

Opis przedmiotu zamówienia:**Firewall do zabezpieczenia sieci wraz z wdrożeniem i szkoleniem.****OBSŁUGA SIECI**

1. Urządzenie musi 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)

2. Urządzenie ma być wyposażone w Firewall klasy Stateful Inspection.
3. Urządzenie ma obsługiwać translacje adresów NAT n:1, NAT 1:1 oraz PAT.
4. Urządzenie ma dawać możliwość ustawienia trybu pracy jako router warstwy trzeciej, jako bridge warstwy drugiej oraz hybrydowo (część jako router, a część jako bridge).
5. 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.
6. Administrator ma możliwość zdefiniowania minimum 10 różnych, niezależnie konfigurowalnych, zestawów reguł na firewall'u.
7. Edytor reguł na firewallu ma posiadać wbudowany analizator reguł, który eliminuje sprzeczności w konfiguracji reguł lub wskazuje na użycie nieistniejących elementów (obiektów).
8. 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).

SYSTEM DETEKCJI I PREWENCJI WŁAMAŃ (IPS)

9. System detekcji i prewencji włamań (IPS) ma być zaimplementowany w jądrze systemu i ma wykrywać włamania oraz anomalie w ruchu sieciowym przy pomocy analizy protokołów, analizy heurystycznej oraz analizy w oparciu o sygnatury kontekstowe.
10. Moduł IPS musi być opracowany przez producenta urządzenia. Nie dopuszcza się aby moduł IPS pochodził od zewnętrznego dostawcy.
11. Moduł IPS musi zabezpieczać przed co najmniej 10 000 ataków i zagrożeń.
12. Moduł IPS ma nie tylko wykrywać ale również usuwać szkodliwą zawartość w kodzie HTML oraz Javascript żądanej przez użytkownika strony internetowej.
13. Urządzenie ma mieć możliwość inspekcji ruchu tunelowanego wewnątrz protokołu SSL, co najmniej w zakresie analizy HTTPS, FTPS, POP3S oraz SMTPS.
14. 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)

15. Urządzenie ma mieć możliwość kształtowania pasma w oparciu o priorytetyzację ruchu oraz minimalną i maksymalną wartość pasma.
16. Ograniczenie pasma lub priorytetyzacja ma być określana względem reguły na firewallu w odniesieniu do pojedynczego połączenia, adresu IP lub autoryzowanego użytkownika oraz pola DSCP.
17. Rozwiązanie ma umożliwiać tworzenie tzw. kolejki nie mającej wpływu na kształtowanie pasma a jedynie na śledzenie konkretnego typu ruchu (monitoring).
18. Urządzenie ma umożliwiać kształtowanie pasma na podstawie aplikacji generującej ruch.

OCHRONA ANTYWIRUSOWA

19. Rozwiązanie ma zezwalać na zastosowanie jednego z co najmniej dwóch skanerów antywirusowych dostarczonych przez firmy trzecie (innych niż producent rozwiązania).
20. Co najmniej jeden z dwóch skanerów antywirusowych ma być dostarczany w ramach podstawowej licencji.
21. Administrator ma mieć możliwość określenia maksymalnej wielkości pliku jaki będzie poddawany analizie skanerem antywirusowym.
22. 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 ANTYSKAM

23. Producent ma udostępniać mechanizm klasyfikacji poczty elektronicznej określający czy jest pocztą niechcianą (SPAM).
24. Ochrona antyskam musi działać w oparciu o:
 - a. białe/czarne listy,
 - b. DNS RBL,
 - c. heurystyczny skaner.
25. 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.
26. Wpis w nagłówku wiadomości zaklasyfikowanej jako spam ma być w formacie zgodnym z formatem programu Spamassassin.

WIRTUALNE SIECI PRYWANE (VPN)

27. Urządzenie ma posiadać wbudowany serwer VPN umożliwiający budowanie połączeń VPN typu client-to-site (klient mobilny – lokalizacja) lub site-to-site (lokalizacja-lokalizacja).
28. Odpowiednio kanały VPN można budować w oparciu o:
 - a. PPTP VPN,
 - b. IPSec VPN,
 - c. SSL VPN
29. SSL VPN musi działać w trybach Tunel i Portal.
30. Urządzenie ma posiadać funkcjonalność przełączenia tunelu na łącze zapasowe na wypadek awarii łącza dostawcy podstawowego (VPN Failover).
31. Urządzenie ma posiadać wsparcie dla technologii XAuth, Hub 'n' Spoke oraz modconf.
32. Urządzenie ma umożliwiać tworzenie tuneli w oparciu o technologię Route Based.

