

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia – Część V

Część V - świadczenia usług dostępu do Internetu oraz utrzymania Zasobów Niezależnych Numerów Internetowych przydzielonych przez RIPE NCC na potrzeby utrzymania rezultatów projektu ASG-EUPOS

Obecnie operatorem łącza jest firma T-Mobile Polska S.A.

I. SKRÓTY I TERMINY UŻYWANE W DOKUMENCIE

ASG-EUPOS	Wielofunkcyjny system precyzyjnego pozycjonowania satelitarnego ASG-EUPOS” wykonany w ramach projektu nr WKP_1/1.5.0/1/2004/7/7/17”,
Baza Danych RIPE	Baza danych obsługiwana przez RIPE NCC. Baza danych RIPE udostępnia mechanizm do wyszukiwania informacji kontaktowych i rejestracyjnych dla sieci w regionie obsługi RIPE NCC określonym na stronie http://www.ripe.net . Baza Danych RIPE zawiera adresy IP, Numery AS oraz organizacje lub klientów powiązanych z tymi zasobami, a także powiązane z nimi Punkty Kontaktowe (ang. Points of Contact - „POC”)
BGP	Protokół przełączania danych (ang. Border Gateway Protocol),
Dostępność łącza	Zapewnienie możliwości fizycznego przesyłania danych przez udostępnione łącze zgodnie z parametrami umownymi,
Local Internet Registry (LIR)	Podmiot odpowiedzialny za dystrybucję i rejestrację przestrzeni adresowej na poziomie lokalnym, mający możliwość pozyskiwania niezależnych zasobów z RIPE
Polityka RIPE	Polityka dotycząca Zasobów Numerów Internetowych opracowywana, przyjmowana i publikowana przez RIPE NCC, zgodnie z procesem polityki opisanym w dokumencie „Proces opracowywania polityki w RIPE” (Policy Development Process in RIPE), dostępnym na stronie http://www.ripe.net
RIPE NCC	Réseaux IP Européens Network Coordination Centre (RIPE NCC) – stowarzyszenie członkowskie działające zgodnie z prawem holenderskim, założone w Amsterdamie, w Holandii. RIPE NCC, jako Rejestr Numerów Internetowych (Internet Number Registry), posiada prawo do zarządzania Zasobami Numerów Internetowych w swoim regionie działania. RIPE NCC przydziela Zasoby Niezależnych Numerów Internetowych Użytkownikom Końcowym na ich wewnętrzne potrzeby, zgodnie z obowiązującymi politykami RIPE NCC dotyczącymi przydzielania Zasobów Niezależnych Numerów Internetowych Użytkownikom Końcowym. RIPE NCC przechowuje dane dotyczące Użytkownika Końcowego niezbędne do korzystania z Zasobów Niezależnych Numerów Internetowych.
SLA	Utrzymanie poziomu jakości usług (ang. Service Level Agreement)
Umowa	Umowa o utrzymanie Zasobów Niezależnych Numerów Internetowych przydzielanych przez RIPE NCC
Utrzymanie zasobu	Działanie, poprzez które Wykonawca umożliwi Użytkownikowi Końcowemu (Zamawiającemu) korzystającego ze swojego Numeru Systemu Autonomicznego na korzystanie z Zasobów Niezależnych Numerów Internetowych oraz przekazywanie danych Użytkownika Końcowego do

Wykonawca	Podmiot realizujący zamówienie
Zasoby Niezależnych Numerów Internetowych	Zasoby Numerów Internetowych (Independent Internet Number Resources) - [Numer Systemu Autonomicznego – Autonomous System (AS) Number, Adresacja PI – Provider Independent (PI) IPv4 i IPv6], przydziały Punktu Wymiany Ruchu Internetowego – Internet Exchange Point (IXP) lub anycasting bezpośrednio z RIPE NCC.
Zamawiający	Główny Urząd Geodezji i Kartografii

II. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Zakres zamówienia

1. Zamówienie obejmuje zapewnienie dostępu do Internetu wraz z niezbędnymi do tego urządzeniami końcowymi oraz utrzymanie przez Wykonawcę na rzecz Użytkownika Końcowego (Zamawiającego) przydzielonych mu Zasobów Niezależnych Numerów Internetowych na potrzeby systemu precyzyjnego pozycjonowania satelitarnego ASG-EUPOS,
2. Usługa opisana w pkt 1 będzie realizowana w terminie:
 - 1) zamówienie podstawowe - świadczenie usług dostępu do Internetu oraz utrzymania Zasobów Niezależnych Numerów Internetowych przydzielonych przez RIPE NCC na potrzeby utrzymania rezultatów projektu ASG-EUPOS od dnia 01.01.2016 r. – do dnia 31.12.2016 r.;
 - 2) zamówienie opcjonalne - świadczenie usług dostępu do Internetu oraz utrzymania Zasobów Niezależnych Numerów Internetowych przydzielonych przez RIPE NCC na potrzeby utrzymania rezultatów projektu ASG-EUPOS, od dnia 1.01.2017 r. – do dnia 31.12.2017r.
3. Zamówienie obejmujew szczególności:
 - 1) udostępnienie i utrzymanie łączy do sieci publicznej Internet w 2 lokalizacjach centralnych – centrów zarządzających systemem ASG-EUPOS w Warszawie i Katowicach, przy czym:
 - a) dla centrum w Warszawie: jedno łącze o przepływności co najmniej 16 Mbit/s w obu kierunkach,
 - b) dla centrum w Katowicach: jedno łącze o przepływności co najmniej 16 Mbit/s w obu kierunkach.
 - 2) udostępnienie i utrzymanie łączy do sieci publicznej Internet dla 4 istniejących lokalizacji terenowych stacji referencyjnych ASG-EUPOS o przepływności co najmniej 256 kbit/s w obu kierunkach;
 - 3) utrzymanie protokołu BGP dla lokalizacji centrów zarządzających w Warszawie i Katowicach oraz rozgłaszanie za pomocą protokołu BGP trasy do sieci 91.198.76.0/24;
 - 4) dostarczenie i instalację urządzeń i materiałów niezbędnych do udostępnienia łączy oraz zapewnienie serwisu udostępnionych łączy;
 - 5) utrzymanie lub zapewnienie przez Wykonawcę na rzecz Użytkownika Końcowego (Zamawiającego) przydzielonych mu Zasobów Niezależnych Numerów Internetowych:
 - a) Numer Systemu Autonomicznego - AS31105 (AS),
 - b) 91.198.76.0 – 91.198.76.255 puli Adresacji PI,
 oraz przekazywanie zmienionych danych Użytkownika Końcowego (Zamawiającego) do RIPE NCC w zakresie wymaganym przez RIPE NCC.
4. W chwili obecnej usługi, o których mowa w pkt 1 są świadczone przez T-Mobile Polska S.A., z siedzibą przy ul Marynarskiej 12 w Warszawie, 02-674 Warszawa.

2. Lokalizacja urządzeń Zamawiającego

Szczegółowa lokalizacja urządzeń centrów zarządzających i stacji referencyjnych systemu ASG-EUPOS została określona w załączniku nr 1 do niniejszych warunków technicznych.

III. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Zapewnienie dostępu do Internetu dla lokalizacji centralnych

- 1) Wykonawca zapewni dostęp do Internetu dla 2 lokalizacji centralnych (centrów zarządzających) wymienionych w załączniku nr 1 do niniejszych warunków technicznych;
- 2) Minimalne przepływności łączy do Internetu wynoszą 16 Mbit/s (megabitów na sekundę) w kierunku do i od urządzeń Zamawiającego;
- 3) Zamawiający wymaga, aby część dostępowa łączy (od zakończenia łączy we wskazanych pomieszczeniach w lokalizacjach Zamawiającego do routera dostępowego do szkieletu operatora) była wykonana w technologii światłowodowej i stanowiła osobne łączy fizyczne, odseparowane od innych łączy;
- 4) łączy w lokalizacjach Zamawiającego powinny być zakończone interfejsem Ethernet (GE/FE) ze stykiem RJ45;

2. Zapewnienie dostępu do Internetu dla lokalizacji terenowych

- 1) Wykonawca zapewni dostęp do Internetu dla 4 lokalizacji stacji referencyjnych wymienionych w załączniku nr 1;
- 2) Minimalne przepływności łączy do Internetu wynoszą 256 kbps (kilobitów na sekundę) w kierunku do i od urządzeń Zamawiającego;
- 3) Zamawiający nie dopuszcza stosowania technologii bezprzewodowej w części dostępowej łączy;
- 4) łączy w lokalizacjach Zamawiającego powinny być zakończone interfejsem Ethernet ze stykiem RJ45;
- 5) Zamawiający wymaga przydzielenia stałej adresacji publicznej IP z co najmniej jednym użytkowym, stałym adresem IP.

