Załącznik nr 1 do Zapytania

(249994)

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostęp do sieci Internet przy wykorzystaniu łączy światłowodowych w COPD Centrum e-Zdrowia

Przedmiotem zamówienia jest zestawienie wraz z niezbędnymi urządzeniami, uruchomienie oraz świadczenie usługi dostępu do sieci Internet przy wykorzystaniu łączy światłowodowych w Centralnym Ośrodku Przetwarzania Danych (dalej zwanym „COPD") Centrum e-Zdrowia (zwanym dalej „*Zamawiającym*") w Warszawie.

I. Przedmiot zamówienia obejmuje:

1. Etap I - Doprowadzenie łącza światłowodowego do wskazanego patchpanelu w szafie rack komory serwerowej (D boks 1) zlokalizowanej w Warszawie (04-186) przy ul. Grochowskiej 21A, budynku F3 na terenie ATMAN DC WAW-1 oraz montaż, konfiguracja oraz testy niezbędnych urządzeń.
2. Etap II - Uruchomienie i świadczenie usługi dostępu do Internetu z zachowaniem wymaganych parametrów usługi oraz czasów usunięcia awarii oraz zapewnienie usługi ochrony przed atakami DDoS.

II. Wykonawca zobowiązuje się do realizacji Przedmiotu Umowy (Etap I i II) z zastrzeżeniem, że:

1. Etap I - zostanie wykonany w ciągu 15 dni roboczych od daty podpisania Umowy.
2. Etap II – usługa będzie świadczona przez okres 12 miesięcy od zakończenia Etapu I, jednak nie później niż od dnia 1 sierpnia 2026 r. od godz. 23:59 **(zakres podstawowy).** Zamawiający przewiduje udzielenie zamówienia opcjonalnego w zakresie świadczenia usługi na kolejne 12 miesięcy **(zakres opcjonalny).**

III. Szczegółowe wymagania dotyczące parametrów świadczenia usługi dostępu do Internetu:

1.	**Technologia transmisji danych**	Usługa dostępu do Internetu ma być świadczona w oparciu o łącze światłowodowe zakończone stykiem multimode złącze LC duplex na routerze brzegowym w komorze serwerowej zlokalizowanej w Warszawie przy ul. Grochowskiej 21A, budynku F3, D boks 1. Łącze musi być niezależnym, fizycznie oddzielonym łączem od łączy posiadanych przez Zamawiającego w ww. lokalizacji. Ze względu na fakt, iż CEZ jest operatorem usług kluczowych i w związku z koniecznością zachowania niezależności od infrastruktury obecnie wykorzystywanego łącza kablowego do siedziby Zamawiającego (zlokalizowanej w Warszawie 00-184 przy ul. Stanisława Dubois 5a), usługa musi być świadczona przez innego operatora ISP (ang.

