

Opis Przedmiotu Zamówienia

**Świadczenie usługi dostępu IP VPN oraz do
sieci Internet**

Spis treści

Spis treści	2
I. Słowniki i skróty.....	3
II. Przedmiot Zamówienia.....	5
III. Specyfikacja świadczonej Usługi	6
IV. Parametry jakości Usługi.....	7
V. Wykaz Lokalizacji Zamawiającego.....	8

I. Słowniki i skróty

Dla potrzeb niniejszego opracowania przyjmuje się następujące definicje skrótów i pojęć:

Skrót/pojęcie	Definicja
Lokalizacje	Wskazane przez Zamawiającego lokalizacje (Centrala, oddziały i filie) na terenie RP wymienione w pkt V niniejszego opisu przedmiotu zamówienia, w których będzie świadczona Usługa.
Usługa	Usługa dostępu IP VPN oraz do sieci Internet stanowiąca przedmiot niniejszego zamówienia.
Umowa	Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym na potrzeby realizacji niniejszego przedmiotu zamówienia.
Awaria	Przerwa w świadczeniu Usługi wynikająca z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
Dostępność Usługi	Zdolność do transmisji danych z wykorzystaniem protokołu internetowego IP pomiędzy urządzeniami punktów zakończenia sieci IP Dostawcy a urządzeniem zamawiającego (CPE). Dostępność Usługi wyrażana jest w procentach na podstawie łącznej liczby minut zdolności do transmisji danych w danym okresie rozliczeniowym. Dostępność Usługi oblicza się za pomocą wzoru: $\text{Dostępność Usługi} = (\text{COR} - \text{CA}) / \text{COR} * 100 [\%]$ gdzie: COR – czas okresu rozliczeniowego wyrażony w minutach CA – sumaryczny czas trwania Awarii w okresie rozliczeniowym wyrażony w minutach. Przy obliczaniu Dostępności Usługi do sumarycznego czasu trwania Awarii nie wlicza się: 1. czasów niedziałania urządzenia zamawiającego (CPE); 2. przerw spowodowanych bieżącą obsługą lub błędem obsługi urządzenia zamawiającego (CPE) przez Zamawiającego; 3. czasów braku możliwości dostępu pracowników Wykonawcy do linii dostępowej, w szczególności, gdy brak możliwości dostępu wynika z przepisów prawa oraz przepisów wewnętrznych administratora budowli, w której znajduje się element linii dostępowej, z wyłączeniem sytuacji, w których Wykonawca ponosi winę za brak dostępu; 4. okresów zawieszenia zgłoszenia problemu; 5. okresów prac planowanych w sieci Dostawcy.
Czas reakcji na Awarię	Czas pomiędzy zgłoszeniem Awarii przez Zamawiającego a powiadomieniem Zamawiającego przez Wykonawcę o rozpoczęciu prac nad usunięciem Awarii.
Czas usunięcia Awarii	Czas pomiędzy zgłoszeniem Awarii przez Zamawiającego a czasem jej usunięcia przez Wykonawcę.

Skrót/pojęcie	Definicja
Radiolinia	Przez radiolinię Zamawiający rozumie usługę świadczoną za pomocą bezprzewodowego medium transmisyjnego w paśmie licencjonowanym. Zainstalowane urządzenia dostępu radiowego nie mogą zakłócać pracy istniejących systemów teleinformatycznych oraz radiokomunikacyjnych, w tym zainstalowanych na terenie lotnisk kontrolowanych, a niezbędnych do ich bezpiecznej pracy.
Wykonawca / Dostawca	Podmiot świadczący Usługę.
Zamawiający	LPR – Lotnicze Pogotowie Ratunkowe.

II. Przedmiot Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usługi, która zapewni bezpieczną łączność sieciową IP pomiędzy Lokalizacjami wskazanymi przez Zamawiającego – Centralą oraz oddziałami i filiami LPR. Dodatkowo w Centrali Zamawiającego (adres wskazany w pkt V OPZ poz. 19) wymagane jest świadczenie usługi dostępu do sieci Internet.

Szczegółowe informacje dotyczące miejsca świadczenia Usługi, parametrów prędkościowych, dostępności Usługi oraz czasów usuwania Awarii zawarte zostały w pkt V OPZ Wykaz Lokalizacji Zamawiającego.

