

nr postępowania: IZP.270.77.2021

Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)

1. Przedmiotem niniejszej umowy jest **usługa zapewnienia redundantnego szerokopasmowego dostępu do Internetu dla Narodowego Centrum Badań Jądrowych w Otwocku - Świerku.**
2. Przedmiot zamówienia składa się z trzech etapów.

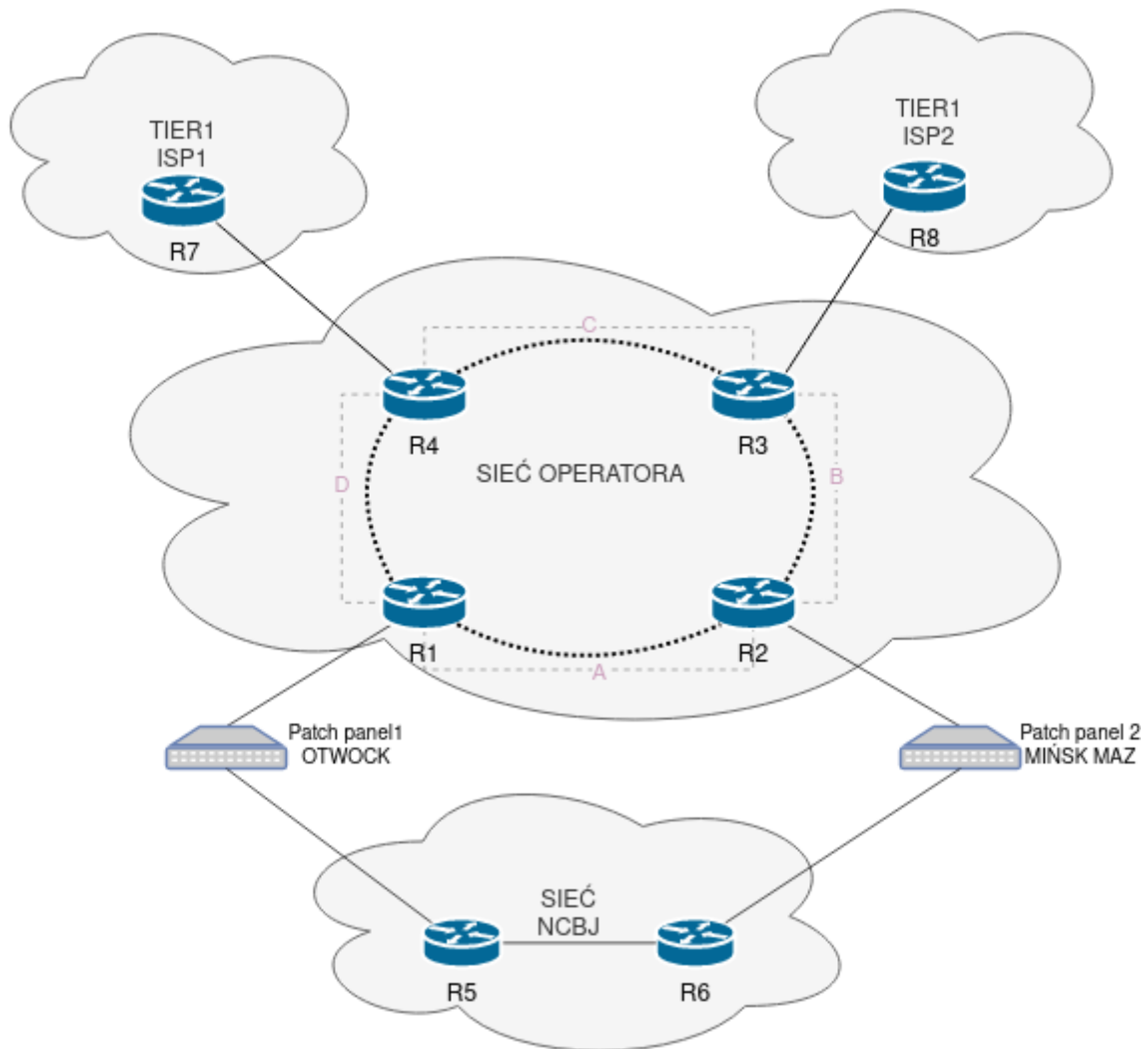
2.1. Etap I obejmuje:

1). Dostarczenie, instalację i wsparcie w konfiguracji internetowych łączy szerokopasmowych dla Centrum Informatycznego Świerk. Łączy dostępu do Internetu zostaną zakończone na dwóch urządzeniach pasywnych zlokalizowanych w:

