

## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

### Spis treści

|  |    |
|--|----|
| SERWER TYPU RACK – 1 SZT.....  | 2  |
| SERWER KOPII BEZPIECZEŃSTWA Z OPROGRAMOWANIEM – 1 SZT. ....                                    | 13 |
| KOMPUTER STACJONARNY – 10 SZT. ....  | 18 |
| KOMPUTER PRZENOŚNY TYPU LAPTOP – 3 SZT. ....   | 25 |
| PAKIET BIUROWY – 13 SZT. ....  | 29 |
| FIREWALL UTM – 1 SZT.....  | 32 |
| PRZEŁACZNIK ZARZĄDZALNY - 2 SZT. ....  | 42 |
| URZĄDZENIE DO PODTRZYMYWANIA NAPIĘCIA (UPS) – 1 SZT. ....                                      | 49 |
| SZAFA RACK – 1 SZT.....  | 54 |
| OPROGRAMOWANIE ANTYWIRUSOWE - 40 LICENCJI .....  | 55 |
| OPROGRAMOWANIE DO ZARZĄDZANIA INFRASTRUKTURĄ IT – NA 40 STANOWISK .....                        | 62 |
| SZKOLENIA STACJONARNE DLA URZĘDNIKÓW W ZAKRESIE CYBERBEZPIECZEŃSTWA .....                      | 73 |
| SZKOLENIE DLA PRACOWNIKÓW URZĘDU W ZAKRESIE OBSŁUGI ZAKUPIONEGO SPRZĘTU I OPROGRAMOWANIA ..... | 75 |

## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

### SERWER TYPU RACK – 1 SZT.

| LP | Parametr                   | Wymagania minimalne  | Oferowane parametry             |
|----|----------------------------|--|---------------------------------|
| 1. | 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.<br>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<br><br>Model i symbol |
| 2. | Płyta główna               | Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.  | Spełnia<br>Tak/Nie              |
| 3. | Chipset                    | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych.  | Spełnia<br>Tak/Nie              |
| 4. | Procesor                   | Zainstalowany jeden procesor min. 16-rdzeniowe, min. 2.4GHz, klasy x86 dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 229 w teście SPECrate2017_int_base, dostępnym na stronie <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a> dla konfiguracji dwuprocessorowej.  | Spełnia<br>Tak/Nie              |
| 5. | RAM                        | Minimum 64 GB DDR4 RDIMM 3200MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczone do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM.   | Spełnia<br>Tak/Nie              |
| 6. | Funkcjonalność pamięci RAM | Advanced ECC, Memory Page Retire, Fault Resilient Memory, Memory Self-Healing lub PPR, Partial Cache Line Sparing  | Spełnia<br>Tak/Nie              |
| 7. | Gniazda PCI                | Minimum jeden slot PCIe x16 generacji 4  | Spełnia<br>Tak/Nie              |
| 8. | Interfejsy sieciowe/FC/SAS | Wbudowane min. 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT  | Spełnia<br>Tak/Nie              |
| 9. | Dyski twarde               | Możliwość instalacji dysków SAS, SSD<br>Zainstalowane min. 4 dyski SAS o pojemności min. 600GB, 12Gb, 2,5" Hot-Plug.<br>Możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 SATA o pojemności min. 480GB z możliwością konfiguracji RAID1.<br>Możliwość zainstalowania dedykowanego modułu dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w 2 nośniki typu flash o  | Spełnia<br>Tak/Nie              |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|     |                   |  |                    |
|-----|-------------------|--|--------------------|
|     |                   | pojemności min. 64GB, z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde.   |                    |
| 10. | 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.  | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 11. | Wbudowane porty   | Minimum:<br>4 x USB z czego nie mniej niż 1x USB 3.0,<br>2xVGA z czego jeden na panelu przednim.   | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 12. | Video             | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200  | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 13. | Zasilacze         | Zasilacze redundantne, Hot-Plug min. 800W każdy.   | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 14. | Bezpieczeństwo    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zatrzask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardech.</li> <li>- Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.</li> <li>- Moduł TPM 2.0</li> </ul>   | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 15. | Diagnostyka       | Serwer wyposażony w panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.  | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 16. | Karta Zarządzania | Minimum jedna niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej;</li> <li>- zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera);</li> <li>- szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika;</li> <li>- wsparcie dla IPv6;</li> <li>- wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish;</li> <li>- możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer;</li> <li>- integracja z Active Directory;</li> <li>- wsparcie dla dynamic DNS;</li> </ul> | Spełnia<br>Tak/Nie |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|     |                             |  |  |
|-----|-----------------------------|--|--|
|     |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej.</li> <li>- możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera</li> <li>- możliwość zarządzania do 100 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera</li> </ul>   |  |
| 17. | Serwerowy system operacyjny | <p>Serwerowy system operacyjny Microsoft Windows Serwer 2022 lub równoważny.<br/>System operacyjny musi być dostarczony wraz z 30 licencjami dostępnymi dające użytkownikom prawo korzystania z usług udostępnianych przez serwer oraz umożliwiające korzystanie z jego zasobów.<br/>Kryteria równoważności:<br/>Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy.<br/>Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy wielowątkowości.<br/>Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach które:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,</li> <li>- umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,</li> <li>- umożliwiają kompresję „w locie” dla wybranych plików i/lub folderów,</li> <li>- umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).</li> </ul> <p>Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.<br/>Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.<br/>Możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET.<br/>Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.<br/>Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługi definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.<br/>Graficzny interfejs użytkownika.<br/>Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe.<br/>Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu dla co najmniej języka polskiego i angielskiego.<br/>Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.</p> | <p>Producent</p> <p>Nazwa oferowanego oprogramowania</p> |

## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.</p> <p>Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management).</p> <p>Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC,</li><li>- 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:<ul style="list-style-type: none"><li>• podłączenie do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną,</li><li>• ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania,</li><li>• odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza.</li></ul></li></ul> <p>Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze.</p> <p>Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej.</p> <p>PKI (Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dystrybucję certyfikatów poprzez http,</li><li>- konsolidację CA dla wielu lasów domeny,</li><li>- automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen.</li></ul> <p>Szyfrowanie plików i folderów.</p> <p>Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec).</p> <p>Serwis udostępniania stron WWW.</p> <p>Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (Ipv6).</p> <p>Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows.</p> |  |
|--|--|--|

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|     |                                       |  |  |
|-----|---------------------------------------|--|--|
| 18. | Certyfikaty                           | <p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 oraz ISO-50001. Serwer musi posiadać deklaracja CE.</p> <p>Oferowane produkty muszą zawierać informacje dotyczące ponownego użycia i recyklingu, nie mogą zawierać farb i powłok na dużych plastikowych częściach, których nie da się poddać recyklingowi lub ponownie użyć. Wszystkie produkty zawierające podzespoły elektroniczne oraz niebezpieczne składniki powinny być bezpiecznie i łatwo identyfikowalne oraz usuwalne. Usunięcie materiałów i komponentów powinno odbywać się zgodnie z wymogami Dyrektywy WEEE 2002/96/EC. Produkty muszą składać się z co najmniej w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe powinny zawierać nie więcej niż śladowe ilości środków zmniejszających palność sklasyfikowanych w dyrektywie RE 67/548/EEC. Potwierdzeniem spełnienia powyższego wymogu jest wydruk ze strony internetowej <a href="http://www.epeat.net">www.epeat.net</a> potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Bronze według normy wprowadzonej w 2019 roku - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2022.</p> | Spełnia<br>Tak/Nie   |
| 19. | Oprogramowanie zabezpieczające serwer | <p>System chroniący przed zagrożeniami, posiadający certyfikaty VB100%, OPSWAT, AVLAB +++, AV Comperative Advance +. Silnik musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykrywanie i blokowania plików ze szkodliwą zawartością, w tym osadzonych/skompresowanych plików, które używają czasie rzeczywistym algorytmów kompresji,</li> <li>- wykrywanie i usuwanie plików typu rootkit oraz złośliwego oprogramowania, również przy użyciu technik behawioralnych,</li> <li>- wykrywanie i usuwanie fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear)</li> </ul> <p>Szyfrowanie danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Oprogramowanie umożliwia blokowanie wybranych przez administratora urządzeń zewnętrznych podłączanych do stacji końcowej.</p>   | <p>Producent</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania</p> <p>Spełnia<br/>Tak/Nie</p> |

## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>Oprogramowanie umożliwia zdefiniowanie listy zaufanych urządzeń, które nie będą blokowane podczas podłączenie do stacji końcowej.</p> <p>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.</p> <p>Interfejs zarządzania wyświetla monity o zbliżającym się zakończeniu licencji, a także powiadamia o zakończeniu licencji.</p> <p>Dodatkowy moduł chroniący dane użytkownika przed działaniem oprogramowania ransomware. Działanie modułu polega na ograniczeniu możliwości modyfikowania chronionych plików, tylko procesom systemowym oraz zaufanym aplikacjom.</p> <p>Możliwość dowolnego zdefiniowania dodatkowo chronionych folderów zawierających wrażliwe dane użytkownika.</p> <p>Możliwość zdefiniowania zaufanych folderów. Aplikacje uruchamiane z zaufanych folderów mają możliwość modyfikowania plików objętych dodatkową ochroną anyransomware.</p> <p>Zaawansowane monitorowanie krytycznych danych użytkownika zapewniające zapobiegające prze niezamierzonymi manipulacjami – ataki ransomware.</p> <p>Centralna konsola zarządzająca zainstalowana na serwerze musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- 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.</li> <li>- 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</li> <li>- Definiowanie struktury zarządzanie opartej o role i polityki, w których każda z funkcjonalności musi mieć możliwość konfiguracji</li> </ul> <p>Zarządzanie przez Chmurę:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych biurach</li> </ul> |  |
|--|--|---|--|



### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury</li> <li>- Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki lokalnej do globalnej i zastosować ją globalnie do wszystkich biur</li> <li>- Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy</li> <li>- Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach</li> <li>- Musi posiadać możliwość przeglądania raportów podsumowujących dla wszystkich urzędzeń</li> <li>- Musi posiadać zdolność do uzyskania raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej</li> </ul> <p>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.</p> <p>Aktualizacja oprogramowania w trybie offline, za pomocą paczek aktualizacyjnych ściąganych z dedykowanej witryny producenta oprogramowania.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serwer: centralna konsola zarządzająca oraz oprogramowanie chroniące serwer</li> <li>2. Oprogramowanie klienckie, zarządzane z poziomu serwera.</li> </ol> <p>System musi umożliwiać, w sposób centralnie zarządzany z konsoli na serwerze, co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- różne ustawienia dostępu dla urzędzeń: pełny dostęp, tylko do odczytu i blokowanie</li> <li>- funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD</li> <li>- funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth</li> <li>- funkcje kontrolowania i regulowania użycia urzędzeń peryferyjnych typu: drukarki, skanery i kamery internetowe</li> <li>- funkcję blokady lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi</li> <li>- funkcję blokowania dostępu dowolnemu urządzeniu</li> <li>- możliwość tymczasowego dodania dostępu do urzędzenia przez administratora</li> <li>- zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim systemu</li> <li>- możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura</li> </ul> |  |
|--|--|--|--|



### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>i myszka</li><li>- możliwość zezwalania na dostęp tylko urządzeniom wcześniej dodanym przez administratora</li><li>- możliwość używania tylko zaufanych urządzeń sieciowych, w tym urządzeń wskazanych na końcówkach klienckich</li><li>- funkcję wirtualnej klawiatury</li><li>- możliwość blokowania każdej aplikacji</li><li>- możliwość zablokowania aplikacji w oparciu o kategorie</li><li>- możliwość dodania własnych aplikacji do listy zablokowanych</li><li>- zdolność do tworzenia kompletnej listy aplikacji zainstalowanych na komputerach klientach poprzez konsolę administracyjną na serwerze</li><li>- dodawanie innych aplikacji</li><li>- dodawanie aplikacji w formie portable</li><li>- możliwość wyboru pojedynczej aplikacji w konkretnej wersji</li><li>- dodawanie aplikacji, których rozmiar pliku wykonywalnego ma wielkość do 200MB</li><li>- kategorie aplikacji typu: tuning software, toolbars, proxy, network tools, file sharing application, backup software, encrypting tool</li><li>- możliwość generowania i wysyłania raportów o aktywności na różnych kanałach transmisji danych, takich jak wymienne urządzenia, udziały sieciowe czy schowki.</li><li>- możliwość zablokowania funkcji Printscreen</li><li>- funkcje monitorowania przesyłu danych między aplikacjami zarówno na systemie operacyjnym Windows jak i OSX</li><li>- funkcje monitorowania i kontroli przepływu poufnych informacji</li><li>- możliwość dodawania własnych zdefiniowanych słów/fraz do wyszukania w różnych typów plików</li><li>- możliwość blokowania plików w oparciu o ich rozszerzenie lub rodzaj</li><li>- możliwość monitorowania i zarządzania danymi udostępnianymi poprzez zasoby sieciowe</li><li>- ochronę przed wyciekami informacji na drukarki lokalne i sieciowe</li><li>- ochrona zawartości schowka systemu</li><li>- ochrona przed wyciekami informacji w poczcie e-mail w komunikacji SSL</li><li>- możliwość dodawania wyjątków dla domen, aplikacji i lokalizacji sieciowych</li></ul> |  |
|--|---|--|

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochrona plików zamkniętych w archiwach</li> <li>- Zmiana rozszerzenia pliku nie może mieć znaczenia w ochronie plików przed wyciekiem</li> <li>- możliwość tworzenia profilu DLP dla każdej polityki</li> <li>- wyświetlanie alertu dla użytkownika w chwili próby wykonania niepożądanego działania</li> <li>- ochrona przez wyciekiem plików poprzez programy typu p2p</li> </ul> <p>Monitorowanie zmian w plikach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość monitorowania działań związanych z obsługą plików, takich jak kopiowanie, usuwanie, przenoszenie na dyskach lokalnych, dyskach wymiennych i sieciowych.</li> <li>- Funkcje monitorowania określonych rodzajów plików.</li> <li>- Możliwość wykluczenia określonych plików/folderów dla procedury monitorowania.</li> <li>- Generator raportów do funkcjonalności monitora zmian w plikach.</li> <li>- możliwość śledzenia zmian we wszystkich plikach</li> <li>- możliwość śledzenia zmian w oprogramowaniu zainstalowanym na końcówkach</li> <li>- możliwość definiowania własnych typów plików</li> </ul> <p>Optymalizacja systemu operacyjnego stacji klienckich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- usuwanie tymczasowych plików, czyszczenie niepotrzebnych wpisów do rejestru oraz defragmentacji dysku</li> <li>- optymalizacja w chwili startu systemu operacyjnego, przed jego całkowitym uruchomieniem</li> <li>- możliwość zaplanowania optymalizacji na wskazanych stacjach klienckich</li> <li>- instruktaż stanowiskowy pracowników Zamawiającego</li> <li>- dokumentacja techniczna w języku polskim</li> </ul> <p>Oprogramowanie pozwalające na wykrywanie oraz zarządzaniu podatnościami bezpieczeństwa:</p> <p>Wymagania dotyczące technologii:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostęp do rozwiązania realizowany jest za pomocą dedykowanego portalu zarządzającego dostępnego przez przeglądarkę internetową</li> <li>2. Portal zarządzający musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta.</li> <li>3. Dostęp do portalu zarządzającego odbywa się za pomocą wspieranych przeglądarek internetowych:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Internet Explorer</li> </ul> </li> </ol> |  |
|--|---|--|

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Edge</li> <li>- Mozilla Firefox</li> <li>- Google Chrome</li> <li>- Safari</li> </ul> <p>4. Rozwiązanie realizuje skany podatności za pomocą dedykowanych nodów skanujących</p> <p>5. Nod skanujący musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta oraz w postaci aplikacji instalowanej lokalnie</p> <p>6. Portal zarządzający musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przegląd wybranych danych na podstawie konfigurowalnych widgetów</li> <li>- zablokowania możliwości zmiany konfiguracji widgetów</li> <li>- zarządzanie skanami podatności (start, stop), przeglądanie listy podatności oraz tworzenie raportów.</li> <li>- tworzenie grup skanów z odpowiednią konfiguracją poszczególnych skanów podatności</li> <li>- eksport wszystkich skanów podatności do pliku CSV</li> </ul> <p>Backup i przywracanie danych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deduplikacja danych na źródle,</li> <li>- Backup przyrostowy i różnicowy,</li> <li>- Wersjonowanie plików – możliwość zdefiniowania dowolnej ilości wersji,</li> <li>- Backup danych lokalnych – plikowy oraz poczty Outlook,</li> <li>- Backup otwartych plików (VSS),</li> <li>- Filtr plików oraz folderów,</li> <li>- Domyślne wykluczenia zbędnych plików (pliki tymczasowe etc.),</li> <li>- Wyłączanie komputera po wykonaniu backupu,</li> <li>- Przywracanie danych do wskazanej lokalizacji,</li> <li>- Możliwość backup-u z wykorzystaniem dowolnej ilości rdzeni procesora,</li> <li>- Wyszukiwanie plików w repozytorium użytkownika,</li> </ul> <p>Ustawienia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatyczne logowanie,</li> <li>- Zapamiętywanie danych logowania,</li> </ul> |  |
|--|--|--|--|

