

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### DOSTAWA, INSTALACJA I WDROŻENIE SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA SIECIOWEGO ZBUDOWANEGO W OPARCIU O URZĄDZENIE FIREWALL/UTM

1. Przedmiotem zamówienia jest:

1) dostawa, instalacja i wdrożenie systemu bezpieczeństwa sieciowego zbudowanego w oparciu o urządzenie Palo Alto PA-820 appliance o następujących funkcjonalnościach:

- a) Threat prevention – subskrypcja/licencja na 12 miesięcy,
- b) PANDB URL filtering - subskrypcja/licencja na 12 miesięcy,
- c) WildFire - subskrypcja/licencja na 12 miesięcy,
- d) DNS Security - subskrypcja/licencja na 12 miesięcy,
- e) Global Protect - subskrypcja/licencja na 12 miesięcy,
- f) Partner enabled premium support - subskrypcja/licencja na 12 miesięcy,

lub urządzenia równoważnego posiadającego odpowiedniki powyższych funkcjonalności umożliwiające spełnienie wymagań minimalnych określonych w tabeli:

<b>Minimalne wymagania podstawowe</b>
System zabezpieczeń firewall musi być dostarczony jako specjalizowane urządzenie zabezpieczeń sieciowych (appliance). W architekturze systemu musi występować separacja modułu zarządzania i modułu przetwarzania danych. Całość sprzętu i oprogramowania musi być dostarczana i wspierana przez jednego producenta. Urządzenie musi być przeznaczone do montażu w szafie rack 19" .
System zabezpieczeń firewall musi posiadać przepływność w ruchu full-duplex nie mniej niż 1 Gbit/s dla kontroli firewall z włączoną funkcją kontroli aplikacji, nie mniej niż 600 Mbit/s dla kontroli zawartości (w tym kontrola anty-wirus, anty-spyware, IPS) i obsługiwać nie mniej niż 120 000 jednoczesnych połączeń.
System zabezpieczeń firewall musi być wyposażony w co najmniej 4 porty Ethernet 10/100/1000, 8 portów 1Gbps SFP.
Interfejsy sieciowe systemu zabezpieczeń firewall muszą działać w trybie rutera (tzn. w warstwie 3 modelu OSI), w trybie przełącznika (tzn. w warstwie 2 modelu OSI), w trybie transparentnym oraz w trybie pasywnego nasłuchu (sniffer). Funkcjonując w trybie transparentnym urządzenie nie może posiadać skonfigurowanych adresów IP na interfejsach sieciowych jak również nie może wprowadzać segmentacji sieci na odrębne domeny kolizyjne w sensie Ethernet/CSMA.
Tryb pracy musi być ustalany w konfiguracji interfejsu sieciowego, a system zabezpieczeń firewall musi umożliwiać pracę we wszystkich wymienionych powyżej trybach jednocześnie na różnych interfejsach inspekcyjnych w pojedynczej logicznej instancji systemu (np. wirtualny system, wirtualna domena, itp.).
System zabezpieczeń firewall musi obsługiwać protokół Ethernet z obsługą sieci VLAN poprzez znakowanie zgodne z IEEE 802.1q. Interfejsy sieciowe pracujące w trybie transparentnym, L2 i L3 muszą pozwalać na tworzenie subinterfejsów VLAN. Urządzenie musi obsługiwać 4094 znaczników VLAN.
System zabezpieczeń firewall musi obsługiwać nie mniej niż 5 wirtualnych routerów posiadających odrębne tabele routingu i umożliwiać uruchomienie więcej niż jednej tablicy routingu w pojedynczej instancji systemu zabezpieczeń. Urządzenie musi obsługiwać protokoły routingu dynamicznego, nie mniej niż BGP, RIP i OSPF.

