

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**1. Nazwa zamówienia:** świadczenie usług telekomunikacyjnych polegających na transmisji danych w sieci MPLS VPN na rzecz Zamawiającego.

**2. Kod CPV: 64210000-1**

### 3. Pojęcia używane w dokumencie

Poniżej przedstawione zostały najważniejsze skróty i pojęcia użyte w dokumencie.

**Tabela 1:** Wykaz pojęć

Pojęcie/skrót	Wyjaśnienie
<b>MPLS/MPLS VPN</b>	Usługa, która łączy dowolną liczbę oddziałów Zamawiającego zlokalizowanych na terenie całej Polski w jedną, sieć rozległą. Pozwala to na bezpieczne i szybkie przesyłanie różnorodnych danych w obrębie sieci (np.: transmisja danych, Internet, intranet, wideokonferencje, połączenia głosowe) przy zachowaniu gwarantowanej jakości przesyłanych danych.
<b>QoS</b>	(Ang.: Quality of Service) określa przewidywalny i gwarantowany poziom osiągniętych parametrów sieciowych. Odnosi się do takich parametrów, jak: opóźnienia komórek, zmiany opóźnień czy stopień utraty komórek (bądź ogólniej: pakietów). Zakłada się utrzymywanie różnych poziomów jakości obsługi QoS dla transmitowanego ruchu pakietów, usług pogrupowanych w klasy od A do D.
<b>Łącze Podkładowe</b>	Fizyczne łącze służące do świadczenia usług.

### 4. Przedmiot zamówienia

4.1. Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usług telekomunikacyjnych polegających na transmisji danych w sieci MPLS VPN na rzecz Zamawiającego, w tym:

- 4.1.1. instalacja routerów w których będą udostępnione dwa niezależne porty WAN, powiązane z dwiema niezależnymi (odseparowanymi) wirtualnymi bezpiecznymi sieciami IP warstwy 3,
- 4.1.2. przejęcie świadczenia usług od obecnego operatora (przełączenie) w taki sposób aby przerwa działania MPLS nie trwała dłużej niż 2 godziny, w reżimie czasowym 21:00 – 6:00,
- 4.1.3. utrzymanie sieci w ruchu.

4.2. Specyfikacja usług została opisana w punkcie 5.

### 5. Specyfikacja usług

5.1. Opis wymaganej topologii sieci dla usługi telekomunikacyjnej MPLS VPN:

- 5.1.1. do każdej lokalizacji (przez „lokalizacje” rozumie się lokalizacje opisane w Tabeli 2, 3, 4 i 5 poniżej) należy doprowadzić w pełni symetryczne łącza Podkładowe,

poprowadzone niezależnym fizycznym medium, o przepustowości wskazanej w tabeli 2 oraz 3,

- 5.1.2. łącze Podkładowe podstawowe musi być wykonane w technologii światłowodowej,
- 5.1.3. łącza Podkładowe należy podłączyć do routera, bądź routerów Wykonawcy,
- 5.1.4. z każdego routera należy wyprowadzić dwa oddzielne porty WAN, powiązane z dwiema niezależnymi (odseparowanymi) wirtualnymi bezpiecznymi sieciami IP warstwy 3 modelu OSI,
- 5.1.5. każda z bezpiecznych sieci musi pracować w topologii full mesh,
- 5.1.6. porty WAN należy wyprowadzić portem Ethernet min. 100Mbps Full Duplex RJ45 na routerze Wykonawcy umożliwiającym bezpośrednie podłączenie przełącznika i korzystanie z adresacji IP zapewnionego przez Wykonawcę,
- 5.1.7. porty LAN na routerach Wykonawcy dla transmisji II w lokalizacjach Warszawa Aleje Jerozolimskie 132 - 136 oraz Warszawa Grochowska 21A (tabela 2) będą używały wspólnej adresacji oraz utylizowały jeden z protokołów zapewniający redundancję bramy domyślnej (HSRP lub równoważny). Połączenie back-to-back pomiędzy routerami w tych lokalizacjach, może zostać zrealizowane przez infrastrukturę Zamawiającego.

#### 5.2. Wymagane parametry sieci:

- 5.2.1. minimum 5 klas QoS, w celu sterowania przepływem danych,
- 5.2.2. czas opóźnienia pakietów IP maksymalnie 200ms przy 80% obciążeniu łącza,
- 5.2.3. maksymalna utrata pakietów IP nie może przekroczyć 0,8 %,
- 5.2.4. zapewnienie odpowiedniej puli adresów IP z puli prywatnej każdej lokalizacji, zgodnie z Tabela 2 oraz
- 5.2.5. Tabela 3.

#### 5.3. Zasady rozliczeń:

- 5.3.1. w przypadku zmiany dotychczasowego operatora, jednorazowa opłata instalacyjna uiszczana po aktywacji usługi,
- 5.3.2. opłata miesięczna uiszczana po danym miesiącu świadczenia usługi.

Opłaty nie mogą ulec zmianie przez cały okres umowy, z uwzględnieniem postanowień umowy.