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatyczne uruchamianie programu przy starcie systemu,</li> <li>- Ustawianie priorytetu dla procesu backupu,</li> <li>- Zmiana klucza szyfrującego,</li> <li>- Ustawienia przepustowości/zajętości pasma,</li> <li>- Konfiguracja wydajności procesu backupu,</li> </ul> <p>Bezpieczeństwo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zastępowanie nazwy pliku GUID-em,</li> <li>- Szyfrowanie danych algorytmem AES 256 CBC, zawsze po stronie komputera użytkownika,</li> <li>- Kompresja danych,</li> <li>- Transmisja po bezpiecznym protokole TLS,</li> <li>- Deklaracja klucza szyfrującego dane użytkownika,</li> <li>- Szczegółowy dziennik zdarzeń dostępny z poziomu aplikacji,</li> <li>- Obliczanie sumy kontrolnej,</li> <li>- Kopie zapasowe są przechowywane w profesjonalnych, certyfikowanych data center, na terenie Polski.</li> </ul> <p>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.</p>               |  |
| 20. | <p>Warunki gwarancji</p> <p>Min. 12 m-cy gwarancji producenta, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p> <p>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.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.</p> <p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do min. 7 lat.</p> <p>Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera</p> | <p><b>Pozycja<br/>podlegająca kryterium ocen</b></p> <p>Okres gwarancji i wsparcia<br/>.....m-cy<br/>Spełnia<br/>Tak/Nie</p> |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|     |                          |  |                    |
|-----|--------------------------|--|--------------------|
| 21. | Dokumentacja użytkownika | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.<br>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. | Spełnia<br>Tak/Nie |
|-----|--------------------------|--|--------------------|

### SERWER KOPII BEZPIECZEŃSTWA Z OPROGRAMOWANIEM – 1 SZT.

| LP  | Parametr                   | Wymagania minimalne  | Oferowane parametry                                    |
|---|----------------------------|--|--|
| <b>Urządzenie – macierz dyskowa (NAS)</b> |                            |  |  |
| 1.  | Obudowa                    | Typu RACK o wysokości 2U i wymiarach maksymalnych 88 mm x 490 mm x 410 mm (wysokość x szerokość x głębokość) wraz z szynami umożliwiającymi montaż w szafie RACK w zestawie.   | Producent<br><br>model i wersja                        |
| 2.  | Procesor                   | Procesor dedykowany do pracy w macierzach typu NAS.<br>Oferowany procesor musi osiągać w teście wydajności <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a> minimum 4570. Wydruk dołączyć do oferty   | Spełnia<br>Tak/Nie                                     |
| 3.  | Pamięć RAM                 | Min. 8 GB pamięci SO-DIMM DDR4 ECC tego samego producenta co macierz.  | Spełnia<br>Tak/Nie                                     |
| 4.  | Ilość obsługiwanych dysków | Minimum 6 dysków o maksymalnej pojemności 18TB każdy, po podłączeniu modułów rozszerzających minimum 12 dysków.  | Spełnia<br>Tak/Nie                                     |
| 5.  | Zainstalowane dyski        | Minimum 4 dyski o pojemności 8TB każdy zgodnych z listą kompatybilności oferowanej macierzy oraz charakteryzujących się co najmniej następującymi parametrami :<br>- prędkość obrotowa: minimum 7200 RPM,<br>- pamięć cache: minimum 256MB,<br>- gwarancja: minimum 36 miesięcy, | Ilość oferowanych dysków<br><br>Producent<br><br>Model |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|     |                       |   |                    |
|-----|-----------------------|---|--------------------|
|     |                       | - MTBF: minimum 1 milion,<br>- usługa odzyskiwania danych   |                    |
| 6.  | Interfejsy sieciowe   | Min. 4 x Gigabit (10/100/1000);<br>Wsparcie dla Link Agregation.<br>Możliwość rozszerzenia o dodatkowe 2 porty 10Gb SFP+ / RJ-45.   | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 7.  | Porty                 | Minimum 2 x USB 3.2 1. Generacji, 1 x eSATA   | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 8.  | Wskaźniki LED         | Minimum: Status, HDD 1-8, zasilanie, LAN 1-4  | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 9.  | Obsługa RAID          | Minimum: Basic, JBOD, RAID 0,1,5,6,10, SHR wraz z obsługą dysków typu hot spare.  | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 10. | Funkcje RAID          | Możliwość zwiększania pojemności i migracja między poziomami RAID online.   | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 11. | Szyfrowanie           | Możliwość szyfrowania wybranych udziałów sieciowych.  | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 12. | Licencja na Kamery IP | W zestawie licencja na minimum dwie kamery z możliwością rozszerzenia do 40.  | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 13. | Maks. liczba kamer IP | Obsługa do 40 kamer.  | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 14. | Protokoły             | Minimum: SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, VPN (PPTP, OpenVPN™, L2TP)   | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 15. | Usługi                | Minimum: Serwer VPN, Serwer pocztowy dla kilku domen, Stacja monitoringu, Windows ACL, Integracja z Windows ADS, Firewall, Serwer wydruku, Serwer WWW, Serwer plików, Manager plików przez WWW, Szyfrowana replikacja zdalna na kilka serwerów w tym samym czasie, Antywirus, Klient VPN, Usługa DDNS, Zarządzanie przez komórkę, Serwer i klient LDAP, Możliwość utworzenia kilku wolumenów w obrębie jednej macierzy RAID, migawki (min. 65 tys. w całym systemie), możliwość utworzenia klastra wysokiej dostępności z dwóch takich samych urządzeń, | Spełnia<br>Tak/Nie |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|     |                     |   |   |
|-----|---------------------|---|---|
|     |                     | możliwość tworzenia i uruchamiania maszyn wirtualnych bezpośrednio w systemie bez wykorzystywania zewnętrznych wirtualizatorów, możliwość wykonywania kopii zapasowej typu bare-metal dla minimum 40 komputerów z systemem Windows oraz wykonywanie kopii zapasowych maszyn wirtualnych z Hyper-V i VMware poprzez centralną konsolę zarządzania. |   |
| 16. | Obsługa migawek     | Maksymalna liczba migawek folderów współdzielonych: 1024  | Spełnia<br>Tak/Nie  |
| 17. | Zarządzanie dyskami | Minimum: SMART, sprawdzanie złych sektorów, dynamiczne mapowanie uszkodzonych sektorów  | Spełnia<br>Tak/Nie  |
| 18. | Język GUI           | Polski  | Spełnia<br>Tak/Nie  |
| 19. | Gwarancja i serwis  | Minimum 12 miesięcy lata gwarancji Next Business Day z czasem reakcji do następnego dnia roboczego – wysyłka sprzętu zastępczego w przypadku awarii sprzętu   | <b>Pozycja<br/>podlegająca kryterium ocen</b><br>Okres gwarancji i wsparcia<br>..... m-cy<br>Spełnia<br>Tak/Nie |
| 20. | Waga                | Maksymalnie 12 kg   | Spełnia<br>Tak/Nie  |
| 21. | Pobór mocy          | Maksymalnie 65W w trybie pracy.<br>Maksymalnie 30W w trybie hibernacja dysków.  | Spełnia<br>Tak/Nie  |
| 22. | Certyfikaty         | EAC, VCCI, CCC, RCM, KC, FCC, CE, BSMI  | Spełnia<br>Tak/Nie  |
| 23. | System plików       | Dyski wewnętrzne Btrfs lub EXT4.<br>Dyski zewnętrzne Btrfs, FAT, NTFS, EXT3, EXT4, HFS+, exFAT*(z dodatkową licencją)   | Spełnia<br>Tak/Nie  |
| 24. | Szyfrowanie         | Mechanizm szyfrowania sprzętowego (AES-NI)  | Spełnia<br>Tak/Nie  |
| 25. | Liczba wolumenów    | Do 64   | Spełnia<br>Tak/Nie  |



### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|   |                                |  |  |
|---|--------------------------------|--|--|
| 26.   | Liczba iSCSI Targetów          | Do 128   | Spełnia<br>Tak/Nie                           |
| 27.   | Liczba iSCSI LUN               | Do 256   | Spełnia<br>Tak/Nie                           |
| 28.   | Liczba kont użytkowników       | Do 2048  | Spełnia<br>Tak/Nie                           |
| 29.   | Liczba grup                    | Do 256   | Spełnia<br>Tak/Nie                           |
| 30.   | Liczba folderów udostępnionych | Minimum 512  | Spełnia<br>Tak/Nie                           |
| 31.   | Ilość jednoczesnych połączeń   | Minimum 1000 dla CIFS/AFP/NFS/FTP/WebDAV   | Spełnia<br>Tak/Nie                           |
| 32.   | Głośność pracy                 | Maksymalnie 45 dB(A)   | Spełnia<br>Tak/Nie                           |
| 33.   | Zasilacz                       | Redundantny zasilacz o mocy minimalnie 350W  | Spełnia<br>Tak/Nie                           |
| 34.   | Chłodzenie                     | Minimum 2 wentylatory o rozmiarze 80 mm x 80 mm  | Spełnia<br>Tak/Nie                           |
| <b>Oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych</b> |                                |  |  |
| 1.  | Konsola administratora         | <p>Funkcje: Zintegrowane rozwiązanie do tworzenia kopii zapasowych dla serwerów fizycznych z systemem Windows, komputerów, serwerów plików rsync/SMB oraz maszyn wirtualnych VMware vSphere/Microsoft Hyper-V</p> <p>Centralny interfejs zarządzania służący do monitorowania stanu wszystkich zadań tworzenia kopii zapasowych, zużycia pamięci masowej i transmisji danych historycznych.</p> <p>Różne metody przywracania, w tym przywracanie całego urządzenia, natychmiastowe przywracanie, szczegółowe.</p> <p>Minimalny czas przestoju usługi dzięki integracji zadania tworzenia kopii zapasowej z programem Virtual Machine</p> | <p>Producent</p> <p>Nazwa oprogramowania</p> |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|    |   |  |                    |
|----|---|--|--------------------|
|    |   | <p>Manager w celu replikacji środowiska produkcyjnego na serwerze NAS<br/>Elastyczne zasady planowania i przechowywania w celu dostosowywania strategii tworzenia kopii zapasowych.<br/>Szczegółowe logi i raporty umożliwiające śledzenie stanów kopii zapasowych i diagnostykę problemów.</p> <p>Na serwerze można tworzyć kopię zapasową nie mniej, niż 10 serwerów plików jednocześnie<br/>Możliwość tworzenia jednocześnie kopii zapasowej nie mniej niż 50 komputerów osobistych, serwerów fizycznych i maszyn wirtualnych.</p> <p>Generowanie raportów według dostosowanego harmonogramu w celu śledzenia ogólnego stanu kopii zapasowej.</p> <p>Szczegółowe dzienniki i historia zadań dotyczące stanu kopii zapasowej urządzenia, anulowanych zadań, niepowodzeń tworzenia kopii zapasowej, migracji przywracania i przywracania urządzeń</p> | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 2. | Kopie plików (rsync)                            | <p>Dane techniczne min.:<br/>Obsługa wersji rsync 3.0 lub nowszej<br/>Kopia zapasowa bez agentów<br/>Tryby kopii zapasowych: Wiele wersji, kopia lustrzana i przyrostowe kopie zapasowe<br/>Metoda przywracania: Przywracanie na poziomie pliku/folderu<br/>Obsługa tworzenia kopii zapasowej Linux POSIX ACL<br/>Obsługa trybu rsync module, trybu rsync shell przez SSH oraz trybu rsync module przez SSH<br/>Obsługa uwierzytelniania za pomocą hasła lub klucza SSH<br/>Obsługa transferu na poziomie bloku, szyfrowania i kontroli przepustowości<br/>Jednoczesne wykonywanie zadań tworzenia kopii zapasowych</p>  | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 3. | Kopia komputerów z systemem operacyjnym Windows | <p>Obsługiwane platformy min.: Windows 11 (wszystkie wersje), Windows 10 Creators Update (wszystkie wersje), Windows 10 (wszystkie wersje), Windows 8.1 (wszystkie wersje) i Windows 7 SP1 (wszystkie wersje)<br/>Obsługa systemu plików NTFS<br/>Tryby tworzenia kopii zapasowej: Kopia zapasowa całego urządzenia, wolumenu systemowego i niestandardowego wolumenu<br/>Metody przywracania: Przywracanie całego urządzenia, przywracanie na poziomie plików/folderów oraz przywracanie na poziomie woluminów<br/>Kopia zapasowa oparta na obrazie tworzy kopie zapasowe całych urządzeń, w tym danych i konfiguracji systemu</p>  | Spełnia<br>Tak/Nie |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|    |  |   |                    |
|----|--|---|--------------------|
|    |  | <p>Kopia zapasowa oparta na agencie tworzy kopie zapasowe i przywraca zmienione bloki znalezione między migawkami</p> <p>Korzystanie z funkcji śledzenia zmiany bloków Changed Block Tracking opartej na usłudze Microsoft VSS do tworzenia przyrostowych kopii zapasowych</p> <p>Zdarzenia tworzenia kopii zapasowych wyzwalane zdarzeniami obejmują blokadę ekranu urządzenia, wylogowanie użytkownika i uruchamianie urządzeń</p>  |                    |
| 4. | Kopie serwerów fizycznych z systemem operacyjnym Linux | <p>Dane techniczne min.:</p> <p>Obsługiwane platformy: CentOS 6.10, 7.8, 8.1, RHEL 6.10, 7.8, 8.1, 8.4, 8.5, Ubuntu 16.04, 18.04, 20.04, Fedora 30, 31, 32, Debian 8.0, 9.0, 10, 11</p> <p>Obsługa systemu plików ext2, ext3, ext4, XFS</p> <p>Tryby tworzenia kopii zapasowych: Kopia zapasowa całego urządzenia, wolumenu systemowego i niestandardowego wolumenu</p> <p>Metody przywracania: Przywracanie całego urządzenia, przywracanie na poziomie plików/folderów, przywracanie na poziomie woluminów i natychmiastowe przywracanie do VMware vSphere, Microsoft Hyper-V lub Virtual Machine Manager</p> <p>Kopia zapasowa oparta na obrazie tworzy kopie zapasowe całych urządzeń, w tym danych i konfiguracji systemu</p> <p>Kopia zapasowa oparta na agencie tworzy kopie zapasowe zmienionych bloków znalezionych między migawkami</p> <p>Korzystanie z funkcji do śledzenia zmiany bloków Changed Block Tracking w oparciu o sterownik migawki systemu Linux w celu wykonywania przyrostowych kopii zapasowych</p> <p>Okno kopii zapasowej umożliwiające dostosowywanie dozwolonego i niedozwolonego czasu tworzenia kopii zapasowej</p> <p>Obsługiwane typy urządzeń: /dev/sdx, /dev/hdx, /dev/vdx, /dev/nvmex, /dev/mdx</p> | Spełnia<br>Tak/Nie |

### KOMPUTER STACJONARNY – 10 SZT.

| LP | Parametr | Wymagania minimalne | Oferowane parametry |
|----|----------|---------------------|---------------------|
|----|----------|---------------------|---------------------|

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|    |                           |   |                                 |
|----|---------------------------|---|---------------------------------|
| 1. | Typ                       | Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.  | Producent<br><br>Model i symbol |
| 2. | Zastosowanie              | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, graficznych i innych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych.  | Spełnia<br>Tak/Nie              |
| 3. | Wydajność obliczeniowa    | <p>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.</p> <p>Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, 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.).</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie, iż w przypadku powzięcia wątpliwości przez Zamawiającego, w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent, może zostać poproszony o dostarczenie Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 5 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego</p> | Spełnia<br>Tak/Nie              |
| 4. | Pamięć RAM                | Min. 16GB DDR4 min. 3200MHz. Możliwość rozbudowy do 128GB. Minimum cztery sloty DIMM w tym co najmniej jeden slot wolny.  | Spełnia<br>Tak/Nie              |
| 5. | Pamięć masowa             | Dysk SSD min. 500GB<br>Obudowa musi umożliwiać montaż dodatkowego dysku 2.5" lub 3.5".  | Spełnia<br>Tak/Nie              |
| 6. | Wydajność grafiki         | Zintegrowana karta graficzna osiągająca w teście Sysmark25 Creativity co najmniej 1400 punktów - wyniki na wezwanie załączyć do oferty.   | Spełnia<br>Tak/Nie              |
| 7. | Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa min. czterokanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.<br>Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo, na tylnym panelu min. port audio line out.   | Spełnia<br>Tak/Nie              |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|     |                |  |                    |
|-----|----------------|--|--------------------|
| 8.  | Obudowa        | <p>Typu Small Form Factor (SFF) z obsługą kart wyłącznie o niskim profilu. Umożliwiająca montaż 1 x dysku 3.5" lub 1 x dysku 2.5" wewnątrz obudowy. Napęd optyczny zamontowany w dedykowanej wnęce zewnętrznej 5.25" typu slim. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji poziomej i pionowej. Suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca 78 cm.</p> <p>Na panelu przednim zamontowany filtr powietrza chroniący wnętrze przed kurzem, pyłem itp. Filtr demontowany bez użycia narzędzi.</p> <p>Zasilacz o mocy min. 300W i efektywności min. 92% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 89% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,</p> <p>Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie wkrętów, śrub motylkowych). Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty o sygnalizację LED np. włącznik POWER, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED (zmiana barw oraz miganie). System usytuowany na przednim panelu. System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS'u, awarię procesora. Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnęk zewnętrznych w specyfikacji i dodatkowych oferowanych przez wykonawcę, oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego.</p> <p>Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p> | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 9.  | Bezpieczeństwo | <p>Ukryty w laminacie płyty głównej 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. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej.</p> <p>Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność.</p>  | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 10. | BIOS           | <p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci,</p>   | Spełnia<br>Tak/Nie |

## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|     |   |   |                    |
|-----|---|---|--------------------|
|     |   | <p>pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania bezpośrednio z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbićm na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiąganey prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardech, wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio. Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzna lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest w stanie zidentyfikować ustawienia BIOS. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo), Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo.</p> <p>Możliwość dokonywania backup'u BIOS wraz z ustawieniami na dysku wewnętrznym. Funkcja włączająca przypomnienie o konieczności oczyszczenia lub zastąpienia filtra powietrza w jednej z opcji dostępnych np: co 15 dni, co 30 dni, co 60 dni, co 90 dni, co 120 dni, co 150 dni i co 180dni</p> <p>Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot'owania które umożliwia m.in.: uruchamianie systemu zainstalowanego na dysku twardym, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego, wejście do BIOS, upgrade BIOS.</p> |                    |
| 11. | Wirtualizacja   | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).  | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 12. | System operacyjny – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania | <p>Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional lub równoważny, klucz licencyjny musi umożliwiać instalację systemu operacyjnego zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p> <p>Kryteria równoważności</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zainstalowany system operacyjny klasy PC, spełniający wymagania w pkt. 2- 28 poprzez natywne dla niego mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji.</li> <li>2) Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) - wymagane podanie nazwy strony serwera WWW.</li> </ol>  | Spełnia<br>Tak/Nie |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>3) Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.</li> <li>4) Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</li> <li>5) Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, Wi-Fi).</li> <li>6) Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.</li> <li>7) Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.</li> <li>8) Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie, praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> <li>9) Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego. System wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.</li> <li>10) Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie. Aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.</li> <li>11) Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.</li> <li>12) Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>13) Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>14) Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki - przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.</li> <li>15) Wdrażanie IPSEC oparte na politykach - wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</li> <li>16) Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard.</li> <li>17) Rozbudowane polityki bezpieczeństwa - polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.</li> <li>18) Narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.</li> <li>19) Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 - możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.</li> <li>20) Wsparcie dla JScript i VBScript - możliwość uruchamiania interpretera poleceń,</li> <li>21) Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji - możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</li> </ol> |  |
|--|---|--|



### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|     |                         |   |                    |
|-----|-------------------------|---|--------------------|
|     |                         | <p>22) Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.</p> <p>23) Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>24) Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>25) Możliwość przywracania plików systemowych.</p> <p>26) Funkcjonalność pozwalająca na identyfikację sieci komputerowych, do których jest system podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików ftp.).</p> <p>27) Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>28) Możliwość, w ramach posiadanej licencji, do używania co najmniej dwóch wcześniejszych wersji oprogramowania systemowego.</p> |                    |
| 13. | Certyfikaty i standardy | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</li> <li>• Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z normą ISO 50001 oraz ISO 9001.</li> <li>• Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.</li> </ul>  | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 14. | Wymagania dodatkowe     | <p>Wbudowane porty min.: 1x HDMI 1.4, 1x VGA, 2x DisplayPort, port audio combo (słuchawka/mikrofon) na przednim panelu panelu, 1xRJ-45, Wbudowany czytnik kart pamięci SD,</p> <p>Min. 9 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Panel przedni min.: 4x USB, w tym 1x USB-C</li> <li>- Panel tylny min.: 4x USB</li> </ul> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej.</p> <p>Karta sieciowa 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika),</p> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia, wyposażona min. w:</p>  | Spełnia<br>Tak/Nie |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|     |  |   |  |
|-----|--|---|--|
|     |  | <p>2x PCIe x16 Gen.3,<br/>1x PCIe x1,<br/>1x PCI<br/>4x DIMM z obsługą do 128 GB DDR4 RAM,<br/>2x SATA w tym min. 1 szt SATA 3.0.<br/>Jedno złącze M.2 dla dysków oraz złącze M.2 bezprzewodowej karty sieciowej.<br/>Wbudowana nagrywarka DVD +/-RW<br/>Klawiatura USB w układzie polski programisty<br/>Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)</p>   |  |
| 15. | Wsparcie techniczne producenta   | <p>Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego).</p>   | <p>Spełnia<br/>Tak/Nie</p>   |
| 16. | Warunki gwarancji  | <p>Min. 12 miesięczna gwarancja producenta.<br/>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego<br/>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyc do oferty.</p>   | <p><b>Pozycja podlegająca kryterium ocen</b></p> <p>Okres gwarancji i wsparcia<br/>.....m-cy<br/>Spełnia<br/>Tak/Nie</p> |
| 17. | Dodatkowe oprogramowanie – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania | <p>Oprogramowanie zarządzające producenta komputera, instalowane na etapie produkcji komputera, umożliwiające min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- powiadamiania o nowych wersjach sterowników i umożliwienie użytkownikowi wykonania upgrade systemu</li> <li>- powiadamianie o problemach wydajnościowych i diagnozowanie / rozwiązywanie takich problemów</li> </ul> <p>Oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>- możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu</li> </ul> | <p>Producent</p> <p>Nazwa wersja oprogramowania</p>  |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji</li> <li>• dacie wydania ostatniej aktualizacji</li> <li>• priorytecie aktualizacji</li> <li>• zgodności z systemami operacyjnymi</li> <li>• jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja</li> <li>• wszystkich poprzednich aktualizacjach z informacjami jak powyżej.</li> </ul> <p>- wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</p> <p>- możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.</p> |  |
|--|--|--|

### KOMPUTER PRZENOŚNY TYPU LAPTOP – 3 SZT.

| L.P | Parametr            | Wymagania minimalne  | Oferowane parametry              |
|-----|---------------------|--|----------------------------------|
| 1.  | Zastosowanie        | Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.   | Producent<br><br>Model i symbol  |
| 2.  | Przekątna Ekrenu    | Minimum 15.6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080), powłoką przeciwodblaskową, jasność min. 220 nitów. Kąt otwarcia matrycy min.140 stopni   | Spełnia<br>Tak/Nie               |
| 3.  | Wydajność komputera | Oferowany komputer przenośny musi osiągać w teście wydajności Sysmark25 – wynik min. 1100 punktów – test z przeprowadzonej konfiguracji załączyć do oferty.<br><br>Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego | Producent<br><br>Model procesora |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|     |                        |   |                    |
|-----|------------------------|---|--------------------|
|     |                        | <p>pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS ( tzn. wyłączenie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.).</p> <p>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.</p> | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 4.  | Pamięć RAM             | Min. 16GB DDR4 min. 3200MHz   | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 5.  | Pamięć masowa          | Min. 256GB NVMe SSD M.2<br>Komputer musi oferować montaż dwóch dysków w konfiguracji M.2 + SATA 2,5"  | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 6.  | Karta graficzna        | Zintegrowana karta graficzna osiągająca w teście PC Mark 10 Digital Content Creation co najmniej 2900 punktów. – test z przeprowadzonej konfiguracji załączyć do oferty.  | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 7.  | Klawiatura             | Klawiatura z wydzieloną strefą numeryczną (układ US), min 98 klawiszy. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.   | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 8.  | Multimedia             | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo.<br>Cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy.<br>Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, trwale zainstalowana w obudowie matrycy.<br>Min. 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon).  | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 9.  | Łączność bezprzewodowa | Min. Wi-Fi 5 AC 201 2x2 + Bluetooth 4.2   | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 10. | Bateria i zasilanie    | Bateria umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin.<br>Czas pracy na baterii min. 6 godzin, potwierdzony przeprowadzonym testem BAPCO MobileMark25 Battery Life - test z przeprowadzonej konfiguracji załączyć do oferty.<br>Zasilacz o mocy min. 45W  | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 11. | Waga i wymiary         | Waga max 1.7 kg z baterią   | Spełnia<br>Tak/Nie |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|     |   |  |  |
|-----|---|--|--|
| 12. | Obudowa   | Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmacniane, uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka po zamknięciu przed kurzem i wilgocią.   | Spełnia<br>Tak/Nie                             |
| 13. | Certyfikaty   | Certyfikat ISO9001, ISO14001, ISO50001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)<br>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki   | Spełnia<br>Tak/Nie                             |
| 14. | Diagnostyka   | System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub z poziomu menu boot, umożliwiający przetestowanie komponentów komputera. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być realizowana bez użycia : dostępu do sieci i internetu, urządzeń zewnętrznych typu : pamięć flash, USBpen itp.   | Spełnia<br>Tak/Nie                             |
| 15. | Bezpieczeństwo  | Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.   | Spełnia<br>Tak/Nie                             |
| 16. | System operacyjny – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania | Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional lub równoważny, klucz licencyjny musi umożliwiać instalację systemu operacyjnego zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.<br>Kryteria równoważności:<br>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:<br>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,<br>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych<br>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego<br>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim<br>4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.<br>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe<br>6. 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,<br>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.<br>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim<br>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.<br>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). | Producent<br><br>Nazwa i wersja oprogramowania |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|     |                |   |                    |
|-----|----------------|---|--------------------|
|     |                | <p>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</p> <p>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</p> <p>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźnienia dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</p> <p>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</p> <p>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta.</p> <p>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</p> <p>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji.</p> <p>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych.</p> <p>28. 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.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie sztyfowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> |                    |
| 17. | Porty i złącza | <p>Wbudowane porty i złącza minimum :</p> <p>1x HDMI 1.4</p> <p>1x RJ-45,</p> <p>3x USB Typ-A w tym min. 2x USB 3.2,</p> <p>port zasilania, złącze linki zabezpieczającą.</p>   | Spełnia<br>Tak/Nie |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|     |  |   |  |
|-----|--|---|--|
| 18. | Warunki gwarancyjne, wsparcie techniczne | <p>Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.</p> <p>Minimum 12 – miesięczną gwarancją, czas reakcji serwisu, do końca następnego dnia roboczego. Gwarancja musi oferować przez cały okres dostępność wsparcia technicznego przez 24 godziny 7 dni w tygodniu przez cały rok (w języku polskim w dni robocze)</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera.</p> | <p><b>Pozycja podlegająca kryterium ocen</b></p> <p>Okres gwarancji i wsparcia<br/>.....m-cy<br/>Spełnia<br/>Tak/Nie</p> |
|-----|--|---|--|

### PAKIET BIUROWY – 13 SZT.

| LP | Parametr | Wymagania minimalne | Oferowane parametry |
|----|----------|---------------------|---------------------|
|----|----------|---------------------|---------------------|



## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|    |                  |  |  |
|----|------------------|--|--|
| 1. | WYMAGANIA OGÓLNE | <p>Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych zawierający minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- edytor tekstów</li> <li>- arkusz kalkulacyjny</li> <li>- narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)</li> </ul> <p>Oprogramowanie musi być dostarczone z licencją bezterminową umożliwiającą odczytywanie, edytowanie i zapisywanie dokumentów lokalnie w jednym miejscu lub na wolumenach udostępnionych przez administratora systemu informatycznego.<br/>Dostarczona licencja musi umożliwiać bezpłatne pobranie pakietu ze strony producenta dostarczonego rozwiązania<br/>Nie dopuszcza się licencji typu refurbished.<br/>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika<br/>Dostępna dokumentacja użytkownika w języku polskim<br/>Musi umożliwiać instalację na dostarczonym systemie operacyjnym.</p> <p>Obsługa odczytu oraz zapisywania dokumentów w formatach minimum pdf, bmp, gif, jpg, png.<br/>Obsługa odczytu oraz zapisywania dokumentów w formatach minimum doc, docx, odt, rtf, txt, html<br/>Obsługa odczytu oraz zapisywania dokumentów w formatach minimum xls,xlsx, ods, csv<br/>Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) - użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.<br/>Dokumenty muszą być tworzone zgodnie z zdefiniowanym układem informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.2017 poz.2247), umożliwia wykorzystanie schematów XML.<br/>Wsparcie w podpisie cyfrowego zgodnie z Tabelą A. 1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.2017 poz.2247).<br/>Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.</p> | <p>Producent</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania</p> <p>Spełnia<br/>Tak/Nie</p> |
|----|------------------|--|--|

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|    |                     |  |                    |
|----|---------------------|--|--------------------|
| 2. | EDYTOR TEKSTÓW      | <p>Edycja i formatowanie tekstu w języku polskim<br/>Musi posiadać narzędzia sprawdzające pisownię i poprawność gramatyczną oraz funkcjonalność słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty<br/>Wstawianie oraz formatowanie tabel,<br/>Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,<br/>Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),<br/>Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,<br/>Automatyczne tworzenie spisów treści,<br/>Formatowanie nagłówków i stopek stron,<br/>Określenie układu strony (pionowa/pozioma),<br/>Wydruk dokumentów</p>   | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 3. | ARKUSZ KALKULACYJNY | <p>Tworzenie raportów tabelarycznych,<br/>Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych<br/>Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe ora formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.<br/>Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)<br/>Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiającą dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych<br/>Wyszukiwanie i zamiana danych<br/>Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego<br/>Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie<br/>Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynność<br/>Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem<br/>Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku</p> | Spełnia<br>Tak/Nie |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|    |   |  |                            |
|----|---|--|----------------------------|
| 4. | <p>NARZĘDZIE DO ZARZĄDZANIA INFORMACJĄ PRYWATNĄ (POCZTĄ ELEKTRONICZNĄ, KALENDARZEM, KONTAKTAMI I ZADANIAMI)</p> | <p>Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego<br/>Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonem z zastosowaniem efektywnej kompresji danych<br/>Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców<br/>Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną<br/>Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule<br/>Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy<br/>Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów<br/>Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie<br/>Zarządzanie kalendarzem<br/>Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników<br/>Przeglądanie kalendarza innych użytkowników<br/>Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach<br/>Zarządzanie listą zadań<br/>Zlecanie zadań innym użytkownikom<br/>Zarządzanie listą kontaktów<br/>Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom<br/>Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników<br/>Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom</p> | <p>Spełnia<br/>Tak/Nie</p> |
|----|---|--|----------------------------|

### FIREWALL UTM – 1 SZT.

| Lp | Parametr | Wymagania minimalne | Parametry oferowane |
|----|----------|---------------------|---------------------|
|----|----------|---------------------|---------------------|

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

| Lp | Parametr                                    | Wymagania minimalne  | Parametry oferowane           |
|----|---|--|-------------------------------|
| 1  | Wymagania Ogólne                            | <p>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.</p> <p>System realizujący funkcję Firewall zapewnia pracę w jednym z trzech trybów: Routera z funkcją NAT, transparentnym oraz monitorowania na porcie SPAN.</p> <p>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.</p> <p>System wspiera protokoły IPv4 oraz IPv6 w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Firewall.</li> <li>- Ochrony w warstwie aplikacji.</li> <li>- Protokołów routingu dynamicznego.</li> </ul> | <p>Producent</p> <p>model</p> |
| 2  | Redundancja, monitoring i wykrywanie awarii | <p>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.</p> <p>Monitoring i wykrywanie uszkodzenia elementów sprzętowych i programowych systemów zabezpieczeń oraz łączy sieciowych.</p> <p>Monitoring stanu realizowanych połączeń VPN.</p> <p>System umożliwia agregację linków statyczną oraz w oparciu o protokół LACP. Ponadto daje możliwość tworzenia interfejsów redundantnych.</p>   | Spełnia TAK/NIE*              |
| 3  | Interfejsy, Dysk, Zasilanie                 | <p>System realizujący funkcję Firewall dysponuje co najmniej poniższą liczbą i rodzajem interfejsów:</p> <p>10 portami Gigabit Ethernet RJ-45.</p> <p>System Firewall posiada wbudowany port konsoli szeregowej oraz gniazdo USB umożliwiające podłączenie modemu 3G/4G oraz instalacji oprogramowania z klucza USB.</p> <p>System Firewall pozwala skonfigurować co najmniej 200 interfejsów wirtualnych, definiowanych jako VLAN'y w oparciu o standard 802.1Q.</p>  | Spełnia TAK/NIE*              |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

| Lp | Parametr                       | Wymagania minimalne   | Parametry oferowane |
|----|--------------------------------|---|---------------------|
|    |                                | System jest wyposażony w zasilanie AC.  |                     |
| 4  | Parametry wydajnościowe        | <p>W zakresie Firewall'a obsługa nie mniej niż 700 tys. jednoczesnych połączeń oraz 32 tys. nowych połączeń na sekundę.<br/>Przepustowość Stateful Firewall: nie mniej niż 10 Gbps dla pakietów 512 B.<br/>Przepustowość Firewall z włączoną funkcją Kontroli Aplikacji: nie mniej niż 1.7 Gbps.<br/>Wydajność szyfrowania IPSec VPN protokołem AES z kluczem 128 nie mniej niż 6 Gbps.<br/>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.<br/>Wydajność skanowania ruchu typu Enterprise Mix z włączonymi funkcjami: IPS, Application Control, Antywirus - minimum 650 Mbps.<br/>Wydajność systemu w zakresie inspekcji komunikacji szyfrowanej SSL dla ruchu http – minimum 600 Mbps.</p>   | Spełnia TAK/NIE*    |
| 5  | Funkcje Systemu Bezpieczeństwa | <p>W ramach systemu ochrony są realizowane wszystkie poniższe funkcje. Mogą one być zrealizowane w postaci osobnych, komercyjnych platform sprzętowych lub programowych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrola dostępu - zaporą ogniową klasy Stateful Inspection.</li> <li>2. Kontrola Aplikacji.</li> <li>3. Poufność transmisji danych - połączenia szyfrowane IPSec VPN oraz SSL VPN.</li> <li>4. Ochrona przed malware.</li> <li>5. Ochrona przed atakami - Intrusion Prevention System.</li> <li>6. Kontrola stron WWW.</li> <li>7. Kontrola zawartości poczty – Antyspam dla protokołów SMTP, POP3.</li> <li>8. Zarządzanie pasmem (QoS, Traffic shaping).</li> <li>9. Mechanizmy ochrony przed wyciekami poufnej informacji (DLP).</li> <li>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.</li> <li>11. Inspekcja (minimum: IPS) ruchu szyfrowanego protokołem SSL/TLS, minimum dla następujących typów ruchu: HTTP (w tym HTTP/2), SMTP, FTP, POP3.</li> <li>12. Funkcja lokalnego serwera DNS z możliwością filtrowania zapytań DNS na lokalnym serwerze DNS jak i w ruchu przechodzącym przez system.</li> <li>13. Rozwiązanie posiada wbudowane mechanizmy automatyzacji polegające na wykonaniu określonej sekwencji akcji</li> </ol> | Spełnia TAK/NIE*    |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

