

Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego

Połączenie lokalizacji ŁOW NFZ wysokowydajną siecią WAN, zapewnienie dostępu do Internetu oraz dzierżawa włókien światłowodowych

Opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest:

- zestawienie łącza do obsługi rozległej sieci transmisji danych Łódzkiego Oddziału Wojewódzkiego Narodowego Funduszu Zdrowia
- zestawienie łącza dostępowego do sieci INTERNET
- dzierżawa czterech włókien światłowodowych
- konfiguracja urządzeń zakończenia łącza
- utrzymanie i serwis ww. łącz teletransmisyjnych

2. Wykaz użytych terminów technicznych:

- LAN (Local Area Network) – sieć lokalna
- WAN (Wide Area Network) – sieć rozległa (łącząca sieci lokalne)
- VPN (Virtual Private Network) – wirtualna sieć prywatna
- MPLS (Multiprotocol Label Switching) - wieloprotokołowa komutacja etykietowa
- urządzenie zakończenia łącza - urządzenie realizujące sieciowy styk abonencki, spełniające przede wszystkim funkcje komunikacyjne. W sieci transmisji danych oznaczane jako DCE (Data Circuit-Terminating Equipment)
- port - wyposażenie węzła operatora zapewniające realizację usługi do którego dołączony jest abonent poprzez łącze lub sieć dostępową
- łącze dostępowe - łącze kablowe, radiowe (inne) pomiędzy portem w węźle sieci operatora a urządzeniem aktywnym sieci abonenta
- CIR (Committed Information Rate) – gwarantowana przepustowość
- QOS (Quality of Service) – jakość usługi/obsługi
- SLA (Service Level Agreement) – gwarancja jakości świadczonych usług
- NOC (Network Operation Center) - operacyjne centrum sieciowe
- RFC (Request For Comment) - seria numerowanych dokumentów informacyjnych wydawanych przez międzynarodowe stowarzyszenie osób zainteresowanych ustanawianiem standardów technicznych i organizacyjnych w Internecie.
- RTD (Round-trip Delay Time) – czas przesłania pakietu w obu kierunkach

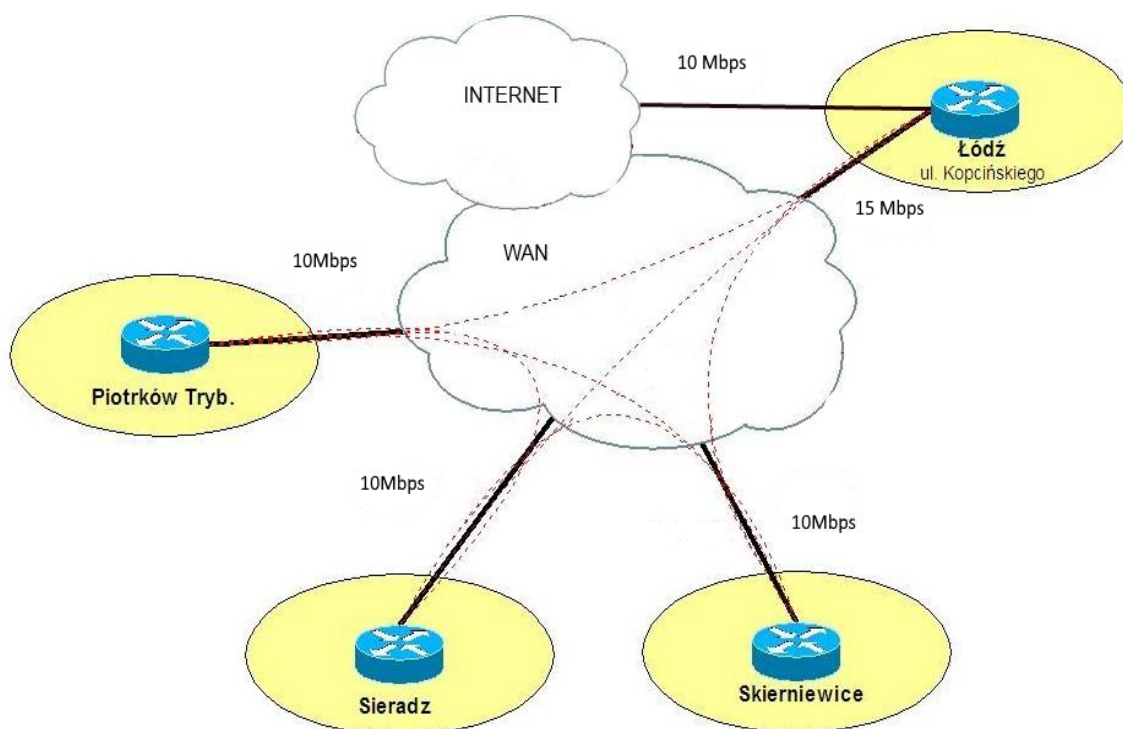
3. Struktura lokalizacji Łódzkiego Oddziału Wojewódzkiego NFZ.

