 2. Microsoft Windows Server Web / Standard / Enterprise/ Datacenter (32-bit/64-bit) 3. Mac OS X, Mac OS 10 4. Linux 64-bit, Ubuntu, openSUSE, Fedora 14-25, RedHat Platforma do zarządzania dla Android i iOS: • Musi zapewnić kompleksowy system ochrony i zarządzania urządzeniami mobilnymi z systemami Android oraz iOS a także ich ochronę • Funkcjonalność musi być realizowana za pomocą platformy w chmurze bez infrastruktury wewnątrz sieci firmowej. Zarządzanie użytkownikiem • Musi umożliwiać zarządzanie użytkownikami przypisanymi do numerów telefonów oraz adresów email • Musi umożliwiać przypisanie atrybutów do użytkowników, co najmniej: Imię, Nazwisko, adres email, Departament, numer telefonu stacjonarnego, numer telefonu komórkowego, typ użytkownika • Musi posiadać możliwość sprawdzenia listy urządzeń przypisanych użytkownikowi • Musi posiadać możliwość eksportu danych użytkownika Zarządzanie urządzeniem • Musi umożliwiać wdrożenie przez Email, SMS, kod QR oraz ADO • Musi umożliwiać import listy urządzeń z pliku CSV • Musi umożliwiać dodanie urządzeń prywatnych oraz firmowych • Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji konfiguracji: Data wdrożenia, typ wdrożenia, status wdrożenia, status urządzenia, numer telefonu, właściciel, typ właściciela, grupa, reguły, konfiguracja geolokacji, wersja agenta • Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji sprzętowych: model, producent, system, IMEI, ID SIM, dostawca SIM, adres MAC, bluetooth, Sieć, wolna przestrzeń na dysku, całkowita przeszłość na dysku, bateria, zużycie procesora, sygnał • Musi umożliwiać podgląd lokacji w zakresach czasu: dzisiaj, wczoraj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15	

	dni, ostatnie 30 dni, własny zakres • Musi zawierać podgląd aktualnie zainstalowanych aplikacji • Musi zawierać informacje o zużyciu łącza danych, a w tym: Ogólne zużycie danych, zużycie danych według aplikacji, wykres zużycia danych, • Musi zawierać moduł raportowania aktywności, skanowania oraz naruszenia reguł • Moduł raportowania musi umożliwiać podgląd w zakresie: dzisiaj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres Oprogramowanie pozwalające na wykrywaniu oraz zarządzaniu podatnościami bezpieczeństwa: Wymagania dotyczące technologii: 1. Dostęp do rozwiązania realizowany jest za pomocą dedykowanego portalu zarządzającego dostępnego przez przeglądarkę internetową 2. Portal zarządzający musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta. 3. Dostęp do portalu zarządzającego odbywa się za pomocą wspieranych przeglądarek internetowych: - Microsoft Internet Explorer - Microsoft Edge - Mozilla Firefox - Google Chrome - Safari 4. Rozwiązanie realizuje skany podatności za pomocą dedykowanych nodów skanujących 5. Nod skanujący musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta oraz w postaci aplikacji instalowanej lokalnie 6. Nod skanujący w postaci aplikacji instalowanej lokalnie dostępny jest na poniższe systemy operacyjne: - Windows 2008 R2 - Windows 2012 - Windows 2012 R2 - Windows 2016 7. Portal zarządzający musi umożliwiać: a) przegląd wybranych danych na podstawie konfigurowalnych widgetów b) zablokowania możliwości zmiany konfiguracji widgetów c) zarządzanie skanami podatności (start, stop), przeglądanie listy podatności oraz tworzenie	

	raportów. d) tworzenie grup skanów z odpowiednią konfiguracją poszczególnych skanów podatności e) eksport wszystkich skanów podatności do pliku CSV Backup i przywracanie danych - Deduplikacja danych, - Backup przyrostowy i różnicowy, - Wersjonowanie plików – możliwość zdefiniowania dowolnej ilości wersji, - Backup danych lokalnych – plikowy oraz poczty Outlook, - Backup otwartych plików (VSS), - Filtr plików oraz folderów, - Domyślne wykluczenia zbędnych plików (pliki tymczasowe etc.), - Wyłączanie komputera po wykonaniu backupu, - Przywracanie danych do wskazanej lokalizacji, - Możliwość backup-u z wykorzystaniem dowolnej ilości rdzeni procesora, - Wyszukiwanie plików w repozytorium użytkownika, Ustawienia - Automatyczne logowanie, - Zapamiętywanie danych logowania, - Automatyczne uruchamianie programu przy starcie systemu, - Ustawianie priorytetu dla procesu backupu, - Zmiana klucza szyfrującego, - Ustawienia przepustowości/zajętości pasma, - Konfiguracja wydajności procesu backupu, Bezpieczeństwo - Zastępowanie nazwy pliku GUID-em, - Szyfrowanie danych algorytmem AES 256 CBC, zawsze po stronie komputera użytkownika, - Kompresja danych, - Transmisja po bezpiecznym protokole TLS, - Deklaracja klucza szyfrującego dane użytkownika, - Szczegółowy dziennik zdarzeń dostępny z poziomu aplikacji, - Obliczanie sumy kontrolnej, - Kopie zapasowe są przechowywane w profesjonalnych, certyfikowanych data center, na terenie	

	Polski. WSPIERANE SYSTEMY OPERACYJNE Microsoft Windows 7 i nowsze, Mac OS,Licencje przypisywane do jednego urządzenia z limitem pojemności przestrzeni w chmurze – minimum 50 GB. Wsparcie techniczne, świadczone jest bezpośrednio od producenta, w języku polskim, zawarte jest w cenie licencji.	
Procedura testowania	Testy SYSmark® 25 muszą być wykonane w konfiguracji komputera identycznej z wymaganą przy rozdzielczości ekranu 1920x1080 pixeli/60 Hz, 32-bitowej głębi koloru. Wymaga się przeprowadzenia testów SYSmark® 25 na systemie operacyjnym w wersji zgodnej z oferowaną (Home, Professional lub Edu), ale nie starszym wydaniem niż 21H2. Testy muszą zostać wykonane z włączonymi wszystkimi ustawieniami z zakładki „Required" oraz „Recommended". Nie dopuszcza się w teście używania żadnej opcji z zakładki „Optional". Nie dopuszcza się modyfikacji ustawień BIOS (overclockingu) w celu osiągnięcia wyższej wydajności urządzenia. W przypadku użycia przez Wykonawcę testu BAPCo do oceny wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące wraz z licencją, zestaw komputerowy w konfiguracji identycznej z wymaganą oraz dokładne opisy użytych testów wraz z wynikami w formacie PDF w terminie nie dłuższym niż 7 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.	
Wymagania dodatkowe	Zamawiający nie dopuszcza żadnej ingerencji w sprzęt komputerowy pomiędzy Producentem, a Zamawiającym. Komputer musi być dostarczony w konfiguracji fabrycznej producenta. Zamawiający nie dopuszcza osiągnięcia wymaganych portów, złącz, gniazd rozszerzeń za pomocą adapterów, przejściówek, czy innych urządzeń peryferyjnych. Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia reżimu gwarancyjnego producenta oraz dostarczonej konfiguracji na dedykowanej stronie internetowej producenta sprzętu lub poprzez wystąpienie o stosowną informację do producenta.	Strona internetowa z określeniem wsparcia technicznego, konfiguracji oraz reżimu gwarancyjnego lub adres mailowy do producenta: ……
Monitor	Rozmiar matrycy minimum 23,8" Typ matrycy: VA Powierzchnia matrycy: Matowa Rozdzielczość natywna minimum 1920x1080 FHD	Producent: …… Model: …… Kod produktu: ……

	Kontrast statyczny minimum 3 000:1 Proporcje: 16:9 Jasność minimum 250 cd/m2 Odświeżanie matrycy minimum 60 Hz Czas reakcji nie więcej niż 4ms Technologia FlickerFree lub równoważna Technologia Low Blue lub równoważna Głośniki: wbudowane, min. 2x 2W Poziomy/pionowy kąt widzenia: 178/178 stopni Porty minimum: 1x VGA; 1x HDMI Regulacja pochylenia minimum -5/20 stopni Waga z podstawką nie więcej niż 3kg Wyposażenie w zestawie: kabel HDMI, kabel zasilający Gwarancja minimum 24 miesiące	

4. Stacje robocze graficzne z monitorami – 5 kompletów

Rodzaj komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputera	Oferowane parametry
Typ	Komputer stacjonarny.	Producent: …… Model: …… Kod produktu: …… *Dane szczegółowe*
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej	
Wydajność obliczeniowa	Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Oferowany komputer musi osiągać w teście wydajności: SYSMARK 25 Overall Rating – wynik min. 1500 pkt – test z przeprowadzonej konfiguracji załączyć do oferty. Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzaniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclokingu, oprogramowania wspomagającego	

	pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego	Producent i model procesora: …… Ilość i taktowanie pamięci RAM: …… Producent i model karty graficznej: …… Producent i wersja systemu operacyjnego: …… Producent i wersja oprogramowania zabezpieczającego: …….
Pamięć operacyjna	Min. 16GB DDR4 3200MHz, możliwość rozbudowy do min. 32GB. Obsługa pamięci DDR4 1866/ 2133/ 2400/ 2667(OC)/ 2933(OC)/3200(OC)+ MHz	
Parametry pamięci masowej	Min. 1x 512GB SSD PCIe. Wsparcie dla dysków M.2 NVMe oraz 2.5 SATA.	
Grafika	Karta graficzna ze wsparciem dla DirectX 12, złącza video: min. 1xHDMI, 1x DisplayPort z min. 6GB DDR5 pamięci własnej. Karta osiągająca w teście Sysmark25 Creativity wynik min. 1400 punktów – wynik testów załączyć do oferty.	
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, min. 2 kanałowa;	
Obudowa	Obudowa zaprojektowana i wykonana na zlecenie producenta komputera o sumie wymiarów nie większej niż 98cm. Możliwość montażu pełnowymiarowych kart graficznych, montaż beznarzędziowy dysku 3,5" oraz 2,5", napędu optycznego i kart rozszerzeń. Obudowa wykonana z wytrzymałego tworzywa, blachy o grubości co najmniej 0,6mm. możliwość montażu dysku 2,5" oraz 3,5" wewnątrz obudowy Zewnętrzne zatoki: 1x 5,25 (dopuszcza się wnękę slim) Wewnętrzne zatoki: 2x 2,5, 1x3,5. wyposażona w co najmniej 2 porty 3.1 oraz złącza mikrofonu i słuchawek z przodu obudowy wbudowana karta sieciowa 10/100/1000 możliwość otwierania bez użycia narzędzi (wkręty ręczne) wyposażona w Kensington Lock Zasilacz o mocy minimum 500W 80+ Bronze.	
Certyfikaty i standardy	Deklaracja zgodności CE Poprawna prac z oprogramowaniem systemowym Microsoft – dołączyć Windows hardware certification report Produkcja sprzętu zgodnie z ISO 9001, ISO 27001, ISO 28000 – załączyć do oferty.	

Oprogramowanie zabezpieczające – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania	System chroniący przed zagrożeniami, posiadający certyfikaty: OPSWAT Platinum, AV-Test 'Top Product', AV Comperative Advance +, ISO 27001 . Silnik musi umożliwiać co najmniej: • wykrywanie i blokowania plików ze szkodliwą zawartością, w tym osadzonych/skompresowanych plików, które używają czasie rzeczywistym algorytmów kompresji, • wykrywanie i usuwanie plików typu rootkit oraz złośliwego oprogramowania, również przy użyciu technik behawioralnych, • stosowanie kwarantanny, • wykrywanie i usuwanie fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear) • skanowanie urządzeń USB natychmiast po podłączeniu, • automatyczne odłączanie zainfekowanej końcówki od sieci, • skanowanie plików w czasie rzeczywistym, na żądanie, w interwałach czasowych lub poprzez harmonogram, w sposób w pełni konfigurowalny w stosunku do podejmowanych akcji w przypadku wykrycia zagrożenia, z możliwością wykluczenia typu pliku lub lokalizacji. • Zarządzanie „aktywami" stacji klienckiej, zbierające informacje co najmniej o nazwie komputera, producencie i modelu komputera, przynależności do grupy roboczej/domeny, szczegółach systemu operacyjnego, lokalnych kontach użytkowników, dacie i godzinie uruchomienia i ostatniego restartu komputera, parametrach sprzętowych (proc.,RAM, SN, storage), BIOS, interfejsach sieciowych, dołączonych peryferiach. • Musi posiadać moduł ochrony IDS/IPS • Musi posiadać mechanizm wykrywania skanowania portów • Musi pozwalać na wykluczenie adresów IP oraz PORTów TCP/IP z modułu wykrywania skanowania portów • Moduł wykrywania ataków DDoS musi posiadać kilka poziomów wrażliwości Szyfrowanie danych: • Oprogramowanie do szyfrowania, chroniące dane rezydujące na punktach końcowych za pomocą silnych algorytmów szyfrowania takich jak AES, RC6, SERPENT i DWAFISH. Pełne szyfrowanie dysków działających m.in. na komputerach z systemem Windows. • Zapobiegające utracie danych z powodu utraty / kradzieży punktu końcowego. Oprogramowanie szyfruje całą zawartość na urządzeniach przenośnych, takich jak Pen Drive'y, dyski USB i udostępnia je tylko autoryzowanym użytkownikom. Oprogramowanie umożliwia blokowanie wybranych przez administratora urządzeń zewnętrznych podłączanych do stacji końcowej.	

