Załącznik nr 1 do SIWZ

**Opis Przedmiotu zamówienia (OPZ)**

**Zadanie/Część 1. Serwer – 1 szt.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa urządzenia** | | **Okres gwarancyjny** | **Ilość** |
| 1 | **SERWER** | | Min. 36 miesięcy ON-SITE | 1 |
| Obudowa | * Typu RACK, wysokość nie więcej niż 2U; * Szyny umożliwiające wysunięcie serwera z szafy stelażowej; |  |  |
| Płyta główna | * Dwuprocesorowa; * Wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera * 6 złącz PCI Express generacji 3 w tym:   + 3 złącza o prędkości x16;   + 3 złącza o prędkości x8; * 12 gniazd pamięci RAM; * Obsługa minimum 768GB pamięci RAM; * Możliwość zainstalowania modułu TPM; * Wsparcie dla technologii: Wsparcie dla technologii:   + Memory Scrubbing   + SDDC   + Advanced ECC |  |  |
| Procesory | * dwa procesory 16-rdzeniowe * architektura x86\_64 * Taktowanie bazowe 2,3GHz * 22MB pamięci cache |  |  |
| Pamięć RAM | * 64 GB pamięci RAM * DDR4 Registered * 2933Mhz |  |  |
| Dyski twarde | * Minimum 8 wnęk dla dysków twardych Hotplug 3,5”; * Zainstalowane 5 dysków SAS 12G 1,2TB HOT PLUG 3.5” |  |  |
| Napędy optyczne | Zainstalowany napęd DVD-RW |  |  |
| Kontrolery LAN | * Trwale zintegrowana karta LAN, nie zajmująca żadnego z dostępnych slotów PCI Express, wyposażona minimum w interfejsy: 2x 1Gbit Base-T ze wsparciem iSCSI i iSCSI boot; * Karta LAN wyposażona minimum w interfejsy 2x 1Gbit Base-T |  |  |
| Kontrolery I/O | * Możliwość zainstalowania kontrolera RAID obsługującego dyski NVMe * Możliwość zainstalowania dwóch nośników flash o pojemności 64GB w konfiguracji RAID-1 rozwiązanie dedykowane dla hypervisora oraz niezajmujące zatok dla dysków hot-plug * Kontroler RAID dla wewnętrznych dysków twardych posiadający 2GB pamięci z modułem potrzymania pamięci/nieulotną pamięcią, obsługujący poziomy RAID:   + 0   + 1   + 10   + 5   + 50   + 6   + 60 |  |  |
| Porty | * Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA z tyłu serwera; * 2 porty USB 3.0 na panelu przednim; * 1 port USB 3.0 wewnętrzny; * 4 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera; * 1 port serial/RS232   Ilość dostępnych złącz USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express i/lub USB serwera; |  |  |
| Zasilanie, chłodzenie | * Dwa zasilacze hotplug o sprawności 94% (tzw klasa Platinum) o mocy 450W, możliwość uzyskania redundancji zasilania * Redundantne wentylatory; |  |  |
| Zarządzanie | * Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujące o stanie serwera; * Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach:   + Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera;   + Dedykowana karta LAN 1 Gb/s, dedykowane złącze RJ-45 do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym;   + Dostęp poprzez przeglądarkę Web, SSH;   + Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii;   + Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP)   + Możliwość przejęcia konsoli tekstowej   + Możliwość zarządzania przez 6 administratorów jednocześnie   + Przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM)   + Obsługa serwerów proxy (autentykacja)   + Obsługa VLAN   + Możliwość konfiguracji parametru Max. Transmission Unit (MTU)   + Wsparcie dla protokołu SSDP   + Obsługa protokołów TLS 1.0, TLS 1.1, TLS 1.2, SSL v3   + Obsługa protokołu LDAP   + Integracja z HP SIM   + Synchronizacja czasu poprzez protokół NTP   + Możliwość backupu i odtworzenia ustawień bios serwera oraz ustawień karty zarządzającej * Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna); * Dedykowana, wbudowana w kartę zarządzającą (lub zainstalowana) pamięć flash o pojemności minimum 16 GB; * Możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez użytkowania zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN;   Serwer posiada możliwość konfiguracji i wykonania aktualizacji BIOS, Firmware, sterowników serwera bezpośrednio z GUI (graficzny interfejs) karty zarządzającej serwera bez pośrednictwa innych nośników zewnętrznych i wewnętrznych poza obrębem karty zarządzającej. |  |  |
| Wspierane OS | * Microsoft Windows Server 2019, 2016 * VMWare vSphere 6.7 * Suse Linux Enterprise Server 12 * Red Hat Enterprise Linux 7 * Univention Corporate Server 4 |  |  |
| Gwarancja | * Min. 3 lata gwarancji producenta serwera w trybie onsite z gwarantowanym przyjazdem do miejsca użytkowania sprzętu certyfikowanego przez producenta pracownika serwisu do końca następnego dnia roboczego; * Zgłaszanie usterek i awarii sprzętowych poprzez automatyczne założenie zgłoszenia w systemie helpdesk/servicedesk producenta sprzętu; * Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych; * Bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera, takowy element musi być uwzględniona w ofercie; * Możliwość odpłatnego wydłużenia gwarancji producenta do 7 lat w trybie onsite z gwarantowanym skutecznym zakończeniem naprawy serwera najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki (podać koszt na dzień składania oferty); |  |  |
| Dokumentacja, inne | * Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta, o wymaganym w specyfikacji poziomie SLA – wymaganie oświadczenie wykonawcy; * Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w UE – wymagane oświadczenie wykonawcy; * Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta serwera, w ofercie należy podać link do strony producenta na której znajduje się nr telefonu oraz maila na który można zgłaszać usterki; * W czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt, możliwość po podaniu na infolinii numeru seryjnego urządzenia weryfikacji pierwotnej konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardych, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji; * Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera; |  |  |
