

Znak sprawy: WPOG-IV.261.10.2018

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.

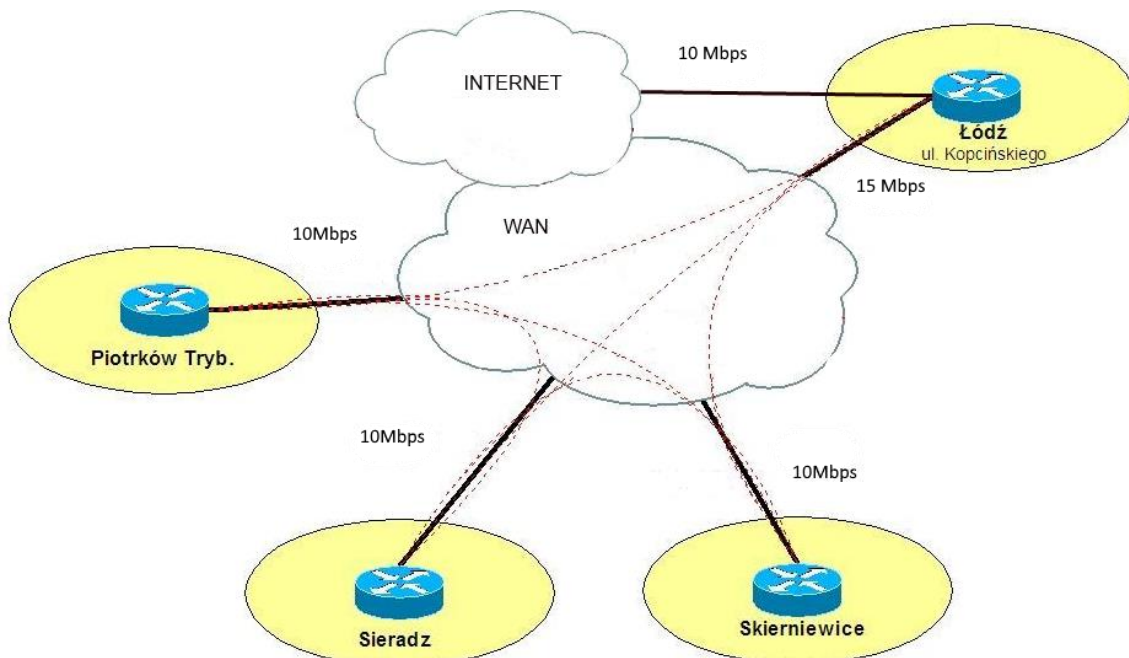
- Łódzki Oddział Wojewódzki NFZ
ul. Kopcińskiego 58
90-032 Łódź
- Delegatura w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Armii Krajowej 15
97-300 Piotrków Trybunalski

Znak sprawy: WPOG-IV.261.10.2018

- Delegatura w Sieradzu
Plac Wojewódzki 3
98-200 Sieradz
- Delegatura w Skierniewicach
ul. Jagiellońska 29
96-100 Skierniewice

4. Przedmiot zamówienia obejmuje:

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



5. Wymagania szczegółowe dotyczące sieci rozległej WAN.

- 5.1. Usługa będzie świadczona jako jedna sieć prywatna, stanowiąca spójną całość.
- 5.2. Do sieci zostaną podłączone 4 lokalizacje, zgodnie ze strukturą ŁOW przedstawioną w punkcie 3.
- 5.3. 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.
- 5.4. Lokalizacje ŁOW NFZ zostaną podłączone do zamawianej sieci rozległej WAN za pomocą łączy o parametrach zgodnych z poniższą tabelą.

Znak sprawy: WPOG-IV.261.10.2018

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

5.5. W każdym z węzłów styk z siecią LAN Zamawiającego powinien zrealizowany w oparciu o standard Ethernet.

5.6. Konfiguracja dostarczonych urządzeń powinni przeprowadzać inżynierowie Wykonawcy posiadający odpowiednie umiejętności poparte certyfikatami producentów wykorzystywanego do budowy sieci WAN sprzętu.

5.7. 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.

5.8. Zamawiający wymaga aby świadczone usługi nie były realizowane poprzez publiczną sieć Internet.

5.9. Wyklucza się stosowanie przez Wykonawcę jakichkolwiek limitów pobierania i wysyłania danych.

5.10. Łącze transmisji danych musi zostać zestawione w oparciu o światłowód.

5.11. Opóźnienia RTD pomiędzy końcowymi urządzeniami Wykonawcy znajdującymi się poszczególnych lokalizacjach nie mogą przekraczać 25ms.

6. Wymagania szczegółowe dotyczące zapewnienia dostępu do sieci INTERNET.

6.1. Do sieci zostanie podłączona jedna lokalizacja, zgodnie ze strukturą ŁOW przedstawioną w punkcie 3.

6.2. Dostęp do sieci musi zostać zrealizowany przy wykorzystaniu sprzętu (routera) Wykonawcy.

6.3. Lokalizacja ŁOW NFZ zostanie podłączone 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

6.4. Dostęp do sieci INTERNET musi być realizowany w oparciu o protokół IP w wersji 4. Wykonawca zapewni oferentowi pulę minimum 16 adresów publicznych.

6.5. W każdym z węzłów styk z siecią LAN Zamawiającego musi zostać zrealizowany w oparciu o standard Ethernet 10/100/1000 Mbps.

6.6. Wykonawca musi gwarantować aby prędkość transmisji nominalna była równa maksymalnej w obrębie do styku z siecią INTERNET (CIR = EIR).

6.7. Konfiguracja dostarczonych urządzeń powinni przeprowadzać inżynierowie Wykonawcy posiadający odpowiednie umiejętności poparte certyfikatami producentów wykorzystywanego do budowy sieci sprzętu.

Znak sprawy: WPOG-IV.261.10.2018

- 6.8. Wyklucza się stosowanie przez Wykonawcę jakichkolwiek limitów pobierania i wysyłania danych.
- 6.9. 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.
- 6.10. Łącze transmisji danych musi zostać zestawione w oparciu o światłowód.
- 6.11. 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

- 7.1. 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 2018 roku.

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

- 7.2. Zamawiający wymaga aby parametry dzierżawionego światłowodu umożliwiały zestawienie dwóch niezależnych połączeń pomiędzy przełącznikami sieciowymi Zamawiającego o przepustowości nie mniejszej niż 1Gb/s dla każdej pary włókien światłowodu.
- 7.3. 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.
- 7.4. 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

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

Znak sprawy: WPOG-IV.261.10.2018

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

9.1. Roczna dostępność usługi :

- a) Poziom standardowy min. 99,50%, czas usunięcia awarii max. 12 godzin.
- b) Poziom podwyższony min. 99,80%, czas usunięcia awarii max. 8 godzin.

9.2. 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.

9.3. 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.