	Oprogramowanie umożliwia zdefiniowanie listy zaufanych urządzeń, które nie będą blokowane podczas podłączanie do stacji końcowej. Istnieje możliwość blokady zapisywanie plików na zewnętrznych dyskach USB oraz blokada możliwości uruchamiania oprogramowania z takich dysków. Blokada ta powinna umożliwiać korzystanie z pozostałych danych zapisanych na takich dyskach. Interfejs zarządzania wyświetla monity o zbliżającym się zakończeniu licencji, a także powiadamia o zakończeniu licencji. Dodatkowy moduł chroniący dane użytkownika przed działaniem oprogramowania ransomware. Działanie modułu polega na ograniczeniu możliwości modyfikowania chronionych plików, tylko procesom systemowym oraz zaufanym aplikacjom. Możliwość dowolnego zdefiniowania dodatkowo chronionych folderów zawierających wrażliwe dane użytkownika. Możliwość zdefiniowania zaufanych folderów. Aplikacje uruchamiane z zaufanych folderów mają możliwość modyfikowania plików objętych dodatkową ochroną any ransomware. Zaawansowane monitorowanie krytycznych danych użytkownika zapewniające zapobiegające prze niezamierzonymi manipulacjami – ataki ransomware Centralna konsola zarządzająca zainstalowana na serwerze musi umożliwiać co najmniej: • Przechowywanie danych w bazie typu SQL, z której korzysta funkcjonalność raportowania konsoli • Zdalną instalację lub deinstalację oprogramowania ochronnego na stacjach klienckich, na pojedynczych punktach, zakresie adresów IP lub grupie z ActiveDirectory • Tworzenie paczek instalacyjnych oprogramowania klienckiego, z rozróżnieniem docelowej platformy systemowej (w tym 32 lub 64bit dla systemów Windows i Linux), w formie plików .exe lub .msi dla Windows oraz formatach dla systemów Linux • Centralną dystrybucję na zarządzanych klientach uaktualnień definicji ochronnych, których źródłem będzie plik lub pliki wgrane na serwer konsoli przez administratora, bez dostępu do sieci Internet. • Raportowanie dostępne przez dedykowany panel w konsoli, z prezentacją tabelaryczną i graficzną, z możliwością automatycznego czyszczenia starych raportów, z możliwością eksportu do formatów CSV i PDF, prezentujące dane zarówno z logowania zdarzeń serwera konsoli, jak i dane/raporty zbierane ze stacji klienckich, w tym raporty o oprogramowaniu zainstalowanym na stacjach klienckich • Definiowanie struktury zarządzanie opartej o role i polityki, w których każda z funkcjonalności musi mieć możliwość konfiguracji Zarządzanie przez Chmurę: 1. Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych	

	zainstalowanych w różnych biurach 2. Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury 3. Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki lokalnej do globalnej i zastosować ją globalnie do wszystkich biur 4. Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy 5. Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach 6. Musi posiadać możliwość przeglądania raportów podsumowujących dla wszystkich urządzeń 7. Musi posiadać zdolność do uzyskania raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej Centralna konsola do zarządzania i monitorowania użycia zaszyfrowanych woluminów dyskowych, dystrybucji szyfrowania, polityk i centralnie zarządzanie informacjami odzyskiwania, niezbędnymi do uzyskania dostępu do zaszyfrowanych danych w nagłych przypadkach. Aktualizacja oprogramowania w trybie offline, za pomocą paczek aktualizacyjnych ściągniętych z dedykowanej witryny producenta oprogramowania. 1. Serwer: centralna konsola zarządzająca oraz oprogramowanie chroniące serwer 2. Oprogramowanie klienckie, zarządzane z poziomu serwera. System musi umożliwiać, w sposób centralnie zarządzany z konsoli na serwerze, co najmniej: • różne ustawienia dostępu dla urządzeń: pełny dostęp, tylko do odczytu i blokowanie • funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD • funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth • funkcje kontrolowania i regulowania użycia urządzeń peryferyjnych typu: drukarki, skanery i kamery internetowe • funkcję blokady lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi • funkcje blokowania dostępu dowolnemu urządzeniu • możliwość tymczasowego dodania dostępu do urządzenia przez administratora • zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim systemu • możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka • możliwość zezwalania na dostęp tylko urządzeniom wcześniej dodanym przez administratora • możliwość zarządzani urządzeniami podłączanymi do końcówki, takimi jak iPhone, iPad, iPod,	

	Webcam, card reader, BlackBerry • możliwość używania tylko zaufanych urządzeń sieciowych, w tym urządzeń wskazanych na końcówkach klienckich • funkcję wirtualnej klawiatury • możliwość blokowania każdej aplikacji • możliwość zablokowania aplikacji w oparciu o kategorie • możliwość dodania własnych aplikacji do listy zablokowanych • zdolność do tworzenia kompletnej listy aplikacji zainstalowanych na komputerach klientach poprzez konsole administracyjna na serwerze • dodawanie innych aplikacji • dodawanie aplikacji w formie portable • możliwość wyboru pojedynczej aplikacji w konkretnej wersji • dodawanie aplikacji, których rozmiar pliku wykonywalnego ma wielkość do 200MB • kategorie aplikacji typu: tuning software, toolbars, proxy, network tools, file sharing application, backup software, encrypting tool • możliwość generowania i wysyłania raportów o aktywności na różnych kanałach transmisji danych, takich jak wymienne urządzenia, udziały sieciowe czy schowki. • możliwość zablokowania funkcji Printscreen • funkcje monitorowania przesyłu danych między aplikacjami zarówno na systemie operacyjnym Windows jak i OSx • funkcje monitorowania i kontroli przepływu poufnych informacji • możliwość dodawania własnych zdefiniowanych słów/fraz do wyszukania w różnych typów plików • możliwość blokowania plików w oparciu o ich rozszerzenie lub rodzaj • możliwość monitorowania i zarządzania danymi udostępnianymi poprzez zasoby sieciowe • ochronę przed wyciekiem informacji na drukarki lokalne i sieciowe • ochrona zawartości schowka systemu • ochrona przed wyciekiem informacji w poczcie e-mail w komunikacji SSL • możliwość dodawania wyjątków dla domen, aplikacji i lokalizacji sieciowych • ochrona plików zamkniętych w archiwach • Zmiana rozszerzenia pliku nie może mieć znaczenia w ochronie plików przed wyciekiem • możliwość tworzenia profilu DLP dla każdej polityki • wyświetlanie alertu dla użytkownika w chwili próby wykonania niepożądanego działania • ochrona przez wyciekiem plików poprzez programy typu p2p	

	Monitorowanie zmian w plikach: • Możliwość monitorowania działań związanych z obsługą plików, takich jak kopiowanie, usuwanie, przenoszenie na dyskach lokalnych, dyskach wymiennych i sieciowych. • Funkcje monitorowania określonych rodzajów plików. • Możliwość wykluczenia określonych plików/folderów dla procedury monitorowania. • Generator raportów do funkcjonalności monitora zmian w plikach. • możliwość śledzenia zmian we wszystkich plikach • możliwość śledzenia zmian w oprogramowaniu zainstalowanym na końcówkach • możliwość definiowana własnych typów plików Optymalizacja systemu operacyjnego stacji klienckich: • usuwanie tymczasowych plików, czyszczenie niepotrzebnych wpisów do rejestru oraz defragmentacji dysku • optymalizacja w chwili startu systemu operacyjnego, przed jego całkowitym uruchomieniem • możliwość zaplanowania optymalizacje na wskazanych stacjach klienckich • instruktaż stanowiskowy pracowników Zamawiającego • dokumentacja techniczna w języku polskim Wspierane platformy i systemy operacyjne: 1. Microsoft Windows XP/7/8/10/ Professional (32-bit/64-bit) 2. Microsoft Windows Server Web / Standard / Enterprise/ Datacenter (32-bit/64-bit) 3. Mac OS X, Mac OS 10 4. Linux 64-bit, Ubuntu, openSUSE, Fedora 14-25, RedHat Platforma do zarządzania dla Android i iOS: • Musi zapewnić kompleksowy system ochrony i zarządzania urządzeniami mobilnymi z systemami Android oraz iOS a także ich ochronę • Funkcjonalność musi być realizowana za pomocą platformy w chmurze bez infrastruktury wewnątrz sieci firmowej. Zarządzanie użytkownikiem • Musi umożliwiać zarządzanie użytkownikami przypisanymi do numerów telefonów oraz adresów email • Musi umożliwiać przypisanie atrybutów do użytkowników, co najmniej: Imię, Nazwisko, adres email, Departament, numer telefonu stacjonarnego, numer telefonu komórkowego, typ użytkownika • Musi posiadać możliwość sprawdzenia listy urządzeń przypisanych użytkownikowi	

	• Musi posiadać możliwość eksportu danych użytkownika Zarządzanie urządzeniem • Musi umożliwiać wdrożenie przez Email, SMS, kod QR oraz ADO • Musi umożliwiać import listy urządzeń z pliku CSV • Musi umożliwiać dodanie urządzeń prywatnych oraz firmowych • Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji konfiguracji: Data wdrożenia, typ wdrożenia, status wdrożenia, status urządzenia, numer telefonu, właściciel, typ właściciela, grupa, reguły, konfiguracja geolokacji, wersja agenta • Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji sprzętowych: model, producent, system, IMEI, ID SIM, dostawca SIM, adres MAC, bluetooth, Sieć, wolna przestrzeń na dysku, całkowita przeszłość na dysku, bateria, zużycie procesora, sygnał • Musi umożliwiać podgląd lokacji w zakresach czasu: dzisiaj, wczoraj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres • Musi zawierać podgląd aktualnie zainstalowanych aplikacji • Musi zawierać informacje o zużyciu łącza danych, a w tym: Ogólne zużycie danych, zużycie danych według aplikacji, wykres zużycia danych, • Musi zawierać moduł raportowania aktywności, skanowania oraz naruszenia reguł • Moduł raportowania musi umożliwiać podgląd w zakresie: dzisiaj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres Oprogramowanie pozwalające na wykrywaniu oraz zarządzaniu podatnościami bezpieczeństwa: Wymagania dotyczące technologii: 1. Dostęp do rozwiązania realizowany jest za pomocą dedykowanego portalu zarządzającego dostępnego przez przeglądarkę internetową 2. Portal zarządzający musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta. 3. Dostęp do portalu zarządzającego odbywa się za pomocą wspieranych przeglądarek internetowych: - Microsoft Internet Explorer - Microsoft Edge - Mozilla Firefox - Google Chrome - Safari 4. Rozwiązanie realizuje skany podatności za pomocą dedykowanych nodów skanujących 5. Nod skanujący musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta oraz w	

	postaci aplikacji instalowanej lokalnie 6. Nod skanujący w postaci aplikacji instalowanej lokalnie dostępny jest na poniższe systemy operacyjne: - Windows 2008 R2 - Windows 2012 - Windows 2012 R2 - Windows 2016 7. Portal zarządzający musi umożliwiać: a) przegląd wybranych danych na podstawie konfigurowalnych widgetów b) zablokowania możliwości zmiany konfiguracji widgetów c) zarządzanie skanami podatności (start, stop), przeglądanie listy podatności oraz tworzenie raportów. d) tworzenie grup skanów z odpowiednią konfiguracją poszczególnych skanów podatności e) eksport wszystkich skanów podatności do pliku CSV Backup i przywracanie danych - Deduplikacja danych, - Backup przyrostowy i różnicowy, - Wersjonowanie plików – możliwość zdefiniowania dowolnej ilości wersji, - Backup danych lokalnych – plikowy oraz poczty Outlook, - Backup otwartych plików (VSS), - Filtr plików oraz folderów, - Domyślne wykluczenia zbędnych plików (pliki tymczasowe etc.), - Wyłączanie komputera po wykonaniu backupu, - Przywracanie danych do wskazanej lokalizacji, - Możliwość backup-u z wykorzystaniem dowolnej ilości rdzeni procesora, - Wyszukiwanie plików w repozytorium użytkownika, Ustawienia - Automatyczne logowanie, - Zapamiętywanie danych logowania, - Automatyczne uruchamianie programu przy starcie systemu, - Ustawianie priorytetu dla procesu backupu, - Zmiana klucza szyfrującego, - Ustawienia przepustowości/zajętości pasma,	

	- Konfiguracja wydajności procesu backupu, Bezpieczeństwo - Zastępowanie nazwy pliku GUID-em, - Szyfrowanie danych algorytmem AES 256 CBC, zawsze po stronie komputera użytkownika, - Kompresja danych, - Transmisja po bezpiecznym protokole TLS, - Deklaracja klucza szyfrującego dane użytkownika, - Szczegółowy dziennik zdarzeń dostępny z poziomu aplikacji, - Obliczanie sumy kontrolnej, - Kopie zapasowe są przechowywane w profesjonalnych, certyfikowanych data center, na terenie Polski. WSPIERANE SYSTEMY OPERACYJNE Microsoft Windows 7 i nowsze, Mac OS,Licencje przypisywane do jednego urządzenia z limitem pojemności przestrzeni w chmurze – minimum 50 GB. Wsparcie techniczne, świadczone jest bezpośrednio od producenta, w języku polskim, zawarte jest w cenie licencji.	
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI Możliwość obsługi klawiaturą oraz myszą Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości pamięci RAM, typie procesora, pojemności zainstalowanego dysku twardego rodzajach napędów optycznych kontrolerze audio Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń BIOS ma być w pełni obsługiwany przez interfejs myszy i klawiatury oraz w pełni wykorzystywać dyski twarde większe niż 2.2TB	
System operacyjny – w formularzu oferty należy podać wersje	Parycja Recovery umożliwiająca w przypadku awarii dysku twardego ponowną instalację zainstalowanego systemu operacyjnego oraz nośnik zawierający sterowniki wszystkich zainstalowanych urządzeń Windows 11 Professional lub równoważny:	

oferowanego oprogramowania	System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się" pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 4. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 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. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 7. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim 8. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 9. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 10. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące 11. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń 12. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń 13. Możliwość pracy w domenie Active Directory	
Gwarancja i wsparcie techniczne producenta	3-letnia gwarancja producenta, Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia: - weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera	

Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty: • min. 1 x VGA lub 1 x DVI • min. 1 x HDMI ver. 1.4 • min. 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min.: min. 2 porty USB 3.2 z przodu obudowy, 4szt. USB 3.2 z tyłu obudowy w tym min. 1szt. USB typ-C - wymagana ilość i rozmieszczenie portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, kart PCIe itp. • porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy. • Komputer wyposażony w wewnętrzną kartę sieci bezprzewodowej WiFi a/b/g/n • Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1. • Płyta główna posiadająca chipset rekomendowany przez producenta procesora. Zbudowana w oparciu o kondensatory polimerowe o podwyższonej trwałości., przeznaczona dla danego urządzenia; wyposażona w : SATA III (6 Gb/s) - 4 szt. M.2 - 1 szt. PCIe 3.0 x16 - 1 szt. PCIe 3.0 x1 - 2 szt. 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM, z obsługą DDR4-3200 MHz • Klawiatura USB w układzie polski programisty • Mysz USB z klawiszami oraz rolką (scroll) • Wbudowana w obudowę nagrywarka DVD +/-RW szybkość min. x24 wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt • Dołączony nośnik ze sterownikami Wsparcie dla konfiguracji RAID 0, 1, 10 Wbudowany w płytę główną układ przetwarzania energii, zapewniający możliwość całościowego zarządzania poziomem zużywanej energii poprzez wykrywanie aktualnego poziomu wykorzystania zasobów PC (CPU, GPU, HDD, zasilacza) oraz inteligentne przydzielanie mocy w czasie rzeczywistym. Układ działający automatycznie od momentu uruchomienia komputera. Ochrona przed nadmiernym napięciem zasilania: System zasilania chroniący obwód specjalnie zaprojektowany przez producenta płyty głównej z wbudowanymi regulatorami napięcia do ochrony chipsetu, gniazd połączeniowych i kodeków audio przed uszkodzeniem spowodowanym nieoczekiwanymi napięciami wysokiej wartości z niestabilnych albo złych zasilaczy.	