| Licencja na system operacyjny | Licencja na serwerowy system operacyjny musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego w środowisku fizycznym i dwóch wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego niezależnie od liczby rdzeni w serwerze fizycznym.  Serwerowy system operacyjny musi posiadać następujące, wbudowane cechy.  1. Możliwość wykorzystania 320 logicznych procesorów oraz co najmniej 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym.  2. Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności do 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny.  3.  Możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania  7000 maszyn wirtualnych.  4. Możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci.  5. Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy.  6. Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy.  7. Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.  8. Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading.  9. Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:  a. pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,  b. umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,  c. umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów,  d. umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).  10. Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.  11. Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.  12. Możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET  13. Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.  14. Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.  15. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na monitorach dotykowych.  16. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe,  17. Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 10 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji.  18. Mechanizmy logowania w oparciu o:  a. Login i hasło,  b. Karty z certyfikatami (smartcard),  c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),  19. Możliwość wymuszania wieloelementowej dynamicznej kontroli dostępu dla: określonych grup użytkowników, zastosowanej klasyfikacji danych, centralnych polityk dostępu w sieci, centralnych polityk audytowych oraz narzuconych dla grup użytkowników praw do wykorzystywania szyfrowanych danych..  20. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).  21. Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.  22. Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.  23. Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką dostępu do informacji w dokumentach (Digital Rights Management).  24. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  25. Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:  a. Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC,  b. 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:  I. Podłączenie do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną,  II. Ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania,  III. Odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza.  IV. Bezpieczny mechanizm dołączania do domeny uprawnionych użytkowników prywatnych urządzeń mobilnych opartych o iOS i Windows 8.1.  c. Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze.  d. Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej  e. Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające:  I. Dystrybucję certyfikatów poprzez http  II. Konsolidację CA dla wielu lasów domeny,  III. Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen,  IV. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.  f. Szyfrowanie plików i folderów.  g. Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec).  h. Możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów.  i. Serwis udostępniania stron WWW.  j. Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6),  k. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),  l. Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows,  m. Wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie do 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych. Wirtualne maszyny w trakcie pracy i bez zauważalnego zmniejszenia ich dostępności mogą być przenoszone pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności. Mechanizmy wirtualizacji mają zapewnić wsparcie dla:  I. Dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych,  II. Obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych.  III. Obsługi 4-KB sektorów dysków  IV. Nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra  V. Możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API.  VI. Możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk mode)  26. Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta serwerowego systemu operacyjnego umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet.  27. Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego poprzez wiele ścieżek (Multipath).  28. Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.  29. Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.  30. Możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF.  31. Nośnik i klucz produktu pochodzący od producenta sprzętu  32. Zorganizowany system szkoleń i materiały edukacyjne w języku polskim.  System operacyjny licencje dostępowe  Licencja dostępowa dla 130 urządzeń (tzw. device cal) do w/w systemów operacyjnych |  |  |

