

Opis szczegółowy poszczególnych elementów składających się na przedmiot zamówienia.

Moduł Cisco NME-WAE-502-K9 do routera Cisco 2811 lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

1. Forma - moduł sieciowy do będącego w posiadaniu Zamawiającego routera 2811 (SN: FCZ122772ED; FCZ122772E8; FCZ122772DY; FCZ122772DX)
2. Wymagane min. 1GB pamięci RAM oraz min. 120GB pamięci dyskowej
3. Min. 1 port Gigabit Ethernet 10/100/1000
4. Wymagana możliwość w pełni wydajnej akceleracji ruchu sieciowego do min. 4 Mbps
5. Optymalizacja ruchu TCP w sieci WAN poprzez ulepszenie przepływności protokołu TCP, eliminację nadmiarowości danych i kompresję
6. Predefiniowane reguły optymalizacji dla takich aplikacji i protokołów sieciowych jak HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, POP3, Microsoft SMS, Citrix
7. Automatyczne optymalizowanie połączeń TCP poprzez odpowiednią komunikację urządzenia brzegowego i centralnego sygnalizującą przejęcie danego połączenia do akceleracji
8. Zapewnienie transparentności optymalizacji w sieci WAN i zachowanie istniejących w sieci reguł bezpieczeństwa i QoS poprzez brak modyfikacji nagłówków protokołu IP dla optymalizowanych pakietów, w szczególności zachowanie adresacji IP. Dopuszczalna jest w tym celu jedynie modyfikacja nagłówka protokołu TCP
9. Implementacja cache systemu plików CIFS na lokalnym akceleratorze. Optymalizacja dostępu do centralnych zasobów CIFS polegająca na eliminacji nadmiarowej komunikacji (zmniejszenie ilości transakcji realizowanych poprzez sieć WAN), cachingu zarówno plików jak i metadanych, zapisie typu write-behind, odczycie read-ahead, przy zachowaniu pełnej spójności dostępu do plików i integralności danych
10. Dla cache systemu plików CIFS wymagana możliwość zaprogramowanego czasowo ładowania lokalnego cache wybranymi plikami z centralnego systemu plików (tzw. prepozycjonowanie)
11. Optymalizacja systemów plików NFS poprzez implementację lokalnego cache i mechanizmów akceleracji
12. Akceleracja protokołu Microsoft Exchange 2007 oparciu o licencjonowaną przez Microsoft oficjalną interpretację protokołu MAPI/MS-RPC. Nie akceptowane rozwiązanie polegające na próbie interpretacji (reverse engineering) protokołu MAPI/MS-RPC bez licencji na jego posiadanie
13. Optymalizacja Windows Print Protocol poprzez akcelerację MS-RPC opartą o licencjonowane udostępnienie kodu Microsoft

14. Możliwość pracy jako lokalny serwer wydruków dla Microsoft Windows Włącznie z dystrybucją sterowników drukarek
15. Optymalizacja protokołu SSL umożliwiająca transparentne dla aplikacji deszyfrowanie danych na lokalnym akceleratorze, ich kompresję i następnie ponowne zaszyfrowanie i przesłanie do serwera w lokalizacji centralnej. Wymagana implementacja nie wymagająca dystrybucji kluczy poza centralną lokalizację (do delegatur). Wymagana optymalizacja połączeń SSL wykorzystujących certyfikat klienta obok certyfikatu serwera. Wymagana możliwość dynamicznej weryfikacji aktualności certyfikatu SSL z wykorzystaniem protokołu OSCP (Online Certificate Status Protocol). Wymagana możliwość optymalizacji połączeń HTTP przełączanych do SSL już po nawiązaniu połączenia (tzw. HTTPS Proxy)
16. Szyfrowanie danych przechowywanych na dysku (również cache z blokami danych i plikami) z wykorzystaniem algorytmu AES256, zgodnie ze specyfikacją FIPS 140, m.in. dla zapewnienia zgodności z wymaganiami PCI (Payment Card Industry)
17. Współpraca z routerami za pośrednictwem protokołu WCCP (Web Cache Coordination Protocol ver 2). Wymagana implementacja zarówno Hash Assignment (współpraca z routerami) jak i Mask Assignment (współpraca z przełącznikami)
18. Autoryzacja dostępu administracyjnego za pośrednictwem protokołów RADIUS i/lub TACACS+

Serwer akcelujący Cisco WAE-674 lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

