

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – ZINTEGROWANA PLATFORMA
PROGRAMOWO-SPRZĘTOWA DO KOMPLEKSOWEGO ZARZĄDZANIA SIECIĄ**

I. Platforma programowo-sprzętowa – 1 sztuka

1. Serwer o parametrach nie gorszych niż:

- a) obudowa: Rack 3U,
- b) płyta główna: Intel® 3000 Server Chipset Family,
- c) procesor: Intel i5 650 3,2Ghz (Dual),
- d) pamięć RAM: 4 GB,
- e) dyski twarde 1 TB, SATA II: 3 szt.,
- f) zasilanie: 650 W, 230 V, 50 Hz,
- g) temperatura pracy: 10 ° C – 35 ° C,
- h) interfejs LAN: 1 x Gigabit Ethernet (RJ-45) (zintegrowana),
- i) interfejs WAN: 1 x Gigabit Ethernet (RJ-45) (zintegrowana), 1 x Gigabit Ethernet Intel® (RJ-45),
- j) USB: 4 x USB 2.0,
- k) wewnętrzny, systemowy dysk twardy - 160 GB,
- l) złącza zewnętrzne USB 2.0 – 2.

2. Oprogramowanie:

- a) konfiguracja: bezpieczna strona web (https) w sieci lokalnej i zdalnie,
- b) wersje językowe panelu użytkownika: polska,
- c) nadawanie uprawnień administracyjnych użytkownikom – TAK,
- d) synchronizacja czasu z internetowych zegarów atomowych – TAK,
- e) MAC clonning łącza WAN – TAK,
- f) opcja backupu ustawień dająca możliwość odtworzenia stanu urządzenia ze wszystkimi ustawieniami, jakie naniósł użytkownik – TAK.

3. Usługi serwisowe:

- a) gwarancja na sprzęt - 24 miesiące,
- b) możliwość przedłużenia gwarancji – TAK,
- c) okres wsparcia technicznego – 1 rok,
- d) możliwość przedłużenia usług (wsparcia i aktualizacji) – TAK,
- e) zgłoszenie problemu działowi pomocy technicznej: telefonicznie, mailem, z poziomu urządzenia,
- f) dostępność aktualizacji oprogramowania: przez Internet (update on-line),
- g) maszyna powinna być objęta wsparciem technicznym telefonicznym i emaliowym,
- h) czas reakcji na zgłoszenie – max. 16 godzin,
- i) możliwość zdalnej interwencji serwisowej,
- j) możliwość zdalnej rekonfiguracji urządzenia,
- k) naprawa w miejscu instalacji – max. 72 godziny od zgłoszenia do usunięcia usterki,
- l) gwarantowane urządzenia zastępcze na czas naprawy,
- m) zapasowy dysk systemowy,
- n) dostawca gwarantuje wdrożenia urządzenia w sieci klienta,
- o) dostawca zobowiązuje się do przeszkolenia administratora sieci w zakresie obsługi urządzenia oraz wystawienia imiennego certyfikatu z odbytego szkolenia.

4. Wymagania dodatkowe

- a) urządzenie powinno być sterowane przez panel sterujący dostępny za pośrednictwem