**Zadanie/Część 2. Urządzenie klasy UTM – 1 szt.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa urządzenia** | | **Okres gwarancyjny** | **Ilość** |
| **1** | **Urządzenie klasy UTM** | | min. 12 miesięcy | 1 |
| Parametry sprzętowe | * Urządzenie ma być wyposażone w dysk SSD o pojemności co najmniej 256 GB. * Liczba portów Ethernet 10/100/1000Mbps – min. 12. * Urządzenie musi posiadać funkcjonalność budowania połączeń z Internetem za pomocą modemu 3G pochodzącego od dowolnego producenta. * Przepustowość Firewalla – min. 5 Gbps * Przepustowość Firewalla wraz z włączonym systemem IPS – min. 3 Gbps. * Przepustowość filtrowania Antywirusowego – min. 850 Mbps * Minimalna przepustowość tunelu VPN przy szyfrowaniu AES wynosi min. 1 Gbps. * Maksymalna liczba tuneli VPN IPSec nie może być mniejsza niż. 500 * Maksymalna liczba tuneli typu Full SSL VPN nie może być mniejsza niż 100 * Obsługa min. VLAN 256 * Liczba równoczesnych sesji - min. 500 000 i nie mniej niż 20 000 nowych sesji/sekundę. * Urządzenie musi dawać możliwość budowania klastrów wysokiej dostępności HA co najmniej w trybie Active-Passive. * Urządzenie jest nielimitowane na użytkowników. |  |  |
| Obsługa sieci | * Urządzenie ma posiadać wsparcie dla protokołu IPv4 oraz IPv6 co najmniej na poziomie konfiguracji adresów dla interfejsów, routingu, firewalla, systemu IPS oraz usług sieciowych takich jak np. DHCP. |  |  |
| Zapora korporacyjna (Firewall) | * Urządzenie ma być wyposażone w Firewall klasy Stateful Inspection. * Urządzenie ma obsługiwać translacje adresów NAT n:1, NAT 1:1 oraz PAT. * Urządzenie ma dawać możliwość ustawienia trybu pracy jako router warstwy trzeciej, jako bridge warstwy drugiej oraz hybrydowo (częściowo jako router, a częściowo jako bridge). * Interface (GUI) do konfiguracji firewalla ma umożliwiać tworzenie odpowiednich reguł przy użyciu prekonfigurowanych obiektów. Przy zastosowaniu takiej technologii osoba administrująca ma mieć możliwość określania parametrów pojedynczej reguły (adres źródłowy, adres docelowy etc.) przy wykorzystaniu obiektów określających ich logiczne przeznaczenie. * Administrator musi mieć możliwość budowania reguł firewalla na podstawie: interfejsów wejściowych i wyjściowych ruchu, źródłowego adresu IP, docelowego adresu IP, geolokacji hosta źródłowego bądź docelowego, reputacji hosta, użytkownika bądź grupy bazy LDAP, pola DSCP nagłówka pakietu, godziny oraz dnia nawiązywania połączenia. * Administrator ma możliwość zdefiniowania minimum 10 różnych, niezależnie konfigurowalnych, zestawów reguł na firewall’u. * Edytor reguł na firewallu ma posiadać wbudowany analizator reguł, który eliminuje sprzeczności w konfiguracji reguł lub wskazuje na użycie nieistniejących elementów (obiektów). * Firewall ma umożliwiać uwierzytelnienie i autoryzację użytkowników w oparciu o bazę lokalną, zewnętrzny serwer RADIUS, LDAP (wewnętrzny i zewnętrzny) lub przy współpracy z uwierzytelnieniem Windows 2k (Kerberos). |  |  |
| Intrusion Prevention System (IPS) | * System detekcji i prewencji włamań (IPS) ma być zaimplementowany w jądrze systemu i ma wykrywać włamania oraz anomalia w ruchu sieciowym przy pomocy analizy protokołów, analizy heurystycznej oraz analizy w oparciu o sygnatury kontekstowe. * Moduł IPS musi być opracowany przez producenta urządzenia. Nie dopuszcza się aby moduł IPS pochodził od zewnętrznego dostawcy. * Moduł IPS musi zabezpieczać przed co najmniej 10 000 ataków i zagrożeń. * Administrator musi mieć możliwość tworzenia własnych sygnatur dla systemu IPS. * Moduł IPS ma nie tylko wykrywać ale również usuwać szkodliwą zawartość w kodzie HTML oraz Javascript żądanej przez użytkownika strony internetowej. * Urządzenie ma mieć możliwość inspekcji ruchu tunelowanego wewnątrz protokołu SSL, co najmniej w zakresie analizy HTTPS, FTPS, POP3S oraz SMTPS. * Administrator urządzenia ma mieć możliwość konfiguracji jednego z trybów pracy urządzenia, to jest: IPS, IDS lub Firewall dla wybranych adresów IP (źródłowych i docelowych), użytkowników, portów (źródłowych i docelowych) oraz na podstawie pola DSCP. |  |  |
| Kształtowanie pasma (Traffic Shapping) | * Urządzenie ma mieć możliwość kształtowania pasma w oparciu o priorytetyzację ruchu oraz minimalną i maksymalną wartość pasma. * Ograniczenie pasma lub priorytetyzacja ma być określana względem reguły na firewallu w odniesieniu do pojedynczego połączenia, adresu IP lub autoryzowanego użytkownika oraz pola DSCP. * Rozwiązanie ma umożliwiać tworzenie tzw. kolejki nie mającej wpływu na kształtowanie pasma a jedynie na śledzenie konkretnego typu ruchu (monitoring). * Urządzenie ma umożliwiać kształtowanie pasma na podstawie aplikacji generującej ruch. |  |  |
