

## Załącznik nr 1 do SWZ - stanie się załącznikiem nr 1 do umowy

### OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowe świadczenie usług operatora korporacyjnej sieci statystyki publicznej WAN-GUS dla jednostek służb statystyki publicznej w celu zapewnienia bezpiecznej transmisji danych między jednostkami.

Okres obowiązywania umowy wynosi nie więcej niż 36 miesięcy od daty jej zawarcia, z uwzględnieniem okresu przygotowania infrastruktury technicznej sieci niezbędnej do świadczenia usługi transmisji danych dla jednostek statystyki publicznej.

Wykonawca w dniu podpisania umowy będzie dysponował okresem 120 dni na przygotowanie infrastruktury technicznej sieci niezbędnej do świadczenia usług.

W przypadku gdy okres przygotowania infrastruktury technicznej sieci, niezbędnej do rozpoczęcia świadczenia usługi transmisji danych, będzie krótszy niż 120 dni, rozpoczęcie świadczenia usług nastąpi w terminie uwzględniającym faktyczny niezbędny okres przygotowawczy.

Usługa transmisji danych świadczona będzie przez okres 32 miesięcy.

Przełączanie usługi będzie się odbywało w terminie uzgodnionym pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą, poza godzinami pracy Zamawiającego.

Przerwa w dostępie do usługi WAN związana z przełączeniem nie może być większa niż 4 godziny dla każdej lokalizacji.

1. W terminie 30 dni od podpisania umowy Wykonawca przedstawi projekt techniczny zawierający co najmniej:
  - a) opis prowadzenia prac zapewniający minimalizację utrudnień w pracy sieci WAN Zamawiającego (niedostępność lokalizacji związana z przełączeniem nie może być dłuższa niż 4 godziny),
  - b) harmonogram podłączenia sieci Zamawiającego do sieci Wykonawcy wraz uruchomieniem usług z podziałem na typy lokalizacji,
  - c) konfiguracje routerów CE, CPE dla każdego typu lokalizacji (A, B, C),
  - d) schemat połączeń między urządzeniami teletransmisyjnymi,
  - e) wykaz zastosowanych urządzeń CPE oraz CE.
2. Wykonawca będzie świadczył usługę transmisji danych IP VPN / MPLS w oparciu o standard RFC 2547 BGP/MPLS na bazie:
  - a) własnych lub pozyskanych łączy dostępowych bez punktu styku z siecią Internet na całej długości
  - b) własnych urządzeń CE i CPE zainstalowanych w miejscach wskazanych przez Zamawiającego
  - c) sieci szkieletowej MPLS Wykonawcy
3. W celu zapewnienia prywatności i odpowiedniego bezpieczeństwa transmisji danych łącza IP VPN MPLS nie mogą być budowane z wykorzystaniem:
  - a. infrastruktury znajdującej się poza terytorium RP;
  - b. zasobów publicznej sieci Internet;
  - c. łączy w technologii xDSL;

- d. łączy satelitarnych;
  - e. łączy technologii radiowych w paśmie nie podlegającym koncesjonowaniu;
  - f. komutowanych łączy telefonicznych;
  - g. technologii WiFi;
  - h. w oparciu o sieci komórkowe, tj. w szczególności technologii GPRS, EDGE, UMTS, HSPA, HSDPA, CDMA, LTE.
4. W ramach świadczenia usługi, Wykonawca zainstaluje routery CE, przeprowadzi ich konfigurację oraz będzie odpowiadał za ich utrzymanie (administrowanie, usuwanie awarii, wprowadzanie zmian konfiguracyjnych) przez okres obowiązywania umowy.
5. Wykonawca jest zobowiązany w ramach umowy dostarczyć routery CPE o parametrach pozwalających na świadczenie usługi zgodnie z wymaganiami SIWZ. Usuwanie awarii sprzętowych leży po stronie Wykonawcy, natomiast bieżąca administracja będzie w gestii Zamawiającego przy wsparciu inżyniera Wykonawcy w ilości nie przekraczającej 10 godzin miesięcznie. Wykonawca zapewni niezbędne wsparcie przy instalacji routerów CPE, w szczególności przy wgrywaniu nowych konfiguracji. Wszystkie koszty związane z udostępnieniem routerów Wykonawca powinien uwzględnić w miesięcznych opłatach abonamentowych.
6. Wymagania dotyczące Routera CPE.
- a. Router CPE jest własnością Wykonawcy.
  - b. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca dostarczył jako Routery CPE routery IP, dostarczone wraz z niezbędnym okablowaniem, osprzętem i oprogramowaniem umożliwiającym realizowanie założonych funkcjonalności. Zamawiający wymaga, aby na dostarczonych routerach była możliwa realizacja aktualnych funkcjonalności, w szczególności, aby były możliwe: routing EIGRP lub OSPF, szyfrowanie, implementacja QoS, tunele GRE.
  - c. Ze względu na poufność informacji obecna konfiguracja routerów CPE zostanie przesłana Wykonawcy na jego żądanie i nie będzie publikowana na stronach internetowych.
  - d. Router CPE nie może być wykorzystywany do świadczenia przez Wykonawcę jakichkolwiek innych usług niż wymagane Umową.
  - e. W serwerowni w każdej lokalizacji Wykonawca zamontuje, skonfiguruje i uruchomi Router CPE, który będzie stykiem infrastruktury fizycznej Wykonawcy, tj. głównego łącza IP VPN MPLS z infrastrukturą fizyczną Zamawiającego, tj. Routerem CE terminującym Sieć WAN. Potwierdzeniem poprawności działania usługi będą testy przeprowadzone zgodnie z procedurą polegającą na sprawdzeniu:
    - działania poczty Exchange z dowolnej stacji roboczej
    - działania Internetu z dowolnej stacji roboczej,
    - dostępności strony [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)
    - działania sieci bezprzewodowej
    - sporządzenia raportu z poprawności działania urządzeń i usługi.