5. Zapora sieciowa UTM z licencjami na 3 lata – 1 szt.

Parametry minimalne		Oferowane parametry
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. 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.	Producent: Model: Nazwa pakietu licencji: SPEŁNIA TAK / NIE*
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: • 10 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 10 Gbps dla pakietów 512 B. 3. Przepustowość Firewall z włączoną funkcją Kontroli Aplikacji: nie mniej niż 1.7 Gbps. 4. Wydajność szyfrowania IPSec VPN protokołem AES z kluczem 128 nie mniej niż 6 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 1.3 Gbps. 6. Wydajność skanowania ruchu typu Enterprise Mix z włączonymi funkcjami: IPS, Application Control, Antywirus - minimum 650 Mbps. 7. Wydajność systemu w zakresie inspekcji komunikacji szyfrowanej SSL dla ruchu http – minimum 600 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 dwuskładnikowego 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.	
Certyfikaty	Poszczególne elementy systemu bezpieczeństwa posiadają następujące certyfikacje: ICSA lub EAL4 dla funkcji Firewall.	
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 36 miesięcy.	
Gwarancja oraz wsparcie	System jest objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres 36 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.	

6. Przełącznik – 2 szt.

Parametry minimalne		Oferowane parametry
Cechy zarządzania	Przełącznik zarządzany	Producent: Model: SPEŁNIA TAK / NIE*
	Przełącznik wielowarstwowy L2/L3	
Interfejsy sieciowe – wymagania minimalne	Liczba portów RJ-45 Ethernet: 48	
	Podstawowe przełączania Ethernet RJ-45 porty typu Gigabit Ethernet (10/100/1000)	
	4 zainstalowane moduły SFP+	
Sieć komputerowa	Standardy komunikacyjne: IEEE 802.3af, IEEE 802.3at	
	Obsługa 10G	
	Dublowanie portów	
	Pełny dupleks	
	Podpora kontroli przepływu	
	Automatyczne MDI/MDI-X	
	Protokół drzewa rozpinającego	
	Automatyczne wykrywanie	
	Obsługa sieci VLAN	
Przekazanie (audycja) Danych	Przepustowość rutowania/przełączania: min. 176 Gbit/s	
	Przepustowość min. 88000 Mpps	
	Prędkość przekazywania min. 130,944 Mpps	

	Trasa statyczna	
	Zgodny z Jumbo Frames	
Ochrona	Funkcja DHCP server	
	Typ uwierzytelniania IEEE 802.1x, RADIUS	
Parametry fizyczne	Wymiary urządzenia muszą pozwalać na montaż w szafie rack 19", obudowa nie może być wyższa niż 1U	
	Diody LED: Działanie, Link, PoE, Prędkość, System	
	Certyfikaty CE, FCC, IC **(certyfikaty dołączyć do oferty)**	
Praca	Kod zharmonizowanego systemu (HS)85176990	
Zarządzanie energią	Zasilacz w zestawie	
	Jedna jednostka zasilania	
	Napięcie wejściowe AC 100 - 240 V	
	Częstotliwość wejściowa AC 50/60 Hz	
	Napięcie wejściowe DC 44 - 57 V	
	Prąd wejściowy 11.54 A	
Zasilanie przez Ethernet	Obsługa PoE	
	Power over Ethernet Plus (PoE +) min. ilość portów 40	
	Zasilanie przez Ethernet (PoE) zasilanie na port 64 W	
	Całkowita Power over Ethernet (PoE) budżetu 600 W	
Warunki zewnętrzne	Minimalny zakres temperatury pracy: -5 - 40 °C	
	Minimalny zakres wilgotności względnej 10 - 90%	

7. Laptopy – 5 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Parametry oferowane
Komputer	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.	Producent: …… Model: …… Kod produktu: ……
Ekran	Matryca IPS lub VA, 15,6” z podświetleniem w technologii LED (kąty widzenia 178 stopni), powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare- rozdzielczość: FHD 1920x1080, 220nits	
Obudowa	Obudowa komputera matowa, pokrywa matrycy ze stopów aluminum, zawiasy metalowe. Kąt otwarcia matrycy	

	min.150 stopni. W obudowe wbudowane co najmien 2 diody sygnalizujące stan naładowania akumulatora oraz pracę dysku twardego.	*Dane szczegółowe* Producent i model procesora: …… Ilość i taktowanie pamięci RAM: …… Producent i wersja systemu operacyjnego: …… Producent i wersja dodatkowego oprogramowania: ……
Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora	
Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera wyposażona w interfejs SATA III (6 Gb/s) do obsługi dysków twardych. Możliwość instalacji dwóch dysków twardych 1x M.2 oraz 1x 2.5.	
Wydajność komputera	Oferowany komputer przenośny musi osiągać w teście wydajności : SYSMARK 25 – wynik min. 1100 – test z przeprowadzonej konfiguracji załączyć załączyć do oferty. Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzaniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclokingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfiguracje) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego	
Pamięć operacyjna	Min 16GB z możliwością rozbudowy do 32GB, rodzaj pamięci min. DDR4, 3200MHz.	
Dysk twardy	Min. 256GB SSD zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.	
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzytująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 2 GB pamięci.	
Audio/Video	Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo min 2x 1,5W, wbudowane dwa mikrofony, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute), kamera HD720p	
Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną 10/100/1000 – RJ 45	
Porty/złącza	USB 3.2 - 2 szt. USB 3.2 Typu-C (z DisplayPort) - 1 szt. USB 2.0 - 1 szt. HDMI 1.4 - 1 szt.	

	Czytnik kart pamięci microSD - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.	
Klawiatura	Klawiatura podświetlana wyspowa, układ US. Klawiatura z wydzielonym blokiem numerycznym.	
WiFi	Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AX	
Bluetooth	Wbudowany moduł Bluetooth 5.1	
Bateria	Bateria pozwalająca na nieprzerwaną pracę urządzenia min. 8 godzin według testu MobileMark25 Battery Life – test załączyć do oferty.	
Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny max 65W	
Bezpieczeństwo	- złącze Kensington Lock, - 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 (TPM 2.0).	
Certyfikaty i standardy	• Certyfikat ISO9001, 14001, 50 001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) • Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki	
Waga/Wymiary	Waga urządzenia z baterią podstawową maksymalnie 1,8kg	
Oprogramowanie zabezpieczające – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania	System chroniący przed zagrożeniami, posiadający certyfikaty: OPSWAT Platinum, AV-Test 'Top Product', AV Comperative Advance +, ISO 27001 . Silnik musi umożliwiać co najmniej: • wykrywanie i blokowania plików ze szkodliwą zawartością, w tym osadzonych/skompresowanych plików, które używają czasie rzeczywistym algorytmów kompresji, • wykrywanie i usuwanie plików typu rootkit oraz złośliwego oprogramowania, również przy użyciu technik behawioralnych, • stosowanie kwarantanny, • wykrywanie i usuwanie fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear) • skanowanie urządzeń USB natychmiast po podłączeniu, • automatyczne odłączanie zainfekowanej końcówki od sieci, • skanowanie plików w czasie rzeczywistym, na żądanie, w interwałach czasowych lub poprzez	

	harmonogram, w sposób w pełni konfigurowalny w stosunku do podejmowanych akcji w przypadku wykrycia zagrożenia, z możliwością wykluczenia typu pliku lub lokalizacji. • Zarządzanie „aktywami" stacji klienckiej, zbierające informacje co najmniej o nazwie komputera, producencie i modelu komputera, przynależności do grupy roboczej/domeny, szczegółach systemu operacyjnego, lokalnych kontach użytkowników, dacie i godzinie uruchomienia i ostatniego restartu komputera, parametrach sprzętowych (proc.,RAM, SN, storage), BIOS, interfejsach sieciowych, dołączonych peryferiach. • Musi posiadać moduł ochrony IDS/IPS • Musi posiadać mechanizm wykrywania skanowania portów • Musi pozwalać na wykluczenie adresów IP oraz PORTów TCP/IP z modułu wykrywania skanowania portów • Moduł wykrywania ataków DDoS musi posiadać kilka poziomów wrażliwości Szyfrowanie danych: • Oprogramowanie do szyfrowania, chroniące dane rezydujące na punktach końcowych za pomocą silnych algorytmów szyfrowania takich jak AES, RC6, SERPENT i DWAFISH. Pełne szyfrowanie dysków działających m.in. na komputerach z systemem Windows. • Zapobiegające utracie danych z powodu utraty / kradzieży punktu końcowego. Oprogramowanie szyfruje całą zawartość na urządzeniach przenośnych, takich jak Pen Drive'y, dyski USB i udostępnia je tylko autoryzowanym użytkownikom. Oprogramowanie umożliwia blokowanie wybranych przez administratora urządzeń zewnętrznych podłączanych do stacji końcowej. Oprogramowanie umożliwia zdefiniowanie listy zaufanych urządzeń, które nie będą blokowane podczas podłączanie do stacji końcowej. Istnieje możliwość blokady zapisywanie plików na zewnętrznych dyskach USB oraz blokada możliwości uruchamiania oprogramowania z takich dysków. Blokada ta powinna umożliwiać korzystanie z pozostałych danych zapisanych na takich dyskach. Interfejs zarządzania wyświetla monity o zbliżającym się zakończeniu licencji, a także powiadamia o zakończeniu licencji. Dodatkowy moduł chroniący dane użytkownika przed działaniem oprogramowania ransomware. Działanie modułu polega na ograniczeniu możliwości modyfikowania chronionych plików, tylko procesom systemowym oraz zaufanym aplikacjom. Możliwość dowolnego zdefiniowania dodatkowo chronionych folderów zawierających wrażliwe dane użytkownika.	

	Możliwość zdefiniowania zaufanych folderów. Aplikacje uruchamiane z zaufanych folderów mają możliwość modyfikowania plików objętych dodatkową ochroną any ransomware. Zaawansowane monitorowanie krytycznych danych użytkownika zapewniające zapobiegające prze niezamierzonymi manipulacjami – ataki ransomware Centralna konsola zarządzająca zainstalowana na serwerze musi umożliwiać co najmniej: • Przechowywanie danych w bazie typu SQL, z której korzysta funkcjonalność raportowania konsoli • Zdalną instalację lub deinstalację oprogramowania ochronnego na stacjach klienckich, na pojedynczych punktach, zakresie adresów IP lub grupie z ActiveDirectory • Tworzenie paczek instalacyjnych oprogramowania klienckiego, z rozróżnieniem docelowej platformy systemowej (w tym 32 lub 64bit dla systemów Windows i Linux), w formie plików .exe lub .msi dla Windows oraz formatach dla systemów Linux • Centralną dystrybucję na zarządzanych klientach uaktualnień definicji ochronnych, których źródłem będzie plik lub pliki wgrane na serwer konsoli przez administratora, bez dostępu do sieci Internet. • Raportowanie dostępne przez dedykowany panel w konsoli, z prezentacją tabelaryczną i graficzną, z możliwością automatycznego czyszczenia starych raportów, z możliwością eksportu do formatów CSV i PDF, prezentujące dane zarówno z logowania zdarzeń serwera konsoli, jak i dane/raporty zbierane ze stacji klienckich, w tym raporty o oprogramowaniu zainstalowanym na stacjach klienckich • Definiowanie struktury zarządzanie opartej o role i polityki, w których każda z funkcjonalności musi mieć możliwość konfiguracji Zarządzanie przez Chmurę: 1. Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych biurach 2. Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury 3. Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki lokalnej do globalnej i zastosować ją globalnie do wszystkich biur 4. Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy 5. Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach 6. Musi posiadać możliwość przeglądania raportów podsumowujących dla wszystkich urządzeń 7. Musi posiadać zdolność do uzyskania raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej Centralna konsola do zarządzania i monitorowania użycia zaszyfrowanych woluminów dyskowych, dystrybucji	

	szyfrowania, polityk i centralnie zarządzanie informacjami odzyskiwania, niezbędnymi do uzyskania dostępu do zaszyfrowanych danych w nagłych przypadkach. Aktualizacja oprogramowania w trybie offline, za pomocą paczek aktualizacyjnych ściągniętych z dedykowanej witryny producenta oprogramowania. 1. Serwer: centralna konsola zarządzająca oraz oprogramowanie chroniące serwer 2. Oprogramowanie klienckie, zarządzane z poziomu serwera. System musi umożliwiać, w sposób centralnie zarządzany z konsoli na serwerze, co najmniej: • różne ustawienia dostępu dla urządzeń: pełny dostęp, tylko do odczytu i blokowanie • funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD • funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth • funkcje kontrolowania i regulowania użycia urządzeń peryferyjnych typu: drukarki, skanery i kamery internetowe • funkcję blokady lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi • funkcje blokowania dostępu dowolnemu urządzeniu • możliwość tymczasowego dodania dostępu do urządzenia przez administratora • zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim systemu • możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka • możliwość zezwalania na dostęp tylko urządzeniom wcześniej dodanym przez administratora • możliwość zarządzani urządzeniami podłączanymi do końcówki, takimi jak iPhone, iPad, iPod, Webcam, card reader, BlackBerry • możliwość używania tylko zaufanych urządzeń sieciowych, w tym urządzeń wskazanych na końcówkach klienckich • funkcję wirtualnej klawiatury • możliwość blokowania każdej aplikacji • możliwość zablokowania aplikacji w oparciu o kategorie • możliwość dodania własnych aplikacji do listy zablokowanych • zdolność do tworzenia kompletnej listy aplikacji zainstalowanych na komputerach klientach poprzez konsole administracyjna na serwerze • dodawanie innych aplikacji • dodawanie aplikacji w formie portable • możliwość wyboru pojedynczej aplikacji w konkretnej wersji	