| Ochrona antywirusowa | * Rozwiązanie ma zezwalać na zastosowanie jednego z co najmniej dwóch skanerów antywirusowych dostarczonych przez firmy trzecie (innych niż producent rozwiązania). * Co najmniej jeden z dwóch skanerów antywirusowych ma być dostarczany w ramach podstawowej licencji. * Administrator ma mieć możliwość określenia maksymalnej wielkości pliku jaki będzie poddawany analizie skanerem antywirusowym. * Administrator ma mieć możliwość zdefiniowania treści komunikatu dla użytkownika o wykryciu infekcji, osobno dla infekcji wykrytych wewnątrz protokołu POP3, SMTP i FTP. W przypadku SMTP i FTP ponadto ma być możliwość zdefiniowania 3-cyfrowego kodu odrzucenia |  |  |
| Ochrona antyspam | * Producent ma udostępniać mechanizm klasyfikacji poczty elektronicznej określający czy jest pocztą niechcianą (SPAM). * Ochrona antyspam ma działać w oparciu o:   + białe/czarne listy,   + DNS RBL,   + heurystyczny skaner. * W przypadku ochrony w oparciu o DNS RBL administrator może modyfikować listę serwerów RBL lub skorzystać z domyślnie wprowadzonych przez producenta serwerów. Może także definiować dowolną ilość wykorzystywanych serwerów RBL. * Wpis w nagłówku wiadomości zaklasyfikowanej jako spam ma być w formacie zgodnym z formatem programu Spamassassin |  |  |
| Wirtualne sieci prywatne (VPN) | * Urządzenie ma posiadać wbudowany serwer VPN umożliwiający budowanie połączeń VPN typu client-to-site (klient mobilny – lokalizacja) lub site-to-site (lokalizacja-lokalizacja). * Odpowiednio kanały VPN można budować w oparciu o:   + PPTP VPN,   + IPSec VPN,   + SSL VPN * SSL VPN musi działać w trybach Tunel i Portal. * W ramach funkcji SSL VPN producenci powinien dostarczać klienta VPN współpracującego z oferowanym rozwiązaniem. * Urządzenie ma posiadać funkcjonalność przełączenia tunelu na łącze zapasowe na wypadek awarii łącza dostawcy podstawowego (VPN Failover). * Urządzenie ma posiadać wsparcie dla technologii XAuth, Hub ‘n’ Spoke oraz modconf. * Urządzenie ma umożliwiać tworzenie tuneli w oparciu o technologię Route Based. |  |  |
| Filtr dostępu do stron WWW | * Urządzenie ma posiadać wbudowany filtr URL. * Filtr URL ma działać w oparciu o klasyfikację URL zawierającą co najmniej 50 kategorii tematycznych stron internetowych. * Administrator musi mieć możliwość dodawania własnych kategorii URL. * Urządzenie nie jest limitowane pod względem kategorii URL dodawanych przez administratora. * Moduł filtra URL, wspierany przez HTTP PROXY, musi być zgodny z protokołem ICAP co najmniej w trybie REQUEST. * Administrator posiada możliwość zdefiniowania akcji w przypadku zaklasyfikowania danej strony do konkretnej kategorii. Do wyboru jest jedna z trzech akcji: * blokowanie dostępu do adresu URL, * zezwolenie na dostęp do adresu URL, * blokowanie dostępu do adresu URL oraz wyświetlenie strony HTML zdefiniowanej przez administratora. * Administrator musi mieć możliwość zdefiniowania co najmniej 4 różnych stron z komunikatem o zablokowaniu strony. * Strona blokady powinna umożliwiać wykorzystanie zmiennych środowiskowych. * Filtrowanie URL musi uwzględniać także komunikację po protokole HTTPS. * Urządzenie musi pozwalać na identyfikację i blokowanie przesyłanych danych z wykorzystaniem typu MIME. * Urządzenie posiada możliwość stworzenia białej listy stron dostępnych poprzez HTTPS, które nie będą deszyfrowane. * Urządzenie ma posiadać możliwość włączenia pamięci cache dla ruchu http |  |  |
| Uwierzytelnianie | * Urządzenie ma zezwalać na uruchomienie systemu uwierzytelniania użytkowników w oparciu o:   + lokalną bazę użytkowników (wewnętrzny LDAP),   + zewnętrzną bazę użytkowników (zewnętrzny LDAP),   + usługę katalogową Microsoft Active Directory. * Rozwiązanie musi pozwalać na równoczesne użycie co najmniej 5 różnych baz LDAP. * Rozwiązanie ma zezwalać na uruchomienie specjalnego portalu, który umożliwia  autoryzacje w oparciu o protokoły:   + SSL,   + Radius,   + Kerberos. * Urządzenie ma posiadać co najmniej dwa mechanizmy transparentnej autoryzacji użytkowników w usłudze katalogowej Microsoft Active Directory. * Co najmniej jedna z metod transparentnej autoryzacji nie wymaga instalacji dedykowanego agenta. * Autoryzacja użytkowników z Microsoft Active Directory nie wymaga modyfikacji schematu domeny. |  |  |
