

Warunki równoważności dotyczące znaków towarowych wskazanych w treści Umowy i załączników

- I. Certyfikat producenta – certyfikat wydany przez akredytowane centrum szkoleniowe producenta oferowanego rozwiązania, potwierdzający poniższe umiejętności:
 - wdrażanie i konfiguracja
 - zarządzanie regułami firewalla
 - monitorowanie i raportowanie
 - najlepsze praktyki w zakresie bezpieczeństwa
- II. Brocade Certified Network Professional - za certyfikat równoważny do Brocade Certified Network Professional Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający poniższe umiejętności:
 - 1) Instalacja i konfiguracja przełączników LAN
 - 2) Konfiguracja VLAN
 - 3) Konfiguracja Spanning-Tree
 - 4) Konfiguracja OSPF
 - 5) Konfiguracja MCT
 - 6) Konfiguracja VRRP-E
 - 7) Konfiguracja stosów przełączników
 - 8) Konfiguracja MRP
- III. Technologia Brocade – technologia równoważna do technologii Brocade to urządzenia typu switch łączące segmenty sieci komputerowej, pracujące głównie w drugiej warstwie modelu ISO/OSI. Urządzenia przekazujące ramki między segmentami sieci z doбором portu przełącznika, na który jest przekazywana.
- IV. Za urządzenia równoważne do posiadanych PaloAlto Networks PA-220 Zamawiający dopuści zaoferowanie w ramach wynagrodzenia, urządzenia posiadające nie gorszą funkcjonalność niż:

Dedykowane urządzenie zabezpieczeń sieciowych (appliance). W architekturze sprzętowej systemu występuje separacja modułu zarządzania (control-plane) i modułu przetwarzania danych (data-plane). Całość sprzętu i oprogramowania jest wspierana przez jednego producenta.

1. Wymagania szczegółowe dotyczące systemu zabezpieczeń NGF:
 - a) brak ograniczeń licencyjnych dotyczących liczby chronionych komputerów w sieci wewnętrznej,
 - b) przepływność w ruchu full-duplex na poziomie 500 Mbit/s dla kontroli firewall z włączoną funkcją kontroli aplikacji, 150 Mbit/s dla kontroli zawartości (w tym kontrola anty-wirus, anty-spyware, IPS i web filtering) i obsługa 64 000 jednoczesnych połączeń,
 - c) minimum 4 porty Ethernet 10/100/1000,
 - d) działanie 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 zabezpieczeń jest ustalany w konfiguracji interfejsów inspekcyjnych. Możliwość pracy w różnych trybach jednocześnie, w pojedynczej logicznej instancji systemu zabezpieczeń (np. wirtualny system, wirtualna domena, itp.), możliwość pracy w trybie transparentnym L1 (bez konieczności nadawania adresu IP) oraz pozwala na

- tworzenie transparentnych subinterfejsów, które będą obsługiwały ruch z wybranych vlanów lub podsieci IP,
- e) obsługa protokołu Ethernet z obsługą sieci VLAN poprzez znakowanie zgodne z IEEE 802.1q. Subinterfejsy VLAN mogą być tworzone na interfejsach sieciowych pracujących w trybie L2 i L3, urządzenie obsługuje 4094 znaczników VLAN,
 - f) obsługa 3 wirtualnych routerów posiadających odrębne tabele routingu i umożliwia uruchomienie więcej niż jednej tablicy routingu w pojedynczej instancji systemu zabezpieczeń. Urządzenie obsługuje protokoły routingu dynamicznego: BGP, RIP i OSPF,
 - g) zgodną z ustaloną polityką kontrola ruchu sieciowego pomiędzy obszarami sieci (strefami bezpieczeństwa) na poziomie warstwy sieciowej, transportowej oraz aplikacji,
 - h) możliwość uwzględniania w polityce zabezpieczeń firewall stref bezpieczeństwa, adresów IP klientów i serwerów, protokołów i usług sieciowych, aplikacji, użytkowników aplikacji, reakcji zabezpieczeń, rejestrowania zdarzeń i alarmowania oraz zarządzania pasmem sieci (priorytet, pasmo gwarantowane, pasmo maksymalne, oznaczenia DiffServ),
 - i) możliwość działania zgodnego z zasadą „The Principle of Least Privilege”, tzn. system zabezpieczeń blokuje wszystkie aplikacje, poza tymi które w regułach polityki bezpieczeństwa firewall są wskazane jako dozwolone,
 - j) automatyczne identyfikowanie aplikacji bez względu na numery portów, protokoły tunelowania i szyfrowania (włącznie z P2P i IM). Identyfikacja aplikacji odbywa się poprzez sygnatury i analizę heurystyczną. Identyfikacja aplikacji nie może wymagać podania w konfiguracji urządzenia numeru lub zakresu portów na których dokonywana jest identyfikacja aplikacji. Wszystkie aplikacje mogą występować na wszystkich 65 535 dostępnych portach. Wydajność kontroli firewall i kontroli aplikacji jest taka sama i wynosi w ruchu full-duplex 500 Mbit/s. Zezwolenie dostępu do aplikacji odbywa się w regułach polityki firewall (tzn. reguła firewall posiada oddzielne pole gdzie definiowane są aplikacje i oddzielne pole gdzie definiowane są protokoły sieciowe, nie jest dopuszczalne definiowane aplikacji przez dodatkowe profile). Nie jest dopuszczalne:
 - aby blokownie aplikacji (P2P, IM, itp.) odbywało się poprzez inne mechanizmy ochrony niż firewall lub inny silnik zaimplementowany na urządzeniu NGF;
 - kontrola aplikacji w modułach innych jak firewall;
 - kontrola aplikacji wymagająca konfiguracji dodatkowego modułu zabezpieczeń innego niż firewall,
 - k) wykrywanie aplikacji takich jak Skype, Tor, BitTorrent, eMule, UltraSurf, wraz z aplikacjami tunelującymi się w HTTP lub HTTPS.