	• dodawanie aplikacji, których rozmiar pliku wykonywalnego ma wielkość do 200MB • kategorie aplikacji typu: tuning software, toolbars, proxy, network tools, file sharing application, backup software, encrypting tool • możliwość generowania i wysyłania raportów o aktywności na różnych kanałach transmisji danych, takich jak wymienne urządzenia, udziały sieciowe czy schowki. • możliwość zablokowania funkcji Printscreen • funkcje monitorowania przesyłu danych między aplikacjami zarówno na systemie operacyjnym Windows jak i OSx • funkcje monitorowania i kontroli przepływu poufnych informacji • możliwość dodawania własnych zdefiniowanych słów/fraz do wyszukania w różnych typów plików • możliwość blokowania plików w oparciu o ich rozszerzenie lub rodzaj • możliwość monitorowania i zarządzania danymi udostępnianymi poprzez zasoby sieciowe • ochronę przed wyciekiem informacji na drukarki lokalne i sieciowe • ochrona zawartości schowka systemu • ochrona przed wyciekiem informacji w poczcie e-mail w komunikacji SSL • możliwość dodawania wyjątków dla domen, aplikacji i lokalizacji sieciowych • ochrona plików zamkniętych w archiwach • Zmiana rozszerzenia pliku nie może mieć znaczenia w ochronie plików przed wyciekiem • możliwość tworzenia profilu DLP dla każdej polityki • wyświetlanie alertu dla użytkownika w chwili próby wykonania niepożądanego działania • ochrona przez wyciekiem plików poprzez programy typu p2p Monitorowanie zmian w plikach: • Możliwość monitorowania działań związanych z obsługą plików, takich jak kopiowanie, usuwanie, przenoszenie na dyskach lokalnych, dyskach wymiennych i sieciowych. • Funkcje monitorowania określonych rodzajów plików. • Możliwość wykluczenia określonych plików/folderów dla procedury monitorowania. • Generator raportów do funkcjonalności monitora zmian w plikach. • możliwość śledzenia zmian we wszystkich plikach • możliwość śledzenia zmian w oprogramowaniu zainstalowanym na końcówkach • możliwość definiowana własnych typów plików Optymalizacja systemu operacyjnego stacji klienckich: • usuwanie tymczasowych plików, czyszczenie niepotrzebnych wpisów do rejestru oraz defragmentacji dysku	

	• optymalizacja w chwili startu systemu operacyjnego, przed jego całkowitym uruchomieniem • możliwość zaplanowania optymalizacje na wskazanych stacjach klienckich • instruktaż stanowiskowy pracowników Zamawiającego • dokumentacja techniczna w języku polskim Wspierane platformy i systemy operacyjne: 1. Microsoft Windows XP/7/8/10/ Professional (32-bit/64-bit) 2. Microsoft Windows Server Web / Standard / Enterprise/ Datacenter (32-bit/64-bit) 3. Mac OS X, Mac OS 10 4. Linux 64-bit, Ubuntu, openSUSE, Fedora 14-25, RedHat Platforma do zarządzania dla Android i iOS: • Musi zapewnić kompleksowy system ochrony i zarządzania urządzeniami mobilnymi z systemami Android oraz iOS a także ich ochronę • Funkcjonalność musi być realizowana za pomocą platformy w chmurze bez infrastruktury wewnątrz sieci firmowej. Zarządzanie użytkownikiem • Musi umożliwiać zarządzanie użytkownikami przypisanymi do numerów telefonów oraz adresów email • Musi umożliwiać przypisanie atrybutów do użytkowników, co najmniej: Imię, Nazwisko, adres email, Departament, numer telefonu stacjonarnego, numer telefonu komórkowego, typ użytkownika • Musi posiadać możliwość sprawdzenia listy urządzeń przypisanych użytkownikowi • Musi posiadać możliwość eksportu danych użytkownika Zarządzanie urządzeniem • Musi umożliwiać wdrożenie przez Email, SMS, kod QR oraz ADO • Musi umożliwiać import listy urządzeń z pliku CSV • Musi umożliwiać dodanie urządzeń prywatnych oraz firmowych • Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji konfiguracji: Data wdrożenia, typ wdrożenia, status wdrożenia, status urządzenia, numer telefonu, właściciel, typ właściciela, grupa, reguły, konfiguracja geolokacji, wersja agenta • Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji sprzętowych: model, producent, system, IMEI, ID SIM, dostawca SIM, adres MAC, bluetooth, Sieć, wolna przestrzeń na dysku, całkowita przeszłość na dysku, bateria, zużycie procesora, sygnał • Musi umożliwiać podgląd lokacji w zakresach czasu: dzisiaj, wczoraj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres	

	• Musi zawierać podgląd aktualnie zainstalowanych aplikacji • Musi zawierać informacje o zużyciu łącza danych, a w tym: Ogólne zużycie danych, zużycie danych według aplikacji, wykres zużycia danych, • Musi zawierać moduł raportowania aktywności, skanowania oraz naruszenia reguł • Moduł raportowania musi umożliwiać podgląd w zakresie: dzisiaj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres Oprogramowanie pozwalające na wykrywaniu oraz zarządzaniu podatnościami bezpieczeństwa: Wymagania dotyczące technologii: 1. Dostęp do rozwiązania realizowany jest za pomocą dedykowanego portalu zarządzającego dostępnego przez przeglądarkę internetową 2. Portal zarządzający musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta. 3. Dostęp do portalu zarządzającego odbywa się za pomocą wspieranych przeglądarek internetowych: - Microsoft Internet Explorer - Microsoft Edge - Mozilla Firefox - Google Chrome - Safari 4. Rozwiązanie realizuje skany podatności za pomocą dedykowanych nodów skanujących 5. Nod skanujący musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta oraz w postaci aplikacji instalowanej lokalnie 6. Nod skanujący w postaci aplikacji instalowanej lokalnie dostępny jest na poniższe systemy operacyjne: - Windows 2008 R2 - Windows 2012 - Windows 2012 R2 - Windows 2016 7. Portal zarządzający musi umożliwiać: a) przegląd wybranych danych na podstawie konfigurowalnych widgetów b) zablokowania możliwości zmiany konfiguracji widgetów c) zarządzanie skanami podatności (start, stop), przeglądanie listy podatności oraz tworzenie raportów. d) tworzenie grup skanów z odpowiednią konfiguracją poszczególnych skanów podatności e) eksport wszystkich skanów podatności do pliku CSV	

	Backup i przywracanie danych - Deduplikacja danych, - Backup przyrostowy i różnicowy, - Wersjonowanie plików – możliwość zdefiniowania dowolnej ilości wersji, - Backup danych lokalnych – plikowy oraz poczty Outlook, - Backup otwartych plików (VSS), - Filtr plików oraz folderów, - Domyślne wykluczenia zbędnych plików (pliki tymczasowe etc.), - Wyłączanie komputera po wykonaniu backupu, - Przywracanie danych do wskazanej lokalizacji, - Możliwość backup-u z wykorzystaniem dowolnej ilości rdzeni procesora, - Wyszukiwanie plików w repozytorium użytkownika, Ustawienia - Automatyczne logowanie, - Zapamiętywanie danych logowania, - Automatyczne uruchamianie programu przy starcie systemu, - Ustawianie priorytetu dla procesu backupu, - Zmiana klucza szyfrującego, - Ustawienia przepustowości/zajętości pasma, - Konfiguracja wydajności procesu backupu, Bezpieczeństwo - Zastępowanie nazwy pliku GUID-em, - Szyfrowanie danych algorytmem AES 256 CBC, zawsze po stronie komputera użytkownika, - Kompresja danych, - Transmisja po bezpiecznym protokole TLS, - Deklaracja klucza szyfrującego dane użytkownika, - Szczegółowy dziennik zdarzeń dostępny z poziomu aplikacji, - Obliczanie sumy kontrolnej, - Kopie zapasowe są przechowywane w profesjonalnych, certyfikowanych data center, na terenie Polski. WSPIERANE SYSTEMY OPERACYJNE Microsoft Windows 7 i nowsze, Mac OS,Licencje przypisywane do jednego urządzenia z limitem pojemności przestrzeni w chmurze – minimum 50 GB. Wsparcie techniczne, świadczone jest bezpośrednio od producenta, w języku polskim, zawarte jest w cenie licencji.	

Oprogramowanie dodatkowe - w formularzu oferty trzeba podać nazwę oferowanego oprogramowania	Oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające : - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji, - możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji: a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji b. dacie wydania ostatniej aktualizacji c. priorytecie aktualizacji d. zgodność z systemami operacyjnymi e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja f. wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e. - wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne - możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga. - rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty (dd-mm-rrrr) - sprawdzenia historii upgrade'u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i wersją (rewizja wydania) - dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml - raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.	
System operacyjny – w	Windows 11 Professional 64 bit lub równoważny	

formularzu oferty trzeba podać nazwę oferowanego oprogramowania	System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się" pisma użytkownika – obsługa języka polskiego Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 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, Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim Wbudowany system pomocy w języku polskim. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. Klucz produktu przypisany do komputera aby przy ponownej reinstalacji systemu nie było konieczności wpisywania klucza. Możliwość podłączenia do domeny Active Directory.	
Gwarancja	3-letnia gwarancja świadczona na miejscu u klienta, czas reakcji serwisu, do końca następnego dnia roboczego. Gwarancja musi musi oferować przez cały okres : - dostępność wsparcia technicznego przez 24 godziny 7 dni w tygodniu przez cały rok (w języku polskim w dni robocze)	

	Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera.	
Wsparcie techniczne	Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej. - możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.	

8. Ploter drukujący ze skanerem A0 – 1 szt.

Parametry minimalne		Oferowane parametry
Parametry podstawowe	• atramentowa technologia druku - 6 kanałów kolorystycznych na głowicy drukującej • format A0 • 5 wkładów z atramentem • 1 głowica • ilość dysz głowicy drukującej 15360 (MBK: 5120 dysz; inne kolory: 2560 dysz) • wielkość kropli min. 5 pl • precyzja linii ± 0.1 % • standardowa pamięć 2048 MB • maksymalna pamięć 2048 MB • pojemność dysku twardego 0 GB • poziom hałasu max 44 dB	Producent: Model: SPEŁNIA TAK / NIE*
Parametry Druku	• typ atramentu Atramenty pigmentowe – czarny, czarny matowy, błękitny, amarantowy, żółty • rozdzielczość druku mono 2400x1200 dpi • rozdzielczość druku w kolorze 2400x1200 dpi • szybkość drukowania monochromatycznego do 0.81 stron/min (format A0, papier zwykły, tryb standardowy) • szybkość drukowania w kolorze do 0.81 stron/min (format A0, papier zwykły, tryb standardowy) • marginesy Górny: 20 mm, Dolny: 3 mm (papier w rolce, 20 mm - arkusz), Lewy: 3 mm	SPEŁNIA TAK / NIE*
Parametry Skanera	• technologia skanowania LED (SingleSensor)	

	• rozdzielczość skanowania do 600 dpi • maks. format skanowania 914.4 mm	
Obsługa Nośników	• grubość nośnika min 0.07 mm max 0.8 mm • odbiornik papieru • niestandardowe wymiary nośników (szerokość) min 203.2 mm max 917 mm • niestandardowe wymiary nośników (długość) min 203.2 mm • szerokość rolki do: 36 cali • długość rolki do 50 m • średnica rolki do 150 mm • obsługiwane rodzaje nośników: papier zwykły, papier powlekany, papier w rolce • obsługiwane formaty nośników B2 (JIS) ▪ B1 (BIS) ▪ A1 (ISO) ▪ A0 (ISO) ▪ 10 cali ▪ 14 cali ▪ 17 cali ▪ 24 cale ▪ 36 cali ▪ B4 (JIS) ▪ A3 (ISO) ▪ A3+ (ISO) ▪ A2 (ISO) ▪ 8 cali ▪ 12 cali ▪ 16 cali ▪ 20 cali ▪ 30 cali • automatyczne odcinanie nośnika	
Języki i Emulacje	standardowe języki drukarki: SG Raster (Swift Graphic Raster), HP-GL/2, HP RTL, JPEG (w wersji JFIF 1.02)	
Komunikacja	• USB (Hi-Speed, typ: B) • Ethernet (IEEE 802.3 1-base-T/IEEE 802.3u 100base-TX/IEEE 802.3ab 1000base-T/IEEE 802.3x Full Duplex)	

	• Wireless (IEEE802.11n/IEEE802.11g/IEEE802.11b – sposób włączania/wyłączania bezprzewodowej sieci LAN opisano w instrukcji obsługi)	
Warunki Środowiskowe	• dopuszczalna wilgotność względna podczas eksploatacji min 10 % max 80 % • zalecany zakres temperatur podczas eksploatacji min 15 °C max 30 °C	
Zasilanie	• rodzaj zasilania sieciowe AC (100-240V) • zużycie energii max 69 W • Energy Star	
Wymagania Systemowe	• Windows: Microsoft Windows 32-bitowy: Windows 7, 8.1, 10, Wersja 64-bitowa: Windows 7, 8,1, 10, Server 2008R2, Server 2012/2012R2, Server 2016 • Mac: OS Apple Macintosh: OS X 10.10.5 ~ OS X 10.11, macOS 10.13	
Panel Sterowania	3,0-calowy kolorowy ekran dotykowy LCD	
Gwarancja	Min. 12 miesięcy on site (naprawa u Zamawiającego)	