| Lp | Parametr           | Wymagania minimalne   | Parametry oferowane |
|----|--------------------|---|---------------------|
|    |                    | (takich jak zmiana konfiguracji, wysłanie powiadomień do administratora) po wystąpieniu wybranego zdarzenia (np. naruszenie polityki bezpieczeństwa).   |                     |
| 6  | Polityki, Firewall | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Polityka Firewall uwzględnia: adresy IP, użytkowników, protokoły, usługi sieciowe, aplikacje lub zbiory aplikacji, reakcje zabezpieczeń, rejestrowanie zdarzeń.</li> <li>2. System realizuje translację adresów NAT: źródłowego i docelowego, translację PAT oraz: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Translację jeden do jeden oraz jeden do wielu.</li> <li>- Dedykowany ALG (Application Level Gateway) dla protokołu SIP.</li> </ul> </li> <li>3. W ramach systemu istnieje możliwość tworzenia wydzielonych stref bezpieczeństwa np. DMZ, LAN, WAN.</li> <li>4. Możliwość wykorzystania w polityce bezpieczeństwa zewnętrznych repozytoriów zawierających: kategorie URL, adresy IP.</li> <li>5. Polityka firewall umożliwia filtrowanie ruchu w zależności od kraju, do którego przypisane są adresy IP źródłowe lub docelowe.</li> <li>6. Możliwość ustawienia przedziału czasu, w którym dana reguła w politykach firewall jest aktywna.</li> <li>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. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amazon Web Services (AWS).</li> <li>- Microsoft Azure.</li> <li>- Cisco ACI.</li> <li>- Google Cloud Platform (GCP).</li> <li>- OpenStack.</li> <li>- VMware NSX.</li> <li>- Kubernetes.</li> </ul> </li> </ol> | Spełnia TAK/NIE*    |
| 7  | Połączenia VPN     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. System umożliwia konfigurację połączeń typu IPSec VPN. W zakresie tej funkcji zapewnia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wsparcie dla IKE v1 oraz v2.</li> </ul> </li> </ol>  | Spełnia TAK/NIE*    |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

| Lp | Parametr | Wymagania minimalne   | Parametry oferowane |
|----|----------|---|---------------------|
|    |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obsługę szyfrowania protokołem minimum AES z kluczem 128 oraz 256 bitów w trybie pracy Galois/Counter Mode(GCM).</li> <li>- Obsługa protokołu Diffie-Hellman grup 19, 20.</li> <li>- Wsparcie dla Pracy w topologii Hub and Spoke oraz Mesh.</li> <li>- Tworzenie połączeń typu Site-to-Site oraz Client-to-Site.</li> <li>- Monitorowanie stanu tuneli VPN i stałego utrzymywania ich aktywności.</li> <li>- Możliwość wyboru tunelu przez protokoły: dynamicznego routingu (np. OSPF) oraz routingu statycznego.</li> <li>- Wsparcie dla następujących typów uwierzytelniania: pre-shared key, certyfikat.</li> <li>- Możliwość ustawienia maksymalnej liczby tuneli IPsec negocjowanych (nawiązywanych) jednocześnie w celu ochrony zasobów systemu.</li> <li>- Możliwość monitorowania wybranego tunelu IPsec site-to-site i w przypadku jego niedostępności automatycznego aktywowania zapasowego tunelu.</li> <li>- Obsługę mechanizmów: IPsec NAT Traversal, DPD, Xauth.</li> <li>- Mechanizm „Split tunneling” dla połączeń Client-to-Site.</li> </ul> <p>2. System umożliwia konfigurację połączeń typu SSL VPN. W zakresie tej funkcji zapewnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Pracę w trybie Tunnel z możliwością włączenia funkcji „Split tunneling” przy zastosowaniu dedykowanego klienta.</li> <li>- Producent rozwiązania posiada w ofercie oprogramowanie klienckie VPN, które umożliwia realizację połączeń IPsec VPN lub SSL VPN. Oprogramowanie klienckie vpn jest dostępne jako</li> </ul> |                     |



### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

| Lp | Parametr                    | Wymagania minimalne  | Parametry oferowane |
|----|-----------------------------|--|---------------------|
|    |                             | opcja i nie jest wymagane w implementacji.   |                     |
| 8  | Routing i obsługa łączy WAN | <p>W zakresie routingu rozwiązanie zapewnia obsługę:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Routingu statycznego.</li> <li>- Policy Based Routingu (w tym: wybór trasy w zależności od adresu źródłowego, protokołu sieciowego, oznaczeń Type of Service w nagłówkach IP).</li> <li>- Protokołów dynamicznego routingu w oparciu o protokoły: RIPv2 (w tym RIPng), OSPF (w tym OSPFv3), BGP oraz PIM.</li> <li>- Możliwość filtrowania tras rozgłaszanych w protokołach dynamicznego routingu.</li> <li>- ECMP (Equal cost multi-path) – wybór wielu równoważnych tras w tablicy routingu.</li> <li>- BFD (Bidirectional Forwarding Detection).</li> <li>- Monitoringu dostępności wybranego adresu IP z danego interfejsu urządzenia i w przypadku jego niedostępności automatyczne usunięcie wybranych tras z tablicy routingu.</li> </ul> | Spełnia TAK/NIE*    |
| 9  | Funkcje SD-WAN              | <p>System umożliwia wykorzystanie protokołów dynamicznego routingu przy konfiguracji równoważenia obciążenia do łączy WAN.</p> <p>SD-WAN wspiera zarówno interfejsy fizyczne jak i wirtualne (w tym VLAN, IPSec).</p>  | Spełnia TAK/NIE*    |
| 10 | Zarządzanie pasmem          | <p>System umożliwia wykorzystanie protokołów dynamicznego routingu przy konfiguracji równoważenia obciążenia do łączy WAN.</p> <p>SD-WAN wspiera zarówno interfejsy fizyczne jak i wirtualne (w tym VLAN, IPSec).</p>  | Spełnia TAK/NIE*    |
| 11 | Ochrona przed malware       | <p>Silnik antywirusowy umożliwia skanowanie ruchu w obu kierunkach komunikacji dla protokołów działających na niestandardowych portach (np. FTP na porcie 2021).</p> <p>Silnik antywirusowy zapewnia skanowanie następujących protokołów: HTTP, HTTPS, FTP, POP3, IMAP, SMTP, CIFS.</p> <p>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.</p> <p>System umożliwia blokowanie i logowanie archiwów, które nie mogą zostać przeskanowane, ponieważ są zaszyfrowane,</p>   | Spełnia TAK/NIE*    |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

| Lp | Parametr              | Wymagania minimalne   | Parametry oferowane |
|----|-----------------------|---|---------------------|
|    |                       | <p>uszkodzone lub system nie wspiera inspekcji tego typu archiwów.<br/>System dysponuje sygnaturami do ochrony urządzeń mobilnych (co najmniej dla systemu operacyjnego Android).<br/>Baza sygnatur musi być aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora.<br/>System współpracuje z dedykowaną platformą typu Sandbox lub usługą typu Sandbox realizowaną w chmurze.<br/>Konieczne jest zastosowanie platformy typu Sandbox wraz z niezbędnymi serwisami lub licencjami upoważniającymi do korzystania z usługi typu Sandbox w chmurze.<br/>System zapewnia usuwanie aktywnej zawartości plików PDF oraz Microsoft Office bez konieczności blokowania transferu całych plików.<br/>Możliwość wykorzystania silnika sztucznej inteligencji AI wytrenowanego przez laboratoria producenta.<br/>Możliwość uruchomienia ochrony przed malware dla wybranego zakresu ruchu.</p>   |                     |
| 12 | Ochrona przed atakami | <p>Ochrona IPS opiera się co najmniej na analizie sygnaturowej oraz na analizie anomalii w protokołach sieciowych.<br/>System chroni przed atakami na aplikacje pracujące na niestandardowych portach.<br/>Baza sygnatur ataków zawiera minimum 5000 wpisów i jest aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora.<br/>Administrator systemu ma możliwość definiowania własnych wyjątków oraz własnych sygnatur.<br/>System zapewnia wykrywanie anomalii protokołów i ruchu sieciowego, realizując tym samym podstawową ochronę przed atakami typu DoS oraz DDoS.<br/>System dysponuje sygnaturami do ochrony przed atakami na systemy przemysłowe SCADA.<br/>Mechanizmy ochrony dla aplikacji Web'owych na poziomie sygnaturowym (co najmniej ochrona przed: CSS, SQL Injecton, Trojany, Exploity, Roboty).<br/>Możliwość kontrolowania długości nagłówka, ilości parametrów URL oraz Cookies dla protokołu http.<br/>Wykrywanie i blokowanie komunikacji C&amp;C do sieci botnet.<br/>Możliwość uruchomienia ochrony przed atakami dla wybranych zakresów komunikacji sieciowej. Mechanizmy ochrony IPS nie mogą działać globalnie.</p> | Spełnia TAK/NIE*    |
| 13 | Kontrola aplikacji    | <p>Funkcja Kontroli Aplikacji umożliwia kontrolę ruchu na podstawie głębokiej analizy pakietów, nie bazując jedynie na wartościach portów TCP/UDP.<br/>Baza Kontroli Aplikacji zawiera minimum 2000 sygnatur i jest aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora.<br/>Aplikacje chmurowe (co najmniej: Facebook, Google Docs, Dropbox) są kontrolowane pod względem wykonywanych</p>  | Spełnia TAK/NIE*    |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

| Lp | Parametr                                     | Wymagania minimalne  | Parametry oferowane |
|----|--|--|---------------------|
|    |  | <p>czynności, np.: pobieranie, wysyłanie plików.<br/>Baza sygnatur zawiera kategorie aplikacji szczególnie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa: proxy, P2P.<br/>Administrator systemu ma możliwość definiowania wyjątków oraz własnych sygnatur.<br/>Istnieje możliwość blokowania aplikacji działających na niestandardowych portach (np. FTP na porcie 2021).<br/>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).</p>  |                     |
| 14 | Kontrola WWW                                 | <p>Moduł kontroli WWW korzysta z bazy zawierającej co najmniej 40 milionów adresów URL pogrupowanych w kategorie tematyczne.<br/>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.<br/>Filtr WWW dostarcza kategorii stron zabronionych prawem np.: Hazard.<br/>Administrator ma możliwość nadpisywania kategorii oraz tworzenia wyjątków – białe/czarne listy dla adresów URL.<br/>Filtr WWW umożliwia statyczne dopuszczanie lub blokowanie ruchu do wybranych stron WWW, w tym pozwala definiować strony z zastosowaniem wyrażeń regularnych (Regex).<br/>Filtr WWW daje możliwość wykonania akcji typu „Warning” – ostrzeżenie użytkownika wymagające od niego potwierdzenia przed otwarciem żądanej strony.<br/>Funkcja Safe Search – przeciwdziałająca pojawieniu się niechcianych treści w wynikach wyszukiwarek takich jak: Google oraz Yahoo.<br/>Administrator ma możliwość definiowania komunikatów zwracanych użytkownikowi dla różnych akcji podejmowanych przez moduł filtrowania WWW.<br/>System pozwala określić, dla których kategorii URL lub wskazanych URL nie będzie realizowana inspekcja szyfrowanej komunikacji.</p> | Spełnia TAK/NIE*    |
| 15 | Uwierzytelnianie użytkowników w ramach sesji | <p>System Firewall umożliwia weryfikację tożsamości użytkowników za pomocą:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w lokalnej bazie systemu.</li> <li>- Haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w bazach zgodnych z LDAP.</li> <li>- Haseł dynamicznych (RADIUS, RSA SecurID) w oparciu o zewnętrzne bazy danych.</li> <li>- System daje możliwość zastosowania w tym procesie uwierzytelniania dwuskładnikowego.</li> <li>- System umożliwia budowę architektury uwierzytelniania typu Single Sign On przy integracji ze</li> </ul>   | Spełnia TAK/NIE*    |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

| Lp | Parametr    | Wymagania minimalne   | Parametry oferowane |
|----|-------------|---|---------------------|
|    |             | <p>środowiskiem Active Directory oraz zastosowanie innych mechanizmów: RADIUS, API lub SYSLOG w tym procesie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uwierzytelnianie w oparciu o protokół SAML w politykach bezpieczeństwa systemu dotyczących ruchu HTTP.</li> </ul>  |                     |
| 16 | Zarządzanie | <p>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. Komunikacja elementów systemu zabezpieczeń z platformami centralnego zarządzania jest realizowana z wykorzystaniem szyfrowanych protokołów.</p> <p>Istnieje możliwość włączenia mechanizmów uwierzytelniania dwu-składnikowego dla dostępu administracyjnego. System współpracuje z rozwiązaniami monitorowania poprzez protokoły SNMP w wersjach 2c, 3 oraz umożliwia przekazywanie statystyk ruchu za pomocą protokołów Netflow lub sFlow.</p> <p>System daje możliwość zarządzania przez systemy firm trzecich poprzez API, do którego producent udostępnił dokumentację.</p> <p>Element systemu pełniący funkcję Firewall posiada wbudowane narzędzia diagnostyczne, przynajmniej: ping, traceroute, podglądu pakietów, monitorowanie procesowania sesji oraz stanu sesji firewall.</p> <p>Element systemu realizujący funkcję Firewall umożliwia wykonanie szeregu zmian przez administratora w CLI lub GUI, które nie zostaną zaimplementowane zanim nie zostaną zatwierdzone.</p> <p>Możliwość przypisywania administratorom praw do zarządzania określonymi częściami systemu (RBM).</p> <p>Możliwość zarządzania systemem tylko z określonych adresów źródłowych IP.</p> | Spełnia TAK/NIE*    |
| 17 | Logowanie   | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Logowanie obejmuje zdarzenia dotyczące wszystkich modułów sieciowych i bezpieczeństwa.</p> <p>Możliwość włączenia logowania per reguła w polityce firewall.</p>  | Spełnia TAK/NIE*    |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

| Lp | Parametr                               | Wymagania minimalne  | Parametry oferowane  |
|----|--|--|--|
|    |  | System zapewnia możliwość logowania do serwera SYSLOG.<br>Przesyłanie SYSLOG do zewnętrznych systemów jest możliwe z wykorzystaniem protokołu TCP oraz szyfrowania SSL/TLS.  |  |
| 18 | Certyfikaty                            | Poszczególne elementy systemu bezpieczeństwa posiadają następujące certyfikacje: ICSA lub EAL4 dla funkcji Firewall.   | Spełnia TAK/NIE*   |
| 19 | Testy wydajnościowe oraz funkcjonalne  | Wszystkie funkcje i parametry wydajnościowe systemu mogą być zweryfikowane w oparciu o oficjalną (publicznie dostępną) dokumentację producenta oraz wykonane testy.  |  |
| 20 | 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, Sygnatury na okres min <b>12 miesięcy</b> .  | Spełnia TAK/NIE*<br>Podać nazwę pakietu licencji:<br>_____               |
| 21 | Gwarancja oraz wsparcie                | Gwarancja: System jest objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres min <b>12 miesięcy</b> , 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.   | Spełnia TAK/NIE*   |
| 22 | Rozszerzone wsparcie serwisowe AHB/SOS | System jest objęty rozszerzonym wsparciem technicznym gwarantującym udostępnienie oraz dostarczenie sprzętu zastępczego na czas naprawy sprzętu w ciągu 8 godzin od momentu potwierdzenia zasadności zgłoszenia, realizowanym przez producenta rozwiązania lub autoryzowanego dystrybutora przez okres min <b>12 miesięcy</b> .<br>System jest objęty usługą wsparcia technicznego świadczoną przez producenta lub Autoryzowanego Dystrybutora Producenta w języku polskim w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wsparcie telefoniczne zespołu certyfikowanych inżynierów.</li> <li>- Pomoc w prawidłowej i zgodnej z wymaganiami producenta rejestracji produktu.</li> <li>- Doradztwo w zakresie konfiguracji.</li> <li>- Zdalne wsparcie techniczne.</li> <li>- Pomoc w zakładaniu zgłoszeń serwisowych u producenta.</li> <li>- Pomoc w procesie realizacji naprawy i wymiany w ramach gwarancji producenta (również za granicą).</li> <li>- Przygotowanie urządzenia do zdalnej konfiguracji.</li> </ul> | Spełnia TAK / NIE*<br><br>Oświadczenia i certyfikaty dołączyć do oferty. |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

| Lp | Parametr | Wymagania minimalne   | Parametry oferowane |
|----|----------|---|---------------------|
|    |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zdalna konfiguracja urządzenia (połączenia szyfrowane) zgodnie z wymaganiami użytkownika.</li> <li>- Minimum 5 zdalnych rekonfiguracja urządzenia w związku ze zmianą środowiska lub wymagań użytkownika.</li> <li>- Minimum dwa razy w roku zdalny przegląd konfiguracji i logów urządzenia wraz z raportem zaleceń na bazie dobrych praktyk inżynierskich.</li> <li>- Minimum dwa razy w roku zdalna aktualizacja oprogramowania zgodnie z zaleceniami producenta i dobrych praktyk inżynierskich.</li> </ul> <p>Dla zapewnienia wysokiego poziomu usług, podmiot serwisujący posiada certyfikat ISO 9001 w zakresie świadczenia usług serwisowych. Zgłoszenia serwisowe są przyjmowane w języku polskim w trybie 24x7 przez dedykowany serwisowy moduł internetowy oraz infolinię w języku polskim 24x7. Czas reakcji jest nie dłuższy niż 1 godzina – reakcja w postaci połączenia telefonicznego lub odpowiedzi w portalu serwisowym.</p> <p>Wymagania powinny być potwierdzone dokumentami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oświadczenie Producenta lub Autoryzowanego Dystrybutora świadczącego wsparcie techniczne o gotowości świadczenia wymaganego serwisu (zawierające: adres strony internetowej serwisu i numer infolinii telefonicznej).</li> <li>- Certyfikat ISO 9001 podmiotu serwisującego.</li> </ul> |                     |