3. Dokumentacja techniczna

Wykonawca wykona i dostarczy dokumentację techniczną zawierającą co najmniej:

- 1) Dokumentację powykonawczą, w tym protokoły odbioru instalacji nowych łączy i wszelkich prac dodatkowych (jeżeli występują), wzór protokołu stanowi załącznik do Umowy;
- 2) Informację o adresacji IP wszystkich zainstalowanych łączy;
- 3) Opis sposobu instalacji urządzeń Wykonawcy w poszczególnych lokalizacjach dla nowo zainstalowanych łączy.

4. Sposób świadczenia usług

Świadczenie usług teleinformatycznych obejmuje:

- 1) Utrzymanie łączy do Internetu o co najmniej parametrach określonych w niniejszych warunkach technicznych;
- 2) Zapewnienie całodobowego przyjmowania zgłoszeń o awariach lub nieprawidłowej pracy łączy: telefonicznie, faksem lub pocztą elektroniczną, w trybie 24/7/365;
- 3) Generowanie i dostarczanie Zamawiającemu raportów SLA w cyklu miesięcznym;
- 4) Zapewnienie podjęcia działań w określonym czasie reakcji od zgłoszenia awarii oraz usunięcie awarii według parametrów określonych w części III. 6 niniejszych warunków technicznych.

5. Wymagania dotyczące punktu dostępu

Wykonawca doprowadzi łączy do miejsc wskazanych przez Zamawiającego, przy czym punktami zakończenia łączy mogą być krosownice lub interfejsy urządzeń aktywnych Zamawiającego znajdujące się we wskazanych przez Zamawiającego pomieszczeniach, lokalizacji wymienionych w załączniku nr 1 do niniejszych warunków technicznych.

6. Wymagane parametry jakościowe SLA

- 1) Dostępność łączy wyrażona jest jako procentowy wskaźnik sumy godzin w miesiącu rozliczeniowym, podczas których zapewniona jest praca bez wystąpienia awarii uniemożliwiającej nadawanie lub odbieranie danych przez poszczególne punkty dostępu (zakończenia łączy u Zamawiającego), w stosunku do ogólnej liczby godzin w danym miesiącu. Parametr ten określa się dla każdego punktu dostępu, przy czym dla poszczególnych punktów dostępu wymagana jest dostępność łączy:
 - a) w lokalizacjach centralnych w Katowicach oraz Warszawie – na poziomie podwyższonym w trybie dostępu do serwisu 24/7/365, dostępność na poziomie nie mniejszym niż 99,90% w okresie miesięcznym,

- b) we wszystkich lokalizacjach stacji referencyjnych ASG-EUPOS – na poziomie standardowym, w trybie dostępu do serwisu 12/5/365, dostępność na poziomie nie mniejszym niż 99,70%, w okresie miesięcznym.
- 2) Liczenie braku dostępności łącz zaczyna się od momentu wykrycia przez Wykonawcę lub zgłoszenia przez Zamawiającego lub działającego w jego imieniu użytkownika, braku tej dostępności, a kończy się w momencie jej przywrócenia. Przerwy w dostępności łącz spowodowane koniecznością wykonania uaktualnienia oprogramowania na elementach sieciowych Zamawiający traktuje jak brak dostępności.
 - 3) Wykonawca może przerwać dostępność łącza w czasie przeznaczonym dla działań podejmowanych przez niego w ramach „okna serwisowego”, występującego w każdą noc z soboty na niedzielę w godzinach 23.00 – 4.00, jednakże nie dłużej niż na 30 min. o przerwach serwisowych, których długość może przekroczyć wskazany okres czasu, Wykonawca jest zobowiązany zawiadamić wcześniej Zamawiającego;
 - 4) Czas reakcji, określający okres czasu od zgłoszenia awarii do podjęcia działania przez Wykonawcę mającego na celu przywrócenie dostępności łącza określa się na:
 - a) nie dłuższy niż 1 godzina przez 7 dni w tygodniu dla lokalizacji centrów zarządzających w Warszawie i Katowicach,
 - b) nie dłuższy niż 4 godziny w dniach roboczych dla wszystkich lokalizacji stacji referencyjnych.
 - 5) Czas usunięcia awarii, określający okres czasu od zgłoszenia awarii do skutecznego przywrócenia przez Wykonawcę dostępności łącza określa się na:
 - a) nie dłuższy niż 4 godziny przez 7 dni w tygodniu dla lokalizacji centrów zarządzających w Warszawie i Katowicach,
 - b) nie dłuższy niż 24 godziny w dniach roboczych dla wszystkich lokalizacji stacji referencyjnych.
 - 6) W przypadku niemożności usunięcia awarii w wymaganym czasie Wykonawca jest zobowiązany do udostępnienia na własny koszt łącza zastępczego albo rozwiązania zastępczego umożliwiającego nieprzerwane przesyłanie danych.