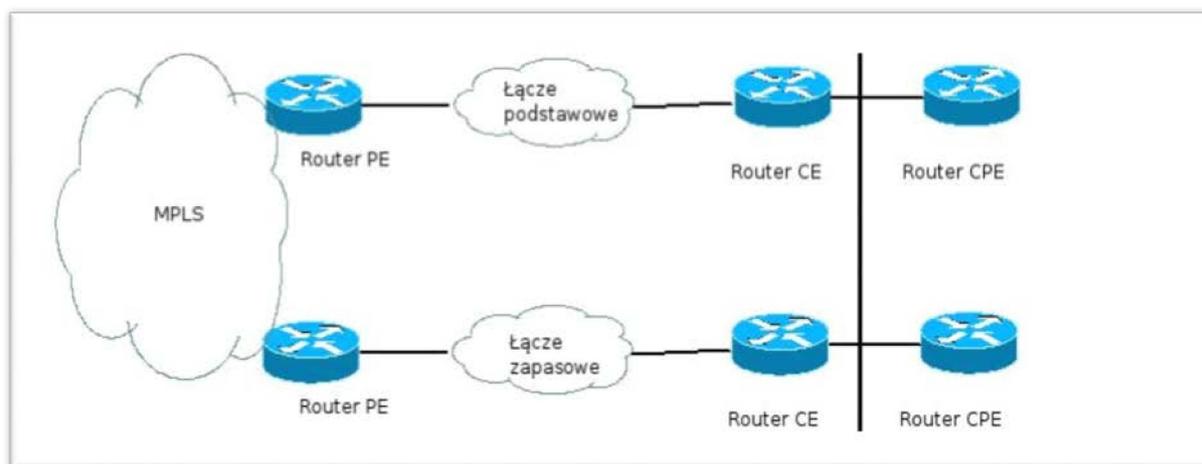
- f. Router CPE w każdej Lokalizacji musi zostać zamontowany w szafie typu rack 19" w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.
  - g. Routery CPE muszą komunikować się z wykorzystaniem protokołu TCP/IP z Routerami CE. Routery CPE i CE w lokalizacjach typu B oraz C muszą być połączone bezpośrednio ze sobą za pomocą skrętki przynajmniej kat.6 i z wykorzystaniem interfejsu RJ45 GigabitEthernet (1000Base TX). Routery w lokalizacji typu A muszą być połączone bezpośrednio ze sobą za pomocą włókien światłowodowych lub za pomocą skrętki przynajmniej kat.6A i z wykorzystaniem interfejsu RJ45 GigabitEthernet (10GBASE-T).
  - h. Routery CPE muszą umożliwiać autoryzację i autentykację dostępu przy pomocy protokołu RADIUS.
7. Routery CPE będą konfigurowane i zarządzane przez Zamawiającego a routery CE będą konfigurowane i zarządzane przez Wykonawcę.
8. Odpowiedzialność za fizyczne działanie dostarczonych routerów leży po stronie Wykonawcy.
9. Wykonawca zrealizuje usługę o określonej przepustowości (określonej jako przepustowość w warstwie 2 modelu ISO/OSI) zależnie od typu lokalizacji:
- a) Lokalizacje typu A: 1000Mbps; - 1 500 użytkowników
  - b) Lokalizacje typu B: 120Mbps; - 5 200 użytkowników
  - c) Lokalizacje typu C: 50Mbps. – 300 użytkowników

Usługa powinna być skalowalna, tzn. Zamawiający ma prawo żądania podwyższenia przepustowości w lokalizacji typu A o 500 Mbps, w lokalizacji typu B o 30 Mbps, w lokalizacji typu C o 25 Mbps, przy zachowaniu niezmienionych parametrów jakościowych, Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzić zmianę w ciągu 30 dni od daty zgłoszenia potrzeby przez Zamawiającego.