#### 5.4. Terminy realizacji: zamówienie należy realizować w terminach i lokalizacjach wskazanych przez Zamawiającego w Tabeli 4.

#### 5.5. Wsparcie techniczne polegające na usuwaniu awarii należy świadczyć, zgodnie z poniższymi wymaganiami:

- 5.5.1. awarie - obejmujące całkowity brak dostępności sieciowej w dowolnej lokalizacji:
  - 5.5.1.1. podjęcie środków zaradczych rozumiane jako przywrócenie działania lokalizacji w trybie awaryjnym: 4 godzin licząc od godziny zgłoszenia awarii,
  - 5.5.1.2. usunięcie awarii: od 24 do 36<sup>1</sup> godzin licząc od godziny zgłoszenia awarii,
  - 5.5.1.3. Okno/czas przyjmowania zgłoszeń: 7 dni w tygodniu, 24 h na dobę,
  - 5.5.1.4. Przyjmowanie zgłaszania Awarii drogą elektroniczną za pośrednictwem poczty e-mail lub strony WWW

---

<sup>1</sup> Stanowi kryterium oceny oferty

- 5.5.2. Pozostałe awarie (w szczególności brak zapewnienia parametrów sieci, gwarantowanej przepływności, odpowiedniej puli adresów IP w dowolnej lokalizacji):
- 5.5.2.1. podjęcie środków zaradczych: 24h, licząc od godziny zgłoszenia awarii,
  - 5.5.2.2. usunięcie awarii: 48 godziny licząc od godziny zgłoszenia awarii.
  - 5.5.2.3. Okno/czas przyjmowania zgłoszeń: 7 dni w tygodniu, 24 h na dobę,
  - 5.5.2.4. Przyjmowanie zgłaszania i Awarii drogą elektroniczną za pośrednictwem poczty e-mail lub strony WWW
- 5.6. W ramach realizacji przedmiotu zamówienia należy prowadzić stały monitoring sieci: Wykonawca będzie monitorował całość sieci, włączając łącza Podkładowe, oraz urządzenia końcowe, i podejmował, w porozumieniu z Zamawiającym, naprawy.
- 5.7. Zamawiający:
- 5.7.1. umożliwi Wykonawcy instalację w swojej siedzibie niezbędnych do aktywacji i świadczenia usług telekomunikacyjnych urządzeń.
  - 5.7.2. udostępni w szafie serwerowej miejsce o wysokości 4U wraz z zasilaniem 230V.

**Tabela 2: Lista lokalizacji i min. parametrów dla portu transmisji I**

Lp.	Kod	Miasto	Ulica	Przepustowość łącza	Pula IP
1	02-305	Warszawa	Aleje Jerozolimskie 132 - 136	10 Mbits	64
2	02-106	Warszawa	ul. Pawińskiego 17/21	10 Mbits	64
3	40-032	Katowice	al. Korfantego 2	10 Mbits	254
4	20-701	Lublin	ul. Nałęczowska 14	10 Mbits	32
5	61-754	Poznań	ul. Szyperska 14	10 Mbits	32
6	66-413	Gorzów Wielkopolski	ul. Kombatantów 34	10 Mbits	32
7	35-959	Rzeszów	Al. Witosa 9B	10 Mbits	32

**Tabela 3: Lista lokalizacji i min. parametrów dla portu transmisji II**

Lp.	Kod	Miasto	Ulica	Przepustowość łącza	Pula IP
1	02-305	Warszawa	Aleje Jerozolimskie 132 - 136	100 Mbits	6
2	04-186	Warszawa	Grochowska 21A	100 Mbits	
3	02-106	Warszawa	ul. Pawińskiego 17/21	20 Mbits	4
4	20-701	Lublin	ul. Nałęczowska 14	50 Mbits	4
5	85-066	Bydgoszcz	ul. Konarskiego 1-3	10 Mbits	4
6	40-032	Katowice	al. Korfantego 2	10 Mbits	4
7	61-754	Poznań	ul. Szyperska 14	10 Mbits	4
8	35-959	Rzeszów	al. Witosa 9B	10 Mbits	4
9	66-413	Gorzów Wielkopolski	ul. Kombatantów 34	10 Mbits	4

10	90-330	Łódź	ul. Gdańska 47/49	100Mbps	4
----	--------	------	-------------------	---------	---

**Tabela 4: Okres świadczenia usług**

Lp.	Usługa	Lokalizacja	Ulica	Termin aktywacji usługi	Termin obowiązywania umowy
1	Usługa MPLS VPN-Port I	Warszawa	Aleje Jerozolimskie 132 - 136	01.12.2019 r.	30.11.2021 r.
		Warszawa	ul. Pawińskiego 17/21		
		Katowice	al. Korfantego 2		
		Lublin	ul. Nałęczowska 14		
		Poznań	ul. Szyperska 14		
		Gorzów Wielkopolski	ul. Kombatantów 34		
		Rzeszów	al. Witosa 9B		
2	Usługa MPLS VPN-Port II	Warszawa	Aleje Jerozolimskie 132 - 136		
		Warszawa	ul. Pawińskiego 17/21		
		Warszawa	ul. Grochowska 21A		
		Łódź	ul. Gdańska 47/49		
		Lublin	ul. Nałęczowska 14		
		Bydgoszcz	ul. Konarskiego 1-3		
		Katowice	al. Korfantego 2		
		Poznań	ul. Szyperska 14		
		Rzeszów	al. Witosa 9B		
		Gorzów Wielkopolski	ul. Kombatantów 34		