9. Skaner sieciowy – 5 szt.

Parametry minimalne		Oferowane parametry
Parametry podstawowe	• Format A4 • Wyświetlacz LCD, Typ: Kolor, Przekątna: 3,7 cm • dobowy cykl pracydo 7000 stron	Producent: Model: SPEŁNIA TAK / NIE*
Parametry Skanera	• technologia skanowania CIS • skanowanie w kolorze • optyczna rozdzielczość skanowania do 600x600 dpi • szybkość skanowaniado 65 str/min • skanowanie dwustronne • kodowanie koloru24 bit • skala szarości 256 poziomy • skanowanie do plików w formacie: BMP, JPEG, TIFF, multi-TIFF, PDF, PDF (przeszukiwalny), PDF/A, PNG • skanowanie do chmury tak	
Obsługa Nośników	• gramatura nośnikówdo 413 g/m² • ADF (Automatic Document Feeder) • pojemność podajnika automatycznego (ADF) do 100 arkuszy	

	• pojemność podajnika (koperty) do 10 sztuk • niestandardowe wymiary nośników (szerokość) min 50,8 mm max 215,9 mm • niestandardowe wymiary nośników (długość) min 50,8 mm max 6096 mm • obsługiwane rodzaje nośników: ▪ papier zwykły ▪ papier o niskiej gramaturze ▪ papier makulaturowy ▪ pocztówki ▪ wizytówki ▪ karty laminowane ▪ papier termiczny ▪ koperty • obsługiwane formaty nośników: ▪ A4 ▪ A5 ▪ A6 ▪ B6 ▪ B5 ▪ B4 ▪ Letter ▪ Legal ▪ pocztówki ▪ wizytówki ▪ karty plastikowe ▪ koperty	
Komunikacja	USB 3.0	
Warunki Środowiskowe	• dopuszczalna wilgotność względna podczas eksploatacji min 15 % max 80 % • zalecany zakres temperatur podczas eksploatacji min 5 °C max 35 °C	
Zasilanie	• rodzaj zasilania sieciowe AC (100-240V) • zużycie energii średnio 30 W • Energy Star	

Wymagania Systemowe	• Windows: Windows 10, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows Server 2003, Windows Server 2008 (32/64-bitowy), Windows Server 2012 R2, Windows Vista, Windows XP SP3 • Mac OS 10.6+	
Gwarancja	Min. 12 miesięcy	

10. System do zarządzania infrastrukturą IT

Parametr	Wymagania minimalne	Oferowane parametry
Architektura / budowa	System musi umożliwić bezproblemową i stabilną obsługę co najmniej 2000 agentów jednocześnie.	Producent
	System musi posiadać następującą architekturę:	
	Agent – komponent odpowiedzialny za zarządzanie komputerem, zbieranie danych oraz przesyłanie danych do serwera z wykorzystaniem bezpiecznego połączenia, pracujący w trybie usługi systemowej.	Nazwa i wersja oprogramowania
	Konsola administracyjna – przeznaczona do zarządzania całym systemem, w formie w pełni funkcjonalnej aplikacji internetowej (webowej). Pozwala na realizację pełnego zarządzania systemem oraz zasobami, wyposażona w mechanizmy do edycji/modyfikacji/usuwania i analizy danych, zawierająca mechanizmy raportowania (nie jest dopuszczalne stosowanie aplikacji webowej do przeglądania danych oraz innej aplikacji do wprowadzania/edycji danych).	Spełnia Tak/Nie
	Panel pracownika – aplikacja webowa dostępna dla pracowników i uruchamiana na komputerach pracowników udostępniająca wybrane dane z konsoli administracyjnej oraz pozwalająca na interakcję z pracownikiem w wybranych obszarach zgodnie ze specyfikacją opisaną poniżej.	
	Serwer – oprogramowanie odpowiadające za utrzymywanie komunikacji i wymianę danych z agentami.	
	Baza danych pracująca na silniku Microsoft SQL Server w wersjach wyspecyfikowanych poniżej.	
	Komponenty Agent, konsola administracyjna, serwer, baza danych muszą się aktualizować samodzielnie za pośrednictwem bezpiecznego połączenia z serwerów aktualizacji producenta systemu. Czas aktualizacji wszystkich komponentów systemu: serwer, konsola administracyjna, baza danych, agenci - nie może przekroczyć 24h od wydania przez producenta nowej wersji dowolnego komponentu. Agenci na komputerach muszą się zaktualizować samodzielnie w czasie nie dłuższym niż 1h od pobrania aktualizacji od producenta, przy czym aktualizacja agentów musi przebiegać w pełni automatycznie z wykorzystaniem funkcjonalności wbudowanej w system (bez użycia zewnętrznych narzędzi, np. MS Active Directory). W przypadku, gdy połączenie pomiędzy systemem a serwerem aktualizacji producenta nie jest dostępne musi być możliwość dokonania aktualizacji manualnie poprzez pobranie ze strony producenta paczki aktualizacyjnej w postaci jednego pliku z kompletną aktualizacją.	
	System musi w sposób w pełni automatyczny z wykorzystaniem serwera aktualizacji producenta aktualizować wzorce aplikacji, pakietów, pomoc i inne wbudowane bazy wiedzy.	
	Agent do działania nie może wymagać instalacji komponentów pomocniczych typu .NET Framework lub innych z wyłączeniem komponentów WMI.	
	Agent musi być dostępny dla administratora z poziomu webowej interfejsu konsoli administracyjnej zawsze w najnowszej wersji wydanej przez producenta (bez konieczności pobierania go od producenta), w postaci pliku msi gotowego do zainstalowania (bez konieczności dodatkowego wykonywania zmian/ustalania parametrów) w pliku msi.	Spełnia Tak/Nie
	Agent musi być możliwy do zainstalowania za pośrednictwem MS Active Directory, za pomocą skryptów lub manualnie, poprzez uruchomienie na danej stacji roboczej.	
	System musi posiadać możliwość wygenerowania instalatora Agenta, który nie będzie wymagał uprawnień administracyjnych do zainstalowania.	
	Agent musi pracować w trybie niewidocznym dla użytkownika (usługa systemowa).	
	System powinien umożliwiać generowanie unikatowego identyfikatora agenta – wygenerowanego losowo i unikatowo	

	(np. za pomocą mechanizmu typu GUID) lub w sposób powtarzalny dla danego komputera) na podstawie kombinacji parametrów wybranych przez użytkownika systemu spośród następujących: nazwy producenta BIOS, numeru seryjnego komputera, system UUID, nazwy komputera, dowolnego oraz losowego ciągu znaków.	
	Agent musi mieć definiowalny priorytet pracy (ABOVE_NORMAL, NORMAL, BELOW_NORMAL, IDLE), przy czym w każdym momencie administrator może automatycznie z poziomu konsoli administracyjnej systemu wydać polecenie zmiany tej konfiguracji na dowolnej grupie komputerów.	
	Agent musi wspierać do sześciu różnych adresów serwera rozumianych jako adresy w sieci lokalnej, rozległej (VPN) oraz za NATem i potrafić wykorzystać adres dostępny (na którym następuje połączenie z serwerem) w dowolnym momencie działania, bez konieczności restartu agenta.	
	System musi umożliwiać komunikację pomiędzy agentami a serwerem w sieciach lokalnych, rozległych, także gdy komputery znajdują się za NATem.	
	System musi mieć możliwość współpracy komponentów agent i serwer w taki sposób, aby serwer mógł współpracować ze wszystkimi poprzednimi wersjami agentów.	
	System *musi mieć wbudowane mechanizmy automatycznej konserwacji/utrzymania zgodnie ze zdefiniowanym harmonogramem realizujące co najmniej: usuwanie zbędnych danych z systemu (dane z monitoringu uruchamianych aplikacji, uruchamianych procesów, odwiedzonych stron www, wydrukowanych dokumentów, indeksowanie bazy danych, kopie bezpieczeństwa przyrostowe i nieprzyrostowe, zmniejszanie bazy danych. Harmonogram musi mieć możliwość ustalenia częstotliwości wykonywania zadania (godzina, dzień, tydzień, miesiąc), możliwość zmiany wartość parametrów wejściowych do wykonania danej konserwacji, a także zatrzymania/uruchomienia wybranych pozycji harmonogramu w dowolnym momencie. System musi prezentować historię przeprowadzonych konserwacji/utrzymania.*	
Wymagania systemowe	Konsola administracyjna musi działać w pełni responsywnie (niezależnie od wielkości i rozdzielczości ekranu urządzenia wyświetlającego) na dowolnej przeglądarce stron WWW zgodnej z HTML5 (np. Internet Explorer 11, Firefox, Chrome, Opera).	Spełnia Tak/Nie
	Agent musi działać na systemach 32 i 64 bitowych: Windows Server 2012/2012R2/2016/2019/2022, Windows 7/8/8.1/10/11, MacOS 10.7/10.8, Linux dla wersji: Ubuntu v.11.04 lub wyższa, Debian v.6.0 lub wyższa, RedHat v.6.0 lub wyższa, CentOS v.6.0 lub wyższa, Fedora v.16 lub wyższa.	
	Serwer musi działać na systemach 64 bitowych: Windows Server 2012/2012R2/2016/2019/2022, Windows 7/8/8.1/10/11.	
	Serwer www musi być oparty o platformę Microsoft 64 bit (Windows Server 2012/2012R2/2016/2019/2022, Windows 10) oraz Java 8 (JRE lub JDK), Apache Tomcat 8+.	
	Baza danych musi działać na silniku Microsoft SQL Server 2012/2014/2016/2017/2019 w wersji 64 bitowych zarówno komercyjnych jak i bezpłatnych (np. Microsoft SQL Server Express Edition).	

	System musi mieć możliwość pracy w środowisku wirtualnym Microsoft Hyper-V oraz VMWare.	
	Interfejsy	
	System musi umożliwiać wielokrotny, zgodny z harmonogramem lub na życzenie, import użytkowników, komputerów, struktury organizacyjnej (całości bądź wybranego kontenera) z usługi MS Active Directory, przy czym import struktury organizacyjnej musi następować we wskazane miejsce struktury organizacyjnej zdefiniowanej w systemie.	
	Import obiektów z MS Active Directory musi być odporny na zmianę nazw obiektów (nazwy użytkownika, struktury organizacyjnej itp.) – podczas import zmienione dane muszą zostać odpowiednio zaktualizowane wg klucza UUID.	
	Import z Active Directory musi wspierać obsługę protokołów SSL oraz TLS.	
	Import z Active Directory musi umożliwiać podanie więcej niż jednej domeny.	
	System musi umożliwiać import użytkowników z zewnętrznego pliku CSV.	
	System musi posiadać wbudowany, w pełni definiowalny przez administratora interfejs do importu innych niż komputery urządzeń (np. pendrive, monitory, switche itp.) wraz z danymi o kosztach zakupu, nr dokumentu zakupowego, dostawcy, daty zakupu, gwarancji. Interfejs dodatkowo musi umożliwiać importowanie użytkowników, struktur i licencji. Import musi umożliwiać pobieranie danych z dowolnego źródła danych o dowolnej strukturze danych z wykorzystaniem sterownika ODBC (np. z pliku tekstowego, pliku xls, pliku xml) w sposób jednorazowy lub zgodnie ze zdefiniowanym harmonogramem. Import aktualizuje te same dane wcześniej zaimportowane.	
	System musi umożliwiać pobieranie danych z komputerów (wyników skanowania) metodą bezpośredniego połączenia, za pośrednictwem serwera pocztowego (MAIL), za pośrednictwem serwera HTTP/HTTPS.	
Funkcjonalność agenta	System musi umożliwiać pełne zdalne zarządzanie agentami (w sposób masowy i jednostkowy) w zakresie: uruchamiania i wyłączania agenta, zmiany konfiguracji, uruchamiania skanowania, przekazania dowolnych zadań do wykonania (poleceń systemu operacyjnego), uruchamiania i wyłączania polityk w obszarze bezpieczeństwa (DLP).	Spełnia Tak/Nie
	Agent musi mieć możliwość konfiguracji zakresu skanowania plików w oparciu o nazwę plików (z uwzględnieniem znaków wieloznacznych), lokalizację na konkretnym dysku, datę utworzenia pliku oraz wielkość	
	Agent musi mieć możliwość wyświetlenia dowolnego komunikatu w postaci HTML wysłanego z poziomu konsoli administracyjnej a konsola musi udostępnić dane o dacie i godzinie wyświetlenia komunikatu oraz użytkowniku, który go wyświetlił.	
	Agent musi mieć budowę modułową – uniemożliwienie pracy jednego z modułów (np. w wyniku niekompatybilnego systemu operacyjnego, pracy programów firm trzecich, awarii sprzętowej) nie może blokować pracy całego Agenta.	
	Po wykryciu nieprawidłowości w pracy dowolnego z modułów Agent powinien podjąć samoczynną próbę jego naprawy i przywrócenia do działania.	
	Funkcjonalność konsoli administracyjnej.	
	Konsola musi być w pełni polskojęzyczna oraz dodatkowo posiadać wersje językowe niemiecką oraz angielską.	