System zabezpieczeń firewall zgodnie z ustaloną polityką musi prowadzić kontrolę ruchu sieciowego pomiędzy obszarami sieci (strefami bezpieczeństwa) na poziomie warstwy sieciowej, transportowej oraz aplikacji (L3, L4, L7).
Polityka zabezpieczeń firewall musi uwzględniać strefy bezpieczeństwa, adresy IP klientów i serwerów, protokoły i usługi sieciowe, aplikacje, kategorie URL, użytkowników aplikacji, reakcje zabezpieczeń, rejestrowanie zdarzeń i alarmowanie oraz zarządzanie pasma sieci (minimum priorytet, pasmo gwarantowane, pasmo maksymalne, oznaczenia DiffServ).
System zabezpieczeń firewall musi działać zgodnie z zasadą bezpieczeństwa „The Principle of Least Privilege”, tzn. system zabezpieczeń blokuje wszystkie aplikacje, poza tymi które w regułach polityki bezpieczeństwa firewall są wskazane jako dozwolone.
System zabezpieczeń firewall musi automatycznie identyfikować aplikacje bez względu na numery portów, protokoły tunelowania i szyfrowania (włącznie z P2P i IM). Identyfikacja aplikacji musi odbywać się co najmniej poprzez sygnatury i analizę heurystyczną.
Identyfikacja aplikacji nie może wymagać podania w konfiguracji urządzenia numeru lub zakresu portów na których dokonywana jest identyfikacja aplikacji. Należy założyć, że wszystkie aplikacje mogą występować na wszystkich 65 535 dostępnych portach. Wydajność kontroli firewall i kontroli aplikacji musi być taka sama i wynosić w ruchu full-duplex nie mniej niż 1 Gbit/s.
Zezwolenie dostępu do aplikacji musi odbywać się w regułach polityki firewall (tzn. reguła firewall musi posiadać oddzielne pole gdzie definiowane są aplikacje i oddzielne pole gdzie definiowane są protokoły sieciowe, nie jest dopuszczalne definiowanie aplikacji przez dodatkowe profile). Nie jest dopuszczalna kontrola aplikacji w modułach innych jak firewall (np. w IPS lub innym module UTM).
Nie jest dopuszczalne, aby blokowanie aplikacji (P2P, IM, itp.) odbywało się poprzez inne mechanizmy ochrony niż firewall.
Nie jest dopuszczalne rozwiązanie, gdzie kontrola aplikacji wykorzystuje moduł IPS, sygnatury IPS ani dekodery protokołu IPS.
System zabezpieczeń firewall musi wykrywać co najmniej 2000 różnych aplikacji (takich jak Skype, Tor, BitTorrent, eMule, UltraSurf) wraz z aplikacjami tunelującymi się w HTTP lub HTTPS.
System zabezpieczeń firewall musi pozwalać na ręczne tworzenie sygnatur dla nowych aplikacji bezpośrednio na urządzeniu bez użycia zewnętrznych narzędzi i wsparcia producenta.
System zabezpieczeń firewall musi zapewniać możliwość segmentacji aplikacji na standardowych dla nich portach usług w obrębie pojedynczej reguły polityki firewall, tj. musi istnieć możliwość takiej konfiguracji pojedynczej reguły firewall, która zezwoli na działanie kilku aplikacji, wyłącznie jeśli nawiązanie połączenia następuje na port właściwy dla danej aplikacji, np. jeśli pojedyncza reguła zezwala na ruch SMTP i DNS, to SMTP nie może być dozwolone na porcie 53 (właściwym dla DNS), a DNS na porcie 25 (właściwym dla SMTP).
System zabezpieczeń firewall musi automatycznie weryfikować spójność konfiguracji polityki bezpieczeństwa z punktu widzenia kompletności użytych przez administratora sygnatur aplikacyjnych potrzebnych do prawidłowego działania polityki. Np. jeśli do prawidłowej obsługi dostępu do aplikacji „Facebook” potrzebne jest dodatkowo użycie aplikacji „SSL”, a administrator nie uwzględni tej aplikacji w polityce, to system powinien ostrzec o tym fakcie administratora w momencie zatwierdzania nowej polityki.
System zabezpieczeń firewall musi pozwalać na definiowanie i przydzielanie różnych profili ochrony (AV, IPS, AS, URL, blokowanie plików) per aplikacja. Musi być możliwość przydzielania innych profili ochrony (AV, IPS, AS, URL, blokowanie plików) dla dwóch różnych aplikacji pracujących na tym samym porcie.
System zabezpieczeń firewall musi pozwalać na blokowanie transmisji plików, nie mniej niż: bat, cab, dll, doc, szyfrowany doc, docx, ppt, szyfrowany ppt, pptx, xls, szyfrowany xls, xlsx, rar, szyfrowany rar, zip, szyfrowany zip, exe, gzip, hta, mdb, mdi, ocx, pdf, pgp, pif, pl, reg, sh, tar, text/html, tif. Rozpoznawanie pliku musi odbywać się na podstawie nagłówka i typu MIME, a nie na podstawie rozszerzenia.

