

Połączenie lokalizacji Łódzkiego Oddziału Wojewódzkiego Narodowego Funduszu Zdrowia (dalej: 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 łącznie ośmiu włókien światłowodowych w dwóch lokalizacjach,
- konfiguracja urządzeń zakończenia łącza,
- utrzymanie i serwis ww. łączy 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.

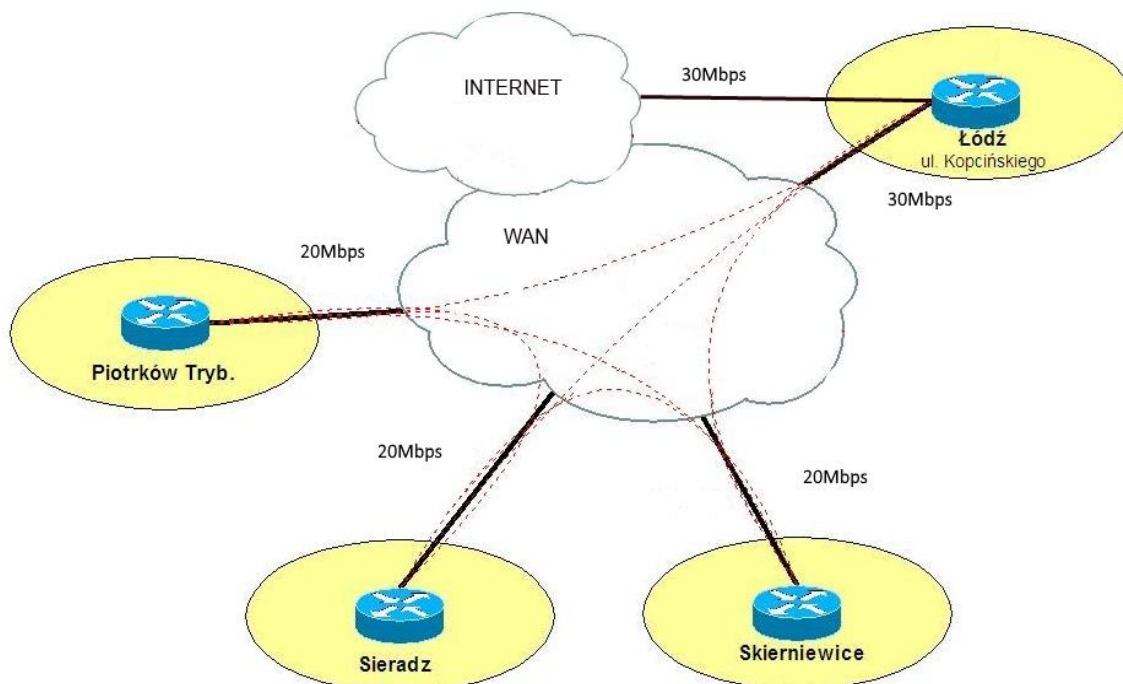
3 Struktura lokalizacji Łódzkiego Oddziału Wojewódzkiego Narodowego Funduszu Zdrowia.

- a) Łódzki Oddział Wojewódzki Narodowego Funduszu Zdrowia
ul. Kopcińskiego 58
90-032 Łódź
- b) Delegatura w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Armii Krajowej 15
97-300 Piotrków Trybunalski
- c) Delegatura w Sieradzu
Do dnia 31 maja 2020
Plac Wojewódzki 3
98-200 Sieradz
Od dnia 1 maja 2020
„Centrum Biznesu Rondo”
ul. Jana Pawła II 3 (II piętro)
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 ŁOW 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 NFZ 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.

Lokalizacja węzła	Parametry łącza (minimalne)	Typ SLA
Łódź, ul. Kopcińskiego 58	30 Mbps / 30 Mbps	Podwyższony
Piotrków Trybunalski, ul. Armii Krajowej 15	20 Mbps / 20 Mbps	Standardowy
Sieradz, do 31 maja 2020 Plac Wojewódzki 3 od 1 maja 2020 Jana Pawła II 3	20 Mbps / 20 Mbps	Standardowy
Skierniewice ul. Jagiellońska 29	20 Mbps / 20 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 NFZ 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	30 Mbps / 30 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.
- 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 włókien jednomodowego światłowodu do wyłącznego korzystania przez Zamawiającego w relacjach przedstawionych w poniższej tabeli.

Lp.	Relacja połączenia	Ilość włókien	Okres, przez który ma być świadczona usługa	Parametry łącza (minimalne)	Typ SLA
1.	Łódź, ul. Kopcińskiego 58 -	4	Od 1 marca 2020	2 * 1Gbps	Podwyższony

	Łódź, Kopcińskiego 69/71		roku do dnia 31 września 2020 roku		
2.	Łódź, ul. Kopcińskiego 58 - Łódź, Targowa 35 (IV piętro, serwerownia) właściciel obiektu Domena s.c.	4	Od 1 czerwca 2020 roku do dnia 28 lutego 2021 roku	2 * 10Gbps	Podwyższony

7.2 Zamawiający wymaga aby parametry dzierżawionego światłowodu umożliwiały zestawienie dwóch niezależnych połączeń z każdą z wymienionych wyżej lokalizacji pomiędzy przełącznikami sieciowymi Zamawiającego o przepustowości wskazanej w powyższej tabeli 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 7.1.

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

7.5 Wszelkie zgody dotyczące prowadzenia przebiegów kablowych w lokalach nie będących własnością Zamawiającego muszą być uzyskane przez Wykonawcę oraz uwzględnione w zaoferowanej cenie usług.

7.6 Wykonawca zainstaluje w ramach niniejszego zamówienia zakończenia łączy oraz urządzenia w serwerowniach zamawiającego zlokalizowanych w budynkach wskazanych w punkcie 3 oraz 7.1.

7.7 Oddanie usługi do testowania dla Zamawiającego musi nastąpić maksymalnie 7 dni od daty podpisania umowy.

7.8 Okres przez jaki Zamawiający może testować usługę nie może być krótszy niż 7 dni. W okresie testowania Wykonawca nie może naliczać opłat za usługę.

7.9 Po przeprowadzeniu testów zostanie sporządzony ostateczny protokół odbioru.

9 Wymagania dotyczące gwarancji jakości usługi, tzw. SLA.

9.1 Roczna dostępność usługi:

- Poziom standardowy min. 99,50%, czas usunięcia awarii max. 12 godziny,
- 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:

- Poziom standardowy min. 0,15%, opłaty rocznej,
- Poziom podwyższony min. 0,40%, opłaty rocznej.

9.3 Procent miesięcznych opłat ponoszonych przez wykonawcę za każdą rozpoczętą godzinę **przekroczenia maksymalnego czasu usunięcia awarii**:

- Poziom standardowy min. 0,12%, opłaty miesięcznej,
- Poziom podwyższony min. 1,00%, opłaty miesięcznej.