- przeglądarki internetowej: Internet Explorer 5, Mozilla Firefox 2, Opera 8, lub nowszej,
- b) dostęp do panelu powinien być możliwy zarówno z sieci LAN i z Internetu,
 - c) urządzenie musi współpracować z dowolnym systemem operacyjnym,
 - d) urządzenie powinno posiadać automatyczny system inkrementalnych aktualizacji,
 - e) urządzenie powinno posiadać możliwość obsługi nielimitowanej liczby użytkowników. Licencja powinna dotyczyć urządzenia, a nie pojedynczego użytkownika,
 - f) producent urządzenia musi zapewnić osobiste, telefoniczne i mailowe wsparcie techniczne oraz opiekę serwisową,
 - g) gwarancja sprzętowa na urządzenie powinna być nie krótsza niż 2 lata z możliwością przedłużenia kolejny rok,
 - h) poprzez urządzenie powinny być dostępne przejrzyste i szczegółowe graficzne statystyki,
 - i) urządzenie powinno zawierać funkcję serwera DHCP ułatwiającego konfigurację i podłączanie kolejnych komputerów,
 - j) urządzenie powinno zawierać czytelny status połączeń, statystyki, logi,
 - k) urządzenie powinno zawierać skaner sieci ułatwiający identyfikację komputerów,
 - l) urządzenie powinno zawierać firewall.
 - m) Zamawiający zastrzega sobie prawo wezwania Wykonawców do przeprowadzenia prezentacji części lub całości urządzenia oferowanego przez Wykonawcę. Przez prezentację Zamawiający rozumie pokaz rzeczywistej pracy systemu na danych demonstracyjnych (nie dopuszczalne jest przygotowanie prezentacji w formie prezentacji multimedialnej w formie PowerPoint czy podobnej). Odmowa przeprowadzenia prezentacji będzie skutkować odrzuceniem oferty na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy PZP. Prezentacja urządzania przez Wykonawcę nie jest elementem czynności oceny ofert, która dokonana zostanie wyłącznie na podstawie ich treści oraz kryteriów opisanych w SIWZ. Prezentacja służyć będzie weryfikacji informacji zawartych w ofertach Wykonawców, dotyczących oferowanego urządzania, tj. zgodności treści oferty z treścią specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Odmowa przeprowadzenia prezentacji będzie skutkować odrzuceniem oferty na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy PZP. Prezentacja odbędzie się w siedzibie Zamawiającego. Do zaprezentowania oferowanego urządzenia Wykonawca dostarczy swój sprzęt komputerowy. Czas prezentacji – do 2 godzin. Koszty realizacji prezentacji ponosi Wykonawca.

5. Funkcje serwerowe:

- a) autoryzacja (konta użytkowników):
 - 1) konta użytkowników i grup użytkowników,
 - 2) opcjonalne uruchamianie wymuszania zmiany haseł dostępowych co ustaloną liczbę dni,
 - 3) nadawanie praw dostępu do zasobów/usług,
- b) serwer NAS:
 - 1) autoryzacja na poziomie użytkowników,
 - 2) określanie uprawnień na poziomie użytkowników i grup,
 - 3) limity na ilość przechowywanych danych,
 - 4) RAID 0,1,1+0,5,
 - 5) serwer WINS,
- c) serwer wydruku:
 - 1) autoryzacja na poziomie użytkowników i grup,
 - 2) drukarki USB,
 - 3) obsługa kolejki wydruku,

- d) serwer backupu:
 - 1) rodzaje backupu: pełny, przyrostowy, różnicowy,
 - 2) backup na żądanie, harmonogram,
 - 3) backup zasobów, baz danych, poczty,
 - 4) backup na dysk lokalny, urządzenie zdalne, dysk USB, nagrywarkę USB,
- e) serwer WWW:
 - 1) obsługa PHP5,
 - 2) szyfrowanie SSL (certyfikat własny lub zewnętrzny),
 - 3) wykonywanie skryptów w harmonogramie,
- f) serwer poczty:
 - 1) serwer poczty zewnętrznej i wewnętrznej,
 - 2) dostęp Webmail,
 - 3) zapis wiadomości wysłanych na serwerze,
 - 4) filtry antyspamowe i antywirusowe,
 - 5) szczegółowe logi usług SMTP i POP3,
 - 6) graficzne i liczbowe statystyki,
- g) serwer FTP:
 - 1) połączenia szyfrowane SSL/TLS,
 - 2) limity na max liczbę połączeń, przepustowość ruchu (we/wy),
- h) serwer DNS:
 - 1) dla sieci LAN/WAN,
 - 2) obsługa dowolnej ilości domen,
 - 3) praca w trybach: master, slave, niezależny,
- i) serwer baz danych:
 - 1) MySQL,
 - 2) FireBirdSQL,
 - 3) PostgreSQL.
- j) urządzenie powinno zapewniać możliwość dzielenia zasobów (zwykłych, bazodanowych) w sieci lokalnej,
- k) urządzenie powinno zapewniać możliwość wykorzystania prostej drukarki jako drukarki sieciowej,
- l) urządzenie powinno zapewniać definiowanie uprawnień dostępu do zasobów (dostęp, odczyt, zapis) dla konkretnego użytkownika lub grupy użytkowników,
- m) urządzenie powinno posiadać funkcjonalność serwera poczty z możliwością dostępu do swojego konta i wiadomości z dowolnego miejsca na świecie dzięki aplikacji Webmail,
- n) urządzenie powinno zapewniać możliwość zapisywania na serwerze wszystkich wiadomości wychodzących (nie tylko z poziomu Webmaila),
- o) urządzenie zapewnia możliwość tworzenia kopii zapasowych baz danych, zasobów oraz poczty na dysku wewnętrznym, dyskach dołączanych do urządzenia, w zasobie sieciowym, lub na płycie Cd/DVD poprzez nagrywarkę USB;