	Interfejs konsoli musi być wyposażony w intuicyjne mechanizmy obsługi, musi zapewniać pełną obsługę funkcjonalną (dodawanie/modyfikacja/usuwanie).	
	Konsola administracyjna musi posiadać dashboardy – dashboard użytkownika, dashboard prezentujący parametry sieci, dashboard prezentujący informacje o bezpieczeństwie.	
	Dashboard użytkownika jest budowany samodzielnie przez użytkownika poprzez wybór szybkiego skrótu do dowolnego ekranu aplikacji lub wybór dowolnego widgetu.	Spełnia Tak/Nie
	Dashboard prezentujący parametry sieci zawiera widgety pogrupowane w kategorie: Czat, Gry, Peer to peer, Streaming, Usługa podstawowa, Usługa podstawowa (szyfrowana), Złośliwe oprogramowanie.	
	Lista monitorowanych usług: AIM/ICQ, Back Orifice, Bagle.B, Bagle.h, BGMP, BGP, BitTorrent, Blaster, Blizzard's Battle.net, Call of Duty, Dabber, DHCPv6 (client), DHCPv6 (server), Direct Connect, DNS, Doom, Emule, FTP (connection control), FTP (data port), FTPS (TLS/SSL)(connection control), FTPS (TLS/SSL)(data port), GameSpy Arcade, Gnutella, Gopher protocol, HTTP, HTTP Proxy, HTTPS, IMAP, IMAPS, IMAPv3, iperf, IRC, IRC, iSCSI, Jedi Knight: Jedi Academy, Kazza, Kerberos, Killing Floor, LDAP, LDAP (SSL), LDP, LogMeIn Hamachi, MMP, MPP, MS Exchange Routing, MS Media Server, MS SQL Server (monitor), MS SQL Server (server), MSDP, MSN, Mu Online, Mxit, MySQL, Nessus, NetBIOS (Datagram Service), NetBIOS (Name Service), NetBIOS (Session Service), NetBus, NFS, Niektóre gry firmy Blizzard, Nintendo Wi-Fi Connection, NNTP, NNTP (TLS/SSL), NTP, OpenVPN, POP3, POP3S, PostgreSQL, PPTP, Printer-IPP, Printer-RAW, Print-spooler, Radio internetowe, Rbot/Spybot, RDP, rsyns, RTCP, RTP, RTSP, Sasser, SFTP, SIP, SIP(TLS), SLP, SMB, SMTP,SMTPS, SNMP, SOCKS proxy, SSH, Steam, Structured Query Language (SQL) Services, Sub7, Symantec System Center agent, TACACS, TeamViewier, Telenet (TLS/SSL), Telnet, TSP, UUCP, VMware Server, VMware VAMI, WASTE, WHOIS, WINS, XMPP/Jabber, Yahoo,! Messenger.	
	Dla każdej z usług prezentowane są relacje do wszystkich komputerów zawierające połączenia: powolne, nieosiągalne, rozłączone i poprawne wraz z czasami połączeń.	
	Dashboard prezentujący informacje o bezpieczeństwie zawiera widgety zawierające informacje: błędy serwera zadań, błędy smart, komputery bez bitlockera, komputery bez połączenia z serwerem, komputery z błędami typu critical / error / warning, duży transfer sieciowy, komputery bez agenta, komputery offline, komputery online, komputery z naruszoną polityką dlp, komputery z nieaktualną polityką dlp, liczba administratorów lokalnych w systemie (online), logowanie w godzinach nocnych, monitorowanie transferu do dysków chmurowych , nieautoryzowana pamięć usb, nowe komputery, nowe urządzenia w sieci, oprogramowanie zabronione, przekroczone cal, przekroczone licencje, subskrypcje, które wygasły, systemy bez wsparcia, wielokrotne logowanie, wysokie użycie cpu, wysokie użycie ram, zaległe szkolenia wideo, zaległe wiadomości elearning, zbyt mało miejsca na hdd, zmiany na kontach użytkowników, zmiany tcp/ip.	
	Konsola administracyjna musi być wyposażona w panel zawierający graficzne widgety prezentujące dane w postaci wykresu kołowego i słupkowego bądź w formie tabeli z danymi.	

	Dane na widgetach muszą być aktualizowane automatycznie nie rzadziej niż 1 raz/ godzinę lub w każdym czasie na życzenia użytkownika.	
	Widgety muszą być skojarzone dziedzinowo ze wszystkimi obszarami zarządzania infrastrukturą, a każdy obszar powinien być reprezentowany przez min. 5 widgetów (np. w obszarze zarządzania komputerami system powinien być wyposażony w widgety zawierające: ilość komputerów w ramach danego typu, ilość komputerów on/off-line, strukturę komputerów wg ilości pamięci RAM, ilość komputerów wg ilości wolnego miejsca na dysku, ilość komputerów wg dat ostatnich połączeń)	
	Z każdego widgetu można uzyskać szczegółową informację analityczną (listę z danymi składającymi się na wybraną wartość na widgecie).	
	Konsola administracyjna musi zawierać szczegółowe informacje dotyczące pracy wszystkich komputerów: wersja agenta, stanu agenta (włączony/wyłączony), zalogowanego użytkownika, historii czasu włączenia i wyłączenia komputera.	Spełnia Tak/Nie
	Konsola musi umożliwić bezpośrednie przejście do witryny internetowej producenta z poziomu repozytorium producentów (o ile taka jest dostępna, np. DELL).	
	Konsola musi umożliwić bezpośrednie przejście do strony producenta zawierającej dodatkowe dane konfiguracyjne na temat konkretnego komputera w oparciu o Service Tag lub inny unikatowy identyfikator (np. Dell)	
	Konsola musi zawierać w sobie pełną dokumentację systemu, dokumentacja musi być na bieżąco aktualizowana poprzez automatyczne mechanizmy aktualizacji z serwera aktualizacji producenta.	
	Funkcjonalność panelu pracownika	
	Automatyczne uruchamianie panelu w momencie zalogowania użytkownika do systemu operacyjnego.	
	Zakres informacji w panelu jest definiowany przez administratora w formie schematów przypisywanych dla wybranych grup pracowników.	
	Panel pracownika użytkowany przez kierownika zawiera dodatkowo dane dostępne w panelach podległych pracowników w formie danych skumulowanych i analitycznych.	
	Wszelkie informacje udostępniane w panelu pracownika pogrupowane są w logiczne sekcje, z możliwością indywidulanego bądź grupowego włączania / wyłączania (ukrywania) sekcji.	
	Sekcje informacyjne panelu pracownika	
	Zalogowany użytkownik – imię i nazwisko, IP, nazwa komputera, informacje z AD – nazwa domenowa, nr telefonu, nr telefonu komórkowego, stanowisko	
Dashboard	Moje zgłoszenia – zgłoszenia do wsparcia technicznego (nowe, otwarte, rozwiązane).	Spełnia Tak/Nie
	Mój komputer – wykorzystanie RAM, dysku, CPU.	
	Produktywność - czas zalogowania, aktywność, produktywność.	
	Baza wiedzy – najczęściej odwiedzane artykuły wsparcia technicznego.	

	Szkolenia - lista filmów szkoleniowych do zapoznania przez pracownika.	
	Wiadomości – lista ostatnich wiadomości przesłanych pracownikowi.	
Sprzęt	Komputery przypisane do pracownika (nr seryjny, MAC, IP, data ostatniego logowania).	Spełnia Tak/Nie
	Komputery używane przez pracownika (nr seryjny, MAC, IP, data ostatniego logowania).	
	Urządzenia przypisane przez pracownika (nr seryjny, typ, IP).	
	Urządzenia używane przez pracownika (nr seryjny, typ, IP).	
	Oprogramowanie	
	Lista używanego oprogramowania (nazwa aplikacji, wersja, Producent, użycie 2 okresi ostatnich 3, 6, 12 miesięcy, data ostatniego uruchomienia).	
Zarządzanie licencjami	System musi umożliwiać zarządzanie licencjami w ramach dowolnego elementu struktury organizacyjnej (dla wybranej struktury organizacyjnej pokazuje liczbę instalacji i liczbę licencji w danym modelu licencjonowania wraz z listą komputerów).	Spełnia Tak/Nie
	System musi dawać możliwość wykonywania (historia) wielu audytów legalności i zapamiętywać wyniki tych audytów w odniesieniu do systemów operacyjnych jak i aplikacji/pakietów, z uwzględnieniem segmentu struktury organizacyjnej.	
	Zarządzanie oprogramowaniem musi następować z podziałem na aplikacje i pakiety oprogramowania.	
	System musi pozwalać na zdefiniowanie dowolnej ilości tzw. „standardów oprogramowania", które definiują 3 kategorie oprogramowania: „oprogramowanie standardowe" – pozycje z tej listy są wymagane do zainstalowania obowiązkowo na każdym komputerze, „oprogramowanie dodatkowe" - pozycje z tej listy mogą być zainstalowane (nie jest to wymagane) a instalacja odbywa się na wniosek samego użytkownika lub jego przełożonego, „oprogramowanie nieokreślone" – oprogramowanie nie należące do żadnej z dwóch powyżej zdefiniowanych kategorii a zidentyfikowane na komputerze.	
	System umożliwia zdefiniowanie listy aplikacji zabronionych.	
	System umożliwia utworzenie schematów (kolekcji) oprogramowania zabronionego i w momencie pojawienia się ich na komputerze przystępuje do automatycznego odinstalowania w trybie cichym (bez interfejsu).	
	System musi umożliwiać zdefiniowanie dowolnej kategorii oprogramowania/pliku/procesu i samodzielnej przydzielenie oprogramowania/pliku/procesu do kategorii.	
	W oparciu o Machine learning system umożliwia analizę procesów oraz przypisanie im odpowiednich kategorii oraz kontrolowanie użytkowników pod kątem uruchamianych procesów.	
	Automatyczne przypisanie kategorii do każdego uruchomionego procesu.	
	Niezależność od zewnętrznych dostawców bazy wzorców procesów.	
	System zbiera szczegółowe informacje o systemie operacyjnym (wersja, edycja, service pack, poprawki, data instalacji).	
	System umożliwia odczytywanie identyfikatorów i kluczy produktowych dla systemu operacyjnego oraz dowolnego	

	oprogramowania, tam gdzie jest to tylko technicznie możliwe.	
	System ***wspiera następujące typy licencji: Enterprise, Licensed concurrent, Licensed Name, Licensed per Processor, Licensed per Seat, Licensed per Server, OEM, OEM Downgrade, Open, Select, MOLP Open Value (Company wide), MOLP Open Value (non-Company wide), MOLP Open Value Subscription, CAL, SAAS, Trial, Shareware, Cal Per User.***	
	System automatycznie klasyfikuje i rozlicza licencje OEM dla systemów operacyjnych oraz licencje typu freeware dla aplikacji.	
	System musi pomijać w rozliczeniu licencje wygasłe (po terminie ważności) i informować administratora o wygasaniu licencji.	
	System musi umożliwiać wyróżnianie licencji zabezpieczonych kluczami sprzętowymi.	
	System automatycznie wskazuje liczbę posiadanych licencji oraz liczbę używanego oprogramowania (pokazuje braki oraz nadwyżki).	
	System ***automatycznie uwzględnia i rozlicza licencje typu Upgrade i Downgrade wg zdefiniowanych przez użytkownika reguł.***	
	System prezentuje datę instalacji oprogramowania.	
	System ***umożliwia ewidencję licencji (data zakupu, cena, dostawca, nr faktury, typ licencji, klucz produktowy, identyfikator produktowy, data wygaśnięcia, nr dokumentu OT, nr zapotrzebowania) poprzez rejestrację dokumentów źródłowych (faktur zakupu) z możliwością dołączenia dowolnych załączników z repozytorium.***	
	System umożliwia przypisanie licencji do użytkownika i/lub komputera oraz udostępnia informację o licencjach zarejestrowanych i jednocześnie wolnych (nieprzypisanych).	
	System umożliwiać zbieranie informacji na temat uruchamianych aplikacji na inwentaryzowanych komputerach (m.in. czas uruchomienia, nazwa zalogowanego użytkownika, nazwa aplikacji). System musi posiadać mechanizm zabezpieczający przed powstaniem niekompletnych lub niewłaściwych zapisów w wyniku braku zasilania lub innych awarii inwentaryzowanego systemu/sprzętu).	
	System musi udostępniać informację o uruchamianych aplikacjach w okresie 3/6/12 miesięcy oraz udostępniać datę ostatniego uruchomienia.	
	System musi automatycznie wyliczać przybliżone oszczędności z zakupionych a nie zainstalowanych aplikacji, przybliżone oszczędności z zainstalowanych a niewykorzystanych licencji oraz przybliżone nakłady konieczne na uzyskanie pełnej legalności.	
	System musi umożliwiać podgląd historii zmian aplikacji i pakietów na komputerach.	
	System musi umożliwiać zdalne odinstalowanie oprogramowania na jednym bądź wybranych komputerach.	
	System musi udostępniać informacje o stopniu wykorzystania aplikacji / pakietów dla modeli licencjonowania oprogramowania typu CAL w podziale na analizę godzinową/dzienną/miesięczną w zadanym okresie czasu. W/w	

	informacja winna być przedstawiona również w postaci graficznej.	
	System musi udostępniać informacje o stopniu wykorzystania oprogramowania typu web dla modeli licencjonowania oprogramowania typu CAL w podziale na analizę godzinową/dzienną/miesięczną w zadanym okresie czasu. W/w informacja winna być przedstawiona również w postaci graficznej.	
	System ma posiadać wbudowaną bazę wzorców dostawcy oprogramowania posiadającą co najmniej 3,5 tys. wzorców aplikacji, 1,3 tys. producentów, 21 tys. plików, 1,5 tys. wbudowanych treści umów licencyjnych różnych producentów oprogramowania.	Spełnia Tak/Nie
	System ***musi udostępniać informacje dotyczące plików, na podstawie których zidentyfikowana została dana aplikacja.***	
	System ***musi prezentować informacje o ilości i dacie publikacji posiadanej bazy wzorców oprogramowania.***	
	System musi posiadać możliwość definiowania własnych wzorców aplikacji i pakietów (składających się z aplikacji) w oparciu o definiowalne reguły rozpoznawania.	
	Własne wzorce aplikacji i pakietów muszą mieć pierwszeństwo w procesie rozpoznawania aplikacji i pakietów.	
	System musi mieć możliwość zamawiania bezpośrednio z poziomu konsoli administracyjnej u producenta systemu wzorców oprogramowania z możliwością wskazania dla jakiego komputera / komputerów wzorce mają być utworzone. Zamówione i utworzone przez Producenta wzorce muszą automatycznie (bez ingerencji administratora systemu) zostać zaimportowane do systemu.	
	System musi rozpoznawać wersję i edycję zainstalowanych pakietów Microsoft Office (tam, gdzie jest to technicznie możliwe (np. Microsoft Office 2007 Professional, Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Office 2003 Standard itd.).	
Inwentaryzacja sprzętu komputerowego	System musi umożliwiać: automatyczną inwentaryzację komputerów znajdujących się w sieci lokalnej oraz komputerów znajdujących się poza siecią lokalną (za NATem).	Spełnia Tak/Nie
	System musi zbierać szczegółowe informacje o sprzęcie (producent, model, data produkcji, numer seryjny) w oparciu o klasy WMI (Windows Management Instrumentation). Szczegółowość odczytywania danych musi być parametryzowana za pomocą ***definiowanego zapytania w standardzie WMI Query Language.***	
	System ma umożliwiać skanowanie kości pamięci RAM (z podaniem jednoznacznej specyfikacji kości, typu, numeru seryjnego oraz informacji o taktowaniu).	
	System ma ***odczytywać informacje o zainstalowanych kościach pamięci: producent, numer seryjny (Serial Number), numer części (Part Number), rozmiar, częstotliwość, taktowania.***	
	System musi mieć możliwość odczytywania danych z dowolnego miejsca rejestru systemowego. Musi istnieć możliwość łączenia (konkatenacji) kilku pozycji z różnych miejsc rejestru oraz możliwość automatycznego, rekurencyjnego wyszukiwania wartości podanego klucza począwszy od wskazanego miejsca w hierarchii kluczy rejestru.	
	System ma umożliwiać automatyczne skanowanie monitorów podłączonych do komputera (ze wskazaniem producenta, modelu, numeru seryjnego, przekątnej ekranu).	