FILTR DOSTĘPU DO STRON WWW

33. Urządzenie ma posiadać wbudowany filtr URL.
34. Filtr URL ma działać w oparciu o klasyfikację URL zawierającą co najmniej 50 kategorii tematycznych stron internetowych.
35. Administrator musi mieć możliwość dodawania własnych kategorii URL.
36. Urządzenie nie jest limitowane pod względem kategorii URL dodawanych przez administratora.
37. Moduł filtra URL, wspierany przez HTTP PROXY, musi być zgodny z protokołem ICAP co najmniej w trybie REQUEST.
38. Administrator posiada możliwość zdefiniowania akcji w przypadku zaklasyfikowania danej strony do konkretnej kategorii. Do wyboru jest jedna z trzech akcji:
 - a. blokowanie dostępu do adresu URL,
 - b. zezwolenie na dostęp do adresu URL,
 - c. blokowanie dostępu do adresu URL oraz wyświetlenie strony HTML zdefiniowanej przez administratora.
39. Administrator musi mieć możliwość zdefiniowania co najmniej 4 różnych stron z komunikatem o zablokowaniu strony.
40. Strona blokady powinna umożliwiać wykorzystanie zmiennych środowiskowych.
41. Filtrowanie URL musi uwzględniać także komunikację po protokole HTTPS.

42. Urządzenie posiada możliwość identyfikacji oraz blokowanie przesyłanych danych z wykorzystaniem typu MIME.
43. Urządzenie posiada możliwość stworzenia białej listy stron dostępnych poprzez HTTPS, które nie będą deszyfrowane.
44. Urządzenie ma posiadać możliwość włączenia pamięci cache dla ruchu http.

UWIERZYTELNIANIE

45. Urządzenie ma zezwalać na uruchomienie systemu uwierzytelniania użytkowników w oparciu o:
 - a. lokalną bazę użytkowników (wewnętrzny LDAP),
 - b. zewnętrzną bazę użytkowników (zewnętrzny LDAP) ,
 - c. integrację z serwerem Microsoft Active Directory.
46. Rozwiązanie ma zezwalać na uruchomienie specjalnego portalu, który umożliwia autoryzację w oparciu o protokoły:
 - a. SSL,
 - b. Radius,
 - c. Kerberos.
47. Urządzenie ma posiadać co najmniej dwa mechanizmy transparentnej autoryzacji użytkowników w usłudze katalogowej Active Directory.
48. Co najmniej jedna z metod transparentnej autoryzacji nie wymaga instalacji dedykowanego agenta.
49. Autoryzacja użytkowników z Microsoft Active Directory nie wymaga modyfikacji schematu domeny.

ADMINISTRACJA ŁĄCZAMI OD DOSTAWCÓW USŁUG INTERNETOWYCH (ISP).

50. Urządzenie ma posiadać wsparcie dla mechanizmów równoważenia obciążenia łączy do sieci Internet .
51. Mechanizm równoważenia obciążenia łączy internetowego ma działać w oparciu o następujące dwa mechanizmy:
 - a. równoważenie względem adresu źródłowego,
 - b. równoważenie względem adresu źródłowego i docelowego (połączenia).
52. Mechanizm równoważenia łączy musi uwzględniać wagi przypisywane osobno dla każdego z łączy do internetu.
53. Urządzenie ma posiadać mechanizm przełączenia na łączy zapasowe w przypadku awarii łączy podstawowego.
54. Urządzenie ma posiadać mechanizm statycznego trasowania pakietów.
55. Urządzenie musi posiadać możliwość trasowania połączeń dla IPv6 co najmniej w zakresie trasowania statycznego oraz mechanizmu przełączenia na łączy zapasowe w przypadku awarii łączy podstawowego.
56. Urządzenie musi posiadać możliwość trasowania połączeń względem reguły na firewallu w odniesieniu do pojedynczego połączenia, adresu IP lub autoryzowanego użytkownika oraz pola DSCP.
57. Rozwiązanie powinno zapewniać obsługę routingu dynamicznego w oparciu co najmniej o protokoły: RIP, OSPF oraz BGP.
58. Rozwiązanie powinno wspierać technologię Link Aggregation.

POZOSTAŁE USŁUGI I FUNKCJE ROZWIĄZANIA

59. Urządzenie musi mieć wbudowany serwer DHCP z możliwością przypisywania adresu IP do adresu MAC karty sieciowej stacji roboczej w sieci.
60. Urządzenie musi pozwalać na przesyłanie zapytań DHCP do zewnętrznego serwera DHCP – DHCP Relay.
61. Konfiguracja serwera DHCP musi być niezależna dla protokołu IPv4 i IPv6.
62. Urządzenie musi posiadać możliwość tworzenia różnych konfiguracji dla różnych podsieci. Z możliwością określenia różnych bramek, a także serwerów DNS
63. Urządzenie musi być wyposażone w klienta usługi SNMP w wersji 1,2 i 3.
64. Urządzenie musi posiadać usługę DNS Proxy.

