Załącznik nr 3 do OPZ – Usługa sprzętu transmisyjnego świadczona za pomocą wydzielenia dedykowanych wirtualnych routerów

# Wykonawca zapewni kolokowanej infrastrukturze Zamawiającego dostęp do sieci Internet poprzez udostępnione wirtualne routery.

# Dostęp do Internetu w CPD-1 i CPD-2.

### Gwarantowana przepustowość przyłącza do Internetu – co najmniej 5 Gbit/s w każdym z centrów kolokacyjnych (CPD-1 i CPD-2).

### Łącze symetryczne bez limitu transferu danych, nielimitowaną ilość otwartych sesji, brak blokowania usług i protokołów w Internecie.

### Wykonawca musi posiadać, co najmniej 2 niezależne, bezpośrednie punkty styku z Międzynarodowymi Dostawcami Internetowymi o przepustowości min. 10 Gb/s każdy.

### Wykonawca musi posiadać, co najmniej 2 punkty styku z Krajowymi Dostawcami Internetowymi o przepustowości min. 10 Gb/s każdy.

### Wykonawca musi posiadać, styk do dwóch Punktów Wymiany Ruchu Internetowego – Internet Exchange.

### **Udostępnienie publicznych adresów IPv4.**

### Wykonawca przydzieli Zamawiającemu co najmniej 256 (maska 24 bity) publicznych adresów IP z puli Provider Aggregatable (PA).

### Wykonawca będzie pośredniczył w uzyskaniu przez Zamawiającego własnego numeru ASN w RIPE NCC.

### Wykonawca musi posiadać status Local Internet Registry (LIR) – znajdować się w wykazie podmiotów na stronie <https://www.ripe.net/membership/indices/PL.html>.

### Wykonawca będzie utrzymywał obiekty Zamawiającego jako Sponsoring LIR.

### Wykonawca przygotuje dokumenty i złoży w imieniu Zamawiającego wszystkie wnioski w celu uzyskania przez Zamawiającego puli publicznych adresów IP oraz numeru ASN. Preferowany jest 16. bitowy numer ASN.

### **Wirtualny router.**

### Do obsługi połączenia z Internetem Wykonawca skonfiguruje i odda w zarządzanie Zamawiającemu po jednym wirtualnym routerze w każdym z centrów kolokacyjnych.

### Dostęp administracyjny do wirtualnych routerów będzie realizowany przy użyciu protokołu SSH.

### Wykonawca będzie miał ograniczony dostęp diagnostyczny i wgląd w konfigurację wirtualnych routerów, których zakres zostanie ustalony pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

### Wydajność wirtualnych routerów musi zapewnić obsługę gwarantowanego przez Wykonawcę ruchu do i z Internetu.

### Interfejsy wewnętrzne wirtualnych routerów (traktowane przez Zamawiającego jako przyłącza do sieci Internet) muszą być zakończone na przełącznicy światłowodowej opisanej w punkcie 4.4 załącznika nr 4 do OPZ – Usługa kolokacji urządzeń „Procesora”.

### Połączenie pomiędzy routerami Wykonawcy, na których zostaną udostępnione wirtualne routery, a ww. przełącznicą musi być połączeniem światłowodowym. Nie dopuszcza się używania jakichkolwiek urządzeń aktywnych na całym przebiegu połączenia.

### Wykonawca dostarczy patchcordy do połączenia urządzeń Zamawiającego i Wykonawcy o długości co najmniej 2 metry. Urządzenia Zamawiającego posiadają złącza LC.

### Wirtualne routery będą służyły Zamawiającemu do obsługi protokołu Border Gateway Protocol (BGP) dla ASN i puli adresów IP uzyskanych od Wykonawcy w ramach niniejszego postepowania oraz wstępnego filtrowania pakietów.

### Routery z którymi bezpośrednio będą współpracowały wirtualne routery udostępnione Zamawiającemu muszą obsługiwać pełną tablice prefiksów w ramach protokołu BGP.

### Parametry protokołu BGP (adresacja, sąsiedztwo, wymieniane prefiksy, itp.) zostaną ustalone pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą na co najmniej dwa tygodnie przed uruchomieniem usługi.

### Za rozwiązanie równoważne Zamawiający uzna dostarczenie fizycznych routerów spełniających wymagania wydajnościowe, jednak nie mogą być one umieszczone w szafie ze sprzętem Zamawiającego i muszą być bezpośrednio połączone z routerami obsługującymi pełną tablicę prefiksów w ramach protokołu BGP. Zamawiający nie będzie ponosił kosztów eksploatacji tych routerów, w tym energii elektrycznej.