1. Obudowa – z możliwością montażu w szafie 19”, max wysokość 2RU. Zainstalowany redundantny zasilacz.
2. Wbudowane min. 2 porty Gigabit Ethernet 10/100/1000 oraz dodatkowa karta min. 4-portowa umożliwiająca pracę urządzenia w trybie in-line
3. Wymagane min. 4 GB pamięci DRAM oraz min. 600 GB pamięci dyskowej w redundantnej konfiguracji RAID-5 (3 x 300 GB).
4. Wymagana możliwość w pełni wydajnej akceleracji ruchu sieciowego do min. 45 Mbps z możliwością rozbudowy urządzenia do wsparcia łączy WAN o przepustowości do 90Mbps
5. Optymalizacja ruchu TCP w sieci WAN poprzez ulepszenie przepływności protokołu TCP, eliminację nadmiarowości danych i kompresję
6. Predefiniowane reguły optymalizacji dla takich aplikacji i protokołów sieciowych jak HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, POP3, Microsoft SMS, Citrix,
7. Automatyczne optymalizowanie połączeń TCP poprzez odpowiednią komunikację urządzenia brzegowego i centralnego sygnalizującą przejęcie danego połączenia do akceleracji
8. Zapewnienie transparentności optymalizacji w sieci WAN i zachowanie istniejących w sieci reguł bezpieczeństwa i QoS poprzez brak modyfikacji nagłówków protokołu IP dla optymalizowanych pakietów, w szczególności zachowanie adresacji IP. Dopuszczalna jest w tym celu jedynie modyfikacja nagłówka protokołu TCP

9. Implementacja cache systemu plików CIFS na lokalnym akceleratorze. Optymalizacja dostępu do centralnych zasobów CIFS polegająca na eliminacji nadmiarowej komunikacji (zmniejszenie ilości transakcji realizowanych poprzez sieć WAN), cachingu zarówno plików jak i metadanych, zapisie typu write-behind, odczycie read-ahead, przy zachowaniu pełnej spójności dostępu do plików i integralności danych.
10. Dla cache systemu plików CIFS wymagana możliwość zaprogramowanego czasowo ładowania lokalnego cache wybranymi plikami z centralnego systemu plików (tzw prepozycjonowanie)
11. Optymalizacja systemów plików NFS poprzez implementację lokalnego cache i mechanizmów akceleracji
12. Akceleracja protokołu Microsoft Exchange 2007 oparcie o licencjonowaną przez Microsoft oficjalną interpretację protokołu MAPI/MS-RPC. Nie akceptowane rozwiązanie polegające na próbie interpretacji (reverse engineering) protokołu MAPI bez licencji na jego posiadanie.
13. Optymalizacja Windows Print Protocol poprzez akcelerację MS-RPC opartą o licencjonowane udostępnienie kodu Microsoft.
14. Możliwość pracy jako lokalny serwer wydruków dla Microsoft Windows. Włącznie z dystrybucją sterowników drukarek
15. Optymalizacja protokołu SSL umożliwiająca transparentne dla aplikacji deszyfrowanie danych na lokalnym akceleratorze, ich kompresję i następnie ponowne zaszyfrowanie i przesłanie do serwera w lokalizacji centralnej. Wymagana implementacja nie wymagająca dystrybucji kluczy poza centralna lokalizację (do lokalnych oddziałów). Wymagana optymalizacja połączeń SSL wykorzystujących certyfikat klienta obok certyfikatu serwera. Wymagana możliwość dynamicznej weryfikacji aktualności certyfikatu SSL z wykorzystaniem protokołu OSCP (Online Certificate Status Protocol). Wymagana możliwość optymalizacji połączeń HTTP przełączanych do SSL już po nawiązaniu połączenia (tzw. HTTPS Proxy)
16. Szyfrowanie danych przechowywanych na dysku (również cache z blokami danych i plikami) z wykorzystaniem algorytmu AES256, zgodnie ze specyfikacją FIPS 140, m.in. dla zapewnienia zgodności z wymaganiami PCI (Payment Card Industry)
17. Współpraca z routerami za pośrednictwem protokołu WCCP (Web Cache Coordination Protocol ver 2). Wymagana implementacja zarówno Hash Assignment (współpraca z routerami) jak i Mask Assignment (współpraca z przełącznikami)
18. Możliwość przyszłego rozszerzenia funkcjonalności urządzenia poprzez skonfigurowanie na urządzeniu wirtualnej partycji, z przydziałem pamięci DRAM i pamięci dyskowej, dla celu uruchomienia licencjonowanej implementacji systemu Microsoft Windows z usługami AD, DHCP, DNS.
19. Autoryzacja dostępu administracyjnego za pośrednictwem protokołów RADIUS i/lub TACACS+