**Tabela 5: miejsca w budynkach do których mają być podłączone łącza**

L.p.	Kod pocztowy	Miasto	Ulica	Miejsce doprowadzenia łącza	Zarządca instalacji wew.
	02-305	Warszawa	Aleje Jerozolimskie 132 - 136	budynek delta, główny punkt dystrybucyjny	StarNet Telekom Sp. z o.o.
	04-186	Warszawa	Grochowska 21A	powierzchnia COI	ATMAN (ATM S.A)
	02-106	Warszawa	ul. Pawińskiego 17/21	parter - pomieszczenia centrali	Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji
	40-032	Katowice	al. Korfantego 2	piętro 7, p. dystrybucyjny	
	20-701	Lublin	ul. Nałęczowska 14	piętro 4, serwerownia	Centrum Zana S.A.
	61-754	Poznań	ul. Szyperska 14	serwerownia w lokalu C.2.1	Wechta Sp z o.o.

66-413	Gorzów Wielkopolski	ul. Kombatantów 34	piętro7, p. dystrybucyjny	
35-959	Rzeszów	al. Witosy 9B	1 piętro, p. dystrybucyjny	
85-066	Bydgoszcz	ul. Konarskiego 1-3	parter, serwerownia	UW
90-330	Łódź	ul. Gdańska 47/49	3 piętro, p. dystrybucyjny	

## 6. Terminy wizji lokalnych

Wizje lokalne we wszystkich lokalizacjach będą możliwe w dniach i godzinach od poniedziałku do piątku w godz. od 09:00-15:00. Wykonawca winien zgłosić chęć udziału w wizji lokalnej potwierdzając uprzednio swój udział zgłoszeniem, na którym będą wpisani uczestnicy wizji (imię i nazwisko, nr dowodu osobistego lub w przypadku jego braku nr innego dokumentu tożsamości). Zgłoszenia należy przysyłać na adres e-mail: [zamowienia.publiczne@coi.gov.pl](mailto:zamowienia.publiczne@coi.gov.pl) do godziny 16:00 minimum 2 dni robocze przed planowaną wizją lokalną.

**Wzór**

**Protokół odbioru podłączenia Lokalizacji**

dotyczący Umowy nr ..... z dnia .....

**na świadczenie usług telekomunikacyjnych w technologii MPLS**

sporządzony w ..... dnia .....

Wykonawca	Zamawiający
...	<b>Centralny Ośrodek Informatyki</b> Aleje Jerozolimskie 132 - 136, 02-305 Warszawa

**1. Data i miejsce odbioru**

Odbiór został przeprowadzony dnia ..... w .....

**2. Decyzja o odbiorze**

Zamawiający stwierdza, że przedstawione do odbioru łącze zostaje uznane za:

- 1) odebrane\*,
- 2) odebrane warunkowo\*,
- 3) odrzucone\*.

**3. Stwierdzone wady i zastrzeżenia (w przypadku odbioru warunkowego)**

.....

**4. Terminy usunięcia stwierdzonych wad i zastrzeżeń (w przypadku odbioru warunkowego)**

.....

**5. Dotrzymanie terminu usunięcia wad i zastrzeżeń**

- Wada została usunięta w terminie\*.
- Wada **nie** została usunięta w terminie\*.

**6. Wynik testów sprawności Usługi**

- Pozytywny
- Negatywny

**7. Uwagi i postanowienia dodatkowe**

.....

**8. Załączniki:**

- Wyniki testów sprawności Usługi

**9. Protokół sporządzono w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, z których dwa otrzymuje Zamawiający, a jeden Wykonawca.**

.....  
Przedstawiciel Wykonawcy

.....  
Przedstawiciel Zamawiającego

\* *niepotrzebne skreślić*

**Wzór**  
**Raport z niedostępności Usług**  
*dotyczący Umowy nr ..... z dnia .....*  
**na świadczenie usług telekomunikacyjnych w technologii MPLS**  
*sporządzony w ..... dnia .....*

1. Raport z niedostępności Usług w miesiącu .....

L.p.	Numer zgłoszenia	Lokalizacje objęte awarią *	Data i czas zgłoszenia awarii	Osoba zgłaszająca awarie	Data i czas potwierdzenia usunięcia awarii**	Osoba potwierdzająca usunięcie awarii**	Czas niedostępności usługi	Uwagi

.....  
 Podpis Wykonawcy

\* W przypadku awarii łącza w lokalizacji Warszawa – Pawińskiego, jako lokalizacje objęte awarią uznaje się wszystkie lokalizacje.

\*\* W przypadku braku osoby w danej lokalizacji, mogącą potwierdzić usunięcie awarii ustala się datę i czas usunięcia awarii stwierdzoną przez usługodawcę.