System zabezpieczeń firewall musi pozwalać na analizę i blokowanie plików przesyłanych w zidentyfikowanych aplikacjach. W przypadku gdy kilka aplikacji pracuje na tym samym porcie UDP/TCP (np. tcp/80) musi istnieć możliwość przydzielania innych, osobnych profili analizujących i blokujących dla każdej aplikacji.
System zabezpieczeń firewall musi zapewniać ochronę przed atakami typu „Drive-by-download” poprzez możliwość konfiguracji strony blokowania z dostępną akcją „kontynuuj” dla funkcji blokowania transmisji plików.
System zabezpieczeń firewall musi zapewniać inspekcję komunikacji szyfrowanej HTTPS (HTTP szyfrowane protokołem SSL) dla ruchu wychodzącego do serwerów zewnętrznych (np. komunikacji użytkowników surfujących w Internecie) oraz ruchu przychodzącego do serwerów firmy. System musi mieć możliwość deszyfracji niezaufanego ruchu HTTPS i poddania go właściwej inspekcji, nie mniej niż: wykrywanie i blokowanie ataków typu exploit (ochrona Intrusion Prevention), wirusy i inny złośliwy kod (ochrona anty-wirus i any-spyware), filtracja plików, danych i URL.
System zabezpieczeń firewall musi zapewniać inspekcję komunikacji szyfrowanej protokołem SSL dla ruchu innego niż HTTP. System musi mieć możliwość deszyfracji niezaufanego ruchu SSL i poddania go właściwej inspekcji, nie mniej niż: wykrywanie i kontrola aplikacji, wykrywanie i blokowanie ataków typu exploit (ochrona Intrusion Prevention), wirusy i inny złośliwy kod (ochrona anty-wirus i any-spyware), filtracja plików, danych i URL.
System zabezpieczeń firewall musi posiadać osobny zestaw polityk definiujący ruch SSL który należy poddać lub wykluczyć z operacji deszyfrowania i głębokiej inspekcji rozdzielny od polityk bezpieczeństwa.
System zabezpieczeń posiada wbudowaną i automatycznie aktualizowaną przez producenta listę serwerów dla których niemożliwa jest deszyfracja ruchu (np. z powodu wymuszania przez nie uwierzytelnienia użytkownika z zastosowaniem certyfikatu lub stosowania mechanizmu „certificate pinning”). Lista ta stanowi automatyczne wyjątki od ogólnych reguł deszyfracji.
System zabezpieczeń firewall musi zapewniać inspekcję szyfrowanej komunikacji SSH (Secure Shell) dla ruchu wychodzącego w celu wykrywania tunelowania innych protokołów w ramach usługi SSH.
<b>Minimalne wymagania podstawowe - identyfikacja użytkowników</b>
System zabezpieczeń firewall musi zapewniać możliwość transparentnego ustalenia tożsamości użytkowników sieci (integracja z Active Directory, Ms Exchange, Citrix, LDAP i serwerami Terminal Services). Polityka kontroli dostępu (firewall) musi precyzyjnie definiować prawa dostępu użytkowników do określonych usług sieci i musi być utrzymywana nawet gdy użytkownik zmieni lokalizację i adres IP. W przypadku użytkowników pracujących w środowisku terminalowym, tym samym mających wspólny adres IP, ustalanie tożsamości musi odbywać się również transparentnie.
System zabezpieczeń firewall musi posiadać możliwość zbierania i analizowania informacji Syslog z urządzeń sieciowych i systemów innych niż MS Windows (np. Linux lub Unix) w celu łączenia nazw użytkowników z adresami IP hostów z których ci użytkownicy nawiązują połączenia. Funkcja musi umożliwiać wykrywanie logowania jak również wylogowania użytkowników.
System zabezpieczeń firewall musi odczytywać oryginalne adresy IP stacji końcowych z pola X-Forwarded-For w nagłówku http i wykrywać na tej podstawie użytkowników z domeny Windows Active Directory generujących daną sesję w przypadku gdy analizowany ruch przechodzi wcześniej przez serwer Proxy ukrywający oryginalne adresy IP zanim dojdzie on do urządzenia.
Po odczytaniu zawartości pola XFF z nagłówka http system zabezpieczeń musi usunąć odczytany źródłowy adres IP przed wysłaniem pakietu do sieci docelowej.
<b>Minimalne wymagania ochrony - IPS, AV, anty-spyware, URL, zero-day</b>
System zabezpieczeń firewall musi posiadać moduł filtrowania stron WWW w zależności od kategorii treści stron HTTP bez konieczności dokupowania jakichkolwiek komponentów, poza subskrypcją. Baza web filtering musi być regularnie aktualizowana w sposób automatyczny i posiadać nie mniej niż 20 milionów rekordów URL.