Serwer zarządzający Cisco WAVE-574-K9 lub równoważny spełniający poniższe wymagania:

1. Obudowa – z możliwością montażu w szafie 19", max wysokość 1RU
2. Wbudowane min. 2 porty Gigabit Ethernet 10/100/1000
3. Wymagane min. 3 GB pamięci DRAM oraz min. 500 GB pamięci dyskowej w redundantnej konfiguracji RAID-1 (2 x 500 GB)
4. Autoryzacja dostępu administracyjnego za pośrednictwem protokołów RADIUS i/lub TACACS+
5. Oprogramowanie pozwalające na konfigurację, scentralizowane zarządzanie politykami optymalizacji i akceleracji ruchu, monitorowanie, raportowanie, tworzenie statystyk ruchu i zarządzanie dostarczonymi urządzeniami akcelerującymi poprzez interfejs webowy.

Warunki wdrożenia i uruchomienia systemu

Całość systemu (rozwiązania) ma zostać zainstalowana, skonfigurowana, wdrożona i uruchomiona według uzgodnień z Zamawiającym zgodnie z jego wymogami i przy jego współudziale (w zespole wdrożeniowym będą uczestniczyć ze strony Zamawiającego administratorzy sieci i systemów). Wykonawca wyznaczy Kierownika Projektu do koordynacji projektu.

1. Prace wdrożeniowe powinny obejmować następujące etapy:
 - a. Inwentaryzacja i analiza wymagań Zamawiającego,
 - b. Przedstawienie harmonogramu prac, zaakceptowanego przez Zamawiającego,
 - c. Opracowanie projektu technicznego, w porozumieniu z Zamawiającym.
 - d. Konfiguracja i uruchomienie urządzeń w środowisku pilotażowym dla jednej z delegatur.
 - e. Właściwa konfiguracja i uruchomienie całego systemu.
 - f. Przeprowadzenie testów akceptacyjnych.
 - g. Opracowanie dokumentacji powykonawczej i zaleceń powdrożeniowych, obejmującej:
 - zadania administracyjne;
 - procedury backupów, awaryjne (ratunkowe);
2. W ramach wdrożenia Wykonawca dokona zdefiniowania polityk dla standardowego ruchu sieciowego, oraz polityk dla ruchu generowanego przez dwa systemy dziedziczne użytkowane przez Zamawiającego. Wszelkie informacje dotyczące protokołów transmisji i rodzajów ruchu generowanego przez systemy dziedziczne dostarczy Zamawiający.
3. W ramach wdrożenia Zamawiający wymaga zintegrowania dostarczonego rozwiązania z następującymi systemami/urządzeniami:
 - Switche Cisco Catalyst serii: 6500, 4900, 3560, 2950
 - Routery Cisco serii : 800, 2800, 3800
 - Cisco NAC;
 - Telefonia IP oparta o Cisco Unified Communication Manager w wersji 7.0 lub wyższej.

4. Zamawiający wymaga, aby w projekcie powykonawczym (części technicznej) całego systemu, znalazły się wszelkie składniki systemu, w tym także elementy, które były rekonfigurowane w celu poprawnej pracy całości rozwiązania.

Szkolenia dla administratorów

W ramach wdrożenia Wykonawca musi zapewnić autoryzowane przez producenta implementowanego rozwiązania szkolenie dwóch pracowników Zamawiającego w zakresie instalacji, konfiguracji i administrowania systemem.

Koszty dojazdu i zakwaterowania swoich pracowników ponosi Zamawiający.

Szkolenie musi być prowadzone w języku polskim, w formie warsztatów, w terminie maksymalnie 180 dni od zakończenia wdrożenia.

Ogólny opis środowiska Zamawiającego

Na sieć ŁOW NFZ składa się pięć lokalizacji połączonych ze sobą siecią WAN.

Powyższe lokalizacje to:

- Łódź, ul. Kopcińskiego 58 – główna lokalizacja
- Łódź, ul. Żeligowskiego 32
- Skierniewice, ul. Jagiellońska 29
- Sieradz, pl. Wojewódzki 3
- Piotrków Tryb., ul. Sienkiewicza 16a

W głównej lokalizacji znajduje się centralny węzeł sieci z wydzielonym redundantnym rdzeniem zbudowanym w oparciu o przełącznik Cisco Catalyst 6500. W sieci ŁOW NFZ pracuje ok. 330 stacji roboczych i komputerów przenośnych. Zasoby sieciowe i bazodanowe mają charakter scentralizowany.

