

Połączenie lokalizacji Łódzkiego Oddziału Wojewódzkiego NFZ, dalej „LOW 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:

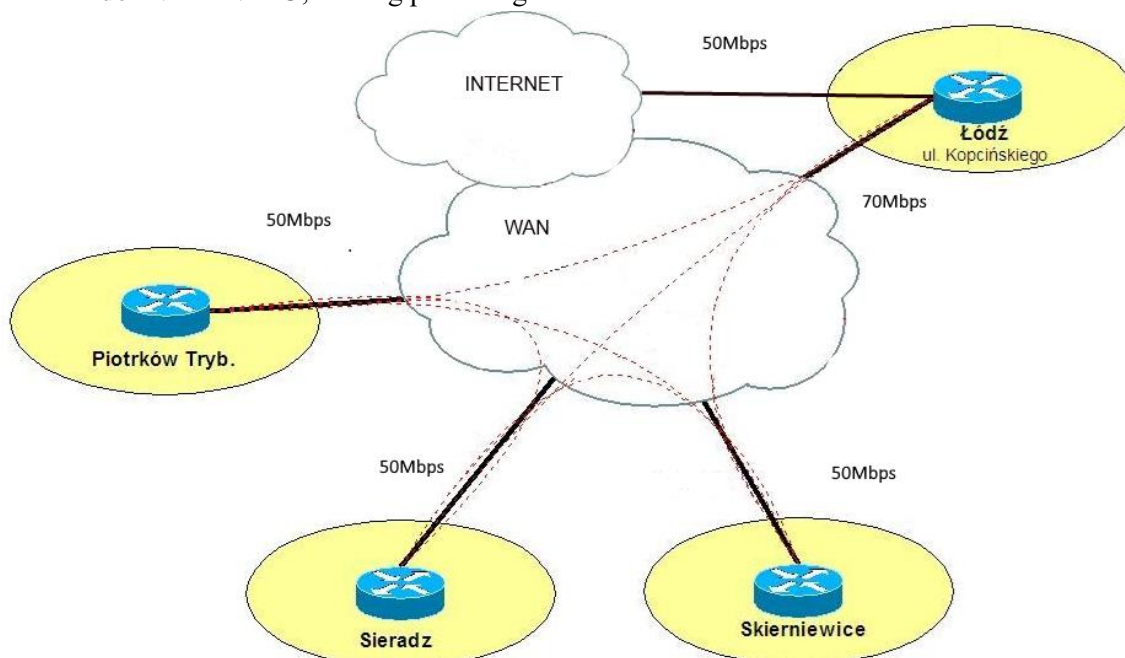
- LAN (Local Area Network) - sieć lokalna;
- WAN (Wide Area Network) - sieć rozległa (łączy sieci lokalne);
- VPN (Virtual Private Network) - wirtualna sieć prywatna;
- MPLS (Multiprotocol Label Switching) - wieloprotokołowa komutacja etykietowa;
- port - wyposażenie węzła operatora zapewniające realizację 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:

- a) Łódzki Oddział Wojewódzki NFZ
ul. Kopcińskiego 58
90-032 Łódź
- b) Delegatura w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Armii Krajowej 15
97-300 Piotrków Trybunalski
- c) Delegatura w Sieradzu
ul. Jana Pawła II 3
98-200 Sieradz
- d) 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 realizacji 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.

Lokalizacja węzła	Parametry łącza (minimalne)	Typ SLA
Łódź, ul. Kopcińskiego 58	70 Mbps / 70 Mbps	Podwyższony
Piotrków Trybunalski, ul. Armii Krajowej 15	50 Mbps / 50 Mbps	Standardowy
Sieradz, ul. Jana Pawła II 3	50 Mbps / 50 Mbps	Standardowy
Skierniewice, ul. Jagiellońska 29	50 Mbps / 50 Mbps	Standardowy

- 5.5. W każdym z węzłów styk z siecią LAN Zamawiającego powinien być zrealizowany w oparciu o standard Ethernet.
- 5.6. Konfigurację 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 podłączona do sieci INTERNET za pomocą łącza o parametrach zgodnych z poniższą tabelą:

Lokalizacja węzła	Parametry łącza (minimalne)	Typ SLA
Łódź, ul. Kopcińskiego 58	50 Mbps / 50 Mbps	Standardowy

- 6.4. Dostęp do sieci INTERNET musi być realizowany w oparciu o protokół IP w wersji 4. Wykonawca zapewni Wykonawcy 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. Konfigurację dostarczonych urządzeń powinni przeprowadzać inżynierowie Wykonawcy posiadający odpowiednie umiejętności poparte certyfikatami producentów wykorzystywanego do budowy sieci sprzętu.
- 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 Targowej 35 przez okres 24 miesięcy począwszy od dnia 1 marca 2021 roku.

Relacja połączenia	Parametry łącza (minimalne)	Typ SLA
Łódź, ul. Kopcińskiego 58 - Łódź, ul. Targowa 35	2 * 10Gbps	Podwyższony

- 7.2. Zamawiający wymaga aby parametry dzierżawionego światłowodu umożliwiały zestawienie dwóch niezależnych połączeń pomiędzy przełącznikami sieciowymi Zamawiającego o przepustowości nie mniejszej niż 10Gb/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 3650), tak aby zestawione połączenia spełniały wymagania techniczne określone w punkcie 7.2.
- 7.4. Dzierżawione włókna światłowodowe muszą być zakończone złączami E2000/APC lub LC 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 nie będących własnością Zamawiającego muszą być uzyskane przez Wykonawcę oraz uwzględnione w zaoferowanej cenie usług.
- 8.2. Wykonawca zainstaluje w ramach niniejszego zamówienia zakończenia łączy 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 7 dni, lecz nie dłuższy niż 14 dni. W okresie testowania Wykonawca nie może naliczać opłat za usługę.
- 8.5. Po przeprowadzeniu testów zostanie sporządzony ostateczny protokół odbioru.

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

- 9.1. 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.
- 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%, opłaty miesięcznej.