W ramach świadczonej Usługi, Wykonawca zapewni łącza oraz realizację usługi IP VPN (zgodnie z RFC4364) dla Lokalizacji z poz. 1-19 wskazanych w pkt V OPZ. Dodatkowo dla Lokalizacji z poz. 20 (tożsamej z Lokalizacją z poz. 8), Wykonawca zapewni łącze umożliwiające tranzyt ruchu IP (RFC 973, RFC 791). W ramach świadczenia Usługi w Lokalizacji wskazanej w poz. 19 Wykonawca zapewni dostęp do krajowych i zagranicznych zasobów sieci Internet poprzez bezpośrednie styki z sieciami krajowymi i międzynarodowymi. Dodatkowo poprzez sieć IP Wykonawca zapewni wymianę ruchu poprzez najważniejsze punkty wymiany ruchu krajowego w tym:

- PL-IX (Polish Internet eXchange),
- WIX (Warsaw Internet eXchange),
- GIX (Global Internet eXchange).

W związku z trwającą budową nowych baz Zamawiający wymaga, aby dla lokalizacji nr 3 wskazanej w OPZ, uruchomienie Usługi nastąpiło w obecnej lokalizacji z możliwością zmiany Lokalizacji, zgodnie z informacjami zawartymi w pkt V OPZ Wykaz Lokalizacji Zamawiającego, na zlecenie Zamawiającego, za dodatkową jednorazową opłatą, której wysokość Wykonawca jest zobowiązany wskazać w ofercie, przy zachowaniu wysokości miesięcznej opłaty abonamentowej dla Lokalizacji, która ma zostać przeniesiona. Termin zmiany w Lokalizacji z poz. 3 pkt V OPZ może ulec zmianie. Zamawiający poinformuje Wykonawcę o zmianie miejsca świadczenia Usługi (zmianie Lokalizacji) z 30-dniowym wyprzedzeniem w sposób określony w Umowie.

Termin rozpoczęcia świadczenia Usługi: 15 marca 2021 r. godz. 00:00.

Dla bazy tymczasowej w Koszalinie (poz. 18 w pkt V OPZ Wykaz Lokalizacji Zamawiającego) uruchomienie Usługi 15 maja 2021 r. godz. 00:00.

Usługa stanowiąca przedmiot niniejszego zamówienia świadczona będzie w terminie do dnia 14 marca 2022 roku.

III. Specyfikacja świadczonej Usługi

Zamawiający wymaga, aby świadczona Usługa spełniała następujące wymagania:

Kod wymagania	Opis wymagania
WU.1	Dla Lokalizacji z poz. 1-19 wskazanych w pkt V OPZ Wykaz Lokalizacji Zamawiającego, Wykonawca zapewni usługę IP VPN (RFC4364) za pomocą interfejsu Ethernet o podanej przepływności. W ramach usługi IP VPN Wykonawca zapewni możliwość transmisji IP w topologii any-to-any.
WU.2	Dla Lokalizacji wskazanej w poz. 19 pkt V OPZ Wykaz Lokalizacji Zamawiającego (Centrala Zamawiającego) Wykonawca udostępni Usługę tranzytu IP za pośrednictwem interfejsu Ethernet o maksymalnej przepustowości podanej w tabeli. Gwarantowana przepustowość do zasobów sieci Internet odpowiada 100% przepustowości. W ramach Usługi Wykonawca musi zapewnić Zamawiającemu możliwość realizacji routingu IP na podstawie jednej z wybranych metod, gdzie Zamawiający będzie mógł samodzielnie, w dowolnej chwili zdecydować o zmianie metody, informując Wykonawcę o tym fakcie 14 dni wcześniej: a) Routing IP realizowany z wykorzystaniem statycznego protokołu routingu. Zamawiający otrzymuje w ramach Usługi na potrzeby swojej sieci lokalnej minimum 16 adresów IP z publicznej puli adresowej należącej do Wykonawcy. Zamawiający może wystąpić o przydział dodatkowych adresów do Wykonawcy z uzasadnieniem do czego one będą wykorzystywane; b) Routing IP z wykorzystaniem protokołu routingu BGP w wersji 4 lub późniejszej. Klient musi być sklasyfikowany na zasadach systemu autonomicznego (AS - Autonomous System) z własną rejestracją zgodnie z zaleceniami RIPE (Réseaux IP Européens). Zamawiający może skorzystać z pomocy pracowników Wykonawcy przy składaniu wniosku do RIPE. Zamawiający informuje, iż aktualnie posiada zasoby AS198962 z adresacją PI 193.138.65.00/24. Wykonawca w ramach Umowy będzie świadczył usługę utrzymania adresacji w bazie danych RIPE w ramach obsługi statusu LIR.
WU.3	Usługa będzie obejmować całodobowy monitoring (24h/7 dni w tygodniu/365 dni w roku) sieci i świadczonych usług, pomoc dla Zamawiającego oraz usuwanie usterek w zakresie wykorzystywanego sprzętu.
WU.4	Wykonawca będzie informować Zamawiającego o planowanych przerwach w działaniu sieci za pośrednictwem poczty elektronicznej z wyprzedzeniem co najmniej 3 (trzech) dni na adres e-mail Przedstawiciela Zamawiającego wskazany w Umowie.
WU.5	Zakończenie łącza po stronie Zamawiającego - Ethernet RJ45.
WU.6	Dopuszczalne medium na jakim będzie świadczona Usługa - kabel miedziany/ radiolinia /światłowód / dedykowane łącze GSM.