Celem wdrożenia jest poprawa komfortu pracy użytkowników korzystających ze scentralizowanych zasobów sieciowych (dostęp do Internetu i poczty elektronicznej) oraz poprawa komfortu pracy z aplikacjami wykorzystywanymi przez delegatury ŁOW NFZ.

Wymagania dodatkowe dotyczące wszystkich zadań

1. Całość dostarczanego sprzętu musi być fabrycznie nowa, nie używana we wcześniejszych projektach i nie starsza niż 6 miesięcy.
2. Ze względu na pożądaną pełną kompatybilność, cały sprzęt sieciowy dostarczany w ramach postępowania powinien pochodzić od jednego producenta; w przypadku oferowania urządzeń różnych producentów, należy dostarczyć oświadczenia ich producentów o pełnej wzajemnej kompatybilności oraz oświadczenia producentów o współpracy ich autoryzowanych placówek serwisowych w zakresie usuwania problemów powstających na styku urządzeń.
3. Oferent musi być autoryzowanym partnerem producenta oferowanych rozwiązań, mogącym świadczyć serwis oparty na świadczeniach producenta - do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający autoryzację (certyfikat, pisemne potwierdzenie producenta lub jego polskiego przedstawicielstwa). Nie dopuszcza się podwykonawstwa w zakresie świadczenia usług serwisowych.
4. Sprzęt dostarczony w ramach realizacji umowy będzie posiadał świadczenia gwarancyjne oparte na gwarancji świadczonej przez producenta sprzętu.
5. Sprzęt dostarczony w ramach realizacji umowy będzie sprzętem zakupionym w autoryzowanym kanale sprzedaży producenta na rynek Unii Europejskiej.
6. Przed podpisaniem protokołu odbioru ilościowo-jakościowego, Zamawiający będzie żądał dostarczenia dokumentu potwierdzającego w/w informacje wystawionego przez polskie biuro przedstawiciela producenta, jeśli producent nie posiada przedstawicielstwa w Polsce.
7. Zamawiający dopuszcza dostarczenie potwierdzenia z europejskiego biura wraz z tłumaczeniem na język polski (jeśli zostało wystawione w innym języku niż polskim). Potwierdzenie należy dostarczyć wraz z dostawą.
8. Zamawiający wymaga dołączenia do urządzeń dokumentacji - instrukcje obsługi w języku polskim lub angielskim (w wersji elektronicznej lub drukowanej).
9. Zamawiający wymaga, aby wszystkie prace, które mogą spowodować przestoje w pracy sieci produkcyjnej, były przeprowadzane w godzinach 16.30 – 7.30. Zamawiający dopuszcza prowadzenie prac wdrożeniowych w dni wolne od pracy po wcześniejszym uzgodnieniu terminu.
10. Zamawiający wymaga przedłużenia o 12 miesięcy poczynając od dnia podpisania umowy serwisu dla posiadanych routerów Cisco 2811 (SN: FCZ122772ED; FCZ122772E8; FCZ122772DY; FCZ122772DX). Warunki serwisu muszą być takie same jak wymagane w stosunku do pozostałych dostarczonych w ramach zamówienia urządzeń.
11. Urządzenia muszą być objęte minimum 12 miesięczną gwarancją. Zgłoszenia awarii muszą być przyjmowane między godzinami 9-17, od poniedziałku do piątku, wymiana sprzętu realizowana musi być następnego dnia roboczego po zdiagnozowaniu awarii.
12. Zamawiający wymaga zapewnienia serwisu bezpłatnej aktualizacji dostarczonego oprogramowania (update'ów, patch'y) do najnowszej dostępnej wersji przez okres minimum 12 miesięcy.

13. Zapewnienie samodzielnego dostępu do serwisu webowego producenta umożliwiającego:
- a. pobieranie najnowszego oprogramowania aktualizującego system do najnowszej wersji przez okres minimum 12 m-cy;
 - b. dostęp do narzędzi konfiguracyjnych;
 - c. dostęp do dokumentacji sprzętu i oprogramowania;
14. Do oferty należy dołączyć specyfikację zawierającą informację na temat producenta i modelu oferowanego przez Wykonawcę sprzętu oraz informację w postaci tabeli przedstawiającej parametry požądane przez Zamawiającego oraz parametry, które posiada sprzęt oferowany przez Wykonawcę.
15. Wszelkie koszty usług wdrożeniowych i szkoleniowych muszą być uwzględnione w cenie urządzeń.