	System ma umożliwiać skanowanie dysków twardych (z podaniem typu interfejsu, numeru seryjnego oraz informacji SMART).	Spełnia Tak/Nie
	System musi umożliwić budowanie powiadomień administracyjnych w oparciu o dowolne atrybuty tabeli SMART dysku.	
	System musi umożliwiać skanowanie uprawnień użytkowników oraz grup użytkowników wraz z informacją o uprawnieniach czy konto jest włączone, zablokowane, czy wymagana jest zmiana hasła, czy hasło wygasa, czy hasło jest wymagane).	
	System prowadzi szczegółową ewidencję zmian konfiguracji sprzętu.	
	System udostępnia informacje o występowaniu plików na komputerach (nazwa, rozmiar, rodzaj, wielkość, lokalizacja, w przypadku plików wykonywalnych: wersja, producent).	
	System musi umożliwiać dokonanie klasyfikacji pliku wg dowolnie zdefiniowanych kategorii (np. audio, wideo, graficzne, erotyczne/pornograficzne, archiwa, wykonywalne.	
	System pozwala na zdalne trwałe (bez możliwości odzyskania) usunięcie dowolnego pliku/plików na dowolnie zdefiniowanej grupie komputerów.	
	System udostępnia informacje o zmianach w systemie plików (dodano plik, usunięto plik)	
	System umożliwia dodawanie notatek do każdej pozycji sprzętu.	
	System musi umożliwiać ewidencję zdarzeń serwisowych dowolnego typu (np. naprawy sprzętu, wymiany części).	
	System musi pozwalać na dołączanie do urządzeń dokumentów z repozytorium.	
	System umożliwia samodzielną definicję, ewidencję oraz wydruk wszelkiego typu protokołów (przyjęcie, przekazanie do użytkowania, likwidacja).	
	Inwentaryzacja urządzeń podłączanych do komputera	
	System automatycznie identyfikuje i klasyfikuje urządzenia podłączane do komputera (pendrive, kamera, aparat, monitor zewnętrzny, pamięć masowa, telefon, urządzenie multimedialne itp.	
	System pozwala na automatycznie lub ręczne przypisanie podłączonego urządzenia do komputera oraz użytkownika.	
	System ewidencjonuje historię podłączanych urządzeń zewnętrznych w zakresie: komputer, data, godzina, kto podłączył, czy urządzenia było podłączane na innym komputerze, czy urządzenie było podłączane przez innego użytkownika).	
	System musi umożliwiać przypisanie urządzenia do użytkownika, ewidencję napraw, gwarancji.	Spełnia Tak/Nie
	System musi mieć możliwość przypominania o upływającym terminie gwarancji.	
	System musi pozwalać na dołączanie do urządzeń dokumentów z repozytorium wewnętrznego systemu.	
	System udostępnia informację o wartości wprowadzonego sprzętu.	
	System musi umożliwiać samodzielną definicję, ewidencję oraz wydruk wszelkiego typu protokołów oraz zapewniać automatyczną numerację tych dokumentów zapewniającą unikatowość.	
	System musi pozwalać na kopiowanie (duplikację) dowolnego urządzenia dowolną ilość razy.	

	System musi pozwalać na ewidencję umów utrzymaniowych (SLA) w odniesieniu do zaewidencjonowanych licencji oraz urządzeń w zakresie co najmniej: nazwa, okres, data dokumentu, numer dokumentu, dostawca, osoba kontaktowa, wartość, opis, warunki oraz umożliwiać dołączenie dowolnej ilości załączników z repozytorium i powiązanie umowy utrzymaniowej z dowolną ilością zasobów (urządzenia, licencje).	
Zdalna administracja komputerami	System ma automatyczne wykonywać dowolne polecenia na dowolnych komputerach: wykonywanie poleceń powłoki, uruchamianie aplikacji, instalacja/deinstalacja oprogramowania, zmiany w rejestrach systemowych (dodawanie, usuwanie, modyfikowanie), usuwanie oraz kopiowanie plików i folderów, dostarczanie wyników zwróconych przez wykonane zadanie do bazy danych i prezentowanie ich w konsoli zarządzającej, możliwość wykonywania zadań z uprawnieniami dowolnego użytkownika.	
	System musi posiadać wbudowany skaner wyposażony w harmonogram skanowania umożliwiający wykrywanie (rozpoznawanie) komputerów z technologią Intel VPro/AMT wraz z identyfikacją IP technologii Vpro, portu VPro oraz wersji Vpro.	
	System musi umożliwiać zarządzanie komputerami z technologią Intel vPro, w tym: Serial Over LAN, zdalne włączanie, wyłączanie komputera, zdalna konfiguracja BIOS, uruchomienie zdalnie komputera przy użyciu obrazu ISO lub IMG znajdującego się w dowolnej lokalizacji.	
	System ma umożliwiać połączenie się z wybranym komputerem w trybie graficznym (od VPro v.6).	
	System musi umożliwiać za pomocą technologii Ultra VNC: przejęcie ekranu, klawiatury i myszki użytkownika, zdalne uruchamianie aplikacji, zarządzanie usługami i restart komputera, zdalną instalacja oprogramowania, poprawek i aktualizacji (service pack, patch).	
	System umożliwia zdalne podłączenie do wielu komputerów jednocześnie i podgląd oraz operowanie na pulpitach tych komputerów w technologii Ultra VNC.	
	System musi umożliwiać uruchomienie do 6 sesji Ultra VNC na jednym ekranie.	
	System musi umożliwiać uruchomienie sesji Ultra VNC w trybie podłączenia się do obecnie zalogowanego użytkownika oraz w trybie RDP (wylogowania użytkownika i przejęcia dostępu).	
	System musi posiadać predefiniowane zadania (polecenia) możliwe do wykonania zdalnie – niezwłocznie lub zgodnie z harmonogramem o funkcjonalnościach typowego harmonogramu Windows; zadania powinny być podzielone na typy: administracyjne, bezpieczeństwo, konserwacyjne a użytkownik może utworzyć dowolny nowy typ zadania.	
	Minimalne zadania predefiniowane: wyświetlanie aktywnych połączeń sieciowych, czyszczenie buforu DNS, pobranie listy zalogowanych użytkowników, ping, tracert, pobranie listy procesów, wyłączenie/włączenie komputera, wyłączenie/włączenie usługi, wyłączenie/włączenie/restart zapory Windows, włączenie usługi Windows Update, pobranie zmiennych środowiskowych, opróżnienie kosza, usunięcie plików tymczasowych, wymuszenie sprawdzenia dostępności aktualizacji Windows Update, wymuszenie aktualizacji zasad grup (AD), konserwację dysku twardego.	Spełnia Tak/Nie

	Każde wykonanie zadania musi mieć odzwierciedlenie w statusie wykonania zadania (poprawne, z błędem) oraz udostępniać informację zwrotną o przebiegu wykonania (godzina, data, status).	
	System musi umożliwiać zdefiniowanie dowolnego własnego zadania z poziomu konsoli administracyjnej z wykorzystaniem poleceń cmd, Windows powershell. System posiada co najmniej 70 predefiniowanych poleceń.	
	System musi umożliwiać zdalne połączenia do wielu komputerów jednocześnie, podgląd i operowanie na pulpitach tych komputerów w technologii WEBRTC.	
	System musi umożliwiać za pomocą technologii WEBRTC: przejęcie ekranu, klawiatury i myszki użytkownika, zdalne uruchamianie aplikacji, zarządzanie usługami i restart komputera, zdalną instalację oprogramowania, poprawek i aktualizacji (service pack, patch).	
	System musi umożliwiać poprzez technologię WEBRTC zdalne zarządzanie plikami (tworzenie, kopiowanie, usuwanie, przesyłanie) i wykorzystanie wiersza poleceń (cmd) oraz powershell bez konieczności podłączenia do komputera.	
	System musi umożliwiać nagrywanie sesji połączeń WEBRTC jak i nawiązywanie komunikacji z użytkownikiem podczas sesji (czat).	
	System musi zezwalać na wykonywanie zapytań WMI bez zdalnego połączenia do urządzenia.	
	System musi zezwalać na edycję rejestrów urządzenia bez wykorzystania zdalnego połączenia pulpitu.	
Automatyzacja	System ma mieć możliwość ustalania harmonogramu, zgodnie z którym uruchamiane są czynności konserwacyjne, naprawcze, porządkujące.	Spełnia Tak/Nie
	Harmonogram musi mieć możliwość ustalenia częstotliwości wykonywania danej czynności (godzina, dzień, tydzień, miesiąc), możliwość zmiany wartość parametrów wejściowych, a także zatrzymania/uruchomienia harmonogramu uruchomienia dla każdej z czynności.	
	System musi mieć możliwość definiowania czynności wykonywanych automatycznie.	
	System musi być wyposażony w następujące mechanizmy automatyzacji: wykonywanie kopii bezpieczeństwa bazy danych, identyfikacja aplikacji i pakietów, porządkowanie bazy danych / odbudowa indeksów, usuwanie nadmiarowych danych w bazie danych, usuwanie zewnętrznych plików (logów).	
	System musi być wyposażony w mechanizmy informowania - wysyłania komunikatów (alerty) o: zasobach zakazanych (pliki erotyczne i pornograficzne), zasobach multimedialnych (pliki multimedialne), nowych komputerach w bazie danych, braku skanowania komputerów, brakach w licencjach, niewłaściwych datach systemowych komputerów, urządzeniach bez użytkowników, zdublowanych systemach operacyjnych, zakazanych procesach/stronach www /aplikacjach, wygasaniu serwisu lub licencji, przekroczeniu wielkości bazy danych, nadmiernym obciążeniu dysków twardych, nadmiernym obciążeniu sieci, nadmiernym obciążeniu sieci na komputerze, nadmiernym obciążeniu procesora, nadmiernym obciążeniu pamięci RAM, małej ilości wolnego miejsca na dysku, upływającej gwarancji,	
	System musi wspierać obsługę dowolnych poleceń powłoki na stacjach roboczych (kopiowanie plików, usuwanie plików,	

	przenoszenie plików, zmiana ustawień systemu, wykonywanie programów, instalacja oprogramowania, instalacja poprawek itp.).	
	System musi umożliwić wykonanie poleceń z uprawnieniami dowolnego użytkownika (Uruchom jako)	
	System musi umożliwiać tworzenie zadań cyklicznych dla komputerów.	
	Obsługa zadań cyklicznych musi następować w cyklu dziennym: co n dni, w każdy dzień powszedni, nowe zadanie n dni od wykonania, tygodniowym: w wybrane dni co n tygodni, nowe zadanie n tygodni od wykonania, miesięcznym: co x miesięcy n-tego dnia, pierwszy/drugi/trzeci/czwarty/ostatni poniedziałek/wtorek/środa/czwartek/piątek/sobota/niedziela/dzień wolny/dzień powszedni co n miesięcy, nowe zadanie n miesięcy od wykonania, rocznym: n dzień w wybranym miesiącu, w pierwszy/drugi/trzeci/czwarty/ostatni, w dowolny dzień tygodnia, dzień wolny/dzień powszedni wybranego miesiąca, nowe zadanie n lat od wykonania.	
	System musi obsługiwać zadania cykliczne: bez daty końcowej, z końcem cyklu po n wystąpieniach, z końcem cyklu w określonej dacie.	
Zarządzanie magazynem IT	System musi umożliwiać obsługę magazynu IT.	Spełnia Tak/Nie
	System musi umożliwiać obsługę dowolnej ilości magazynów w różnych lokalizacjach.	
	System musi umożliwiać obsługę dokumentów PZ, WZ, MM+, MM-, LI.	
	System musi prowadzić ewidencję materiałów w magazynach w oparciu o metodę FIFO (pierwsze przyszło pierwsze wyszło).	
	System musi umożliwiać obsługę kodów kreskowych dla materiałów w magazynach.	
	System musi udostępniać informację o wartościach materiałów w poszczególnych magazynach, stanach materiałów w magazynach, dokumentach dotyczących danego materiału w dowolnym magazynie.	
Repozytorium	Konsola administracyjna musi być wyposażona w repozytorium dokumentów dowolnego typu.	
	Repozytorium musi umożliwiać: dodawanie nowych dokumentów dowolnego typu, *przeszukiwanie*, oznaczanie dokumentów (znaczniki TAG) więcej niż jednym znacznikiem, podgląd dokumentów, dołączanie dokumentów z repozytorium w dowolnym miejscu systemu, uzyskanie informacji w jakich miejscach systemu dany dokument repozytorium występuje.	
	Kody kreskowe	Spełnia Tak/Nie
	System wspiera obsługę kodów kreskowych jedno i dwuwymiarowych.	
	System wspiera parametryzację kodu w zakresie wielkości graficznej kodu.	
	System pozwala w każdym momencie na zmianę typu i atrybutów kodu.	
	System informuje o błędzie generacji kodu, np. na skutek niewłaściwej długości wprowadzonego ***ciągu znaków w stosunku do danego standardu kodu.***	
	Istnieje możliwość podglądu kodu oraz jednostkowego i masowego wydruku kodu / kodów.	