- a). pomieszczeniu w budynku „Rejon Energetyczny Otwock” ul. Warszawska 27 w Otwocku.
- b). pomieszczeniu w budynku „Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki”, ul. Warszawska 218 w Mińsku Mazowieckim, gdzie do obu pomieszczeń istnieją dojścia przy pomocy kanalizacji teletechnicznej ORANGE S.A. Przyłączenie do urządzeń pasywnych może nastąpić przy wykorzystaniu kanalizacji teletechnicznej ORANGE S.A. za zgodą jej właściciela lub za zgodą właściciela terenu (PGE) i przy staraniu Zamawiającego.
- c). innym miejscu wskazanym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Zamawiającego

2). Instalacje łączy umożliwiających świadczenie usługi dostępu do Internetu. Łączy muszą być symetryczne, tzn. każde musi zapewniać przepustowość na poziomie minimum 8Gbits/łączy, w tym minimum 4,0Gbits/łączy do Internetu międzynarodowego (operatora/ów typu Tier1) i minimum 4,0Gbits/łączy do zasobów Internetowych dostępnych w polskich węzłach międzyoperatorskich typu IXP (bez zasobów ORANGE S.A.) **i minimum 4,0Gbits/łączy do sieci Polski Internet Optyczny Pionier.** Oba łączy muszą być zakończone w minimum dwóch różnych węzłach sieci Wykonawcy. Oba łączy muszą umożliwiać niezależną transmisję danych (tj. dla każdego kanału istnieje redundantny kanał komunikacyjny) poprzez sieć Wykonawcy do dwóch różnych węzłów sieci operatora/ów nadrzędnych typu Tier1 (Rys. 1). Poprzez redundantny kanał rozumie się drugą fizycznie niezależną ścieżkę (w żadnym miejscu trasy nie mogą znajdować się w odległości mniejszej niż 500m od siebie) do innego styku operatora/ów Tier1. Jeśli oba węzły Zamawiającego są podpięte do dwóch różnych węzłów tego samego operatora Tier1, to dodatkowo należy wykazać, iż te dwa węzły operatora T1 są węzłami w „ringu”, a nie „w gałęzi” jego sieci.

3). Patch-panele 1U w węzłach w Mińsku i Otwocku dostarcza Wykonawca i są one dzierżawione przez Zamawiającego. Routery R5 i R6 (routery Juniper z serii MX) oraz miejsce na patch-panele w szafie typu rack dostarcza Zamawiający. Wykonawca odpowiedzialny jest za odpowiednie zakończenie włókien na patch-panelach. Wykonawca dostarcza niezbędne moduły światłowodowe typu SFP+ lub QSFP w celu zakończenia łączy na routerach R5 i R6. Moduły są dzierżawione przez Zamawiającego. Długość tras światłowodowych w relacji Świerk-Otwock i Świerk-Mińsk Mazowiecki to odpowiednio 10km i 30km.



Rys. 1

4) Umożliwienie zestawienia równoczesnych sesji BGP z każdego z routerów R1 i R2 Wykonawcy do każdego z routerów BGP Zamawiającego (R5 i R6). Wymagane jest również, aby w sieci Wykonawcy możliwe były do rozgłaszania sieci z maską o długości do 28 bitów dla protokołu IPv4 oraz z maską o długości do 56 bitów dla protokołu IPv6.

5) W razie potrzeby, udzielenie merytorycznego wsparcia w konfiguracji sprzętu R5 i R6. Merytoryczne wsparcie w konfiguracji sprzętu R5 i R6 Zamawiający wymaga tylko podczas Etapu II.

6) W sytuacji gdy Wykonawca rozdziela ruch do Internetu międzynarodowego od ruchu do zasobów Internetowych w polskich węzłach międzyoperatorskich typu IXP i w przypadku tego drugiego, tj. ruchu do polskich zasobów internetowych zapewni przepustowość minimum 8,0Gbits na każde łącze, Zamawiający dopuszcza brak możliwości równomiernego rozkładu tego ruchu na oba łącza ale tylko w zakresie ruchu do zasobów Internetowych dostępnych w polskich węzłach międzyoperatorskich IXP.

7) Zagwarantowanie pełnego wsparcia infrastruktury Wykonawcy dla obsługi ruchu IPv6.

8) Opracowanie i dostarczenie dokumentacji powykonawczej obu systemów łączności polegające na wyspecyfikowaniu węzłów sieci wskazujących dwie fizycznie niezależne ścieżki do operatora/ów Tier1, tzn. Wykonawca musi udowodnić, że posiada minimum dwie niezależne ścieżki, rozumiane jako niezależne ścieżki w warstwie fizycznej modelu OSI. Z dokumentów dostarczonych od Wykonawcy musi



również wynikać, że wskazane ścieżki nie znajdują się w żadnym miejscu w odległości mniejszej niż 500 metrów względem siebie.

9) Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zainstalował nowe łącza w taki sposób, aby Zamawiający nie był pozbawiony w całości dostępu do obecnie posiadanej usługi szerokopasmowego dostępu do Internetu. Zamawiający informuje, że obecnie posiadana usługa świadczona jest na dwóch łączach, które zakończone są na tych samych urządzeniach pasywnych, o których mowa w podpunkcie a) tego punktu. Jednocześnie Zamawiający dopuszcza sytuację, w której w celu testowania działania dostarczanego przez Wykonawcę łącza będzie pozbawiony, w określonym czasie obecnie posiadanej usługi na jednym z łączy, podczas ciągłej pracy drugiego. Przy czym czas ten nie może przekroczyć **3 godzin** i musi być z Zamawiającym ustalony na 2 tygodnie przed rozpoczęciem prac, skutkujących opisaną tutaj sytuacją.

2.2 Etap II obejmuje:

- 1) Skonfigurowanie działania usługi dostępu do Internetu na łączach zainstalowanych w Etapie I i testowanie przez Zamawiającego jej zgodności z wytycznymi przedstawionymi w Etapie I.
- 2). Skonfigurowanie działania usługi dostępu do Internetu rozumie się poprzez umożliwienie migracji usługi dostępu do Internetu, którą Zamawiający obecnie posiada na nową usługę dostępu do Internetu, przy czym jako migrację rozumie się umożliwienie zestawienia sesji BGP wymienionych w Etapie I oraz przetestowanie działania nowej usługi. Jako testowanie rozumie się testowanie poprawności skonfigurowania protokołu BGP, testowanie oferowanych przepustowości oraz analiza redundancji połączeń do operatora/operatorów Tier1 na podstawie dokumentacji otrzymanej od Wykonawcy.

2.3. Etap III obejmuje:

- 1) Świadczenie usługi dostępu do Internetu na łączach zainstalowanych w Etapie I i Etapie II, skonfigurowanych zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w Etapie I i Etapie II w **okresie** 24 miesiące od podpisania Protokołu Stwierdzenia Gotowości Technicznej.
- 2) Utrzymanie przez Wykonawcę publicznego numeru ASN oraz klasy adresów IPv4 o długości maski również 24 bity klasy Provider Independent oraz jednej klasy adresów IPv6 o długości maski równej 48 bitów klasy Provider Independent. Przez utrzymanie rozumie się występowanie w imieniu Zamawiającego do RIPE (Réseaux IP Européens) w sprawie utrzymania przyznanego numeru AS oraz klas IP, jak również koordynowanie kontaktów z RIPE. Wszystkie dodatkowe koszty utrzymywania numeru ASN oraz klasy adresów IPv4 bądź IPv6 ponosi Wykonawca.
- 3) Skonfigurowanie oraz utrzymanie przez Wykonawcę minimum jednego zapasowego serwera DNS obsługującego dwie strefy DNS Zamawiającego.
- 4) Zapewnienie odpowiedniego poziomu niezawodności łączy, o którym mowa w dalszej części niniejszej Umowy.

3. Zamawiający zastrzega sobie prawo do skorzystania z prawa opcji.

3.1. Zamawiający zastrzega sobie prawo do skorzystania z prawa opcji, które uzależnia od faktycznych potrzeb. Prawo opcji jest uprawnieniem Zamawiającego, z którego może skorzystać w ramach realizacji umowy. W przypadku nie skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji Wykonawcy nie przysługują żadne roszczenia z tego tytułu.

- 1) Warunkiem uruchomienia prawa opcji jest złożenie oświadczenia woli Zamawiającego - w postaci złożenia zamówienia po wyczerpaniu ilości z zamówienia podstawowego. Zamówienie opcjonalne obejmuje zapewnienie redundantnego szerokopasmowego dostępu do Internetu dla Narodowego Centrum Badań Jądrowych przez okres minimalny - 3 miesiące, maksymalny - 12 miesięcy jako przedłużenie dotychczasowej usługi - etap III zamówienia podstawowego. Zamówienie opcjonalne musi być świadczone na takich samych warunkach umowy jak zamówienie podstawowe.



2) Zamawiający zastrzega sobie prawo do zwiększenia (w ramach opcji) lub zmniejszenia za wyjątkiem gwarantowanej wartości zamówienia podstawowego określonego w umowie, zaś Wykonawcy z tego tytułu nie będą przysługiwać żadne roszczenia, w tym w szczególności roszczenia odszkodowawcze z tytułu utraconych korzyści.

3.2. Ostateczny termin realizacji umowy wraz z opcjami ustala się na **okres 38 miesięcy od dnia zawarcia umowy z zastrzeżeniem iż będzie obowiązywać od dnia podpisania Protokołu Stwierdzenia Gotowości Technicznej.**