<p>System zabezpieczeń firewall musi umożliwiać kategoryzację strony WWW za pomocą mechanizmu przypisującego do konkretnej strony kilka kategorii (np. portal finansowy i portal informacyjny). Kategoryzacja powinna zapewniać co najmniej cztery kategorie per strona. Dodatkowo, powinna istnieć możliwość budowania własnych kategorii bazujących na kombinacji kategorii standardowych (np. własna kategoria wiadomości finansowe zawierające wszystkie strony skategoryzowane jako portale finansowe i informacyjne) jak również budowanie kategorii na bazie ryzyka bezpieczeństwa danej strony (niskie, średnie, wysokie) i określenia czy dana strona jest stroną nowopowstałą.</p>
<p>System zabezpieczeń firewall musi posiadać moduł filtrowania stron WWW który można uruchomić per reguła polityki bezpieczeństwa firewall. Nie jest dopuszczalne, aby funkcja filtrowania stron WWW uruchamiana była per urządzenie lub jego część (np. interfejs sieciowy, strefa bezpieczeństwa).</p>
<p>System zabezpieczeń firewall musi zapewniać możliwość wykorzystania kategorii URL jako elementu klasyfikującego (nie tylko filtrującego) ruch w politykach bezpieczeństwa.</p>
<p>System zabezpieczeń firewall musi zapewniać możliwość ręcznego tworzenia własnych kategorii filtrowania stron WWW i używania ich w politykach bezpieczeństwa bez użycia zewnętrznych narzędzi i wsparcia producenta.</p>
<p>System zabezpieczeń musi umożliwiać deszyfrację ruchu SSL, przesłanie go w postaci rozszyfrowanej przez rozwiązania zewnętrzne firm trzecich (np. system DLP, system IPS, system Sand-box) i ponowne zaszyfrowanie protokołem SSL przed dalszą transmisją.</p>
<p>System zabezpieczeń musi umożliwiać wysyłanie kopii zdeszyfrowanego ruchu SSL na wskazany interfejs urządzenia.</p>
<p>System zabezpieczeń firewall musi posiadać moduł inspekcji antywirusowej uruchamiany per aplikacja oraz wybrany dekodery taki jak http, smtp, imap, pop3, ftp, smb kontrolującego ruch bez konieczności dokupowania jakichkolwiek komponentów, poza subskrypcją. Baza sygnatur anty-wirus musi być przechowywana na urządzeniu, regularnie aktualizowana w sposób automatyczny i pochodzić od tego samego producenta co producent systemu zabezpieczeń.</p>
<p>System zabezpieczeń firewall musi posiadać moduł inspekcji antywirusowej uruchamiany per reguła polityki bezpieczeństwa firewall. Nie jest dopuszczalne, aby moduł inspekcji antywirusowej uruchamiany był per urządzenie lub jego część (np. interfejs sieciowy, strefa bezpieczeństwa).</p>
<p>System zabezpieczeń firewall musi posiadać moduł wykrywania i blokowania ataków intruzów w warstwie 7 modelu OSI IPS/IDS bez konieczności dokupowania jakichkolwiek komponentów, poza subskrypcją. Baza sygnatur IPS/IDS musi być przechowywana na urządzeniu, regularnie aktualizowana w sposób automatyczny i pochodzić od tego samego producenta co producent systemu zabezpieczeń.</p>
<p>System zabezpieczeń firewall musi posiadać moduł IPS/IDS uruchamiany per reguła polityki bezpieczeństwa firewall. Nie jest dopuszczalne, aby funkcja IPS/IDS uruchamiana była per urządzenie lub jego część (np. interfejs sieciowy, strefa bezpieczeństwa).</p>
<p>System zabezpieczeń firewall musi zapewniać możliwość ręcznego tworzenia sygnatur IPS bezpośrednio na urządzeniu bez użycia zewnętrznych narzędzi i wsparcia producenta.</p>
<p>System zabezpieczeń firewall musi posiadać moduł anty-spyware bez konieczności dokupowania jakichkolwiek komponentów, poza subskrypcją. Baza sygnatur anty-spyware musi być przechowywana na urządzeniu, regularnie aktualizowana w sposób automatyczny i pochodzić od tego samego producenta co producent systemu zabezpieczeń.</p>
<p>System zabezpieczeń firewall musi posiadać moduł anty-spyware uruchamiany per reguła polityki bezpieczeństwa firewall. Nie jest dopuszczalne, aby funkcja anty-spyware uruchamiana była per urządzenie lub jego część (np. interfejs sieciowy, strefa bezpieczeństwa).</p>
<p>System zabezpieczeń firewall musi posiadać możliwość ręcznego tworzenia sygnatur anty-spyware bezpośrednio na urządzeniu bez użycia zewnętrznych narzędzi i wsparcia producenta.</p>