- Łódzki Oddział Wojewódzki NFZ
ul. Kopcińskiego 58
90-032 Łódź

- Delegatura w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Armii Krajowej 15
97-300 Piotrków Trybunalski
- Delegatura w Sieradzu
Plac Wojewódzki 3
98-200 Sieradz
- Delegatura w Skierniewicach
ul. Jagiellońska 29
96-100 Skierniewice

4. Przedmiot zamówienia obejmuje:

- Zestawienie łączy teletransmisyjnych pomiędzy węzłami sieci rozległej WAN ŁÓW NFZ, zgodnie ze strukturą przedstawioną w punkcie 3.
- Połączenie sieci lokalnej LAN Łódzkiego OW NFZ w Łodzi z sieciami LAN wszystkich delegatur ŁÓW NFZ.
- Utrzymanie oraz serwis sieci rozległej WAN ŁÓW NFZ oraz zapewnienie dostępu do INTERNETU, według poniższego schematu:



5. Wymagania szczegółowe dotyczące sieci rozległej WAN.

- Usługa będzie świadczona jako jedna sieć prywatna, stanowiąca spójną całość.
- Do sieci zostaną podłączone 4 lokalizacje, zgodnie ze strukturą ŁÓW przedstawioną w punkcie 3.
- Sieć WAN musi być oparta o usługę transmisji danych polegającą na realizację sieci stałych, wirtualnych (tzn. logicznych) połączeń warstwy drugiej modelu OSI (L2) pomiędzy lokalizacjami, usługa będzie służyć do przenoszenia różnych typów danych.

- Lokalizacje ŁOW NFZ zostaną podłączone do zamawianej sieci rozległej WAN za pomocą łączy o parametrach zgodnych z poniższą tabelą.

Lokalizacja węzła	Parametry łącza (minimalne)	Typ SLA
Łódź, ul. Kopcińskiego 58	15 Mbps / 15 Mbps	Podwyższony
Piotrków Tryb., ul. Armii Krajowej 15	10 Mbps / 10 Mbps	Standardowy
Sieradz, Plac Wojewódzki 3	10 Mbps / 10 Mbps	Standardowy
Skierniewice ul. Jagiellońska 29	10 Mbps / 10 Mbps	Standardowy

- W każdym z węzłów styk z siecią LAN Zamawiającego powinien zrealizowany w oparciu o standard Ethernet.
- Konfiguracja dostarczonych urządzeń powinni przeprowadzać inżynierowie Wykonawcy posiadający odpowiednie umiejętności poparte certyfikatami producentów wykorzystywanego do budowy sieci WAN sprzętu.
- Wykonawca zapewni monitorowanie sieci w trybie 24 godzinnym przez 7 dni w tygodniu oraz zapewni bezpośredni kontakt (telefoniczny, email) dla Zamawiającego do jednostki/komórki nadzorującej pracę usługi.
- Zamawiający wymaga aby świadczone usługi nie były realizowane poprzez publiczną sieć Internet.
- Wyklucza się stosowanie przez Wykonawcę jakichkolwiek limitów pobierania i wysyłania danych.
- Łącze transmisji danych musi zostać zestawione w oparciu o światłowód.
- Opóźnienia RTD pomiędzy końcowymi urządzeniami Wykonawcy znajdującymi się poszczególnych lokalizacjach nie mogą przekraczać 25ms.

6. Wymagania szczegółowe dotyczące zapewnienia dostępu do sieci INTERNET.

- Do sieci zostanie podłączona jedna lokalizacja, zgodnie ze strukturą ŁOW przedstawioną w punkcie 3.
- Dostęp do sieci musi zostać zrealizowany przy wykorzystaniu sprzętu (routera) Wykonawcy.
- Lokalizacja ŁOW NFZ zostanie podłączona do sieci INTERNET za pomocą łącza o parametrach zgodnych z poniższą tabelą

Lokalizacja węzła	Parametry łącza (minimalne)	Typ SLA
Łódź, ul. Kopcińskiego 58	10 Mbps / 10 Mbps	Standardowy

- Dostęp do sieci INTERNET musi być realizowany w oparciu o protokół IP w wersji 4. Wykonawca zapewni oferentowi pulę minimum 16 adresów publicznych.
- W każdym z węzłów styk z siecią LAN Zamawiającego musi zostać zrealizowany w oparciu o standard Ethernet 10/100/1000 Mbps.
- Wykonawca musi gwarantować aby prędkość transmisji nominalna była równa maksymalnej w obrębie do styku z siecią INTERNET (CIR = EIR).
- Konfiguracja dostarczonych urządzeń powinni przeprowadzać inżynierowie Wykonawcy posiadający odpowiednie umiejętności poparte certyfikatami producentów wykorzystywanego do budowy sieci sprzętu.