Typy lokalizacji są określone w tabeli 1.

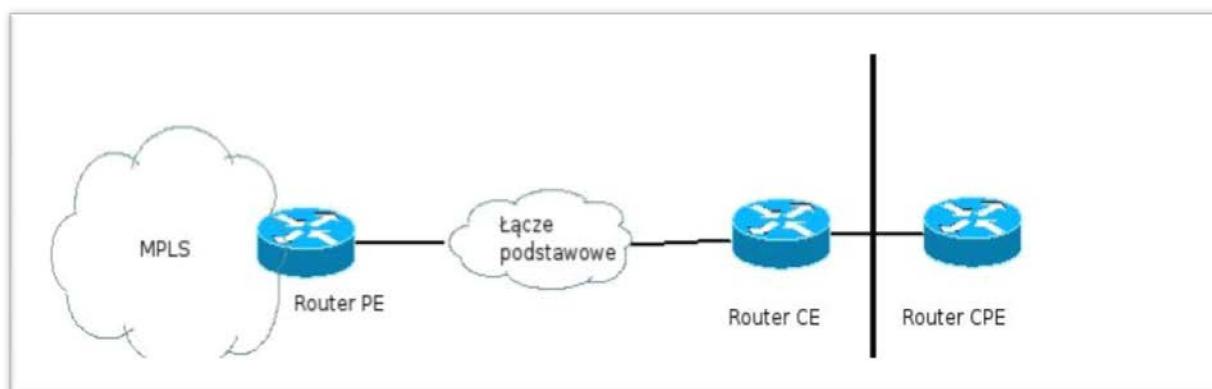
10. W sieci IP VPN Wykonawcy musi istnieć możliwość komunikacji na zasadzie „każdy z każdym” (ang. full mesh), tak aby połączenia były nawiązywane bezpośrednio pomiędzy lokalizacjami Zamawiającego.
11. W lokalizacji kategorii A, łącze dostępne zostanie zrealizowane w konfiguracji „2CE-2PE”.

Zakłada ona instalację dwóch routerów dostępowych CE, które są połączone z dwoma różnymi routerami szkieletowymi Wykonawca (PE) za pomocą dwóch łączy o rozłącznych trasach (patrz *Rysunek 1*). Wykonawca zainstaluje łącze zapasowe o takich samych parametrach, co łącze główne. Obecnie w lokalizacji jest połączenie światłowodowe.



**Rysunek 1.** Łącze dostępowe w konfiguracji „2CE + 2PE”

12. W lokalizacjach należących do kategorii B i C, łącze dostępowe zostanie zrealizowane w konfiguracji „1CE-1PE”, która zakłada podłączenie routera końcowego CE do routera szkieletowego (PE)



**Rysunek 2.** Łącze dostępowe w konfiguracji „1CE + 1PE”

13. W lokalizacjach typu A i B (zgodnie z Tabelą 1) Zamawiający wymaga podłączenia łączy dostępowych w relacji PE-CE za pomocą linii światłowodowej. W lokalizacjach typu C (zgodnie z Tabelą 1) zamawiający dopuszcza możliwość zbudowania łączy dostępowych w relacji PE-CE z wykorzystaniem technologii światłowodowej, przewodowej lub łączy radiowych w paśmie koncesjonowanym.

W sytuacji, gdy z przyczyn technicznych lub prawnych niemożliwa jest realizacja łączy w wyżej wymienionych technologiach do dnia uruchomienia usługi, Zamawiający dopuszcza tymczasowe podłączenie lokalizacji typu B lub C za pomocą technologii LTE z zastrzeżeniem, że Wykonawca podłączy te lokalizacje przy pomocy docelowej technologii w terminie nie przekraczającym 3 miesięcy od dnia uruchomienia usługi. Sumaryczna ilość lokalizacji podłączonych tymczasowo przez LTE nie może przekroczyć 10.

14. W przypadku konieczności wykonania inwestycji związanej z realizacją umowy, uzyskanie wszelkich niezbędnych pozwoleń leży w gestii Wykonawcy.