

A. Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiot zamówienia obejmuje:

1. Dostarczenie, instalację i konfigurację łączy oraz sprzętu sieciowego zapewniającego połączenie sieci lokalnych w Delegaturach Zamawiającego i Centrali Zamawiającego w Warszawie.
2. Zapewnienie poprawności transmisji danych i ciągłości pracy dostarczonych urządzeń sieciowych oraz możliwości monitorowania parametrów łączy.
3. Opracowanie i dostarczenie dokumentacji powykonawczej obejmującej co najmniej:
 - 1) wykaz wszystkich zainstalowanych urządzeń sieciowych z podziałem na lokalizacje;
 - 2) wykaz adresacji IP łączy z podziałem na lokalizacje (przy zastosowaniu łączy warstwy 3);
 - 3) schemat strukturalny zbudowanej sieci z podziałem na lokalizacje;
 - 4) dokumentację przebiegu łączy fizycznych;
 - 5) procedurę - wraz ze szczegółowymi informacjami kontaktowymi - obejmującą zgłaszanie awarii w sieci WAN Zamawiającego;
 - 6) wyniki testów i pomiarów parametrów łączy z podziałem na lokalizacje

B. Wymagania Szczegółowe

1. Łącza sieciowe do Delegatur Zamawiającego (Sieć Korporacyjna)

Zamawiający wymaga budowę sieci warstwy 3 w topologii gwiazdy w oparciu o łącza i urządzenia dostarczone przez Wykonawcę z punktem centralnym w lokalizacji Warszawa, pl. Bankowy 3/5.

Tabela 1. Lista lokalizacji – łącza korporacyjne

LP	Punkty Odbioru Usługi (POU) Lokalizacja (oddział) Adres	Nr pokoju	przepustowość [Mb/s]	Typ łącza do routera CE
	1	2	3	4
1	Warszawa, pl. Bankowy 3/5	53	200	Radiowe/ Światłowodowe/ światłowodowe z trzymiesięcznym okresem łącza zastępczego*
2	Otwock, ul. Górna 13	64	100	Radiowe/ Światłowodowe/ światłowodowe z trzymiesięcznym okresem łącza zastępczego*
3	Ciechanów, ul. 17 stycznia 7	10A	100	Radiowe/ Światłowodowe/ światłowodowe z trzymiesięcznym okresem łącza zastępczego*
4	Ostrołęka, ul. gen. Augusta Emila Fieldorfa "Nila" 15	34	100	Radiowe/ Światłowodowe/ światłowodowe z trzymiesięcznym okresem łącza zastępczego*
5	Płock, ul. Kolegialna 15	110	100	Radiowe/

				Światłowodowe/ światłowodowe z trzymiesięcznym okresem łącza zastępczego*
6	Radom, ul. Stefana Żeromskiego 53	359C	100	Radiowe/ Światłowodowe/ światłowodowe z trzymiesięcznym okresem łącza zastępczego*
7	Siedlce, ul. Piłsudskiego 38	101	100	Radiowe/ Światłowodowe/ światłowodowe z trzymiesięcznym okresem łącza zastępczego*