System zabezpieczeń firewall musi posiadać moduł analizujący, w czasie rzeczywistym, zapytania DNS przechodzące przez urządzenie w celu wykrywania domen złośliwych, domen generowanych przez algorytmy DGA oraz tunelowania złośliwej komunikacji (lub wycieku danych) w protokole DNS. Baza domen DNS-owych musi być regularnie aktualizowana w sposób automatyczny i posiadać informacje o nie mniej niż 40 milionach domen złośliwych.
System zabezpieczeń firewall musi posiadać sygnatury DNS wykrywające i blokujące ruch do domen uznanych za złośliwe.
System zabezpieczeń firewall musi posiadać funkcję podmiany adresów IP w odpowiedziach DNS dla domen uznanych za złośliwe w celu łatwej identyfikacji stacji końcowych pracujących w sieci LAN zarażonych złośliwym oprogramowaniem (tzw. DNS Sinkhole).
System zabezpieczeń firewall musi posiadać funkcję automatycznego pobierania, z zewnętrznych systemów, adresów, grup adresów, nazw dns oraz stron www (url) oraz tworzenia z nich obiektów wykorzystywanych w konfiguracji urządzenia w celu zapewnienia automatycznej ochrony lub dostępu do zasobów reprezentowanych przez te obiekty.
System zabezpieczeń firewall musi posiadać funkcję automatycznego przeglądania logowanych informacji oraz pobierania z nich źródłowych i docelowych adresów IP hostów biorących udział w konkretnych zdarzeniach zdefiniowanych według wybranych atrybutów. Na podstawie zebranych informacji musi istnieć możliwość tworzenia obiektów wykorzystywanych w konfiguracji urządzenia w celu zapewnienia automatycznej ochrony lub dostępu do zasobów reprezentowanych przez te obiekty.
System zabezpieczeń firewall musi umożliwiać zdefiniowanie stron WWW i serwisów do których użytkownicy mogą wysyłać swoje poświadczenia. W przypadku próby wysłania poświadczeń do niezaufanej strony lub serwisu ruch musi zostać zablokowany.
System zabezpieczeń firewall musi posiadać funkcję wykrywania aktywności sieci typu Botnet na podstawie analizy behawioralnej.
System zabezpieczeń firewall musi zapewniać możliwość przechwytywania i przesyłania do zewnętrznych systemów typu „Sand-Box” plików różnych typów (exe, dll, pdf, Ms-Office, jar, flash, apk, rar, MacOSX, Linux, JScript, PowerShell, Shell Scripts, VBScript) przechodzących przez firewall z wydajnością modułu anty-wirus czyli nie mniej niż 600 Mbit/s w celu ochrony przed zagrożeniami typu zero-day. Systemy zewnętrzne, na podstawie przeprowadzonej analizy, muszą aktualizować system firewall sygnaturami nowo wykrytych złośliwych plików i ewentualnej komunikacji zwrotnej generowanej przez złośliwy plik po zainstalowaniu na komputerze końcowym.
Integracja z zewnętrznymi systemami typu "Sand-Box" musi pozwalać administratorowi na podjęcie decyzji i rozdzielenie plików, przesyłanych konkretnymi aplikacjami, pomiędzy publicznym i prywatnym systemem typu "Sand-Box".
Administrator musi mieć możliwość konfiguracji rodzaju pliku (exe, dll, pdf, msoffice, java, jpg, swf, apk), użytej aplikacji oraz kierunku przesyłania (wysyłanie, odbieranie, oba) do określenia ruchu poddanego analizie typu „Sand-Box”.
System zabezpieczeń firewall musi generować raporty dla każdego analizowanego pliku tak aby administrator miał możliwość sprawdzenia które pliki i z jakiego powodu zostały uznane za złośliwe, jak również sprawdzić którzy użytkownicy te pliki pobierali.
<b>Minimalne wymagania dodatkowe - NAT, DoS, IPSEC VPN, SSL VPN, QoS</b>
System zabezpieczeń firewall musi wykonywać statyczną i dynamiczną translację adresów NAT. Mechanizmy NAT muszą umożliwiać co najmniej dostęp wielu komputerów posiadających adresy prywatne do Internetu z wykorzystaniem jednego publicznego adresu IP oraz udostępnianie usług serwerów o adresacji prywatnej w sieci Internet.
System zabezpieczeń firewall musi posiadać osobny zestaw polityk definiujący reguły translacji adresów NAT rozdzielny od polityk bezpieczeństwa.
System zabezpieczeń firewall musi posiadać funkcję ochrony przed atakami typu DoS wraz z możliwością limitowania ilości jednoczesnych sesji w odniesieniu do źródłowego lub docelowego adresu IP.