2 System zabezpieczeń NGF zapewnia możliwość:

- a) ręcznego tworzenia sygnatur dla nowych aplikacji bezpośrednio na urządzeniu bez użycia zewnętrznych narzędzi i wsparcia producenta,
- b) definiowania i przydzielania różnych profili ochrony (AV, IPS, AS, URL, blokowanie plików) per aplikacja. Istnieje możliwość przydzielania innych profili ochrony (AV, IPS, AS, URL, blokowanie plików) dla dwóch różnych aplikacji pracujących na tym samym porcie,
- c) blokowania transmisji plików: 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 odbywa się na podstawie nagłówka i typu MIME, a nie na podstawie rozszerzenia,
- d) ochrony przed atakami typu „Drive-by-download” poprzez konfigurację strony blokowania z dostępną akcją „kontynuuj” dla funkcji blokowania transmisji plików,
- e) inspekcji 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 posiada 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,
- f) inspekcji komunikacji szyfrowanej protokołem SSL dla ruchu innego niż HTTP. System posiada możliwość deszyfracji niezaufanego ruchu SSL i poddania go właściwej inspekcji: 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,
 - g) inspekcji szyfrowanej komunikacji SSH (Secure Shell) dla ruchu wychodzącego w celu wykrywania tunelowania innych protokołów w ramach usługi SSH,
 - h) transparentnego ustalenia tożsamości użytkowników sieci (integracja z Active Directory, LDAP i serwerami Terminal Services). Polityka kontroli dostępu (firewall) precyzyjnie definiuje prawa dostępu użytkowników do określonych usług sieci i jest utrzymywana nawet gdy użytkownik zmieni lokalizację i adres IP. W przypadku użytkowników pracujących w środowisku terminalowym, tym samym mających wspólny adres IP, ustalenie tożsamości odbywa się również transparentnie,
 - i) 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,
 - j) uruchomienia modułu filtrowania stron WWW per reguła polityki bezpieczeństwa firewall. Nie jest dopuszczalne, aby funkcjonalność filtrowania stron WWW uruchamiana była per urządzenie lub jego część (np. interfejs sieciowy, strefa bezpieczeństwa),
 - k) ręcznego tworzenia własnych kategorii filtrowania stron WWW i używania ich w politykach bezpieczeństwa bez użycia zewnętrznych narzędzi i wsparcia producenta,
 - l) automatycznego pobierania listy stron WWW z zewnętrznego systemu w określonych przedziałach czasu i używania ich w politykach bezpieczeństwa,
 - m) uruchomienia modułu inspekcji antywirusowej 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 jest przechowywana na urządzeniu, regularnie aktualizowana w sposób automatyczny i pochodzi od tego samego producenta co producent systemu zabezpieczeń,
 - n) uruchomienia modułu inspekcji antywirusowej per reguła polityki bezpieczeństwa firewall. Nie jest dopuszczalne, aby moduły inspekcji antywirusowej uruchamiany był per urządzenie lub jego część (np. interfejs sieciowy, strefa bezpieczeństwa),
 - o) uruchomienia modułu wykrywania i blokowania ataków intruzów w warstwie 7 modelu OSI IPS/IDS bez konieczności dokupowania jakichkolwiek komponentów, poza subskrypcją. Baza sygnatur IPS/IDS jest przechowywana na urządzeniu, regularnie aktualizowana w sposób automatyczny i pochodzi od tego samego producenta co producent systemu zabezpieczeń,
 - p) uruchomienia modułu IPS/IDS per reguła polityki bezpieczeństwa firewall. Nie jest dopuszczalne, aby funkcjonalność IPS/IDS uruchamiana była per urządzenie lub jego część (np. interfejs sieciowy, strefa bezpieczeństwa),
 - q) ręcznego tworzenia sygnatur IPS bezpośrednio na urządzeniu bez użycia zewnętrznych narzędzi i wsparcia producenta,
 - r) uruchomienia modułu anty-spyware bez konieczności dokupowania jakichkolwiek komponentów sprzętowych, poza subskrypcją. Moduł anty-spyware jest osobno licencjonowanym modułem, ale bez ograniczenia ilości obsługiwanych użytkowników, reguł, czy hostów w sieci. Baza sygnatur anty-spyware jest przechowywana na urządzeniu, regularnie aktualizowana w sposób automatyczny i pochodzi od tego samego producenta co producent systemu zabezpieczeń,
 - s) uruchomienia modułu anty-spyware per reguła polityki bezpieczeństwa firewall. Nie jest dopuszczalne, aby funkcjonalność anty-spyware uruchamiana była per urządzenie lub jego część (np. interfejs sieciowy, strefa bezpieczeństwa),
 - t) ręcznego tworzenia sygnatur anty-spyware bezpośrednio na urządzeniu bez użycia zewnętrznych narzędzi i wsparcia producenta.