7. Utrzymanie protokołu BGP

Wykonawca zapewni utrzymanie protokołu BGP dla łącz do Internetu dla każdej z lokalizacji centrów zarządzających oraz zapewni rozgłaszanie za pomocą tego protokołu informacji o trasie do sieci 91.198.76.0/24, 91.198.76.128/26, 91.198.76.192/26. Źródłem aktualizacji BGP o ww. sieciach będzie router Zamawiającego, którego konfiguracja leży po stronie Zamawiającego.

8. Utrzymanie Zasobu Niezależnych Numerów Internetowych

- 1) Wykonawca zapewni utrzymanie na rzecz Użytkownika Końcowego (Zamawiającego) przydzielonych mu Zasobów Niezależnych Numerów Internetowych:
 - a) Numer Systemu Autonomicznego - AS31105 (AS),
 - b) 91.198.76.0 – 91.198.76.255 puli Adresacji PI,oraz przekazywanie zmienionych danych Użytkownika Końcowego (Zamawiającego) do RIPE NCC w zakresie wymaganym przez RIPE NCC.
- 2) Wykonawca zaświadczy, iż jest stroną umowy o Usługach Standardowych (Standard Service Agreement) zawartej pomiędzy Wykonawcą a RIPE NCC i oferując usługi Zamawiającemu występuje jako LIR.

9. Inne

Wykonawca musi dysponować na etapie realizacji umowy:

- 1) minimum dwoma punktami styku własnej sieci z sieciami operatorów światowych,
- 2) przynajmniej jednym własnym systemem autonomicznym wg. IANA do komunikacji zewnętrznej z innymi operatorami i posiadać punkt styku z co najmniej 5 systemami autonomicznymi innych operatorów polskich.

10. Załączniki

Załącznik nr 1e_1 – Lokalizacja urządzeń centrów zarządzających i stacji referencyjnych,

Lista lokalizacji świadczenia usług dostępu do Internetu na potrzeby systemu ASG-EUPOS

Lp	Nazwa lokalizacji	Rodzaj	Kod	Miejscowość	Ulica	Pomieszczenie	Przepustowość
1	Obserwatorium Politechniki Warszawskiej	lokalizacja terenowa	05-500	Józefosław	ul. Ogrodowa 2,	parter, serwerownia	256 (Internet)
2	Obserwatorium Instytutu Geodezji i Kartografii	lokalizacja terenowa	05-140	Jadwisin	ul. Akacyjowa 2,	parter, serwerownia	256 (Internet)
3	Obserwatorium Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego	lokalizacja terenowa	11-010	Lamkówko	Lamkówko 14, tel. 48 89 5133318	pomieszczenie na parterze	256 (Internet)
4	Centrum Badań Kosmicznych PAN	lokalizacja terenowa	84-120	Władysławowo	ul. Hryniewickiego 2, tel. 48 58 6742535	stacja umieszczona na falochronie portu	256 (Internet)
5	Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej	lokalizacja centralna	01-102	Warszawa	ul. Olbrachta 94B, tel. 48 22 5322560	pokój nr 81 (serwerownia)	16 Mb ME (Internet)
6	Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Centrum Zarządzające ASG-EUPOS	lokalizacja centralna	40-017	Katowice	ul. Graniczna 29, tel. 48 32 3530690	budynek B, piętro 4, pokój 410 (serwerownia)	16 Mb ME (Internet)