System zabezpieczeń firewall musi umożliwiać zestawianie zabezpieczonych kryptograficznie tuneli VPN w oparciu o standardy IPSec i IKE w konfiguracji site-to-site. Konfiguracja VPN musi odbywać się w oparciu o ustawienia routingu (tzw. routing-based VPN).
Dostęp VPN dla użytkowników mobilnych musi odbywać się na bazie technologii SSL VPN.
System zabezpieczeń firewall musi umożliwiać inspekcję (bez konieczności zestawiania) tuneli GRE i nieszyfrowanych AH IPSec w celu zapewnienia widoczności i wymuszenia polityk bezpieczeństwa, DoS i QoS dla ruchu przesyłanego w tych tunelach.
System zabezpieczeń firewall musi umożliwiać konfigurację jednolitej polityki bezpieczeństwa dla użytkowników niezależnie od ich fizycznej lokalizacji oraz niezależnie od obszaru sieci, z którego uzyskują dostęp (zasady dostępu do zasobów wewnętrznych oraz do Internetu są takie same zarówno podczas pracy w sieci korporacyjnej jak i przy połączeniu do Internetu poza siecią korporacyjną). Musi istnieć możliwość weryfikacji poziomu bezpieczeństwa komputera użytkownika przed przyznaniem mu uprawnień dostępu do sieci.
System zabezpieczeń firewall musi pozwalać na budowanie polityk uwierzytelniania definiujący rodzaj i ilość mechanizmów uwierzytelniających (MFA - multi factor authentication) do wybranych zasobów. Polityki definiujące powinny umożliwiać wykorzystanie adresów źródłowych, docelowych, użytkowników, numerów portów usług oraz kategorie URL. Minimalne wymagane mechanizmy uwierzytelnienia to: RADIUS, TACACS+, LDAP, Kerberos, SAML 2.0.
System zabezpieczeń firewall musi wykonywać zarządzanie pasmem sieci (QoS) w zakresie oznaczania pakietów znacznikami DiffServ, a także ustawiania dla dowolnych aplikacji priorytetu, pasma maksymalnego i gwarantowanego. System musi umożliwiać stworzenie co najmniej 8 klas dla różnego rodzaju ruchu sieciowego.
System musi mieć możliwość kształtowania ruchu sieciowego (QoS) dla poszczególnych użytkowników.
System musi mieć możliwość kształtowania ruchu sieciowego (QoS) per sesja na podstawie znaczników DSCP. Musi istnieć możliwość przydzielania takiej samej klasy QoS dla ruchu wychodzącego i przychodzącego.
<b>Minimalne wymagania dodatkowe - środowisko wirtualne vmware</b>
System zabezpieczeń firewall musi pozwalać na integrację w środowisku wirtualnym VMware w taki sposób, aby firewall mógł automatycznie pobierać informacje o uruchomionych maszynach wirtualnych (np. ich nazwy) i korzystać z tych informacji do budowy polityk bezpieczeństwa. Tak zbudowane polityki powinny skutecznie klasyfikować i kontrolować ruch bez względu na rzeczywiste adresy IP maszyn wirtualnych i jakkolwiek zmiana tych adresów nie powinna pociągać za sobą konieczności zmiany konfiguracji polityk bezpieczeństwa firewalla.
<b>Minimalne wymagania - zarządzanie i raportowanie</b>
Zarządzanie systemem zabezpieczeń musi odbywać się z linii poleceń (CLI) oraz graficznej konsoli Web GUI dostępnej przez przeglądarkę WWW. Nie jest dopuszczalne, aby istniała konieczność instalacji dodatkowego oprogramowania na stacji administratora w celu zarządzania systemem.
System zabezpieczeń firewall musi posiadać koncept konfiguracji kandydackiej którą można dowolnie edytować na urządzeniu bez automatycznego zatwierdzania wprowadzonych zmian w konfiguracji urządzenia do momentu gdy zmiany zostaną zaakceptowane i sprawdzone przez administratora systemu.
System zabezpieczeń firewall musi umożliwiać edytowanie konfiguracji kandydackiej przez wielu administratorów pracujących jednocześnie i pozwalać im na zatwierdzanie i cofanie zmian których są autorami.
System zabezpieczeń firewall musi pozwalać na blokowanie wprowadzania i zatwierdzania zmian w konfiguracji systemu przez innych administratorów w momencie edycji konfiguracji.
System zabezpieczeń firewall musi być wyposażony w interfejs XML API będący integralną częścią systemu zabezpieczeń za pomocą którego możliwa jest konfiguracja i monitorowanie stanu urządzenia bez użycia konsoli zarządzania lub linii poleceń (CLI).