ADMINISTRACJA URZĄDZENIEM

65. Producent musi dostarczać w podstawowej licencji narzędzie administracyjne pozwalające na podgląd pracy urządzenia, monitoring w trybie rzeczywistym stanu urządzenia.

66. Konfiguracja urządzenia ma być możliwa z wykorzystaniem polskiego interfejsu graficznego.
67. Interfejs konfiguracyjny musi być dostępny poprzez przeglądarkę internetową a komunikacja musi być zabezpieczona za pomocą protokołu https.
68. Komunikacja może odbywać się na porcie innym niż https (443 TCP).
69. Urządzenie ma być zarządzane przez dowolną liczbę administratorów z różnymi (także nakładającymi się) uprawnieniami.
70. Urządzenie ma mieć możliwość eksportowania logów na zewnętrzny serwer (syslog).
71. Urządzenie musi pozwalać na automatyczne wykonywanie kopii zapasowej ustawień (backup konfiguracji) do chmury producenta lub na dedykowany serwer zarządzany przez administratora.
72. Urządzenie musi pozwalać na odtworzenie backupu konfiguracji bezpośrednio z serwerów chmury producenta lub z dedykowanego serwera zarządzanego przez administratora.

RAPORTOWANIE

73. Urządzenie musi posiadać wbudowany w interfejs administracyjny system raportowania i przeglądania logów zebranych na urządzeniu.
74. System raportowania i przeglądania logów wbudowany w system nie może wymagać dodatkowej licencji do swojego działania.
75. System raportowania musi posiadać predefiniowane raporty dla co najmniej ruchu WEB, modułu IPS, skanera Antywirusowego i Antyspamowego.
76. System raportujący musi umożliwiać wygenerowanie co najmniej 25 różnych raportów.
77. System raportujący ma dawać możliwość edycji konfiguracji z poziomu raportu.
78. W ramach podstawowej licencji zamawiający powinien otrzymać możliwość korzystania z dedykowanego systemu zbierania logów i tworzenia raportów w postaci wirtualnej maszyny.
79. Dodatkowy system umożliwia tworzenie interaktywnych raportów w zakresie działania co najmniej następujących modułów: IPS, URL Filtering, skaner antywirusowy, skaner antyspamowy

PARAMETRY SPRZĘTOWE

80. Urządzenie ma być wyposażone w dysk twardy typu SSD o pojemności co najmniej 120 GB.
81. Liczba portów Ethernet 10/100/1000 – min. 8.
82. Możliwość rozszerzenia ilości interfejsów Ethernet 10/100/1000
83. Urządzenie musi posiadać co najmniej 2 wbudowane porty światłowodowe o przepustowości 1Gbps, a dodatkowo dostawca powinien zapewnić minimum 3 wpinki dedykowane przez producenta urządzenia - 1 Fiber Gigabit SFP 1000Base-SX transceiver - short distance
84. Niezależnie od karty rozszerzeń urządzenie może być rozbudowane o dodatkowe 2 interfejsy światłowodowe o przepustowości 10Gbps każdy lub dodatkowe 4 interfejsy światłowodowe o przepustowości 1Gbps każdy.
85. Urządzenie musi posiadać funkcjonalność budowania połączeń z Internetem za pomocą modemu 3G.
86. Przepustowość Firewalla – min. 20 Gbps
87. Przepustowość Firewalla wraz z włączonym systemem IPS – min. 7 Gbps.
88. Przepustowość filtrowania Antywirusowego – min. 2,2 Gbps
89. Minimalna przepustowość tunelu VPN przy szyfrowaniu AES wynosi min. 4 Gbps.
90. Maksymalna liczba tuneli VPN IPsec nie może być mniejsza niż 1 000.
91. Maksymalna liczba tuneli typu Full SSL VPN nie może być mniejsza niż 150
92. Obsługa min. 512 VLAN
93. Liczba równoczesnych sesji - min. 1 500 000 i nie mniej niż 60 000 nowych sesji/sekundę.
94. Urządzenie musi dawać możliwość budowania klastrów wysokiej dostępności HA co najmniej w trybie Active-Passive.
95. Urządzenie jest nielimitowane na użytkowników.
96. Urządzenie ma być objęte gwarancją typu NBD tzn. w przypadku awarii urządzenia wymiana na urządzenie zastępcze lub wymiana urządzenia na sprawne musi nastąpić na kolejny dzień roboczy od stwierdzenia awarii. Usługa ważna przez cały okres gwarancji.