IV. Parametry jakości Usługi

Zamawiający wymaga, aby oferowana Usługa spełniała następujące wymagania jakościowe:

Kod wymagania	Opis wymagania
WJ.1	Czas opóźnienia pakietów – średnie miesięczne czasy przesłania pakietów będą wynosić mniej niż: 40 ms – pomiędzy węzłami szkieletowymi sieci IP Dostawcy w Polsce; 60 ms – do wybranych węzłów szkieletowych innych operatorów ISP w Polsce.
WJ.2	W ramach SLA usługi IP VPN Wykonawca, udostępni kolejkę EF, dla której zagwarantuje następujące parametry dla transmisji CE-CE: 1) packet drop $\leq 1\%$; 2) jitter ≤ 20 ms; 3) one-way-delay ≤ 50 ms.
WJ.3	Zamawiający wymaga zróżnicowania ruchu według klas QoS w ramach pasma, na urządzeniu dostępowym CE w Lokalizacji wskazanej w poz. 21, umożliwiającym tranzyt ruchu IP, z podziałem na przynajmniej 3 klasy spełniające poniższe wymagania: a) Klasa 3 przeznaczona dla transmisji wideo oraz głosu (VoIP): - utrata pakietów $< 0,2\%$, - jitter ≤ 20 ms, - one-way-delay < 40 ms; b) Klasa 2 dla aplikacji wymagających wysokich parametrów dostępności i utraty pakietów: - utrata pakietów $< 0,5\%$, - jitter ≤ 25 ms, - one-way-delay < 50 ms; c) Klasa 1 - Transmisja danych typu Best Effort.

V. Wykaz Lokalizacji Zamawiającego

Lp.	Adres Lokalizacji	Minimalne parametry prędkościowe (download /upload) w Kbit/s	Dostępność Usługi, czas usunięcia Awarii	Dodatkowe informacje
1.	Filia w Olsztynie, 11-034 Gryźliny, ul. Lotnicza 18	16384/16384	Dostępność – 99,7% (skala miesiąca). Czas reakcji na Awarię – max 2 godziny, czas usunięcia Awarii – do 24 godzin.	
2.	Filia w Suwałkach, ul. Wojczyńskiego 2A, 16-400 Suwałki	16384/16384	Dostępność – 99,7% (skala miesiąca). Czas reakcji na Awarię – max 2 godziny, czas usunięcia Awarii – do 24 godzin.	
3.	Region Południowy Oddział w Krakowie, obecna lokalizacja (przybliżony termin zakończenia świadczenia Usługi do 09.2021); 32-083 Balice, ul. kpt. M. Medveckiego 1A, Lotnisko-Balice Region Południowy Oddział w Krakowie, nowa lokalizacja (przybliżony termin rozpoczęcia świadczenia Usługi od 09.2021); Działki o nr ew. 2/15, 2/18, 2/19; Obręb 0013 Kokotów, Gmina Wieliczka, woj. Małopolskie (przybliżona	20480/20480	Dostępność – 99,7% (skala miesiąca). Czas reakcji na Awarię – max 2 godziny, czas usunięcia Awarii – do 24 godzin.	Baza tymczasowa do czasu wybudowania bazy docelowej w Kokotowie. Przewidywany termin świadczenia Usługi w obecnej lokalizacji do 09.2021 r. Nowa baza w trakcie budowy - przewidywany termin przeniesienia Usługi do nowej lokalizacji 09.2021 r.