Dostęp do urządzenia i zarządzanie z sieci muszą być zabezpieczone kryptograficznie (poprzez szyfrowanie komunikacji). System zabezpieczeń musi pozwalać na zdefiniowanie wielu administratorów o różnych uprawnieniach.
System zabezpieczeń firewall musi umożliwiać uwierzytelnianie administratorów za pomocą bazy lokalnej, serwera LDAP, RADIUS, TACACS+ i Kerberos.
System zabezpieczeń firewall musi umożliwiać stworzenie sekwencji uwierzytelniającej posiadającej co najmniej trzy metody uwierzytelniania (np. baza lokalna, LDAP i RADIUS).
System zabezpieczeń firewall musi posiadać wbudowany twardy dysk do przechowywania logów i raportów o pojemności nie mniejszej niż 240GB. Wszystkie narzędzia monitorowania, analizy logów i raportowania muszą być dostępne lokalnie na urządzeniu zabezpieczeń. Nie jest wymagany do tego celu zakup zewnętrznych urządzeń, oprogramowania ani licencji.
System zabezpieczeń firewall musi pozwalać na usuwanie logów i raportów przetrzymywanych na urządzeniu po upływie określonego czasu.
System zabezpieczeń firewall musi zapewniać mechanizm pozwalający na sprawdzenie podczas procesu instalacji nowej bazy sygnatur aplikacyjnych, które reguły bieżącej polityki bezpieczeństwa, polityki PBR (policy based routing) oraz polityki QoS wykorzystują sygnatury aplikacyjne modyfikowane w ramach bieżącej aktualizacji baz sygnatur.
System zabezpieczeń firewall musi pozwalać na konfigurowanie i wysyłanie logów do różnych serwerów Syslog per polityka bezpieczeństwa.
System zabezpieczeń firewall musi pozwalać na selektywne wysyłanie logów bazując na ich atrybutach.
System zabezpieczeń firewall musi pozwalać na generowanie zapytań do zewnętrznych systemów z wykorzystaniem protokołu HTTP/HTTPS w odpowiedzi na zdarzenie zapisane w logach urządzenia.
System zabezpieczeń firewall pozwalać na korelowanie zbieranych informacji oraz budowania raportów na ich podstawie. Zbierane dane powinny zawierać informacje co najmniej o: ruchu sieciowym, aplikacjach, zagrożeniach i filtrowaniu stron www.
System zabezpieczeń firewall pozwalać na tworzenie wielu raportów dostosowanych do wymagań Zamawiającego, zapisania ich w systemie i uruchamiania w sposób ręczny lub automatyczny w określonych przedziałach czasu. Wynik działania raportów musi być dostępny w formatach co najmniej PDF, CSV i XML.
System zabezpieczeń firewall pozwalać na stworzenie raportu o aktywności wybranego użytkownika lub grupy użytkowników na przestrzeni kilku ostatnich dni.
System zabezpieczeń firewall musi posiadać możliwość pracy w konfiguracji odpornej na awarie w trybie Active-Passive lub Active-Active. Moduł ochrony przed awariami musi monitorować i wykrywać uszkodzenia elementów sprzętowych i programowych systemu zabezpieczeń oraz łączy sieciowych.