| Administracja łączami do internetu (ISP) | * Urządzenie ma posiadać wsparcie dla mechanizmów równoważenia obciążenia łączy do sieci Internet (tzw. Load Balancing). * Mechanizm równoważenia obciążenia łącza internetowego ma działać w oparciu o następujące dwa mechanizmy:   + równoważenie względem adresu źródłowego,   + równoważenie względem połączenia. * Mechanizm równoważenia łącza musi uwzględniać wagi przypisywane osobno dla każdego z łączy do Internetu. * Urządzenie ma posiadać mechanizm przełączenia na łącze zapasowe w przypadku awarii łącza podstawowego. * Urządzenie ma posiadać mechanizm statycznego trasowania pakietów. * Urządzenie musi posiadać możliwość trasowania połączeń dla IPv6 co najmniej w zakresie trasowania statycznego oraz mechanizmu przełączenia na łącze zapasowe w przypadku awarii łącza podstawowego. * Urządzenie musi posiadać możliwość trasowania połączeń względem reguły na firewallu w odniesieniu do pojedynczego połączenia, adresu IP lub autoryzowanego użytkownika oraz pola DSCP. * Rozwiązanie powinno zapewniać obsługę routingu dynamiczny w oparciu co najmniej o protokoły: RIPv2, OSPF oraz BGP. * Rozwiązanie powinno wspierać technologię Link Aggregation. |  |  |
| Pozostałe usługi i funkcje rozwiązania | * Urządzenie posiada wbudowany serwer DHCP z możliwością przypisywania adresu IP do adresu MAC karty sieciowej stacji roboczej w sieci. * Urządzenie musi pozwalać na przesyłanie zapytań DHCP do zewnętrznego serwera DHCP – DHCP Relay. * Konfiguracja serwera DHCP musi być niezależna dla protokołu IPv4 i IPv6. * Urządzenie musi posiadać możliwość tworzenia różnych konfiguracji dla różnych podsieci. Z możliwością określenia różnych bram, a także serwerów DNS * Urządzenie musi być wyposażone w klienta usługi SNMP w wersji 1,2 i 3. * Urządzenie musi posiadać usługę DNS Proxy |  |  |
| Administracja urządzeniem | * Producent musi dostarczać w podstawowej licencji narzędzie administracyjne pozwalające na podgląd pracy urządzenia, monitoring w trybie rzeczywistym stanu urządzenia. * Konfiguracja urządzenia ma być możliwa z wykorzystaniem polskiego interfejsu graficznego. * Interfejs konfiguracyjny musi być dostępny poprzez przeglądarkę internetową a komunikacja musi być zabezpieczona za pomocą protokołu https. * Komunikacja może odbywać się na porcie innym niż https (443 TCP). * Urządzenie ma być zarządzane przez dowolną liczbę administratorów z różnymi (także nakładającymi się) uprawnieniami. * Rozwiązanie musi mieć możliwość zarządzania poprzez dedykowaną platformę centralnego zarządzania. Komunikacja pomiędzy urządzeniem a platformą centralnej administracji musi być szyfrowana. * Interfejs konfiguracyjny platformy centralnego zarządzania musi być dostępny poprzez przeglądarkę internetową a komunikacja musi być zabezpieczona za pomocą protokołu https. * Urządzenie ma mieć możliwość eksportowania logów na zewnętrzny serwer (syslog). Wysyłanie logów powinno być możliwe za pomocą transmisji szyfrowanej (TLS). * Rozwiązanie ma mieć możliwość eksportowania logów za pomocą protokołu IPFIX. * Urządzenie musi pozwalać na automatyczne wykonywanie kopii zapasowej ustawień (backup konfiguracji) do chmury producenta lub na dedykowany serwer zarządzany przez administratora. * Urządzenie musi pozwalać na odtworzenie backupu konfiguracji bezpośrednio z serwerów chmury producenta lub z dedykowanego serwera zarządzanego przez administratora |  |  |
| Raportowanie | * Urządzenie musi posiadać wbudowany w interfejs administracyjny system raportowania i przeglądania logów zebranych na urządzeniu. * System raportowania i przeglądania logów wbudowany w system nie może wymagać dodatkowej licencji do swojego działania. * System raportowania musi posiadać predefiniowane raporty dla co najmniej ruchu WEB, modułu IPS, skanera Antywirusowego i Antyspamowego. * System raportujący musi umożliwiać wygenerowanie co najmniej 25 różnych raportów. * System raportujący ma dawać możliwość edycji konfiguracji z poziomu raportu. * W ramach podstawowej licencji zamawiający powinien otrzymać możliwość korzystania z dedykowanego systemu zbierania logów i tworzenia raportów w postaci wirtualnej maszyny. * Dodatkowy system umożliwia tworzenie interaktywnych raportów w zakresie działania co najmniej następujących modułów: IPS, URL Filtering, skaner antywirusowy, skaner antyspamowy |  |  |
| Serwis | * Producent zapewnia 12-miesięczny serwis urządzenia w zakresie Firewall, IPS, VPN, filtra URL, AV, AS * Wymiana urządzenia w przypadku awarii sprzętowej w ciągu jednego dnia roboczego. * Dostarczane urządzenie winno umożliwiać przeniesienie wyeksportowanych ustawień i konfiguracji z dotychczas użytkowanego przez Zamawiającego urządzenia STORMSHIELD U150S-A |  |  |