### PRZEŁACZNIK ZARZĄDZALNY - 2 SZT.

| L.P | Parametr               | Wymagania minimalne                   | Oferowane parametry       |
|-----|------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| 1.  | Charakterystyka ogólna | Przełącznik zarządzalny do szafy rack | Producent<br>Model wersja |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |  |                    |
|--|--|--------------------|
|  | 48 x porty 1000Base-T IEEE 802.3ab   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Obsługa IEEE 802.3x Flow Control (Full-Duplex) oraz Back Pressure (Half-Duplex), Auto MDI/MDI-X na wszystkich portach  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Możliwość konfiguracji prędkości i duplexu oraz wyłączenia FlowControl dla każdego portu   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Min. 4 x SFP+ IEEE 802.3ae/802.3ae - porty SFP+ muszą obsługiwać również moduły SFP 1000Base-X IEEE 802.3z   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Konsola szeregową RS-232   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Łączenie urządzeń w stosy o wielkości co najmniej 6 jednostek. Awaria żadnego pojedynczego urządzenia nie może spowodować przerwania pracy stosu. Praca w topologii pierścienia. Przepustowość magistrali stosu co najmniej 40 Gb/s. Port-Channel oraz Mirroring ruchu przy użyciu dowolnych portów w stosie | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Zasilanie AC 230V  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Pojemność przełączania nie mniej, niż 176 Gb/s. Wydajność przełączania nie mniej niż 130 Mp/s.   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Architektura nieblokującą (wire-speed).  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Pojemność tablicy MAC nie mniej, niż 16K. Możliwość wprowadzenia co najmniej 510 wpisów statycznych  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Ilość RAM nie mniej, niż 256 MB. Pamięć Flash nie mniej, niż 32 MB   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Obsługa ramek Jumbo o rozmiarze co najmniej 9210 B   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Bufor pakietów nie mniej, niż 3 MB   | Spełnia<br>Tak/Nie |



### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|    |                           |   |                    |
|----|---------------------------|---|--------------------|
|    |                           | Temperatura pracy w zakresie co najmniej od -5°C do 50°C.   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                           | MTBF > 410000 godzin.   | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 2. | Funkcjonalności warstwy 2 | IGMP Snooping v3 - obsługa nie mniej, niż 500 grup multicast, w tym co najmniej 256 grup statycznych              | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                           | MLD Snooping v2 - obsługa nie mniej, niż 31 grup multicast, w tym co najmniej 31 grup statycznych                 | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                           | IEEE 802.1D, 802.1w, 802.1s (co najmniej 16 instancji). Funkcja 802.1Q Restricted Role oraz 802.1Q Restricted TCN | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                           | Wykrywanie pętli w L2 dla przyłączonych urządzeń bez protokołu rodziny STP  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                           | Tworzenie interfejsów Port-Channel - nie mniej niż 8 portów na grupę oraz 32 grup na urządzenie. Obsługa LACP     | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                           | LLDP (802.1AB) oraz LLDP-MED.   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                           | ERPS (ITU-T G.8032) w wersji co najmniej 1. Jednoczesna obsługa co najmniej 1 pierścieni                          | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                           | DHCP Relay (opcje 60 i 61), opcja 82, DHCP Local Relay (opcja 82). DHCP Relay dla IPv6                            | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                           | Port monitoring/mirroring/span. Możliwość monitorowania tylko wybranego ruchu                                     | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                           | Obsługa sieci VLAN  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                           | 802.1Q VLAN (nie mniej, niż 4094), 802.1v, GVRP   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                           | Surveillance VLAN   | Spełnia            |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |   |  |                    |
|--|---|--|--------------------|
|  |   |  | Tak/Nie            |
|  | MAC-based VLAN  |  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Asymmetric VLAN   |  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Funkcjonalności warstwy 3   |  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Wiele interfejsów IPv4 (co najmniej 16 instancji)   |  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | UDP helper  |  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | DHCP Server (co najmniej 10 pul adresowych), DHCPv6 Server (co najmniej 16 pul adresowych)  |  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Tablica ARP co najmniej 0,5K (co najmniej 256 wpisów statycznych)   |  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Pojemność tablicy przekazywania co najmniej 512 tras IPv4 oraz 256 takich tras dla IPv6   |  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Pojemność tablicy routowania co najmniej 64 tras IPv4 oraz 32 takich tras dla IPv6.   |  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Routing statyczny IPv4 (co najmniej 64 tras) oraz IPv6 (co najmniej 32 tras)  |  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | IPv6 ND   |  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | QoS - co najmniej 8 kolejek. Klasyfikacja w oparciu o: port fizyczny, VLAN, MAC, EtherType, IP, DSCP, protokół, port TCP/UDP, klasa IPv6, etykieta IPv6 |  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Mapowanie DSCP do COS   |  | Spełnia<br>Tak/Nie |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|    |                        |  |                    |
|----|------------------------|--|--------------------|
|    |                        | Obsługa algorytmu Strict, WRR, WDRR  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                        | Obsługa trTCM/srTCM  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                        | Limitowanie pasma TX per port (nie więcej niż co 64 kb/s)  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                        | Limitowanie pasma RX per port (nie więcej niż co 64 kb/s)  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                        | Filtrowanie ruchu  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                        | ACL w oparciu o: port przełącznika, MAC, VLAN, 802.1p, IP, DSCP, typ protokołu, port TCP/UDP, klasę IPv6, etykietę IPv6, uruchamianie reguł ACL wg kalendarza, definiowanie reguł VLAN ACL | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                        | Port Security (co najmniej 120 adresów MAC per port). Funkcja Port Security Shutdown   | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 3. | Funkcje bezpieczeństwa | Uwierzytelnianie 802.1X z obsługą Guest VLAN   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                        | Możliwość jednoczesnego uwierzytelniania wielu użytkowników 802.1X na porcie   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                        | Przypisywanie parametrów autoryzacyjnych z serwera RADIUS: VLAN, 802.1p, przepustowość portu, reguły ACL   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                        | Obsługa CoA  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                        | Uwierzytelnianie poprzez stronę Web  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                        | Uwierzytelnianie po MAC  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |                        | Uwierzytelniania za pomocą więcej, niż jednego agenta uwierzytelniania.  | Spełnia            |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|    |             |  |                    |
|----|-------------|--|--------------------|
|    |             | Filtrowanie w oparciu o pary IP-MAC (co najmniej 250 powiązań IP-MAC na urządzenie), DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection (również IPv6)  | Tak/Nie<br>Spełnia |
|    |             | Separacja klientów przyłączonych do różnych portów   | Tak/Nie<br>Spełnia |
|    |             | Blokowanie serwerów DHCP   | Tak/Nie<br>Spełnia |
|    |             | MAC Blackholing  | Tak/Nie<br>Spełnia |
|    |             | ARP Spoofing Prevention  | Tak/Nie<br>Spełnia |
|    |             | BPDU Attack Protection   | Tak/Nie<br>Spełnia |
|    |             | DoS Attack Protection  | Tak/Nie<br>Spełnia |
|    |             | Unicast Storm Control (krok co najwyżej 64Kbps i 2pps), Multicast Storm Control (krok co najwyżej 64Kbps i 2pps), Broadcast Storm Control (krok co najwyżej 64Kbps i 2pps), Storm Control Port Shutdown, Storm Control Port Recovery | Tak/Nie<br>Spełnia |
|    |             | Uwierzytelnianie dostępu administracyjnego protokołem RADIUS i TACACS+.  | Tak/Nie<br>Spełnia |
| 4. | Zarządzanie | Zarządzanie stosem poprzez pojedynczy adres IP   | Tak/Nie<br>Spełnia |
|    |             | Zdalne wykrywanie urządzenia przez dedykowaną aplikację producenta przełącznika i co najmniej zmiana adresu IP urządzenia  | Tak/Nie<br>Spełnia |
|    |             | WebGUI (obsługa IPv6), Telnet (co najmniej 4 sesji jednoczesnych) (obsługa IPv6), SSH (obsługa IPv6), konsola szeregową (możliwość wprowadzania poleceń, możliwość konfiguracji wszystkich funkcjonalności urządzenia)               | Tak/Nie<br>Spełnia |
|    |             | Wsparcie szyfrowania HTTP  | Tak/Nie<br>Spełnia |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |  |                    |
|--|--|--------------------|
|  | Możliwość wykrywania urządzeń zgodnych z protokołem ONVIF, wyświetlanie informacji o rzeczywistym stanie tych urządzeń | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | SNMPv2, v3 (obsługa IPv6)  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | RMON, sFlow  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Obsługa DDM  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Klient DHCP oraz provisioning z zewnętrznego serwera TFTP  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Klient DNS   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Klient SNTP (obsługa IPv6)   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Zapis logów na serwer Syslog (obsługa IPv6)  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Zapis i pobieranie konfiguracji z serwera TFTP   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Traceroute   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Diagnostyka okablowania (co najmniej pomiar długości oraz ciągłość połączenia).  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Możliwość wprowadzania opisów portów.  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Wysyłanie powiadomień SNMP po pojawieniu się nowego adresu MAC w sieci.  | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  | Możliwość logowania wydawanych poleceń.  | Spełnia            |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|    |           |  |                               |
|----|-----------|--|-------------------------------|
|    |           | Możliwość przechowywania wielu wersji firmware.  | Tak/Nie<br>Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |           | Wsparcie 802.3az (Energy Efficient Ethernet).  | Spełnia<br>Tak/Nie            |
|    |           | Zmniejszanie pobieranej mocy poprzez wykrywanie aktywności linku na portach, administracyjnego wyłączenia wskaźników LED na portach, wyłączenie wskaźników LED na portach w zdefiniowanych interwałach czasowych, wyłączenie portów przełącznika w zdefiniowanych interwałach czasowych oraz wyłączenie wszystkich funkcji sieciowych urządzenia w zdefiniowanych interwałach czasowych. | Spełnia<br>Tak/Nie            |
|    |           | Dostępność bezpłatnych aktualizacji oprogramowania przez cały czas życia produktu.   | Spełnia<br>Tak/Nie            |
| 5. | Pozostałe | Gwarancja przez cały czas produkcji urządzenia oraz przez co najmniej 5 lat po jej zakończeniu.  | Spełnia<br>Tak/Nie            |

### URZĄDZENIE DO PODTRZYMIWANIA NAPIĘCIA (UPS) – 1 SZT.

| L.P                               | Parametr                         | Wymagania minimalne   | Oferowane parametry          |
|-----------------------------------|----------------------------------|---|------------------------------|
| 1.                                | Przeznaczenie                    | Urządzenia z przeznaczeniem do podłączenia serwera danych i serwera plików typu NAS | Producent<br><br>Nazwa Model |
| 2.                                | Moc wyjściowa (pozorna / czynna) | minimum 1600 VA (minimum 1250 W)  |                              |
| <b>DANE OGÓLNE I ŚRODOWISKOWE</b> |                                  |   |                              |
| 3.                                | Topologia                        | VI (line interactive)   | Spełnia Tak/Nie              |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|         |   |                                   |         |         |
|---------|---|-----------------------------------|---------|---------|
| 4.      | Typ obudowy   | Rack / Tower                      | Spełnia | Tak/Nie |
| 5.      | Chłodzenie  | Wymuszone, wewnętrzne wentylatory | Spełnia | Tak/Nie |
| WEJŚCIE |   |                                   |         |         |
| 6.      | Napięcie znamionowe (wartość skuteczna)   | 230 V AC                          | Spełnia | Tak/Nie |
| 7.      | Zakres napięcia wejściowego (wartości skuteczne) i tolerancja                   | 178 ÷ 281 V AC ± 2 %              | Spełnia | Tak/Nie |
| 8.      | Częstotliwość znamionowa napięcia wejściowego                                   | 50 Hz                             | Spełnia | Tak/Nie |
| 9.      | Zakres częstotliwości i tolerancja  | 45 ÷ 55 Hz ± 1 Hz                 | Spełnia | Tak/Nie |
| 10.     | Progi przełączania: sieć – UPS  | 178 ÷ 281 V AC ± 2 %              | Spełnia | Tak/Nie |
| WYJŚCIE |   |                                   |         |         |
| 11.     | Napięcie znamionowe (wartość skuteczna)   | 230 V AC                          | Spełnia | Tak/Nie |
| 12.     | Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) i tolerancja – praca sieciowa  | 195 ÷ 253 V AC ± 2 %              | Spełnia | Tak/Nie |
| 13.     | Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) i tolerancja – praca rezerwowa | 230 V AC ± 5 %                    | Spełnia | Tak/Nie |
| 14.     | Automatyczna regulacja napięcia (AVR)   | ± 10 %                            | Spełnia | Tak/Nie |
| 15.     | Kształt napięcia wyjściowego (przy pracy rezerwowej / sieciowej)                | Sinusoidalny / Tak jak na wejściu | Spełnia | Tak/Nie |



### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|   |   |  |         |         |
|---|---|--|---------|---------|
| 16.                                     | Częstotliwość znamionowa napięcia wyjściowego   | 50 Hz  | Spełnia | Tak/Nie |
| 17.                                     | Filtracja napięcia wyjściowego  | Min. Filtr przeciwzakłóceń RFI/EMI, tłumik warystorowy |         |         |
| 18.                                     | Progi przełączania: UPS – sieć  | 183 ÷ 276 V AC ± 2 %                                   | Spełnia | Tak/Nie |
| 19.                                     | Czas przełączenia na pracę rezerwową  | < 3 ms   | Spełnia | Tak/Nie |
| 20.                                     | Czas powrotu na pracę sieciową  | 0 ms   | Spełnia | Tak/Nie |
| 21.                                     | Przebieżalność  | > 105% - 15 s (wyłączenie UPS)                         | Spełnia | Tak/Nie |
| <b>AKUMULATORY I CZASY PODTRZYMANIA</b> |   |  |         |         |
| 22.                                     | Akumulatory wewnętrzne  | minimum 12 V / 7 Ah VRLA                               | Spełnia | Tak/Nie |
| 23.                                     | Czas podtrzymania z baterii wewnętrznych ( 100 % / 80 % / 50 % Pmax)  | minimum 3 / 4 / 8 min                                  | Spełnia | Tak/Nie |
| 24.                                     | Maksymalny czas ładowania baterii wewnętrznych UPS do 90% pojemności baterii - po uprzednim rozładowaniu obciążeniem równym 80% Pmax (do wyłączenia się zasilacza). | Maks. do 4 h   | Spełnia | Tak/Nie |
| <b>PARAMETRY MECHANICZNE</b>            |   |  |         |         |
| 25.                                     | Wymiary – RACK (wys. X szer. X gł.)   | nie większe niż 132 x 440 x 460 mm                     | Spełnia | Tak/Nie |
| 26.                                     | Masa zasilacza  | nie większa niż 23 kg                                  | Spełnia | Tak/Nie |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

| ZABEZPIECZENIA                  |  |  |                 |
|---------------------------------|--|--|-----------------|
| 27.                             | Zabezpieczenie wejściowe                           | Przeciwzwarciowe – Bezpiecznik automatyczny  | Spełnia Tak/Nie |
|                                 |  | 10 A / 250 V AC  | Spełnia Tak/Nie |
|                                 |  | Przeciwprzepięciowe  | Spełnia Tak/Nie |
| 28.                             | Zabezpieczenie wyjściowe                           | Elektroniczne – przeciwzwarciowe i przeciążeniowe  | Spełnia Tak/Nie |
| 29.                             | Zabezpieczenia wejścia DC (akumulatory wewnętrzne) | Zabezpieczenie nadprądowe  | Spełnia Tak/Nie |
| 30.                             | Zabezpieczenia DC (zewnętrzny moduł bateryjny)     | Zabezpieczenie nadprądowe  | Spełnia Tak/Nie |
| WYPOSAŻENIE I FUNKCJE DODATKOWE |  |  |                 |
| 31.                             | Przyłącza wyjściowe (liczba i typ gniazd)          | minimum 8 gniazd z podtrzymaniem bateryjnym (w tym minimum 2 gniazda w standardzie PL z bolcem uziemiającym) | Spełnia Tak/Nie |
| 32.                             | Sygnalizacja                                       | Akustycznie – optyczna; graficzny wyświetlacz LCD, dioda LED   | Spełnia Tak/Nie |
| 33.                             | Wyświetlacz LCD                                    | wymagana możliwość konfiguracji adresu IP z poziomu menu na wyświetlaczu LCD                                 | Spełnia Tak/Nie |
| 34.                             |  | wymagana możliwość włączenia/wyłączenia wysyłania komunikatów TRAP poziomu menu na wyświetlaczu LCD          |                 |
| 35.                             | Interfejsy komunikacyjne                           | USB HID, SNMP/HTTP   | Spełnia Tak/Nie |
| 36.                             | Oprogramowanie monitorująco-zarządzające           | oprogramowanie w języku polskim do zarządzania i monitorowania pracy UPS .                                   | Spełnia Tak/Nie |
|                                 |  | możliwość zdalnego włączenia / wyłączenia UPSa (poprzez SNMP)  | Spełnia Tak/Nie |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|                              |  |   |         |         |
|------------------------------|--|---|---------|---------|
|                              |  | możliwość nadawania unikalnych nazw dla kilku tych samych modeli UPSów  | Spełnia | Tak/Nie |
|                              |  | wymagane wsparcie producenta (telefoniczne oraz mailowe) w języku polskim odnośnie konfiguracji i rozwiązywania problemów.                | Spełnia | Tak/Nie |
|                              |  | wsparcie dla systemów Linux, Windows oraz wirtualizacji Hyper-V, Vmware, XenServer  | Spełnia | Tak/Nie |
| 37.                          | Możliwość ustawienie minimalnego stopnia naładowania akumulatorów, przy którym zasilacz uruchomi się po rozładowaniu akumulatorów i powrocie napięcia sieciowego | wymagane  | Spełnia | Tak/Nie |
| 38.                          | Wsporniki do montażu w szafie RACK   | wymagane  | Spełnia | Tak/Nie |
| <b>ZASTOSOWANE STANDARDY</b> |  |   |         |         |
| 39.                          | Deklaracje   | CE  | Spełnia | Tak/Nie |
| 40.                          | Normy  | PN-EN 62040-1:2009, PN-EN 62040-2:2008  | Spełnia | Tak/Nie |
| <b>GWARANCJA / SERWIS</b>    |  |   |         |         |
| 41.                          | Gwarancja  | min 12 miesięcy na elektronikę i min. 12 miesięcy na akumulatory;   | Spełnia | Tak/Nie |
| 42.                          | Serwis   | Autoryzowany serwis producenta zlokalizowany w Polsce.<br>Serwis realizowany w systemie door to door, naprawa w maksymalnie 2 dni robocze | Spełnia | Tak/Nie |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

| DODATKOWE OŚWIADCZENIA/DOKUMENTY |  |   |                 |
|----------------------------------|--|---|-----------------|
| 43.                              |  | <p>ISO 9001:2015 dla producenta sprzętu obejmujący proces projektowania, produkcji i serwisowania - należy dołączyć do oferty dokument potwierdzający spełnienie wymagań.</p> <p>Jeżeli oferowana jest niestandardowa, rozszerzona gwarancja to wymagane jest by realizowana była wyłącznie przez serwis producenta - należy przedstawić odpowiednie oświadczenie producenta.</p> <p>Oświadczenie producenta o spełnieniu minimalnych wymaganych parametrów specyfikacji - karta katalogowa oferowanego sprzętu</p> | Spełnia Tak/Nie |