- Wyklucza się stosowanie przez Wykonawcę jakichkolwiek limitów pobierania i wysyłania danych.
- Wykonawca zapewni monitorowanie sieci w trybie 24 godzinnym przez 7 dni w tygodniu oraz zapewni bezpośredni kontakt (telefoniczny, email) dla Zamawiającego do jednostki/komórki nadzorującej pracę usługi.
- Łącze transmisji danych musi zostać zestawione w oparciu o światłowód.
- Opóźnienia RTD pomiędzy urządzeniem końcowym Wykonawcy zlokalizowanym u zamawiającego a urządzeniem Wykonawcy znajdującym się w punkcie styku z siecią INTERNET nie mogą przekraczać 25ms.

7. Wymagania dotyczące dzierżawy włókien światłowodowych

- Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usługi dzierżawy czterech włókien jednomodowego światłowodu do wyłącznego korzystania przez Zamawiającego w relacji między serwerownią w budynku ŁOW NFZ przy ulicy Kopcińskiego 58 a serwerownią w budynku w Łodzi przy ulicy Kopcińskiego 69/71 przez okres 12 miesięcy począwszy od dnia 1 lutego 2017 roku.

Relacja połączenia	Parametry łącza (minimalne)	Typ SLA
Łódź, ul. Kopcińskiego 58 - Łódź, Kopcińskiego 69/71	2 * 1Gbps	Podwyższony

- Zamawiający wymaga aby parametry dzierżawionego światłowodu umożliwiły zestawienie dwóch niezależnych połączeń pomiędzy przełącznikami sieciowymi Zamawiającego o przepustowości nie mniejszej niż 1Gb/s dla każdej pary włókien światłowodu.
- Maksymalna długość dzierżawionego światłowodu dla powyższej relacji nie może przekraczać 5km. W wypadku przekroczenia maksymalnej długości trasy światłowodowej, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu nieodpłatnie cztery moduły SFP do przełączników zamawiającego (Cisco Catalyst 6880-X-LE oraz Cisco Catalyst 3560), tak aby zestawione połączenia spełniały wymagania techniczne określone w punkcie 2.
- Dzierżawione włókna światłowodowe muszą być zakończone złączami E2000/APC znajdującymi się w szafkach będących własnością Wykonawcy zamontowanych w obrębie pomieszczeń serwerowni wskazanych przez Zamawiającego.

8. Wymagania dotyczące instalacji

- Wszelkie zgody dotyczące prowadzenia przebiegów kablowych w lokalach nie będących własnością Zamawiającego muszą być uzyskane przez Wykonawcę oraz uwzględnione w zaoferowanej cenie usług.
- Wykonawca zainstaluje w ramach niniejszego zamówienia zakończenia łącza oraz urządzenia w serwerowniach zamawiającego zlokalizowanych w budynkach wskazanych w punkcie 3 oraz 7.1.
- Oddanie usługi do testowania dla Zamawiającego musi nastąpić maksymalnie 14 dni od daty podpisania umowy.
- Okres przez jaki Zamawiający może testować usługę nie może być krótszy niż 14 dni. W okresie testowania Wykonawca nie może naliczać opłat za usługę.
- Po przeprowadzeniu testów zostanie sporządzony ostateczny protokół odbioru.

9. Wymagania dotyczące gwarancji jakości usługi, tzw. SLA.

- Roczna dostępność usługi :
 - a) Poziom standardowy min. 99,50%, czas usunięcia awarii max. 12 godziny
 - b) Poziom podwyższony min. 99,80%, czas usunięcia awarii max. 8 godzin
- Procent rocznych opłat ponoszonych przez wykonawcę za każdą rozpoczętą godzinę przekroczenia czasu braku dostępności usługi:
 - a) Poziom standardowy min. 0,15%, opłaty rocznej
 - b) Poziom podwyższony min. 0,40%, opłaty rocznej
- Procent miesięcznych opłat ponoszonych przez wykonawcę za każdą rozpoczętą godzinę przekroczenia maksymalnego czasu usunięcia awarii:
 - a) Poziom standardowy min. 0,12%, opłaty miesięcznej
 - b) Poziom podwyższony min. 1,00%, opłaty miesięcznej.