6. Funkcje sieciowe:

- a) Router:
 - 1) Obsługa 2 łącz WAN

- 2) Definiowanie tras routingu dla obu łącz WAN w zależności od: protokołu, adresu źródłowego, adresu docelowego, portu źródłowego, portu docelowego oraz daty i godziny z opcjami wyjścia: load balance, fail over, fail back
- 3) Statyczny i dynamiczny podział łącza na ruch dla komputerów sieci lokalnej oraz serwerów
- 4) Definiowanie polityk ruchu:
 - 4.1 globalnych (dla wszystkich komputerów w sieci) pozwalających określić: rodzaj ruchu po protokole, adresie źródłowym, adresie docelowym, porcie źródłowym, porcie docelowym oraz dacie i godzinie, który ma być przepuszczany, blokowany lub limitowany co do prędkości;
 - 4.2 indywidualnych (dla poszczególnych komputerów) pozwalających określić dodatkowo limit ilościowy na ruch dla danego komputera, ilość jednoczesnych połączeń z danego komputera
- 5) Definiowanie dostępu do sieci lokalnej komputerom łączącym się zdalnie za pomocą VPNa:
 - 5.1 reguły globalne (dla wszystkich komputerów z sieci VPN) pozwalających określić: rodzaj ruchu po protokole, adresie docelowym oraz dacie i godzinie, który ma być przepuszczany lub blokowany;
 - 5.2 reguły indywidualne (per certyfikat) pozwalających określić rodzaj ruchu po protokole, adresie docelowym oraz dacie i godzinie, który ma być przepuszczany lub blokowany;
- 6) Definiowanie serwerów wirtualnych dających możliwość określenia: protokołu (w tym opcja wszystkie protokoły), adresu lokalnego, adresie zewnętrznego, portu lokalnego, porty zewnętrznego, harmonogramu czasowego działania forwardu, prędkości oraz priorytetów dla ruchu, funkcji HOST NAT i funkcji SNAT;
- 7) Urządzanie powinno obsługiwać VLANy:
 - 7.1 Zgodność ze standardem 802.1Q w zakresie obsługi VLAN'ów
 - 7.2 Możliwość skonfigurowania interfejsu LAN do pracy w trybie Trunk - przyjmowanie pakietów ze znacznikiem VLAN'u i przekazywanie go do odpowiedniego interfejsu wirtualnego. Jednoczesna możliwość przyjmowania pakietów bez znacznika na tak skonfigurowanym interfejsie LAN'owym.
 - 7.3 Obsługa przynajmniej kilkudziesięciu VLAN'ów.
 - 7.4 Niezależna, pełna konfiguracja wirtualnych interfejsów sieciowych (nadawanie pojedynczej i wielokrotnej adresacji IPv4).
 - 7.5 Możliwość tworzenia reguł sterujących przepływem pakietów operujących na nazwach interfejsów przez które ruch wchodzi i wychodzi z routera (z uwzględnieniem interfejsów wirtualnych podłączonych do określonych VLAN'ów)
- 8) Graficzne i liczbowe statystyki aktywności każdego z użytkowników pokazujące:
 - 8.1 zestawienie roczne z ilością pobranych i wysłanych danych przez wszystkie komputery w sieci w poszczególnych miesiącach roku, z rozbiciem na ruch typu www i poczta – dające możliwość prostego porównania miesięcy ze sobą, np. w formie wykresów słupkowych
 - 8.2 zestawienie miesięczne z ilością pobranych i wysłanych danych przez wszystkie komputery w sieci w poszczególnych dniach miesiąca, z rozbiciem na ruch typu www i poczta – dające możliwość prostego porównania dni ze sobą, np. w formie wykresów słupkowych
 - 8.3 zestawienie dzienne z ilością pobranych i wysłanych danych przez wszystkie komputery w sieci w poszczególnych godzinach dnia, z rozbiciem na ruch typu www i poczta – dające możliwość prostego porównania godzin ze sobą, np. w formie wykresów słupkowych
 - 8.4 udział poszczególnych komputerów sieci lokalnej w ruchu całej sieci oraz