	lokalizacja geograficzna 50°01'18.8"N 20°04'13.6"E)			
4.	Filia w Kielcach, Lotnisko - Masłów, 26-001 Masłów	16384/16384	Dostępność – 99,7% (skala miesiąca). Czas reakcji na Awarię – max 2 godziny, czas usunięcia Awarii – do 24 godzin.	
5.	Filia w Sanoku, Lotnisko - Sanok, ul. Biała Góra, 38-500 Sanok	16384/16384	Dostępność – 99,7% (skala miesiąca). Czas reakcji na Awarię – max 2 godziny, czas usunięcia Awarii – do 24 godzin.	
6.	Filia we Wrocławiu, ul. Skarżyskiego 34, 54-530 Wrocław	16384/16384	Dostępność – 99,7% (skala miesiąca). Czas reakcji na Awarię – max 2 godziny, czas usunięcia Awarii – do 24 godzin.	
7.	Filia w Opolu, ul. Lotniskowa 25, 46- 070 Polska Nowa Wieś	16384/16384	Dostępność – 99,7% (skala miesiąca). Czas reakcji na Awarię – max 2 godziny, czas usunięcia Awarii – do 24 godzin.	
8.	Oddział w Warszawie, ul. Księżycowa 5, 01-934 Warszawa	163840/163840	Dostępność – 99,7% (skala miesiąca). Czas reakcji na Awarię – max 2 godziny, czas usunięcia Awarii – do 6 godzin.	
9.	Filia w Białymstoku, ul. Ciołkowska 2, 15-602 Białystok	16384/16384	Dostępność – 99,7% (skala miesiąca). Czas reakcji na Awarię – max 2 godziny, czas	

			usunięcia Awarii – do 24 godzin.	
10.	Filia w Lublinie 21-007 Mełgiew, Janowice 32A	16384/16384	Dostępność – 99,7% (skala miesiąca). Czas reakcji na Awarię – max 2 godziny, czas usunięcia Awarii – do 24 godzin.	
11.	Filia w Łodzi 94-328 Łódź, Lotnisko-Lublinek, ul. Gen. Maczka 36C	16384/16384	Dostępność – 99,7% (skala miesiąca). Czas reakcji na Awarię – max 2 godziny, czas usunięcia Awarii – do 24 godzin.	
12.	Filia w Sokołowie Podlaskim, Al. 550-Lecia 9, 08-300 Sokołów Podlaski	16384/16384	Dostępność – 99,7% (skala miesiąca). Czas reakcji na Awarię – max 2 godziny, czas usunięcia Awarii – do 24 godzin.	
13.	Samolotowy Zespół Transportowy, ul. Żwirki i Wigury 1C (Jednostka Wojskowa), 00-909 Warszawa	16384/16384	Dostępność – 99,7% (skala miesiąca). Czas reakcji na Awarię – max 2 godziny, czas usunięcia Awarii – do 24 godzin.	
14.	Region Zachodni Oddział w Szczecinie 72-100 Goleniów, Lotnisko Szczecin Goleniów	20480/20480	Dostępność – 99,7% (skala miesiąca). Czas reakcji na Awarię – max 2 godziny, czas usunięcia Awarii – do 24 godzin.	
15.	Filia w Poznaniu, ul. Bukowska 239, 60-189 Poznań	16384/16384	Dostępność – 99,7% (skala miesiąca). Czas reakcji na Awarię – max 2 godziny, czas usunięcia Awarii – do 24 godzin.	

16.	Filia w Zielonej Górze, Lotnisko Przylep, 66-015 Przylep	20480/20480	Dostępność – 99,7% (skala miesiąca). Czas reakcji na Awarię – max 2 godziny, czas usunięcia Awarii – do 24 godzin.	
17.	Filia w Ostrowie Wielkopolskim, Michałków 1B, 63-410 Ostrów Wielkopolski	16384/16384	Dostępność – 99,7% (skala miesiąca). Czas reakcji na Awarię – max 2 godziny, czas usunięcia Awarii – do 24 godzin.	
18.	Filia w Koszalinie, Lotnisko Zegrze Pomorskie, 76-042 Rosnowo	16384/16384	Dostępność – 99,7% (skala miesiąca). Czas reakcji na Awarię – max 2 godziny, czas usunięcia Awarii – do 6 godzin.	Baza sezonowa, działalność corocznie od 15.05 do 15.09, w pozostałym okresie świadczenie Usługi musi być zawieszone.
19.	Oddział w Warszawie, ul. Księżycowa 5, 01- 934 Warszawa	204800/204800	Dostępność – 99,7% (skala miesiąca). Czas reakcji na Awarię – max 2 godziny, czas usunięcia Awarii – do 6 godzin.	