## 2) Dostarczenie usług:

### a) gwarancyjnych oraz wsparcia technicznego:

- okres świadczenia gwarancji i wsparcia technicznego nie może być krótszy niż udzielonych licencji i musi obejmować okres nie mniejszy niż 12 miesięcy,
- wsparcie techniczne musi być świadczone w systemie 24/7,
- możliwość zgłaszania awarii w oparciu o sieć web, e-mail, telefonicznie,
- nielimitowane zgłaszanie problemów,
- maksymalny czas reakcji na zgłoszenie nie może przekraczać 8h roboczych,
- wsparcie techniczne musi być w języku polskim,
- w ramach wsparcia Zamawiający musi mieć dostęp do najnowszych wersji oprogramowania i aktualizacji,

- musi być zapewniony dostęp do baz wiedzy, przewodników konfiguracyjnych i narzędzi diagnostycznych producenta,
  - uszkodzony sprzęt musi być wymieniany w trybie następnego dnia roboczego,
  - zagwarantowana możliwość przedłużenia gwarancji i wsparcia technicznego na kolejny okres.
- b) instalacji i wdrożenia
- opracowanie harmonogramu instalacji i wdrożenia z uwzględnieniem posiadanej przez Zamawiającego infrastruktury IT,
  - konfiguracja urządzenia oraz polityk bezpieczeństwa z wykorzystaniem wymaganych subskrypcji na funkcjonalności w sposób zapewniających bezpieczne funkcjonowanie infrastruktury IT Zamawiającego,
  - wykonanie dokumentacji technicznej i procedur utrzymaniowych,
  - wdrożenie musi być przeprowadzone w ilości nie mniejszej niż 3 dni robocze (3x8h).
- c) szkoleniowych
- Wykonawca dostarczy Voucher na szkolenie z obsługi, konfiguracji i zarządzania dostarczonego systemu dla jednej osoby wskazanej przez Zamawiającego w zakresie funkcjonalnym oferowanego rozwiązania,
  - szkolenie musi być przeprowadzone w języku polskim w siedzibie Wykonawcy w formie stacjonarnej lub w autoryzowanym przez producenta ośrodku szkoleniowym,
  - szkolenie musi być przeprowadzone w ilości nie mniejszej niż 3 dni robocze (3x8h).
- 3) Inne
- a) dostarczony sprzęt oraz subskrypcje/licencje muszą pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta na terenie Polski.,
  - b) Wykonawca musi być autoryzowanym Partnerem producenta,
  - c) Zamawiający wymaga dostarczenia wszystkich subskrypcji/licencji na okres 12 miesięcy od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego,
  - d) Gwarancja i wsparcie techniczne będą świadczone w okresie 12 miesięcy od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego bez uwag,
  - e) zewnętrzny system typu „Sand-Box” musi być hostowany na terytorium Unii Europejskiej.
  - f) dostarczony sprzęt musi być zgodny
    - z dyrektywą kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE,
    - z dyrektywą niskonapięciową 2014/35/WE.