Załącznik nr 1.

**Opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem Zamówienia jest zestawienie i świadczenie usługi telekomunikacyjnej przesyłu danych, z wykorzystaniem łączy, do sieci L3VPN systemu S46 w podziale na 2 części:

Część 1: Zestawienie łącza dostępowego do sieci L3VPN systemu S46 do węzła NASK S.A.

Część 2: Zestawienie łącza dostępowego do sieci L3VPN systemu S46 do węzła EXATEL S.A

Okres trwania usługi to 12 miesiące od dnia uruchomienia. Wykonawca zapewni wszystkie niezbędne materiały i urządzenia (aktywne i pasywne), jakie będą niezbędne do zapewnienia zamawianych usług telekomunikacyjnych.

Zamawiający wyklucza, aby łącza dla cz.1 i cz. 2 były świadczone z wykorzystaniem tej samej infrastruktury telekomunikacyjnej (aktywnej i pasywnej).

1. **Wymagania dla części 1 – łącze L3VPN A**

Zamawiana usługa polega na zestawieniu dostępowego łącza punkt - punkt w technologii Ethernet (kanał ethernet) łączącego urządzenie SBU będące w dyspozycji Zamawiającego z siecią L3VPN zestawianą przez firmę NASK, o następujących parametrach:

1)    Pasmo: 10Mb/s;

2)    MTU: min 2000B;

3)    Dostępność min. 99% (łącza w kierunku L3VPN A i L3VPN B muszą być niezależne);

4)    Straty: max 0,1% dla ramek 1500B.

Łącze należy zestawić pomiędzy następującymi punktami:

1. PORT A: dedykowany port UTP 1GE w urządzeniu Zamawiającego (SBU), znajdującym się w lokalizacji Legionów 70/76, 87-100 Toruń; w ramach realizacji usługi dopuszczalne jest użycie okablowania UTP serwerowni/sali będące w dyspozycji Zamawiającego
2. PORT B: dedykowany port UTP 1GE wskazany przez operatora NASK, będący zakończeniem sieci L3VPN w jednej ze wskazanych, preferowanych lokalizacji (wszystkie lokalizacje węzłów wskazane są w załączniku A):

Wykonawca, w porozumieniu z firmą NASK, może w przypadku portu B wybrać:

* port sieci L3VPN w innym węźle,
* inny niż UTP typ portu 1GE,

o czym poinformuje Zamawiającego. Odpowiedzialność Wykonawcy kończy się na porcie urządzenia NASK.

Dopuszcza się zamiast zastosowania fizycznego portu B zakończenie łącza kanał ethernet na porcie wirtualnym w punkcie styku Wykonawcy z siecią NASK, w uzgodnieniu z tą firmą i z powiadomieniem Zamawiającego.

Port A powinien być typu "user" - bez tagowania ramek Ethernet.

Port B w wersji dedykowanej powinien być typu "user" - bez tagowania ramek Ethernet.

Jeżeli port B jest portem wirtualnym na styku sieci Wykonawcy i firmy NASK –to kanał ethernet występuje na tym styku jako tagowany VLAN. O identyfikatorze VLAN ustalonym z firmą NASK Wykonawca informuje Zamawiającego

1. **Wymagania dla części 2 - łącze L3VPN B**

Zamawiana usługa polega na zestawieniu dostępowego łącza punkt - punkt w technologii Ethernet (kanał ethernet) łączącego urządzenie SBU będące w dyspozycji Zamawiającego z siecią L3VPN zestawianą przez firmę EXATEL, o następujących parametrach:

1)    Pasmo: 10Mb/s;

2)    MTU: min 2000B;

3)    Dostępność min. 99% (łącza w kierunku L3VPN A i L3VPN B muszą być niezależne);

4)    Straty: max 0,1% dla ramek 1500B.

Łącze należy zestawić pomiędzy następującymi punktami:

1. PORT A: dedykowany port UTP 1GE w urządzeniu Zamawiającego (SBU), znajdującym się w lokalizacji Legionów 70/76, 87-100 Toruń; w ramach realizacji usługi dopuszczalne jest użycie okablowania UTP serwerowni/sali będące w dyspozycji Zamawiającego
2. PORT B: dedykowany port UTP 1GE wskazany przez operatora Exatel, będący zakończeniem sieci L3VPN w jednej ze wskazanych, preferowanych lokalizacji (wszystkie lokalizacje węzłów wskazane są w załączniku B)

Wykonawca, w porozumieniu z firmą Exatel, może w przypadku portu B wybrać:

* port sieci L3VPN w innym węźle,
* inny niż UTP typ portu 1GE,

o czym poinformuje Zamawiającego. Odpowiedzialność Wykonawcy kończy się na porcie urządzenia Exatel.

Dopuszcza się zamiast zastosowania fizycznego portu B zakończenie łącza kanał ethernet na porcie wirtualnym w punkcie styku Wykonawcy z siecią EXATEL, w uzgodnieniu z tą firmą i z powiadomieniem Zamawiającego.

Port A powinien być typu "user" - bez tagowania ramek Ethernet.

Port B w wersji dedykowanej powinien być typu "user" - bez tagowania ramek Ethernet.

Jeżeli port B jest portem wirtualnym na styku sieci Wykonawcy i firmy EXATEL–to kanał ethernet występuje na tym styku jako tagowany VLAN. O identyfikatorze VLAN ustalonym z firmą EXATEL Wykonawca informuje Zamawiającego.