**Zadanie/Część 3. Komputer przenośny typu laptop, komputer stacjonarny, monitor, oprogramowanie biurowe, urządzenie wielofunkcyjne A4, urządzenie wielofunkcyjne A3**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa urządzenia** | | **Okres gwarancyjny** | **Ilość** |
| **1** | **Komputer przenośny typu laptop** | | min. 12 miesięcy | 1 |
| **Procesor** | Procesor klasy x86 umożliwiający osiągnięcie przez komputer, w zaoferowanej konfiguracji sprzętowej, w teście Passmark CPU Mark, wyniku minimum 7990 pkt. Passmark CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <http://cpubenchmark.net/>  Taktowanie 1,6 GHz  Taktowanie turbo: 3,9 GHz  Ilość rdzeni: 4  Pamięć cache 6 MB |  |  |
| **Pamięć RAM** | Pamięć RAM (zainstalowana): 8 GB  Pamięć RAM (maksymalna): 32 GB  Typ pamięci RAM: DDR4  Częstotliwość pamięci: 2400MHz  Ilość gniazd pamięci (ogółem/wolne) :2/1 |  |  |
| **Dysk twardy** | Rodzaj dysku twardego: SSD  Pojemność dysku: 256 GB  Format dysku: M.2  Interfejs dysku: PCIe |  |  |
| **Karta graficzna** | Karta Graficzna: Zintegrowana |  |  |
| **Ekran** | Przekątna ekranu [cal] :15.6  Rozdzielczość: 1920 x 1080 (Full HD)  Powłoka matrycy: antyrefleksyjna  Typ matrycy: IPS |  |  |
| **Wyposażenie** | Porty: Wyjście HDMI, Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe, Ilość portów USB: 4  Rodzaj USB: 1x USB 2.0, 2x USB 3.0, 1x USB-C Gniazda rozszerzeń Czytnik kart pamięci, DC-in, RJ-45  Karta sieciowa: 10/100/1000 Mb/s,  Łączność bezprzewodowa: Bluetooth, WiFi 802.11 a/b/g/n/ac  Akumulator: 3-komorowy, litowo-polimerowy  Klawiatura odporna na zalanie. |  |  |
| **System operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny: Windows 10 Pro PL lub równoważny. Parametr równoważności :  Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows opartą na serwerach Windows Server 2019  Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows, WMI.  Zainstalowany system operacyjny nie powinien wymagać aktywacji. Pełna obsługa ActiveX. Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows. |  |  |
| **Pozostałe** | Komputer musi być certyfikowany normą MIL-STD-810G  Oświadczenie producenta komputera, potwierdzające iż w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej przejmie na siebie wszelkie zobowiązania gwarancyjne.  Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej.  - możliwość weryfikacji u producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu  - możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji  - możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego  - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. |  |  |
| **2** | **Komputer stacjonarny** | | min. 36 miesięcy | 2 |
| **Procesor** | Procesor klasy x86 umożliwiający osiągnięcie przez komputer, w zaoferowanej konfiguracji sprzętowej, w teście Passmark CPU Mark, wyniku minimum 11 900 pkt. Passmark CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <http://cpubenchmark.net/>  Taktowanie 2,9 GHz  Taktowanie turbo 4,1 GHz  Ilość rdzeni/wątków: 6/6 |  |  |
| **Płyta główna** | Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera, wyposażona w złącza min.: 1 x PCI Express 3.0 x16, 1 x PCI Express 3.0 x1,2x M.2 z czego min. 1 przeznaczona dla dysku SSD z obsługą PCIe NVMe |  |  |
| **Karta graficzna** | Karta graficzna Intel UHD Graphics 630  złącza karty graficznej: 1 x Display Port , 1 x HDMI, 1 x VGA |  |  |
| **Pamięć RAM** | Ilość pamięci RAM: 8 GB  rodzaj zastosowanej pamięci: DDR4-2666 (PC4-21300) |  |  |
| **Dysk twardy** | Typ dysku twardego: SSD , pojemność 256 GB (NVMe)  interfejs dysku twardego: M.2 |  |  |
| **Wyposażenie** | Złącza na tylnym panelu: 1 x COM, 1 x RJ45, 2 x USB, 2 x USB 3.0, audio  Obudowa: złącza na przednim panelu: min. 2 x USB 3.0  2 x USB 3.1 , audio  Elementy wyposażenia  napęd optyczny DVD+/-RW, czytnik kart pamięci uniwersalny  Zasilanie: moc zasilacza min. 180 W  Pozostałe cechy  karta sieciowa 10/100/1000 Mb/s  akcesoria w komplecie: klawiatura, mysz |  |  |
| **System operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny: Windows 10 Pro PL lub równoważny. Parametr równoważności :  Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows opartą na serwerach Windows Server 2019  Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows, WMI.  Zainstalowany system operacyjny nie powinien wymagać aktywacji. Pełna obsługa ActiveX. Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows. |  |  |
| **Pozostałe** | Oświadczenie producenta komputera, potwierdzające iż w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej przejmie na siebie wszelkie zobowiązania gwarancyjne.  Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej. Możliwość weryfikacji u producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu. Możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji. Możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego. Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. |  |  |
| **3** | **Monitor** | | min. 36 miesięcy | 2 |
|  | Przekątna ekranu: min. 21,5"  Powłoka matrycy: Matowa  Rodzaj matrycy: LED, IPS  Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FullHD)  Format ekranu: 16:9  Częstotliwość odświeżania ekranu: min. 60 Hz  Technologia ochrony oczu  Redukcja migotania (Flicker free)  Wielkość plamki: 0,248 mm  Jasność: 250 cd/m²  Kontrast statyczny: min. 1 000:1  Kąt widzenia w poziomie: min. 178 stopni  Kąt widzenia w pionie: min. 178 stopni  Czas reakcji: 6 ms  Liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 mln  Rodzaje wejść / wyjść  VGA (D-sub) - 1 szt.  HDMI - 1 szt.  DisplayPort - 1 szt.  USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 5 szt.  DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  Obrotowy ekran (PIVOT): Tak  Pobór mocy podczas pracy: max 50W  Pobór mocy podczas spoczynku: < 0,6 W  Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock)  Regulacja kąta pochylenia (Tilt)  Regulacja wysokości (Height)  Regulacja kąta obrotu (Swivel)  Możliwość montażu na ścianie - VESA 75 x 75 mm |  |  |