3 System zabezpieczeń NGF posiada:

- a) sygnatury DNS wykrywające i blokujące ruch do domen uznanych za złośliwe,
- b) funkcjonalność podmiany adresów IP w odpowiedziach DNS dla domen uznanych za złośliwe w celu łatwej identyfikacji stacji końcowych pracujących w sieci LAN zarażonych złośliwym oprogramowaniem,
- c) funkcję wykrywania aktywności sieci typu Botnet na podstawie analizy behawioralnej,
- d) funkcjonalność statycznej i dynamicznej translacji adresów NAT. Mechanizmy NAT umożliwiają dostęp wielu komputerów posiadających adresy prywatne do Internetu z wykorzystaniem jednego publicznego adresu IP oraz udostępnianie usług serwerów o adresacji prywatnej w sieci Internet,
- e) funkcję ochrony przed atakami typu DoS wraz z możliwością limitowania ilości jednoczesnych sesji w odniesieniu do źródłowego lub docelowego adresu IP,
- f) możliwość zestawiania zabezpieczonych kryptograficznie tuneli VPN w oparciu o standardy IPSec i IKE w konfiguracji site-to-site. Konfiguracja VPN odbywa się w oparciu o ustawienia routingu (tzw. routing-based VPN). Dostęp VPN dla użytkowników mobilnych odbywa się na bazie technologii SSL VPN. Wykorzystanie funkcji VPN (IPSec i SSL) nie wymaga zakupu dodatkowych licencji,
- g) możliwość zarządzania pasmem sieci (QoS) w zakresie oznaczania pakietów znacznikami DiffServ, a także ustawiania dla dowolnych aplikacji priorytetu, pasma maksymalnego i gwarantowanego. System umożliwia stworzenie 8 klas dla różnego rodzaju ruchu sieciowego,
- h) możliwość integracji ze środowiskiem wirtualnym VMware w taki sposób, aby firewall automatycznie pobierał informacje o uruchomionych maszynach wirtualnych (np. ich nazwy) i korzystał 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 jakakolwiek zmiana tych adresów nie pociąga za sobą konieczności zmiany konfiguracji polityk bezpieczeństwa firewalla,
- i) możliwość zarządzania 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,
- j) 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)”
- k) zabezpieczenie kryptograficzne (poprzez szyfrowanie komunikacji) dostępu do urządzenia i zarządzania nim z sieci. System zabezpieczeń musi pozwalać na zdefiniowanie wielu administratorów o różnych uprawnieniach, uwierzytelniania administratorów za pomocą:
 - bazy lokalnej,
 - serwera LDAP,
 - RADIUS,
 - Kerberos lub TACACS;stworzenie sekwencji uwierzytelniającej posiadającej co najmniej trzy metody uwierzytelniania (np. baza lokalna, LDAP i RADIUS)
- l) wbudowana pamięć wewnętrzna do przechowywania logów i raportów o pojemności co najmniej 1 GB. Wszystkie narzędzia monitorowania, analizy logów i raportowania muszą być dostępne lokalnie na urządzeniu zabezpieczeń. Nie może być wymagany do zapewnienia tego celu zakup zewnętrznych urządzeń, oprogramowania ani licencji. Nie jest dopuszczalne rozwiązanie, gdzie włączenie logowania na dysk może obniżyć wydajność urządzenia,
- m) możliwość konfigurowania różnych serwerów Syslog per polityka bezpieczeństwa.
- n) możliwość korelowania zbieranych informacji oraz budowania raportów na ich podstawie. Zbierane dane zawierają informacje o: ruchu sieciowym, aplikacjach, zagrożeniach i filtrowaniu stron www,
- o) możliwość tworzenia wielu raportów dostosowanych do wymagań Zamawiającego, zapisania ich w systemie i uruchamiania w sposób ręczny lub automatyczny w

określonych przedziałach czasu. Wynik działania raportów jest dostępny w formatach: PDF, CSV i XML,

- p) możliwość stworzenia raportu o aktywności wybranego użytkownika lub grupy użytkowników na przestrzeni kilku ostatnich dni,

4 Moduł ochrony przed awariami monitoruje i wykrywa uszkodzenia elementów sprzętowych i programowych systemu zabezpieczeń oraz łączy sieciowych.