### SZAFRA RACK – 1 SZT.

| Lp | Parametr         | Wymagania minimalne   | Parametry oferowane |
|----|------------------|---|---------------------|
| 1. | Wymagania Ogólne | Szafa Rack 19" wolnostojąca                                 | Producent<br>model  |
| 2. | Wysokość         | Wysokość (podana w jednostkach EIA) - 25U                   | Spełnia TAK/NIE*    |
| 3. | Wymiary          | 600x800x1310 [mm] (szerokość x głębokość x wysokość)        | Spełnia TAK/NIE*    |
| 4. | Wykonanie        | Szafa stalowa.<br>Drzwi przednie – szklane, szkło hartowane | Spełnia TAK/NIE*    |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

| Lp | Parametr    | Wymagania minimalne  | Parametry oferowane |
|----|-------------|--|---------------------|
| 5. | Obciążenie  | Min do 800kg   | Spełnia TAK/NIE*    |
| 6. | Wyposażenie | <ul style="list-style-type: none"> <li>- panel wentylacyjny: (min 4x wentylatory),</li> <li>- min. 2x półka stała gł. 550mm (dedykowana),</li> <li>- min. 1x listwa zasilająca (8 portowa),</li> <li>- min. 1x zamek drzwi przednich (z klamką),</li> <li>- min. 1x zamek drzwi tylnych (okrągły),</li> <li>- 4x kółka transportowe,</li> <li>- 4x nóżki poziomujące,</li> <li>- śruby montażowe z koszykiem.</li> </ul> | Spełnia TAK/NIE*    |

### OPROGRAMOWANIE ANTYWIRUSOWE - 40 LICENCJI

| LP | Parametr   | Wymagania minimalne   | Oferowane parametry                                   |
|----|--|---|---|
| 1. | Oprogramowanie zabezpieczające – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania | <p>System chroniący przed zagrożeniami, posiadający certyfikaty VB100%, OPSWAT, AVLAB +++, AV Comperative Advance</p> <p>+ Silnik musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykrywanie i blokowania plików ze szkodliwą zawartością, w tym osadzonych/skompresowanych plików, które używają czasie rzeczywistym algorytmów kompresji,</li> <li>- wykrywanie i usuwanie plików typu rootkit oraz złośliwego oprogramowania, również przy użyciu technik behawioralnych,</li> <li>- wykrywanie i usuwanie fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear)</li> </ul> | <p>Producent</p> <p>Nazwa i wersja oprogramowania</p> |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |  |                            |
|--|--|----------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Szyfrowanie danych:</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Oprogramowanie umożliwia blokowanie wybranych przez administratora urządzeń zewnętrznych podłączanych do stacji końcowej.</p> <p>Oprogramowanie umożliwia zdefiniowanie listy zaufanych urządzeń, które nie będą blokowane podczas podłączenia do stacji końcowej.</p> <p>Istnieje możliwość blokady zapisywania 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.</p> <p>Interfejs zarządzania wyświetla monity o zbliżającym się zakończeniu licencji, a także powiadamia o zakończeniu licencji.</p> <p>Dodatkowy moduł chroniący dane użytkownika przed działaniem oprogramowania ransomware. Działanie modułu polega na ograniczeniu możliwości modyfikowania chronionych plików, tylko procesom systemowym oraz zaufanym aplikacjom.</p> <p>Możliwość dowolnego zdefiniowania dodatkowo chronionych folderów zawierających wrażliwe dane użytkownika.</p> <p>Możliwość zdefiniowania zaufanych folderów. Aplikacje uruchamiane z zaufanych folderów mają możliwość modyfikowania plików objętych dodatkową ochroną anyransomware.</p> <p>Zaawansowane monitorowanie krytycznych danych użytkownika zapewniające zapobiegające prze niezamierzonymi manipulacjami – ataki ransomware.</p> <p>Centralna konsola zarządzająca zainstalowana na serwerze musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- Centralną dystrybucję na zarządzanych klientach uaktualnień definicji ochronnych, których źródłem</li> </ul> | <p>Spełnia<br/>Tak/Nie</p> |
|--|--|----------------------------|

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>będzie plik lub pliki wgrane na serwer konsoli przez administratora, bez dostępu do sieci Internet.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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</li><li>- Definiowanie struktury zarządzania opartej o role i polityki, w których każda z funkcjonalności musi mieć możliwość konfiguracji</li></ul> <p>Zarządzanie przez Chmurę:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych biurach</li><li>- Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury</li><li>- Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki lokalnej do globalnej i zastosować ją globalnie do wszystkich biur</li><li>- Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy</li><li>- Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach</li><li>- Musi posiadać możliwość przeglądania raportów podsumowujących dla wszystkich urządzeń</li><li>- Musi posiadać zdolność do uzyskania raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej</li></ul> <p>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.</p> <p>Aktualizacja oprogramowania w trybie offline, za pomocą paczek aktualizacyjnych ściągniętych z dedykowanej witryny producenta oprogramowania:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Serwer: centralna konsola zarządzająca oraz oprogramowanie chroniące serwer</li></ol> |  |
|--|--|--|--|



## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>2. Oprogramowanie klienckie, zarządzane z poziomu serwera.<br/>System musi umożliwiać, w sposób centralnie zarządzany z konsoli na serwerze, co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- różne ustawienia dostępu dla urządzeń: pełny dostęp, tylko do odczytu i blokowanie</li><li>- funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD</li><li>- funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth</li><li>- funkcje kontrolowania i regulowania użycia urządzeń peryferyjnych typu: drukarki, skanery i kamery internetowe</li><li>- funkcję blokady lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi</li><li>- funkcje blokowania dostępu dowolnemu urządzeniu</li><li>- możliwość tymczasowego dodania dostępu do urządzenia przez administratora</li><li>- zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim systemu</li><li>- możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka</li><li>- możliwość zezwalania na dostęp tylko urządzeniom wcześniej dodanym przez administratora</li><li>- możliwość używania tylko zaufanych urządzeń sieciowych, w tym urządzeń wskazanych na końcówkach klienckich</li><li>- funkcję wirtualnej klawiatury</li><li>- możliwość blokowania każdej aplikacji</li><li>- możliwość zablokowania aplikacji w oparciu o kategorie</li><li>- możliwość dodania własnych aplikacji do listy zablokowanych</li><li>- zdolność do tworzenia kompletnej listy aplikacji zainstalowanych na komputerach klientach poprzez konsolę administracyjną na serwerze</li><li>- dodawanie innych aplikacji</li><li>- dodawanie aplikacji w formie portable</li></ul> |  |
|--|--|--|--|

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- możliwość wyboru pojedynczej aplikacji w konkretnej wersji</li><li>- dodawanie aplikacji, których rozmiar pliku wykonywalnego ma wielkość do 200MB</li><li>- kategorie aplikacji typu: tuning software, toolbars, proxy, network tools, file sharing application, backup software, encrypting tool</li><li>- możliwość generowania i wysyłania raportów o aktywności na różnych kanałach transmisji danych, takich jak wymienne urządzenia, udziały sieciowe czy schowki.</li><li>- możliwość zablokowania funkcji Printscreen</li><li>- funkcje monitorowania przesyłu danych między aplikacjami zarówno na systemie operacyjnym Windows jak i OSX</li><li>- funkcje monitorowania i kontroli przepływu poufnych informacji</li><li>- możliwość dodawania własnych zdefiniowanych słów/fraz do wyszukania w różnych typów plików</li><li>- możliwość blokowania plików w oparciu o ich rozszerzenie lub rodzaj</li><li>- możliwość monitorowania i zarządzania danymi udostępnianymi poprzez zasoby sieciowe</li><li>- ochronę przed wyciekami informacji na drukarki lokalne i sieciowe</li><li>- ochrona zawartości schowka systemu</li><li>- ochrona przed wyciekami informacji w poczcie e-mail w komunikacji SSL</li><li>- możliwość dodawania wyjątków dla domen, aplikacji i lokalizacji sieciowych</li><li>- ochrona plików zamkniętych w archiwach</li><li>- Zmiana rozszerzenia pliku nie może mieć znaczenia w ochronie plików przed wyciekami</li><li>- możliwość tworzenia profilu DLP dla każdej polityki</li><li>- wyświetlanie alertu dla użytkownika w chwili próby wykonania niepożądanego działania</li><li>- ochrona przed wyciekami plików poprzez programy typu p2p</li></ul> <p>Monitorowanie zmian w plikach co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Możliwość monitorowania działań związanych z obsługą plików, takich jak kopiowanie, usuwanie,</li></ul> |  |
|--|--|--|

## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>przenoszenie na dyskach lokalnych, dyskach wymiennych i sieciowych.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Funkcje monitorowania określonych rodzajów plików.</li><li>- Możliwość wykluczenia określonych plików/folderów dla procedury monitorowania.</li><li>- Generator raportów do funkcjonalności monitora zmian w plikach.</li><li>- możliwość śledzenia zmian we wszystkich plikach</li><li>- możliwość śledzenia zmian w oprogramowaniu zainstalowanym na końcówkach</li><li>- możliwość definiowania własnych typów plików</li></ul> <p>Optymalizacja systemu operacyjnego stacji klienckich:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- usuwanie tymczasowych plików, czyszczenie niepotrzebnych wpisów do rejestru oraz defragmentacji dysku</li><li>- optymalizacja w chwili startu systemu operacyjnego, przed jego całkowitym uruchomieniem</li><li>- możliwość zaplanowania optymalizacji na wskazanych stacjach klienckich</li></ul> <p>Oprogramowanie pozwalające na wykrywaniu oraz zarządzaniu podatnościami bezpieczeństwa. Wymagania dotyczące technologii min. :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dostęp do rozwiązania realizowany jest za pomocą dedykowanego portalu zarządzającego dostępnego przez przeglądarkę internetową</li><li>2. Portal zarządzający musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta.</li><li>3. Dostęp do portalu zarządzającego odbywa się za pomocą wspieranych przeglądarek internetowych min. :<ul style="list-style-type: none"><li>- Microsoft Internet Explorer</li><li>- Microsoft Edge</li><li>- Mozilla Firefox</li><li>- Google Chrome</li><li>- Safari</li></ul></li><li>4. Rozwiązanie realizuje skany podatności za pomocą dedykowanych nodów skanujących</li></ol> |  |
|--|--|--|

## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>5. Nod skanujący musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta oraz w postaci aplikacji instalowanej lokalnie</p> <p>6. Portal zarządzający musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) przegląd wybranych danych na podstawie konfigurowalnych widgetów</li><li>b) zablokowania możliwości zmiany konfiguracji widgetów</li><li>c) zarządzanie skanami podatności (start, stop), przeglądanie listy podatności oraz tworzenie raportów.</li><li>d) tworzenie grup skanów z odpowiednią konfiguracją poszczególnych skanów podatności</li><li>e) eksport wszystkich skanów podatności do pliku CSV</li></ul> <p>Backup i przywracanie danych co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Deduplikacja danych na źródle,</li><li>- Backup przyrostowy i różnicowy,</li><li>- Wersjonowanie plików – możliwość zdefiniowania dowolnej ilości wersji,</li><li>- Backup danych lokalnych – plikowy oraz poczty Outlook,</li><li>- Backup otwartych plików (VSS),</li><li>- Filtr plików oraz folderów,</li><li>- Domyślne wykluczenia zbędnych plików (pliki tymczasowe etc.),</li><li>- Wyłączanie komputera po wykonaniu backupu,</li><li>- Przywracanie danych do wskazanej lokalizacji,</li><li>- Możliwość backup-u z wykorzystaniem dowolnej ilości rdzeni procesora,</li><li>- Wyszukiwanie plików w repozytorium użytkownika,</li></ul> <p>Ustawienia oprogramowania:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Automatyczne logowanie,</li><li>- Zapamiętywanie danych logowania,</li><li>- Automatyczne uruchamianie programu przy starcie systemu,</li></ul> |  |
|--|--|---|--|

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustawianie priorytetu dla procesu backupu,</li> <li>- Zmiana klucza szyfrującego,</li> <li>- Ustawienia przepustowości/zajętości pasma,</li> <li>- Konfiguracja wydajności procesu backupu,</li> </ul> <p>Bezpieczeństwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zastępowanie nazwy pliku GUID-em,</li> <li>- Szyfrowanie danych algorytmem AES 256 CBC, zawsze po stronie komputera użytkownika,</li> <li>- Kompresja danych,</li> <li>- Transmisja po bezpiecznym protokole TLS,</li> <li>- Deklaracja klucza szyfrującego dane użytkownika,</li> <li>- Szczegółowy dziennik zdarzeń dostępny z poziomu aplikacji,</li> <li>- Obliczanie sumy kontrolnej,</li> <li>- Kopie zapasowe są przechowywane w profesjonalnych, certyfikowanych data center, na terenie Polski.</li> </ul> <p>Dokumentacja w języku polskim.<br/>WSPIERANE SYSTEMY OPERACYJNE min. Microsoft Windows 7 i nowsze, Mac OS.<br/>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.</p> |  |
|--|--|---|--|

### OPROGRAMOWANIE DO ZARZĄDZANIA INFRASTRUKTURĄ IT – NA 40 STANOWISK

| LP | Parametr         | Wymagania minimalne   | Oferowane parametry |
|----|------------------|---|---------------------|
| 1. | Wymagania ogólne | Oprogramowanie musi posiadać polski oraz angielski interfejs językowy.<br>Oprogramowanie musi posiadać architekturę trójwarstwową składającą się z Bazy Danych, Serwera Aplikacji, Agenta/Konsoli | Producent           |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |   |  |
|--|---|--|
| dla systemu zarządzania  | zarządzającej.  | Nazwa i wersja oprogramowania<br><br>Spełnia Tak/Nie |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać obsługę dedykowanych kluczy szyfrujących podczas komunikacji pomiędzy agentami, serwer aplikacji i konsolą zarządzającą.   |  |
|  | Odczyt informacji dotyczących parametrów sprzętowych komputera musi odbywać się za pośrednictwem agenta systemu instalowanego na komputerach użytkowników.  |  |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać wybór instalacji agenta w trybie standardowym oraz bezpiecznym tj. braku wkompiowanych funkcji takich jak zdalne zarządzanie, transfer plików, zdalny pulpit.  |  |
|  | Oprogramowanie musi posiadać procedurę uwierzytelnienia i autoryzacji kont operatorów w konsoli zarządzającej poprzez fizyczne zabezpieczenie sprzętowe (lokalne lub sieciowe) wraz z hasłem, który umożliwia jednoczesną pracę wielu administratorom. Logowanie użytkowników konsoli zarządzającej musi umożliwiać integrację z kontami Active Directory. Wymagane zabezpieczenie sprzętowe musi posiadać mechanizm szyfrowania danych AES w obrębie przechowywania danych wrażliwych. |  |
|  | Oprogramowanie musi posiadać moduł zarządzania uprawnieniami do poszczególnych funkcjonalności systemu dla operatorów konsoli zarządzającej zgodny z modelem RBAC (Role Based Access Control).  |  |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać nadawanie oraz odbieranie uprawnień w czasie rzeczywistym (brak konieczności przelogowania użytkownika konsoli systemu).   |  |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać blokadę wybranych uprawnień konkretnego użytkownika niezależnie od uprawnień wynikających z przypisanych ról.  |  |
|  | Oprogramowanie musi współpracować z serwerem min. MSSQL Server 2008R2-2019  |  |
|  | Oprogramowanie, w zakresie wszystkich warstw, nie może wymagać do prawidłowej pracy komponentów Java.   |  |
|  | Oprogramowanie serwera aplikacji musi posiadać funkcjonalność centralnego wysyłania wybranych powiadomień mailowych .   |  |
|  | Oprogramowanie musi posiadać moduł zarządzania uprawnieniami do danych w zakresie przypisywania wybranych jednostek organizacyjnych, Jednostek lokalizacyjnych oraz typów zasobów do poszczególnych użytkowników konsoli. Wszelkie raporty, zestawienia oraz funkcje obejmują wtedy tylko w/w przypisane obiekty.   |  |
|  | Oprogramowanie musi być podpisane cyfrowo przez Producenta ważnym certyfikatem, z prawidłową ścieżką certyfikacji, w której główny urząd certyfikacji (Root CA) jest uczestnikiem programu certyfikatów głównych systemu Windows. Podpis cyfrowy dotyczy składników Producenta systemu w zakresie plików wykonywalnych (*.exe), plików bibliotek współdzielonych (*.dll), plików sterowników (*.sys) oraz pakietów instalacyjnych oprogramowania (*.msi).                               |  |
|  | Oprogramowanie agentów musi posiadać obsługę sesji terminalowych Windows.   |  |
| Oprogramowanie musi zapewniać dowolną konfigurację pracy wszystkich agentów, jednostek organizacyjnych, pojedynczego agenta, poprzez dziedziczenie definiowanych przez administratora parametrów. Zmiany konfiguracji agentów następują w trybie natychmiastowym |   |  |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | (online).   |  |
|  | Oprogramowanie musi posiadać raportowanie przedstawiające różnice w konfiguracji poszczególnych agentów w stosunku do konfiguracji globalnej.   |  |
|  | Oprogramowanie musi posiadać mechanizm logowania zmian w konfiguracji agentów przez użytkowników konsoli (data, czas, login, poprzednia i nowa wartość).  |  |
|  | Oprogramowanie musi posiadać mechanizm analizy czasu pracy komputera, informujący użytkownika (alert oraz wymuszone działanie – restart) o przekroczeniu zadanego czasu pracy bez restartu systemu operacyjnego.  |  |
|  | Oprogramowanie musi zapewniać automatyczny import drzewiastej struktury organizacyjnej zamawiającego (bez ograniczeń ilości zagnieźdzeń z kontenera Active Directory/OpenLDAP), kont użytkowników i komputerów z zachowaniem ich oryginalnego położenia wg. OU.   |  |
|  | Oprogramowanie musi zapewniać w obrębie synchronizacji z Active Directory/OpenLDAP tworzenie listy filtrów zawężających węzły danych wraz z możliwością wskazania docelowej gałęzi struktury organizacyjnej lub lokalizacyjnej Zamawiającego.   |  |
|  | Oprogramowanie musi posiadać kreator powiązań (mapowanie atrybutów) dowolnych atrybutów obiektów z usługi katalogowej do wskazanych atrybutów zasobów systemowych.  |  |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać współpracę z nieograniczoną ilością kontrolerów domen z zachowaniem podległej struktury drzewiastej.   |  |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać automatyczny import informacji dotyczących przynależności użytkowników oraz stanowisk komputerowych do grup struktury katalogowej.   |  |
|  | Oprogramowanie musi posiadać raport przedstawiający informacje nt. grup struktury katalogowej wraz przynależącymi do nich użytkownikami.  |  |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie dynamicznych grup stanowisk w oparciu o kreator zawierający filtry (AND, OR) w zakresie min. wersja OS, nazwa oraz wersja wybranej aplikacji, RAM, CPU, HDD, jednostka organizacyjna, jednostka lokalizacyjna, architektura (x32, x64), zainstalowane oprogramowanie, wersja oprogramowania, lista usług systemowych, producent oraz model komputera, poziom uprawnień, predefiniowane atrybuty komputera. |  |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać prezentację widoku zarządzanych stanowisk komputerowych w postaci listy stanowisk, drzewiastej struktury wg jednostek organizacyjnych, jednostek lokalizacyjnych, struktury Active Directory, struktury sieciowej (pule IP) oraz grup dynamicznych.  |  |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać dynamiczne zawężanie wyników wyszukiwania ww. widoków na podstawie prezentowanych w nich atrybutów.  |  |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać graficzną prezentację aktualnego stanu aktywności agenta (online/offline) z dokładnością do 1 minuty.  |  |



### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |  |  |                    |
|--|--|--|--------------------|
|  |  | Oprogramowanie musi umożliwiać zapisywanie w bazie danych informacji o uruchomieniu i wyłączeniu komputera oraz zalogowaniu i wylogowaniu użytkownika.   |                    |
| 2.   | Inwentaryzacja konfiguracji komputerów | Oprogramowanie musi umożliwiać wydruk kartoteki sprzętowej stanowiska komputerowego.   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|  |  | Oprogramowanie musi umożliwiać samodzielną edycję wyglądu kartoteki sprzętowej, protokołów przekazania oraz zwrotu zasobów za pomocą graficznego kreatora wyglądu.   |                    |
|  |  | Oprogramowanie musi umożliwiać zapisywanie edytowanych szablonów (min. kartoteka sprzętowa, protokoły przekazania/zwrotu zasobów) w kontekście zalogowanego operatora konsoli zarządzającej.   |                    |
|  |  | Oprogramowanie musi umożliwiać projektowanie, generowanie oraz wydruk etykiet inwentaryzacyjnych w zakresie: model, nr inwentaryzacyjny, data zakupu, jednostka, wraz z obsługą kodów kreskowych w standardzie EAN128 oraz PDF417  |                    |
|  |  | Oprogramowanie musi umożliwiać okresową automatyczną inwentaryzację parametrów sprzętowych stanowiska min.: HDD, RAM, CPU, karta sieciowa, system operacyjny, karta graficzna itp.   |                    |
|  |  | Oprogramowanie Agenta musi umożliwiać audyt off-line, poprzez uruchomienie skanera (z GUI) bez konieczności instalacji, oraz zapis wyników do pliku w postaci zaszyfrowanej.   |                    |
|  |  | Oprogramowanie musi umożliwiać analizę sprzętową co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>- płyty głównej w zakresie model, producent, nr. seryjny,</li> <li>- CPU w zakresie nazwy, modelu, producenta, częstotliwości,</li> <li>- HDD w zakresie numeru seryjnego dysku, numeru seryjnego partycji, rozmiaru pamięci,</li> <li>- RAM w zakresie wielkości pamięci,</li> <li>- karty sieciowej w zakresie model, adres IP, adres MAC,</li> <li>- karty graficznej w zakresie model.</li> </ul> |                    |
|  |  | Oprogramowanie musi umożliwiać odczyt informacji dotyczących systemu operacyjnego w zakresie nazwy, wersji, daty instalacji, zainstalowanych poprawek, dostępnych kluczy licencyjnych, produkt ID.   |                    |
|  |  | Oprogramowanie musi umożliwiać odczyt informacji sieciowych w zakresie adresu IO, adresu MAC, nazwy sieciowej.   |                    |
|  |  | Oprogramowanie musi umożliwiać odczyt informacji sprzętowych z BIOS w zakresie nazwy BIOS, daty, producenta.   |                    |
|  |  | Oprogramowanie musi umożliwiać przegląd historii zmian parametrów sprzętowych komputerowych.   |                    |
|  |  | Oprogramowanie musi umożliwiać globalny przegląd stanowisk komputerowych pod względem parametrów sprzętowo-systemowych.  |                    |
|  |  | Oprogramowanie musi zawierać raport stanowisk komputerowych posiadających co najmniej jedno konto z uprawnieniami administratora.  |                    |
| Oprogramowanie musi umożliwiać okresowe próbkowanie obciążenia procesora oraz zajętości pamięci RAM z możliwością zapisu |  |  |                    |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|    |  |   |                    |
|----|--|---|--------------------|
|    |  | odczytanych wyników do bazy w celu późniejszej analizy (historia obciążenia komputera).   |                    |
| 3. | Inwentaryzacja oprogramowania                | Oprogramowanie musi umożliwiać automatyczną inwentaryzację zainstalowanego na komputerach oprogramowania.   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |  | Oprogramowanie musi umożliwiać globalny przegląd wszystkich programów zainstalowanych na komputerach.   |                    |
|    |  | Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie zestawień zainstalowanych typów programów (freeware, shareware itp.).  |                    |
|    |  | Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie wykazów z zainstalowanym, dowolnie wybranym programem.   |                    |
|    |  | Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie zestawień zainstalowanych systemów operacyjnych na komputerach.  |                    |
|    |  | Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie wykazów stanowisk z brakiem zainstalowanego, dowolnie wybranego, programu.   |                    |
|    |  | Oprogramowanie musi posiadać wbudowany mechanizm umożliwiający, poprzez GUI konsoli, zdalną grupową dezinstalację oprogramowania np. pakietów MS Office.  |                    |
|    |  | Oprogramowanie musi umożliwiać oznaczanie kolorem aplikacji zabronionych oraz zgodnych ze standardem wraz z możliwością raportowania wg w/w klasyfikacji.   |                    |
|    |  | Oprogramowanie musi umożliwiać okresowe skanowanie aktualnie uruchomionych procesów systemowych wraz z historią występowania procesu podczas wcześniejszych skanów.   |                    |
|    |  | Oprogramowanie musi umożliwiać zablokowanie na stacji roboczej wybranych procesów celem uniemożliwienia ich uruchomienia przez użytkownika.   |                    |
|    |  | Oprogramowanie musi posiadać globalne zestawienie pozwalające na zdalne usunięcie nielegalnych danych np. plików AVI, MP3, MP4 bez konieczności fizycznej obecności użytkownika przy stacji.  |                    |
| 4. | Zarządzanie licencjami, audyt oprogramowania | Oprogramowanie musi posiadać wbudowaną bazę sygnatur aplikacji (produktów) wraz z możliwością automatycznej aktualizacji wzorców ze strony Producenta oprogramowania  |                    |
|    |  | Oprogramowanie musi umożliwiać zdefiniowanie własnych sygnatur aplikacji (produktów) wykorzystywanych w procesie automatycznego audytu licencji (rozliczenie ilościowe).  |                    |
|    |  | Oprogramowanie musi umożliwiać wykonanie audytu licencji tj. systemowego porównania zidentyfikowanego na stanowiskach komputerowych oprogramowania (produktów) z zakupionymi licencjami wprowadzonymi do systemu jako odpowiednie obiekty. Mechanizm audytu musi umożliwiać rozliczenie licencji z wykorzystaniem mechanizmów downgrade, upgrade. |                    |
|    |  | Oprogramowanie musi umożliwiać zapis historii wykonywanych audytów licencji.  |                    |
|    |  | Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie bazy licencji systemowo/programowych i przypisywanie ich do stanowisk komputerowych oraz użytkowników.   |                    |
| 5. | Zarządzanie zasobami oraz                    | Oprogramowanie musi umożliwiać klonowanie wybranych typów zasobów   | Spełnia<br>Tak/Nie |
|    |  | Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie własnych szablonów widoków zasobów z określeniem analizowanych typów zasobów, widocznych atrybutów oraz informacji nt. powiązań pomiędzy zasobami.   |                    |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|    |  |   |                    |
|----|--|---|--------------------|
|    | użytkownikami                                | <p>Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie własnych atrybutów o typach co najmniej: tekst, liczba, bit, data, wartość słownikowa dla wybranego typu zasobu.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać zapis oraz przegląd historii zmian dowolnego atrybutu zasobu w zakresie: operator, data, czas, poprzednia oraz nowa wartość.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać zdefiniowanie dowolnych relacji pomiędzy zasobami (np. powiązania stanowiska z pracownikiem, licencją, innym zasobem) wraz z zapisem historii relacji zasobów.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać zdefiniowanie dodatkowych atrybutów dla wybranych relacji pomiędzy zasobami w zakresie zgodnym z atrybutami typów zasobów.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać przypisywanie do każdego z zarządzanych w systemie zasobów dokumentów typu: faktura zakupu, gwarancja, umowa serwisowa. Bazą dokumentów musi być centralne repozytorium umożliwiające powiązania dokumentów z zasobami w relacji 1:N wraz z podglądem przypisanych zasobów oraz wydrukiem.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać zdefiniowanie dowolnego zasobu inwentaryzacyjnego (np. telefon, drukarka, nawigacja) wraz z kreatorem widocznych/wymaganych atrybutów edycyjnych.</p> <p>Oprogramowanie musi posiadać dedykowaną (zintegrowaną z systemem) aplikację na platformę Android umożliwiającą spis z natury zinwentaryzowanych zasobów.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać import danych z zewnętrznego pliku CSV zawierającego informacje inwentaryzacyjne z nowo zakupionych urządzeń w zakresie: numer faktury, numer seryjny, model, nazwa, data zakupu.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać zaprojektowanie własnego schematu importu danych z zewnętrznego pliku CSV.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać automatyczne tworzenie relacji pracownik-komputer na podstawie atrybutów obiektu w usłudze katalogowej.</p> |                    |
| 6. | Zdalny pulpit, zdalne zarządzanie komputerem | <p>Oprogramowanie musi umożliwiać interakcję administratora z użytkownikiem, polegającą na podłączeniu do stanowiska (przejęcie pulpitu) administratora bez konieczności uprzedniego wylogowania użytkownika. Funkcjonalność zdalnego pulpitu nie może wymagać instalacji aplikacji firm trzecich, wymagane jest obsłużenie przejęcia zdalnego pulpitu przez mechanizm wbudowany w agencje (ten sam proces systemowy).</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać wybór monitora, którego ekran ma zostać przejęty podczas połączenia zdalnego. Podczas aktywnego połączenia zdalnego, użytkownik jest informowany o trwaniu sesji zdalnej poprzez wyświetlanie na aktywnym monitorze kontrastowego obramowania ekranu.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać zdalne zarządzanie (bez użycia RDP/VNC itp.) lokalnymi kontami użytkowników w zakresie (tworzenie, usuwanie, edycja, zmiana hasła oraz typ konta).</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać wysyłanie polecenia Wake-on LAN.</p>  | Spełnia<br>Tak/Nie |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|    |  |                    |
|----|--|--------------------|
|    | <p>Oprogramowanie musi umożliwiać zdalną dwukierunkową linię poleceń.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać przesyłanie plików/katalogów od zdalnego użytkownika do administratora i/lub od administratora do zdalnego użytkownika bez względu na lokalizację sieciową komputera (LAN, WAN, Internet).</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać konfigurację przez administratora parametrów połączenia z użytkownikiem w zakresie: ilość kolorów, ilość klatek/sekundę, skalowanie okna użytkownika, jeżeli jest ono większe niż rozdzielczość stacji administratora.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać wybór aktywnych sesji terminalowych, do których chcemy się podłączyć.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać zbiorczy podgląd zdalnych pulpitów stacji.</p> <p>Oprogramowanie musi posiadać zarządzanie technologią iAMT, vPro w zakresie uwzględniającym min.: Serial Over Lan (SOL), IDE Redirection (IDER), Hardware KVM, Assets.</p> <p>Oprogramowanie musi zapewniać zdalną konfigurację technologii iAMT w trybie Client Control Configuration Mode.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać zarządzanie stacjami komputerowymi poza siecią LAN/WAN, wymagane jest tylko dowolne połączenie internetowe</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać zdalne wykonywanie zapytań WQL</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać zdalny odczyt oraz modyfikację rejestru Windows</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać pełne wykorzystanie funkcji zawartych w sekcji zdalne zarządzanie dla stacji posiadających dowolne połączenie do sieci INTERNET bez konieczności zestawiania połączenia VPN</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać przejęcie pulpitu zdalnego z poziomu konsoli zarządzającej znajdującej się poza siecią LAN organizacji poprzez połączenie konsoli ze wskazanym serwerem aplikacji.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać prowadzenie w czasie rzeczywistym dwukierunkowej komunikacji tekstowej (chat) pomiędzy użytkownikiem a administratorem.</p> |                    |
| 7. | Automatyzacja <p>Oprogramowanie musi umożliwiać zdalną instalację pakietów *.msi, plików *.cmd, *.bat, *.reg, *.ps1 poprzez utworzenie zadań dystrybucji aplikacji oraz wskazanie docelowych komputerów lub grup komputerów za pomocą dedykowanego GUI użytkownika. Zadanie dystrybucji musi umożliwiać określenie okresu aktywności, godziny rozpoczęcia oraz przedstawiać status instalacji na wybranych stanowiskach.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie zadań dystrybucji polegające na jednorazowym uruchomieniu wybranego szablonu akcji na wybranych stanowiskach komputerowych.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie polis uruchamianych cyklicznie na wybranych stanowiskach komputerowych wg aktualnej przynależności do struktury organizacyjnej, lokalizacyjnej lub wybranych grup dynamicznych.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie dystrybucji zadań oraz polis dla wybranych stanowisk komputerowych poprzez interaktywny kreator (krok po kroku). Wybór odbiorców musi uwzględniać listę stanowisk, strukturę organizacyjną, strukturę lokalizacyjną oraz dynamiczne grupy stanowisk.</p>  | Spełnia<br>Tak/Nie |

## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>Oprogramowanie musi umożliwić globalną dystrybucję plików oraz folderów do wskazanych lokalizacji do wybranych stanowisk komputerowych wg przynależności do struktury organizacyjnej, lokalizacyjnej lub grupy dynamicznej wraz z automatycznym (polis) odtworzeniem brakujących danych w przypadku wykrycia niespójności.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać szyfrowanie plików źródłowych dla zadań instalacji.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać globalny przegląd postępu wykonania wybranych zadań oraz polis wraz z odczytem standardowego wyjścia (stdout) oraz standardowego wyjścia błędów (stderr).</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie własnych szablonów akcji zawierających zdefiniowaną listę akcji pozwalających na warunkowe uruchamianie akcji zależnych (oczekiwanie na zakończenie akcji, praca w tle).</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać konfigurację typów akcji co najmniej w zakresie: dystrybucja i uruchomienie plików wsadowego BAT, dystrybucja plików rejestru REG, dystrybucja i instalacja pakietu MSI, dystrybucja i instalacja poprawki MSP, dystrybucja i uruchomienie aplikacji EXE, dystrybucja i uruchomienie skryptu PowerShell, dystrybucja plików i folderów, uruchomienie/wyłączenie/restart usługi systemowej, zakończenie procesu systemowego, wywołanie polecenia CMD.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać konfigurowanie dedykowanych parametrów dla każdej z ww. akcji.</p>  |  |
|  | <p>Oprogramowanie musi umożliwiać uruchomienie na prawach administracyjnych pliku instalacyjnego EXE (z GUI) w sesji użytkownika z ograniczonymi uprawnieniami do instalacji aplikacji. Proces instalacji jest manualnie kontynuowany przez użytkownika.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać ograniczenie zakresu działania zadania, polis oraz zawężenie wszelkich raportów systemowych do stanowisk spełniających kryteria wybranej dynamicznej grupy stanowisk.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać optymalizację dystrybucji zadań oraz plików na komputery, pobierając brakujące fragmenty plików od agentów z tej samej podsieci (mechanizm peer-to-peer).</p> <p>Oprogramowanie w zakresie automatyzacji musi realizować m.in. następujące przypadki użycia z wykorzystaniem mechanizmu grup dynamicznych dla zadań oraz polis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Automatyczną instalacją aplikacji na komputerach spełniających warunki: stanowiska z Windows w wersji X z pamięcią RAM&gt;4GB i zainstalowaną wybraną aplikacją w wersji mniejszej (np. 7.0)</li> <li>2. Automatyczne odinstalowanie aplikacji na komputerach spełniających warunki: stanowiska z Windows 7 gdzie producentem komputera jest np. Firma X i zainstalowaną wybraną aplikacją w wersji większej niż (np. 8.0)</li> <li>3. Dystrybucję plików oraz folderów (ze wskazaną zawartością np. dokumenty, skróty do aplikacji) na pulpity stanowisk komputerowych spełniających warunki: stanowiska z Windows 10 z brakiem zainstalowanej wybranej aplikacji oraz nie</li> </ol> |  |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|    |                           |   |                    |
|----|---------------------------|---|--------------------|
|    |                           | <p>posiadające konta użytkownika z prawami administracyjnymi</p> <p>4. Uruchomienia wybranego skryptu PowerShell dla komputerów spełniających warunki: stanowiska z Windows 10 w architekturze 32 bitowej, zainstalowaną aplikacją X w wersji większej niż (np. 6.0) i brakiem zainstalowanej aplikacji Y.</p> <p>5. Uruchomienia wybranych szablonów akcji w przypadku wykrycia zmiany jednostki organizacyjnej stanowiska komputerowego.</p> <p>W przypadku wcześniej zdefiniowanych polis wymagane jest, aby zostały one automatycznie uruchomione dla nowych stanowisk komputerowych po spełnieniu warunków przynależności do określonych grup dynamicznych.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwić instalację oprogramowania z plików exe, które nie posiadają instalacji w trybie cichym poprzez automatyzację procesu manualnej instalacji (nagrywanie makr w zakresie wyborów typu zaznaczenie checkbox, wybór pozycji z listy, kliknięcie przycisku, wpisanie parametru/ścieżki itp.)</p> <p>Oprogramowanie musi posiadać repozytorium szablonów makr automatyzacji do późniejszego wykorzystania podczas procesów instalacji</p> <p>Oprogramowanie musi zawierać funkcję testowania nagranych makr z poziomu interfejsu użytkownika</p> <p>Oprogramowanie musi wznawiać instalację, w przypadku przerwania procesu instalacji (np. z powodu wyłączenia komputera)</p> <p>Nagrywanie makr musi być realizowane przez wybranie/wskazanie elementu okna, na którym ma zostać wykonana akcja (np. kliknięcie, wprowadzenie tekstu, zaznaczenie)</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać automatyzację procesu konfiguracji dowolnej aplikacji Windows w celu odtworzenia zapamiętanych akcji (makr) dla wskazanych stanowisk komputerowych.</p> |                    |
| 8. | Backup danych użytkownika | <p>Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie dowolnej ilości automatycznych zadań w zakresie archiwizacji danych – globalnie z poziomu głównej konsoli zarządzającej.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać globalną zmianę parametrów zadań archiwizacji (ilość archiwów, kompresja, okres, zakres).</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać definiowanie rozszerzeń plików, które mają być pomijane podczas procesu archiwizacji oraz rozszerzeń plików np. *.doc, które mają być archiwizowane.</p> <p>Oprogramowanie Agenta musi umożliwiać kopię całościową danych oraz przesyłanie plików z archiwizacji na wskazany serwer FTP.</p> <p>Mechanizm archiwizacji danych musi być realizowany przez Agenta systemu bez udziału zdalnych sesji (typu zdalny pulpit, wywoływanie skryptów)</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać definiowanie cyklu archiwizacji.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać automatyczne usuwanie starszych plików kopii całościowej, definiowanie globalnego zadania archiwizacji.</p>   | Spełnia<br>Tak/Nie |



### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|     |                                      |  |                    |
|-----|--------------------------------------|--|--------------------|
| 9.  | Zarządzanie urządzeniami USB Storage | <p>Oprogramowanie musi umożliwiać zapisywanie w bazie danych informacji o kopiowaniu z/do urządzeń zewnętrznych typu: Pendrive USB, dysk zewnętrzny.</p> <p>Oprogramowanie musi posiadać raport w zakresie rejestracji informacji na temat użytkownika, który kopiował i/lub uruchamiał napęd, kiedy miało miejsce zdarzenie i jakie dokumenty zostały skopiowane.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać blokadę oraz autoryzację wybranych urządzeń USB w obrębie klasy USBStorage.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać włączenie trybu ReadOnly dla klasy USBStorage</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać całkowitą blokadę klasy FDD/CD/DVD</p>  | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 10. | Monitoring użytkowników              | <p>Oprogramowanie musi umożliwiać zestawienie najpopularniejszych adresów (jakie stanowiska je wywoływały, kiedy) z możliwością zapisu całego adresu lub tylko głównej strony.</p> <p>Oprogramowanie umożliwia zestawienie najaktywniejszych stanowisk (pod kątem WWW), jakie adresy odwiedzały, kiedy, wszystkie zestawienia do poziomu: jednostka organizacyjna, stanowisko, zalogowany użytkownik.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać analizę uruchamianych aplikacji (aktywność stanowisk wg aplikacji oraz wykorzystanie zainstalowanych aplikacji wg stanowisk).</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać analizę efektywności pracy użytkowników na poszczególnych aplikacjach</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać blokadę stron www (biała i czarna lista adresów, blokada pełna lub selektywna) z możliwością automatycznego zamykania przeglądarki lub konkretnej karty przeglądarki (w przypadku wykrycia adresu zabronionego).</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie statystyk aktywności stron WWW oraz aktywności stanowisk.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać podział stron na dozwolone i zabronione.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać wydruki tabelaryczne oraz graficzne (wykresy aktywności).</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać okresowe tworzenie zrzutu ekranu użytkownika z możliwością przesłania go na serwer.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać rozróżnienie stanów monitorowanego komputera w szczególności stan aktywności (focus okna), hibernacji, uśpienia oraz wylogowania</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać odczyt aktywności użytkownika w czasie rzeczywistym w zakresie min. tytuł okna, adres www przeglądanej strony z dokładnością do 1 sekundy.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać analizę aktywności myszy oraz klawiatury dla poszczególnych monitorowanych aplikacji oraz stron internetowych (ilość kliknięć).</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać monitorowanie wszystkich prac drukowania generowanych na urządzeniach sieciowych udostępnionych przez centralny serwer wydruków i udostępnionych lokalnie przez port TCP/IP</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać monitorowanie wszystkich prac drukowania generowanych na urządzeniach lokalnych udostępnionych przez port LPT, USB. Monitorowanie tych wydruków musi odbywać się poprzez agenta aplikacji zainstalowanego na stacji roboczej będącej</p> | Spełnia<br>Tak/Nie |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|                          |  |                    |
|--------------------------|--|--------------------|
|                          | <p>serwerem wydruków dla drukarki lokalnej.</p> <p>Oprogramowanie po zainstalowaniu musi przysyłać do serwera aplikacji następujące informacje: nazwa stacji roboczej, nazwa zainstalowanego sterownika drukarki, nazwa portu z jakiego dany sterownik korzysta, opis sterownika drukarki, format drukowanych stron oraz nazwę drukowanego dokumentu.</p> <p>Oprogramowanie musi posiadać możliwość definicji kosztów wydruku dla poszczególnych urządzeń drukujących (podział kosztu na mono/kolor).</p>  |                    |
| 11. Monitoring sieci LAN | <p>Oprogramowanie musi umożliwiać okresowe skanowanie sieci LAN (wg. zadanych kryteriów, na wybranych serwerach lokalnych) z wykorzystaniem protokołu SNMP, celem prezentacji aktywnych urządzeń IP w zakresie co najmniej komputery, drukarki, routery, smartphony</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać monitorowanie poprzez wykorzystanie protokołu SNMP stanu drukarek tj. poziomy tonerów, liczba wydrukowanych stron oraz informować błędach takich jak brak papieru, zacięcie papieru.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać wizualizację ruchu sieciowego na poszczególnych portach urządzeń sieciowych wraz z wizualizacją w postaci mapy sieci dla wskazanego urządzenia typu switch, router.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać z zdalną instalację agenta systemu z poziomu wykrytej struktury sieciowej z wykorzystaniem poświadczeń administracyjnych, w tym również stanowisk poza usługą katalogową.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać monitorowanie stanu dowolnej usługi sieciowej TCP.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać monitorowanie dowolnego licznika SNMP(v1/2/3) urządzenia.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać monitorowanie stanu dowolnego urządzenia sieciowego poprzez odpytywanie typu PING.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie konfigurowalnych zdarzeń sieciowych powodujących wysyłanie komunikatów informacyjnych i/lub ostrzegawczych poprzez SMS i/lub Email.</p> | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 12. Wymagania formalne:  | <p>Dostarczone licencje na oprogramowanie muszą być bezterminowe.</p> <p>Dostarczone licencje na oprogramowanie muszą być dostarczone z 12 miesięcznym supportem producenta, liczonym od daty zakończenia wdrożenia.</p> <p>Obsługa serwisowa w zakresie obsługi błędów realizowana ma być z czasem reakcji max 16 godzin roboczych oraz czasem naprawy max 80 godzin roboczych. W ramach supportu wymagany jest dostęp do nowych wersji systemu oraz wsparcia technicznego producenta.</p> <p>Dostarczone licencje na oprogramowanie muszą objąć co najmniej 40 stanowisk komputerowych z systemem klasy Microsoft Windows. Licencje nie mogą mieć ograniczeń ilościowych dotyczących liczby obsługiwanych innych zasobów (np. drukarki, skanery, monitory itp). Ponadto musi posiadać co najmniej 1 licencję dostępową do konsoli zarządzającej</p> <p>W przypadku wątpliwości zamawiający zastrzega sobie prawo (w przeciągu do 7 dni od terminu otwarcia ofert) do wezwania wykonawcy do prezentacji zaoferowanego rozwiązania celem weryfikacji zgodności z wymaganiami stawianymi przez zamawiającego w niniejszym</p>   | Spełnia<br>Tak/Nie |



### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | postępowaniu.  |  |
|  | Zamawiający wymaga od wykonawcy, aby w terminie 10 dni od podpisania umowy przeprowadził wdrożenie systemu zdalnie (wymagana co najmniej 1 sesja – 5 godzinna)           |  |
|  | Zamawiający wymaga od wykonawcy, aby w terminie 15 dni od podpisania umowy przeprowadził szkolenie z obsługi systemu zdalnie (wymagana co najmniej 1 sesja – 2 godzinna) |  |

### SZKOLENIA STACJONARNE DLA URZĘDNIKÓW W ZAKRESIE CYBERBEZPIECZEŃSTWA

| LP | Parametr         | Wymagania minimalne  | Oferowane parametry |
|----|------------------|--|---------------------|
| 1. | Podstawa i cel   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Podstawą do przeprowadzenia szkolenia jest Ustawa z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa (Dz.U. 2018 poz. 1560), która jest implementacją Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1148 z dnia 6 lipca 2016 r. w sprawie środków na rzecz wysokiego wspólnego poziomu bezpieczeństwa sieci i systemów informatycznych na terytorium Unii (tzw. Dyrektywa NIS).</li> <li>Szkolenie ma na celu podniesienia wiedzy i umiejętności w zakresie bezpieczeństwa danych osobowych, bezpieczeństwa informacji i cyberbezpieczeństwa pracowników Urzędu Gminy.</li> </ol> | Spełnia<br>Tak/Nie  |
| 2  | Zakres szkolenia | <p>Zamawiający wymaga przeprowadzenia szkolenia obejmującego co najmniej następujące zagadnienia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Zagrożenia bezpieczeństwa informacji.</li> <li>Zagrożenia dla bezpieczeństwa danych osobowych.</li> <li>Skutki naruszenia zasad bezpieczeństwa informacji i odpowiedzialności za naruszenie.</li> <li>Stosowanie środków zapewniających bezpieczeństwo informacji w tym obsługę urządzeń i oprogramowania minimalizujących ryzyko błędów ludzkich.</li> </ol>   | Spełnia<br>Tak/Nie  |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|    |                    |  |         |
|----|--------------------|--|---------|
|    |                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Zakres przedmiotowy i podmiotowy obowiązywania przepisów dotyczących cyberbezpieczeństwa.</li> <li>6. Struktura krajowego systemu cyberbezpieczeństwa.</li> <li>7. Obowiązki podmiotów publicznych, w tym jednostek samorządu terytorialnego.</li> <li>8. Zadania i rola CSIRT NASK - Zespołu Reagowania na Incydenty Bezpieczeństwa Komputerowego.</li> <li>9. Vhishing / ID Call Hijacking.</li> <li>10. Metadane.</li> <li>11. Web Archive.</li> <li>12. Pliki Cookies.</li> <li>13. Zagrożenia związane z nieznanym sprzętem.</li> <li>14. Ataki Bruteforce / Ataki Słownikowe.</li> <li>15. Phishing.</li> <li>16. Spear Phishing.</li> <li>17. Socjotechniki wykorzystywane przez przestępców.</li> </ol> <p>Priorytetem szkolenia jest przedstawienie informacji o możliwych zagrożeniach związanych z różnego typu atakami internetowymi, ryzykach i modelach działania związanych z internetowymi oszustwami, złośliwym oprogramowaniem, włamaniami, wymuszeniami i innymi przestępstwami online.</p> |         |
| 3. | Sposób organizacji | 1. Szkolenie trwające minimum 3 godziny przeprowadzone w minimum 2 turach w każdej turze weźmie udział grupa nie większa niż 20  | Spełnia |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|    |  |   |                    |
|----|--|---|--------------------|
|    | szkolenia  | osób,<br><br>2. Szkolenie stacjonarne w siedzibie Zamawiającego (wymagana jest obecność osoby prowadzącej szkolenie w miejscu jego prowadzenia),<br><br>3. Szkolenie musi obejmować udzielanie odpowiedzi na wszystkie pytania zadane przez uczestników,<br><br>4. Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić szkolenie z wykorzystaniem własnych urządzeń takich jak notebook, projektor.<br><br>5. Po zakończeniu szkolenia Wykonawca zobowiązany jest do przekazania wszystkim uczestnikom szkolenia zaświadczeń o uczestnictwie i ukończeniu szkolenia. | Tak/Nie            |
| 4. | Wymagane doświadczenie osoby przeprowadzającej szkolenie | Wymagane oświadczenie Wykonawcy, iż osoba przeprowadzająca szkolenie posiada odpowiednią wiedzę i doświadczenie w wykonywaniu tego typu szkoleń, oraz iż w okresie ostatnich 3 lat przeprowadziła w co najmniej 3 szkolenia z zakresu cyberbezpieczeństwa oraz Krajowego Systemu Cyberbezpieczeństwa.   | Spełnia<br>Tak/Nie |

## SZKOLENIE DLA PRACOWNIKÓW URZĘDU W ZAKRESIE OBSŁUGI ZAKUPIONEGO SPRZĘTU I OPROGRAMOWANIA

| LP | Parametr         | Wymagania minimalne   | Oferowane parametry |
|----|------------------|---|---------------------|
| 1. | Podstawa i cel   | Szkolenie ma na celu podniesienia wiedzy i umiejętności pracowników Urzędu Gminy w zakresie obsługi i wdrażania zakupionego sprzętu i oprogramowania.                       | Spełnia<br>Tak/Nie  |
| 1  | Zakres szkolenia | Administracja urządzeniami FortiGate.<br>Program szkolenia w zakresie co najmniej:<br>1. Podstawowa konfiguracja urządzenia FortiGate<br><br>a. Tryby pracy NAT/Transparent | Spełnia<br>Tak/Nie  |

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>b. Konfiguracja sieci i routingu</li><li>c. System Dashboard i moduły systemu</li></ul> <p>2. Konfiguracja routingu</p> <p>3. Polityki zapory sieciowej</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Koncepcja firewall w urządzeniach FortiGate</li><li>b. Tworzenie obiektów dla reguł firewall</li><li>c. Translacja adresów NAT i Virtual IP</li></ul> <p>4. Konfiguracja funkcji ochronnych (profile bezpieczeństwa)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Ochrona antywirusowa</li><li>b. Filtrowanie antyspamowe</li><li>c. System IPS</li><li>d. Kontrola ruchu WWW / blokowanie URL</li><li>e. Kontrola aplikacji</li><li>f. Data Leak Prevention (DLP)</li><li>g. Wirtualne sieci prywatne – VPN IPSec</li></ul> <p>5. Bieżąca obsługa systemu</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Tworzenie kopii zapasowej konfiguracji i jej odtwarzanie</li><li>b. Aktualizacja oprogramowania firmware</li></ul> <p>6. Dobre praktyki w zarządzaniu Fortigate</p> |  |
|--|--|--|--|

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / dane techniczne oferowanego sprzętu

|    |  |  |                    |
|----|--|--|--------------------|
|    |  | 7. Logowanie i alerty<br>a. Filtry logów<br>b. Zewnętrzne mechanizmy logowania   |                    |
| 3. | Sposób organizacji szkolenia                             | 1. Szkolenie trwające minimum 8 godzin. Liczba uczestników: 2.<br>2. Szkolenie online lub stacjonarne w siedzibie Zamawiającego<br>3. Szkolenie musi obejmować udzielanie odpowiedzi na wszystkie pytania zadane przez uczestników,<br>4. Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić szkolenie z wykorzystaniem własnych urządzeń takich jak notebook, projektor.<br>5. Po zakończeniu szkolenia Wykonawca zobowiązany jest do przekazania wszystkim uczestnikom szkolenia zaświadczeń o uczestnictwie i ukończeniu szkolenia. | Spełnia<br>Tak/Nie |
| 4. | Wymagane doświadczenie osoby przeprowadzającej szkolenie | Wymagane oświadczenie Wykonawcy, iż osoba przeprowadzająca szkolenie posiada odpowiednią wiedzę i doświadczenie w wykonywaniu tego typu szkoleń.   | Spełnia<br>Tak/Nie |