| **4** | Oprogramowanie biurowe | | Licencja dożywotnia | 3 |
|  | Microsoft Office 2019 dla Użytkowników Domowych i Małych Firm 32/64 Bit PL ESD lub równoważny spełniający poniższe wymagania ( specyfikacja pakietu biurowego załączona w dokumencie) |  |  |
| **5** | **Urządzenie wielofunkcyjne A4** | | min. 12 miesięcy | 1 |
|  | Ogólnie typ: Czarno-Białe wielofunkcyjne z obsługą formatu A4  Szybkość: Do 35 stron na minutę A4  Rozdzielczość: min. 1,200 dpi (1,800 x 600 dpi, wydruk), 600 x 600 dpi, 256 odcieni (skan/kopia)  Czas nagrzewania: do 25 sekund  Czas do pierwszego wydruku : do 9 sekund  Napięcie zasilania : AC 220 ~ 240 V, 50/60 Hz  Hałas zgodność (ISO 7779) kopiowanie/drukowanie: 51.3 dB(A) LpA, druk spowolniony: 49 dB(A) lpA, tryb gotowości: 27.5 dB(A) LpA  Certifikaty: TÜV/GS, CE - Ten produkt został wyprodukowany z poszanowaniem zarówno norm jakościowych ISO 9001 i norm dotyczących ochrony środowiska ISO 14001.  Ogólnie o pamięci : min. 512 MB, maks. 1,536 MB  Obsługa papieru  Pojemność wejsciowa: min. 50-kartkowa taca wielofunkcyjna, 60-220 g/m², A4, A5, A6, B5 Letter, Legal, Folio, koperty, użytkownika (70 x 148 to 216 x 356 mm); 250- kartkowa uniwerslana kaseta na papier, 60-120 g/m², A4, A5, A6, B5 Letter, Legal, Folio, użytkownika (105 x 148 to 216 x 356 mm)  Max. Pojemność z opcjami : min 700 arkuszy  Moduł dwustronny: Moduł druku dwustronnego jako standardowe wyposażenie z obsługą gramatury min. 60–105 g/m²  Pojemność wyjściowa: min. 150 kartek wydrukiem do dołu  Podajnik oryginałów: min. 50-kartkowy, jednostronne skanowane oryginały min. 50–120 g/m², Dwustronnie skanowane oryginały min. 50–110 g/m², A4, A5, B5, Letter, Legal, użytkownika min. (140 x 210 to 216 x 356 mm)  Drukowanie  Emulacje: PCL6 (5e/XL), KPDL 3 (kompatybilne z PostScript), Line Printer, IBM Proprinter X24E, Epson LQ-850, PDF Direct Print Vers. 1.7, XPS Direct Print (wymagane rozszerzenie pamięci)  Dodatkowe możliwości drukowanie: wydruk bezpośredni szyfrowanych PDF , IPP printing, drukowanie e-mail, wydruk WSD, bezpieczny wydruk przez SSL, IPsec, SNMPv3 i Wydruk Poufny (wymaga dodatkowej pamięci)  Obsługiwane Systemy Operacyjne (Wydruk)  Wszystkie aktualnie systemy Windows, Mac OS X Version 10.4 i wyższe, UNIX, LINUX, pozostałe inne w zależności od potrzeb.  Kopiowanie  Max. Rozmiar oryginału : A4 / Legal  Dodatkowe możliwości kopiowanie: Skanuje raz drukuj wielokrotnie, elektroniczne sortowanie, 2w1, 4w1, kopiowanie dokumentu tożsamości, zmiana priorytetu pracy, wydruk priorytetowy, program, kopia z wymuszonym dupleksem, rozdzielona kopia, skanowanie ciągłe, automatyczny wybór kasety  Typy ekspozycji : Automatyczny, manualny: 5 stopni  Wbudowane zakresy powiększenia i pomniejszenia: min. 7 zmniejszeń/5 powiększeń  Zakres zoom-u: min. 25 - 400 % co 1%  Wznowienie kopiowania: min. 1 - 999  Ustawienia obrazu: Tekst + zdjęcie, Tekst, zdjęcie lub równoważne  Skanowanie  Format kompresji : MMR/JPEG  Typ pliku : TIFF, PDF, JPEG, XPS, PDF/A  Dodatkowo o skanowaniu : Kolorowy skan, zintegrowana książka adresowa, obsługa Active Directory, kodowany transfer danych, muli-send ( wyślij i przekaż ) (e-mail, fax, SMB/FTP folder, print) na raz  Rozpoznawanie oryginału : Tekst, zdjęcie, Tekst + zdjęcie, pod OCR  Max. Rozmiar skanu : A4 / Legal  Funkcjonalności skanera : Scan do e-mail, Scan do FTP (FTP przez SSL), Scan do SMB, Scan do USB, TWAIN (USB), WSD (WIA) skan (USB)  Rozdzielczość skanera: min. 200, 300, 400, 600 dpi (256 odcieni)  Szybkość skanera: min. 35 obr. / min. (300 dpi, A4, c/b); 14 obr. / min. (300 dpi, A4, kolor)  Interfejsy:  Standardowy interfejs : USB 2.0 (Hi-Speed), USB Host (High Speed), 10 Base-T/100 Base-TX/1000 Base-T, slot na opcjonalną kartę SD |  |  |
| **e**  **6** | **Urządzenie wielofunkcyjne A3** | | min. 12 meisięcy |  |
|  | Ogólnie typ: Kolorowe, laserowe urządzenie wielofunkcyjne z funkcją duplex oraz obsługą formatu A3  Prędkość urządzenia: A4 – 20 str./min, A3 – 12 str./min;  Wyświetlacz: 4 – calowy, 5 – liniowy czarnobiały wyświetlacz LCD z mechanicznymi przyciskami;  Format papieru (min.-max.): A6 – A3W;  Gramatura papieru(g/m2): 60 – 256;  Pojemność papieru: min 350 arkuszy;  Czas nagrzewania: max 29 sek.;  Pamięć ogólna: 2048 MB ;  Napięcie zasilania : AC 220 ~ 240 V, 50/60 Hz;  Max. pobór mocy: 1.84 kW;  Kserokopiarka :  Max. rozmiar oryginału A3;  Czas uzyskania pierwszej kopii: tryb kolorowy max. 11,5 sek. tryb monochromatyczny max. 8 sek.  Kopiowanie ciągłe: max. 999  Rozdzielczość skanowania (dpi): 600x600, 600x400  Rozdzielczość druku (dpi): 600x600  Gradacja (liczba odcieni ) – tryb czarno-biały : 256;  Zakres regulacji skali (%) : 25 – 400 ze skokiem co 1 %;  Predefiniowane skale kopiowania: 10;  Drukarka sieciowa: Rozdzielczość (dpi): 600x600;  Interfejs: USB 2.0, 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T  Obsługiwane systemy operacyjne: Windows Serwer 2008,2008R2, 2012, 2012R2, 2016; Windows 7, 8.1, 10;  Protokoły sieciowe: TCP/IP;  Emulacja PDL: PCL6;  Skaner: rozdzielczość (dpi) 600x600;  Formaty plików: TIFF, PDF, JPEG;  miejsce skanowania: Skanowanie do e-mail, na pulpit na serwer FTP, do folderu sieciowego (SMB), do pamięci USB; | **e** |  |