- ruchu typu www i poczta w zestawieniu rocznym, miesięcznym i dziennym
- 8.5 rozkład ruchu w ciągu dni tygodnia (poszczególne dni) w skali roku oraz miesiąca
- 8.6 rozkład ruchu w ciągu doby (poszczególne godziny) w skali roku oraz miesiąca
- 9) Przedstawienie aktualnego wykorzystania łącz internetowych zawierających:
 - 9.1 informacje o obciążeniu poszczególnych łącz w danej chwili z podziałem na wysyłanie i odbieranie
 - 9.2 informacje o poszczególnych komputerach w sieci lokalnej pokazującą ilość nawiązanych połączeń z danego komputera oraz zajętość pasma uplink i downlink przez te połączenia
 - 9.3 informacje o wszystkich zestawionych połączeniach z możliwością filtrowania widoku po adresach źródłowym i docelowym, porcie źródłowym i docelowym oraz statusie połączenia
- 10) Urządzenie powinno zapewniać możliwość definiowania dynamicznych reguł działających nawet przy rekonfiguracji całej sieci,

b) Serwer Proxy:

- 1) Cachowanie stron WWW
- 2) Praca w trybie transparentnym
- 3) Log odwiedzanych stron www pokazujący:
 - 3.1 zestawienie roczne z ilością odwołań do stron www oraz ilością pobranych danych ze stron www przez wszystkie komputery w sieci w poszczególnych miesiącach roku, najczęściej odwiedzanymi stronami oraz komputerami, które odwiedzały najwięcej stron www lub pobierały z nich najwięcej danych;
 - 3.2 zestawienie miesięczne z ilością odwołań do stron www oraz ilością pobranych danych ze stron www przez wszystkie komputery w sieci w poszczególnych dniach miesiąca, najczęściej odwiedzanymi stronami oraz komputerami, które odwiedzały najwięcej stron www lub pobierały z nich najwięcej danych;
- 4) Filtrowanie ruchu http poprzez mechanizm definiowania reguł przez użytkownika wg:
 - 4.1 Źródłowego adresu IP
 - 4.2 Docelowego adresu IP
 - 4.3 Źródłowej nazwa domenowej (również w postaci wyrażenia regularnego)
 - 4.4 Docelowej nazwy domenowej (również w postaci wyrażenia regularnego)
 - 4.5 Całkowity adres url (również w formie wyrażenia regularnego)
 - 4.6 Autoryzacji użytkowników
 - 4.7 Maksymalnej ilości zestawionych połączeń
 - 4.8 Typu MIME żądania
 - 4.9 Typu MIME odpowiedzi
 - 4.10 Adresu MAC
 - 4.11 Czas
 - 4.12 Portu
 - 4.13 Protokołu
 - 4.14 Metody HTTP
 - 4.15 Rodzaju przeglądarki
 - 4.16 Nagłówku żądania (również w formie wyrażenia regularnego)
 - 4.17 Nagłówku odpowiedzi (również w formie wyrażenie regularne)
- 5) Filtrowanie zawartości przeglądanych stron wg fraz i kategorii (konfigurowalne słowniki dające możliwość przydzielenia danemu słowu odpowiedniej liczby punktów, w tym również punktów ujemnych w zależności od miejsca występowania słowa na stronie)
- 6) Filtrowanie ruchu pod kątem wirusów

- 7) Mechanizm diagnostyczny pokazujący w jaki sposób dany filtr ocenił wybraną stronę www
- 8) Log pokazujący jakie strony zostały wychwycone przez jakie mechanizmy filtrowania, ile otrzymały punktów i jaki użytkownik wywoływał daną stronę www

c) VPN:

- 1) Możliwość pracy w trybach Road Warrior oraz Lan-to-Lan,
- 2) Metoda uwierzytelniania SSL/TLS,
- 3) Możliwość konfiguracji reguł sieciowych per użytkownik,
- 4) Możliwość wyboru protokołu i portu komunikacji z bramką VPN,
- 5) Graficzne i liczbowe statystyki aktywności poszczególnych użytkowników – ilość połączeń, ilość pobranych i wysłanych danych,
- 6) Urządzenie powinno zawierać funkcjonalności serwera VPN niewymagającego routowania specjalnych protokołów,
- 7) Urządzenie powinno zapewniać bezpieczną autoryzację serwera VPN za pomocą certyfikatów i haseł,
- 8) Urządzenie powinno umożliwiać definiowanie indywidualnych reguł dostępu do sieci lokalnej z sieci VPN za pomocą definiowalnych nazw komputerów,