* *niepotrzebne skreślić*

2. We wszystkich lokalizacjach muszą być zainstalowane pojedyncze łącza, zakończone portami RJ-45 lub światłowodowymi, gotowymi do podłączenia do standardowych transceiverów SFP LX o zasięgu do 10km.
3. ~~Łącza Sieci Korporacyjnej muszą zapewniać szyfrowanie danych.~~
4. Łącza muszą zapewniać gwarantowaną przepustowość podaną w Tabeli 1 w obie strony (symetrycznie, full duplex) dla danych Zamawiającego (bez uwzględniania narzutów spowodowanych przez ewentualne szyfrowanie lub inne dane, których przesyłanie przez Wykonawcę jest niezbędne do działania łączy).
5. W celu zapewnienia odpowiedniego bezpieczeństwa transmisji danych łącza sieci korporacyjnej nie mogą być budowane z wykorzystaniem:
 - 1) infrastruktury znajdującej się poza terytorium RP;
 - 2) zasobów publicznej sieci Internet;
 - 3) łączy asymetrycznych w technologii xDSL;
 - 4) łączy satelitarnych;
 - 5) łączy technologii radiowych w paśmie nie podlegającym koncesjonowaniu;
 - 6) komutowanych łączy telefonicznych;
 - 7) technologii WiFi;
 - 8) w oparciu o sieci komórkowe, tj. w szczególności technologii GPRS, EDGE, UMTS, HSPA, HSDPA, CDMA, LTE.
6. Zamawiający dopuszcza aby Wykonawca powierzył wykonanie łączy w Delegaturach Zamawiającego innym operatorom telekomunikacyjnym, pod warunkiem zachowania niezmiennych parametrów jakościowych.
7. Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany podwykonawcy łączy w Delegaturach Zamawiającego w czasie trwania umowy, pod warunkiem zachowania niezmiennych parametrów jakościowych.
8. Wykonawca musi być zapewnić możliwość zmiany przydzielonej adresacji i/lub routingu dla lokalizacji w dowolnym momencie przez cały okres świadczenia usługi.

C. Wymagania dotyczące jakości usługi

1. Wykonawca będzie świadczył usługi z zachowaniem następujących gwarancji dostępności:
 - 1) gwarancja dostępności łączy będzie świadczona na poziomie 99,5% (44 godziny niedostępności w ciągu roku kalendarzowego);
 - 2) gwarancja usunięcia awarii dowolnego, pojedynczego łącza w ciągu 4 godzin;
2. Wykonawca będzie świadczył usługi z zachowaniem następujących parametrów technicznych, mierzonych jako średnie wartości miesięczne w godzinach 7:00 -

8:00 od poniedziałku do piątku:

- 1) maksymalne opóźnienie pakietów w jedną stronę (delay) 50 ms;
 - 2) maksymalna wariancja opóźnienia (jitter) 30 ms;
 - 3) maksymalne straty pakietów (packet loss) w sieci Wykonawcy 0,2%.
3. Planowe prace techniczne muszą być zgłaszane z wyprzedzeniem co najmniej 3 dni i mogą być wykonywane w godzinach 18:00 – 7:00, o ile inne przepisy (w szczególności BHP) nie stanowią inaczej. Czas realizacji zaakceptowanych prac technicznych nie wlicza się do SLA.
 4. Zastosowane urządzenia sieciowe muszą mieć zainstalowane najnowsze stabilne wersje oprogramowania; Wykonawca jest zobowiązany do aktualizacji oprogramowania urządzeń przez cały okres świadczenia usługi w przypadku wykrycia błędów krytycznych mogących wpływać na bezpieczeństwo lub jakość świadczonych usług.
 5. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia na bieżąco całodobowego monitoringu łączy w zakresie dostępności i jakości świadczonych usług oraz samodzielnego reagowania na stwierdzone problemy.
 6. Wykonawca udostępni Zamawiającemu narzędzie, pozwalające na zdalne testowanie działania połączeń. Dodatkowo, udostępni aplikację dostępną przez www dla min. 10 osób jednocześnie, wyświetlającą następujące bieżące oraz historyczne parametry:
 - 1) Mapa logiczna i fizyczna topologii sieci;
 - 2) przepływność na wszystkich łączach dostarczanych przez Wykonawcę (wykres);
 - 3) minimalne, maksymalne i średnie opóźnienie pakietów w zadanym przedziale czasu, wariancja opóźnień, straty pakietów (wykresy)
 7. Wykonawca udostępni Zamawiającemu możliwość zgłaszania problemów i awarii łączy za pomocą infolinii oraz poczty elektronicznej (e-mail) bez przerwy – 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku. Wykonawca zapewni dedykowaną osobę (opiekuna technicznego) do kontaktu z Zamawiającym.
 8. Wykonawca będzie przysyłał wraz z fakturą Protokołu Odbioru Miesięcznego zawierający comiesięczny raport z realizacji usług objętych umową, w szczególności informację o rzeczywistych parametrach SLA na poszczególnych łączach.