**Specyfikacja pakietu biurowego**

Zamawiający uzna pakiet oprogramowania biurowego za równoważny określonemu w SIWZ, gdy spełni poniższe wymagania:

* Oprogramowanie biurowe będzie w najnowszej dostępnej na rynku wersji.
* Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.
* Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący rozwoju wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej
* Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy oprogramowania biurowego oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta.
* Oprogramowanie powinno zawierać w pakiecie przynajmniej edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, program do obsługi poczty elektronicznej. Aplikacja do tworzenia prezentacji powinna umożliwiać udostępnianie prezentacji przy użyciu przeglądarki internetowej bez potrzeby instalowania dodatkowych elementów czy konfigurowania. Do każdej prezentacji będzie można dodać wideo. Wstawiane nagrania mają być domyślnie osadzone, dzięki czemu nie trzeba zarządzać dodatkowymi plikami wideo. Pliki programów edytora tekstów, arkusza kalkulacyjnego i programu do tworzenia prezentacji można przechowywać online i uzyskiwać do nich dostęp, przeglądać, edytować i udostępniać innym użytkownikom.

Pakiet biurowy musi ponadto spełniać następujące wymagania:

1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:

* Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika
* Intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych
* 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.

2. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:

* posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
* umożliwia wykorzystanie schematów XML

3. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.

Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:

* Edytor tekstów
* Arkusz kalkulacyjny
* Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
* Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),

4. Edytor tekstów musi umożliwiać:

* Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty
* Wstawianie oraz formatowanie tabel
* Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych
* Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)
* Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków
* Automatyczne tworzenie spisów treści
* Formatowanie nagłówków i stopek stron
* Sprawdzanie pisowni w języku polskim
* Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników
* Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
* Określenie układu strony (pionowa/pozioma)
* Wydruk dokumentów
* Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną
* Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003; 2007; 2010; 2013; 2016 i 2019 z zapewnieniem otwarcia i zapisu wszystkich elementów i atrybutów dokumentów w oryginalnych formatach.
* Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
* Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem.
* Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.
* Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.

5. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:

* Tworzenie raportów tabelarycznych
* Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych
* Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
* Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)
* Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych
* Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
* Wyszukiwanie i zamianę danych
* Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
* Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie si ę w formułach po takiej nazwie
* Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
* Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
* Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
* Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003; 2007; 2010; 2013; 2016 i 2019, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń..
* Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji

6. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:

* Przygotowywanie prezentacji multimedialnych,
* Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego
* Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
* Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
* Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
* Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
* Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
* Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów
* Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera
* Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003; 2007; 2010; 2013; 2016 i 2019.

7. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:

* Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego
* Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców
* Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną
* Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule
* Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy
* Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia
* Zarządzanie kalendarzem
* Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom
* Przeglądanie kalendarza innych użytkowników
* Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach
* Zarządzanie listą zadań
* Zlecanie zadań innym użytkownikom
* Zarządzanie listą kontaktów
* Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom
* Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników
* Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników

**UWAGA.**

Obowiązek wykazania równoważności zaoferowanego pakietu oprogramowania biurowego leży po stronie Wykonawcy. W tym celu Wykonawca winien przedstawić oświadczenie i dokumenty potwierdzające równoważność pakietu oprogramowania biurowego.

**WAŻNE:** Zamawiający informuje ponadto, iż do tej pory używa MS Office, jednak dopuszcza inne pakiety oprogramowania biurowego pod warunkiem poniesienia wszystkich kosztów przez Wykonawcę, związanych z dostosowaniem się organizacji do tego typu innego rozwiązania, w szczególności poniesienia kosztów szkoleń wszystkich pracowników Zamawiającego, których efektem będzie nabycie kompetencji takich, jakie posiadają pracownicy Zamawiającego pracujący z MS Office, poniesienia kosztów przestoju w pracy Zamawiającego i kosztów wynagrodzeń osób biorących udział w szkoleniu, poniesienia wszystkich kosztów integracji pakietu biurowego z funkcjonującym w organizacji środowiskiem pakietu biurowego MS Office.