	System musi generować kody kreskowe (jedno i dwuwymiarowe) dla każdego zaewidencjonowanego urządzenia w standardzie wybranym przez użytkownika: aztec, codabar, code128, code39, dataMatrix, EAN128, EAN13, EAN8, interleaved2of5, ITF14, PDF417, POSTNET, qrcode, royalMailCBC, UPCA, UPCE, USPSIntelligentMail.	
	Obsługa kodów kreskowych nie może wymagać instalacji czcionek.	
	Parametry kodu kreskowego (wymiary, wielkość i typ czcionki) muszą być definiowalne.	
	System musi ***umożliwiać współpracę z zewnętrznymi czytnikami kodów.***	
	Monitorowanie drukarek sieciowych i wydruków	
	System musi posiadać możliwość ewidencji wszystkich generowanych wydruków niezależnie od miejsca ich generowania oraz typu drukarki (lokalna, sieciowa).	
	Ewidencja wydruków musi obejmować: nazwę i wielkość dokumentu, datę i godzinę wydruku, nazwę użytkownika drukującego, IP i nazwę komputera z którego dokonano wydruku, format dokumentu, informację i jedno bądź dwustronnym wydruku, informację o wydruku mono/kolor.	
	System dla każdego wydruku, dla każdej drukarki musi obliczać rzeczywisty koszt wydruku w oparciu o wbudowany cennik wydruków obejmujący cenę papieru (w zależności od formatu) oraz cenę materiałów eksploatacyjnych (toner, tusz) dla danej drukarki, typu wydruku, rozmiaru papieru.	
	System musi generować zestawienia pozwalające ustalić miejsca powstawania kosztów wydruków (komórki organizacyjne, użytkownicy) oraz stopień obciążenia poszczególnych urządzeń drukujących.	
	System musi prognozować ilość i koszt wydruków na wszystkich drukarkach w okresie kolejnych 3,6,12 miesięcy.	
	System musi pozwalać na grupowanie (kojarzenie) drukarek wg sterowników.	
	Dla każdej z drukarek SNMP system musi udostępniać informacje: nr seryjny, IP, MAC, bieżący status drukarki, całkowitą ilość wydrukowanych stron, ilość wydrukowanych stron od uruchomienia, błędy, alerty, dostępne porty, stan pokryw, interfejsów sieciowych, rodzaj i ilości pamięci całkowitej i wykorzystanej, informacje o poziomie materiałów eksploatacyjnych	
Monitorowanie stron www	System musi posiadać możliwość monitorowania odwiedzanych stron www niezależnie od typu używanej przeglądarki internetowej.	Spełnia Tak/Nie
	Ewidencja otwieranych stron musi dotyczyć wielu jednocześnie otwartych zakładek.	
	Ewidencja otwieranych stron musi działać również, gdy otwierana jest strona z połączeniem szyfrowanym (https).	
	Ewidencja musi obejmować co najmniej: nazwę i adres IP komputera, nazwę użytkownika, datę i godzinę, adres strony, *łączny czas korzystania, czas aktywności, czas pasywności.*	
	W oparciu o algorytmy sztucznej inteligencji - machine learning oraz deep learning system umożliwia analizę treści rtcstron www oraz przypisanie im – w oparciu o treść – odpowiednich kategorii oraz kontrolowanie użytkowników pod kątem odwiedzanych stron.	

	Każda odwiedzona strona otrzymuje atrybuty: *czy SSL, czy jest bezpieczna, czy zawiera przekierowania, czy znajduje się na liście CERT, czy znajduje się na liście stron hazardowych, czy kategoria strony jest bezpieczna, czy jest produktywna.*	
	Monitorowanie serwerów WWW	
	System musi umożliwiać monitorowanie wybranych serwerów www.	
	System musi przedstawiać informację o działaniu wybranych serwerów oraz ich aktywności.	
	System musi posiadać możliwość weryfikacji treści (tekstu) dostępnego na monitorowanej stronie.	
	System w sposób graficzny musi przedstawiać działanie serwerów WWW wraz z wyszczególnieniem informacji dla każdego wybranego serwera (status, bieżący czas odpowiedzi, średni czas odpowiedzi za ostatnie 12 miesięcy, aktywność za ostatnie 3, 6, 12 miesięcy).	
Monitorowanie dziennika zdarzeń	System musi posiadać możliwość monitorowania dziennika zdarzeń wszystkich komputerów.	Spełnia Tak/Nie
	Ewidencja zdarzeń musi następować w oparciu o definiowalną kategorię zdarzenia: critical, error, warning, info, audit failure, audit success, debug oraz typ dziennika: aplikacja, bezpieczeństwo, system.	
	System musi pozwalać na zdefiniowanie ewidencji zdarzeń z komputerów na podstawie kategorii zdarzenia.	
	Ewidencja musi zawierać: datę i godzinę zdarzenia, nazwę i adres IP komputera, typ zdarzenia, opis zdarzenia.	
	System musi umożliwiać monitorowanie komunikatów Syslog.	
Monitorowanie pracy komputerów	System musi posiadać możliwość monitorowania daty włączenia i wyłączenia komputera niezależnie czy znajduje się w sieci lokalnej czy też poza nią i prezentować czas pracy komputera w układzie graficznym.	Spełnia Tak/Nie
	System ***musi posiadać ewidencję daty i godziny przyłączenia i odłączenia komputera od systemu monitorującego.***	
	System ***musi ewidencjonować zdarzenia związane z logowaniem się użytkowników do danego komputera, również w przypadku podłączania się wielu użytkowników jednocześnie***	
	Monitorowanie sesji zdalnych połączeń	
	System musi prowadzić ewidencję sesji zdalnych połączeń na każdym komputerze.	
	Informacja o nawiązanej sesji musi zawierać co najmniej: nazwę i adres IP komputera, z którego nastąpiło połączenia, nazwę użytkownika nawiązującego połączenie, nazwę i adres IP komputera docelowego, adres portu połączenia.	
Raportowanie i eksport danych	Systemu musi umożliwiać wyeksportowania wybranych lub wszystkich danych do formatu xls, csv, OpenOffice calc, html, mht, xml, jpeg, png, gif, bmp.	Spełnia Tak/Nie
	System musi mieć możliwość kategoryzowania raportów (spośród wszystkich raportów) oraz dodawania raportów użytkownika (zaprojektowanych przez użytkownika).	
	System musi umożliwiać generowanie raportów bezpośrednio z każdego widoku w aplikacji z zastosowaniem bieżących filtrów.	
	Generowanie raportu musi odbywać się po stronie serwera a nie klienta.	
	System musi umożliwiać wieloinstancyjność raportowania (wiele otwartych raportów jednocześnie z wielu widoków).	

	System musi mieć możliwość generowania i wyświetlania dowolnych wieloparametrycznych raportów w standardzie SAP Crystal Reports (rpt).	
	System musi umożliwiać eksport danych z raportu do formatów: RPT, PDF, XLS, DOC, RTF.	
	System musi obsługiwać raporty parametryczne z parametrami statycznymi (wprowadzanymi w momencie generowania raportów) oraz dynamicznymi (pobieranymi z bazy danych w momencie generowania raportu).	
	System musi posiadać co najmniej 150 zdefiniowanych raportów dotyczących wszystkich obszarów funkcjonalnych.	
	Raporty z zakresu komputerów , Komputery – Karta graficzna – Procesor, Komputery – Serwery wg systemu operacyjnego, Komputery wg procesora – Skrócony, Komputery wg procesora – Wszystkie, Komputery wg producenta – Wszyscy Komputery wg struktur organizacyjnych – Skrócony Komputery wg struktury organizacyjnej – Wszystkie Komputery wg systemów operacyjnych – Skrócony Komputery wg systemów operacyjnych – Wszystkie Komputery wg typu – Desktop, Komputery wg typu – Hyper-V, Komputery wg typu – Mobile Komputery wg typu – Nieokreślone, Komputery wg typu – Server, Komputery wg typu – Virtual Machine, Komputery wg typu – VMWare, Komputery wg typu – Wszystkie typy, Zestawienie komputerów wg typu – Skrócony, Komputery online, Komputery niezautoryzowane, Komputery offline Komputery, online Komputery w magazynie, Komputery w naprawie, Komputery wszystkie, Komputery wycofane, Komputery zablokowane, Komputery zautoryzowane Komputery zlikwidowane, Komputery z Intel Anti-Theft, Komputery z Intel VPro, Raporty z zakresu wirtualizacji Wirtualizacja – Maszyny wirtualne , Wirtualizacja – Serwery wirtualizacji, Wirtualizacja Raporty z zakresu urządzeń Urządzenia – Notatki, Urządzenia – USB – Dodane, Urządzenia – USB – Wykryte, Urządzenia – USB – Wszystkie, Urządzenia – USB – Biała lista, Urządzenia – Serwis, Urządzenia – Inwentaryzacja – Kody kreskowe, Urządzenia – Inwentaryzacja, Urządzenia – Inwentaryzacja – Porównanie inwentaryzacji, Urządzenia – Utrzymanie Urządzenia, Raporty z zakresu sieci.	
Uwierzytelnianie do systemu musi być realizowane:	z wykorzystaniem imiennego konta użytkownika i hasła,	
	z wykorzystaniem imiennego konta administratorów aplikacji i hasła,	
	za pośrednictwem jednokrotnego uwierzytelniania poprzez Active Directory,	
	za pośrednictwem jednokrotnego uwierzytelniania poprzez CAS,	
	za pomocą kluczy uwierzytelniających.	
	Hasła w systemie i bazach danych nie mogą w żadnym z przypadków występować w formie jawnej.	
	Siła hasła musi być definiowalna w zakresie atrybutów: ilość znaków, ilość liter, ilość znaków specjalnych, ilość małych znaków, ilość wielkich znaków, ilość cyfr, ilość znaków specjalnych, ilość znaków alfanumerycznych, lista dopuszczalnych znaków specjalnych, lista wyłączonych znaków).	
	Prawa dostępu muszą opierać się na grupach i użytkownikach w zakresie: przeglądanie / edycja / usuwanie/ eksport.	
	System musi umożliwiać zastosowanie dodatkowej autentykacji podczas logowania przy użyciu certyfikatu SSL w systemie lub na tokenie.	

	Uwierzytelnianie za pomocą kluczy	
	Oprogramowanie musi posiadać procedurę uwierzytelnienia i autoryzacji kont operatorów w konsoli zarządzającej poprzez fizyczne zabezpieczenie sprzętowe wraz z hasłem, które umożliwia jednoczesną pracę wielu użytkownikom. Logowanie użytkowników konsoli zarządzającej musi umożliwiać integrację z kontami Active Directory/LDAP.	
	Wymagane zabezpieczenie sprzętowe musi posiadać mechanizm szyfrowania w oparciu o RSA 512/1024/RSA 2048 bit, ECDSA 192/256 bit, DES/3DES, AES 128/192/256 bit, SHA-1 / SHA-256.	
	Wykorzystywane klucze muszą posiadać wsparcie dla systemów Windows 7/8.1/10 i Windows Server 2012/2016/2019.	
	System musi udostępniać historię korzystania z poszczególnych opcji przez wybranych użytkowników/administratorów.	
	System musi posiadać wbudowany mechanizm automatycznej synchronizacji czasu pomiędzy agentami oraz serwerem, gdzie wzorcowy czas jest po stronie serwera.	
	System musi posiadać mechanizmy automatycznego wykonywania kopii bezpieczeństwa w zadanych interwałach czasowych w formie kopii przyrostowej i nieprzyrostowej oraz udostępniać informacje o rezultacie wykonania kopii.	
	System musi pobierać dane z widoków (view) zdefiniowanych w bazie danych a nie bezpośrednio z tabel bazy danych.	
	W przypadku wystąpienia awarii systemu i konieczności instalacji systemu na nowo system musi automatycznie z serwera aktualizacji producenta w ciągu 24 godzin dokonać aktualizacji wszystkich komponentów (konsola administracyjna, agenci, serwer, baza danych, bazy wiedzy).	
	System musi być wyposażony w mechanizmy powtórnego załadowania danych historycznych pochodzących od agentów.	Spełnia Tak/Nie
	Pełne logowanie błędów w celu weryfikowania nieprawidłowości.	
	Przechowywanie logów systemowych.	
	Przechowywanie logów bezpieczeństwa.	
	Przechowywanie logów aktywności użytkowników i administratorów.	
	Pobieranie logów z agentów z poziomu konsoli administracyjnej.	
	Możliwość eksportu logów.	
	Definiowanie *maksymalnego czasu przechowywania plików log.*	
	System musi zapewniać mechanizmy zapewniające integralność, poufność i dostępność przechowywanych informacji.	
	Wsparcie i pomoc	
	System musi posiadać dokumentację w postaci min. 20 filmów instruktażowych/nagrań z webinarów w języku polskim.	
	System musi posiadać wbudowaną dokumentację pomocy użytkownika w języku polskim.	
	Pomoc techniczna musi być świadczona co najmniej w dni robocze w godzinach od 8.00-16.00.	
Gwarancja	Gwarancja minimum 24 m-cy	Spełnia Tak/Nie

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Wdrożenie	Wdrożenie realizowane jest bezpośrednio przez Producenta oprogramowania, Wdrożenie realizowane jest w formie zdalnej, Komunikacja musi odbywać się w języku polskim, Wdrożenie obejmuje pełną konfigurację wszystkich modułów niezbędnych do uruchomienia systemu Wdrożenie zakończone jest szkoleniem z obsługi oprogramowania zakończone certyfikatem dla administratora systemu wystawionym bezpośrednio przez producenta oprogramowania Wykonawca przedłoży do oferty oświadczenie Producenta o przeprowadzeniu wdrożenia oraz o spełnianiu wymogów OPZ	Spełnia Tak/Nie