97. Gwarancja i wsparcie techniczne w języku polskim (telefon, mail) przez okres min. 3 lat. (kryterium oceny ofert)

Zamówienie obejmuje również:

- **wdrożenie bezpośrednio w siedzibie Zamawiającego.** Wdrożenie winno być przeprowadzone przez certyfikowanego inżyniera.
- **szkolenie dla minimum 1 osoby** przeprowadzone przez certyfikowanych inżynierów w certyfikowanym przez producenta ośrodku szkoleniowym.

Wymagania dotyczące szkolenia:

- minimum 3 dni po 7h,
- szkolenie i materiały przeprowadzone w języku polskim,
- szkolenie musi być zakończone egzaminem.

Program szkolenia powinien minimum zawierać:

- **PIERWSZE PODŁĄCZENIE DO URZĄDZENIA.**
 - Oprogramowanie wewnętrzne (Firmware)
 - Oprogramowanie zarządzające (Administration Suite)
 - Zarządzanie z wykorzystaniem WebGUI
 - Omówienie podstawowej konfiguracji urządzenia
 - Tworzenie kopii zapasowej konfiguracji
 - Przywracanie urządzenia do ustawień fabrycznych
- **KONFIGURACJA OBIEKTÓW.**
 - Rola obiektów w konfiguracji urządzenia
 - Dodawanie nowych obiektów
 - Modyfikacja i usuwanie niepotrzebnych obiektów
 - Konfiguracja obiektów czasu
- **KONFIGURACJA SIECI**
 - Konfiguracja interfejsów
 - Konfiguracja routingu
- **KONFIGURACJA PODSTAWOWYCH USŁUG URZĄDZENIA.**
 - Konfiguracja usługi serwera DHCP
 - Konfiguracja usługi Proxy DNS
- **POLITYKI OCHRONY UTM**
 - Rola zapór ogniowych w sieciach komputerowych
 - Przegląd prekonfigurowanych slotów z konfiguracją zapory sieciowej
 - Konfiguracja zapory sieciowej w urządzeniach
 - Grupowanie reguł oraz kontrola ich poprawności
 - Wstęp do Intrusion Prevention System
 - Konfiguracja IPS w urządzeniu
 - Konfiguracja trybów pracy filtrowania (IPS/IDS/Firewall)
- **TRYBY PRACY URZĄDZEŃ**
 - Tryb transparent (bridge)
 - Tryb advanced (router)
 - Tryb hybrydowy (mieszany)

- TRANSLACJA ADRESÓW

- IPv4 i problem braku adresów IP
- Dostępne tryby NAT w urządzeniach

- ZARZĄDZANIE UŻYTKOWNIKAMI

- Wprowadzenie do tematu autoryzacji użytkowników
- Konfiguracja serwera LDAP w urządzeniu
- Integracja urządzenia z zewnętrzną bazą LDAP
- Integracja urządzenia z usługą Microsoft Active Directory

- AUTORYZACJA UŻYTKOWNIKÓW

- Wstęp do autoryzacji użytkowników poprzez przeglądarkę Web
- Konfiguracja mechanizmu Captive Portal
- Reguły zapory ogniowej dla użytkowników zautoryzowanych
- SSO Agent

- WYKORZYSTANIE MECHANIZMU PROXY DLA NAJPOPULARNIEJSZYCH USŁUG

- Działanie mechanizmu proxy
- Konfiguracja proxy HTTP
- Konfiguracja proxy SMTP/POP3
- Konfiguracja Proxy FTP
- Konfiguracja proxy SSL

- SKANERY

- Skaner antywirusowy
- Skaner antyspamowy
- Skaner filtra URL

- KONFIGURACJA AUDYTU PODATNOŚCI

- Wprowadzenie do tematyki audytu sieci
- Konfiguracja modułu
- Przegląd informacji zgromadzonych przez skaner

- TECHNOLOGIA VPN.

- Wstęp do technologii VPN
- Protokół PPTP
- Kanały VPN typu client-to-site z wykorzystaniem protokołu PPTP
- Protokół IPSec
- Kanały VPN typu site-to-site z wykorzystaniem protokołu IPSec

- LOGOWANIE ZDARZEŃ.

- Konfiguracja usługi syslog
- Analiza popularnych alarmów wykrytych przez urządzenie
- Raporty Activiti Reports