Centrum e-Zdrowia
ul. Stanisława Dubois 5A
00-184 Warszawa

tel.: +48 22 597-09-27
fax: +48 22 597-09-37
biuro@cez.gov.pl | www.cez.gov.pl

NIP: 5251575309
REGON: 001377706

20 LAT POLSKI W UE
Dobrze, że jesteśmy razem

		Internet Service Provider) niż łącza obecnie użytkowanego przez Zamawiającego.
2.	**Gwarantowana przepustowość łącza**	Co najmniej 2 Gbps – łącze symetryczne bez limitu transferu danych, nielimitowaną ilość otwartych sesji, brak blokowania usług i protokołów w Internecie. Zamawiający zastrzega sobie, że w trakcie trwania Umowy może zgłosić zapotrzebowanie na inną wartość przepustowości łączy światłowodowych, dla gwarantowanej przepustowości łącza do 4 Gbps z wyprzedzeniem co najmniej 10 dni przed rozpoczęciem nowego miesiąca kalendarzowego. Łącze musi zapewnić możliwość zwiększenia pasma do 10 Gbps.
3.	**Dostępność usługi**	3.1 min. 99,5 % – łączny czas niedostępności usługi w ciągu roku może wynieść maksymalnie 48 godzin. 3.2 min. 99,5 % - łączny czas niedostępności usługi w ciągu miesiąca wyniesie maksymalnie 4 godziny.
4.	**Interfejsy**	4.1 Połączenie do sieci Internet oraz do sieci wewnętrznej Zamawiającego muszą wykorzystywać odrębne interfejsy na routerze brzegowym w komorze serwerowej (o przepustowości min. 10 Gbps.).
5.	**Adresy IP i parametry sesji**	5.1 Obsługa ruchu generowanego przez Zamawiającego przy pomocy dynamicznego protokołu routingu BGP (Border Gateway Protocol) w wersji 4. 5.2 Wykonawca zapewni obsługę adresów IPv4 PI (Provider Independent) 109.197.164.0/24 oraz numeru AS 199105 przypisanych w RIPE do Zamawiającego. 5.3 Wsparcie przy konfiguracji sesji BGP umożliwiająca automatyczne przełączenie.
6.	**Routery brzegowe**	6.1 Wykonawca przekaże niezbędne informacje w celu skonfigurowania routerów będących własnością Zamawiającego. Zamawiający dysponuje routerami CISCO C8500L-8S4X. 6.2 Routery muszą pracować w konfiguracji redundantnej odpornej na awarię bramy domyślnej dla ruchu do i z sieci Zamawiającego, muszą być skonfigurowane do obsługi protokołu BGP. Administracja routerami pozostaje po stronie CeZ.
7.	**Obsługa awarii**	7.1 Wykonawca ma zapewnić gotowość przyjmowania zgłoszeń awarii oraz nieprawidłowości funkcjonowania świadczonej usługi 24 godziny na dobę przez 365 dni w roku.

Centrum e-Zdrowia
ul. Stanisława Dubois 5A
00-184 Warszawa

tel.: +48 22 597-09-27
fax: +48 22 597-09-37
biuro@cez.gov.pl | www.cez.gov.pl

NIP: 5251575309
REGON: 001377706

20 LAT POLSKI W UE
Dobrze, że jesteśmy razem

		7.2 Gwarantowany czas reakcji – max. 1 godzina od wysłania zgłoszenia, przyjmowanie zgłoszeń przez e-mail lub poprzez portal Wykonawcy w trybie 24/7 przez 365 dni w roku. 7.3 Gwarantowany czas usunięcia awarii – max. 4 godziny od momentu potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia, usuwanie awarii w trybie 24/7 przez 365 dni w roku.
8.	**Wsparcie Wykonawcy**	8.1 W całym okresie trwania Umowy usuwanie awarii oraz nieprawidłowości w funkcjonowaniu świadczonej usługi dostępu do sieci Internet. 8.2 W całym okresie trwania Umowy rozwiązywanie problemów sprzętowych i konfiguracyjnych dostarczonych urządzeń realizujących usługę dostępu do sieci Internet. 8.3 Wykonawca na czas trwania Umowy dostarczy, zainstaluje oraz skonfiguruje wszystkie niezbędne urządzenia do realizacji usługi wraz z niezbędnym okablowaniem. 8.4 Wykonawca zestawi i uruchomi łącze dostępowe do sieci Internet w boksie komputerowym, o którym mowa w pkt. 1 powyższej tabeli. 8.5 Wykonawca będzie współpracował z Zamawiającym w celu skonfigurowania wszelkich parametrów dla sesji BGP oraz konfiguracji routera brzegowego.
9.	**Ochrona przed atakami DDoS**	9.1 Zamawiający wymaga zapewnienia usługi ochrony przed atakami DDoS w tym atakami wolumetrycznymi dla całej udostępnianej przepustowości łącza. 9.2 Zamawiający wymaga, aby ochrona przed atakami DDoS realizowana była w sposób proaktywny na urządzeniach w sieci Wykonawcy bez przekierowywania ruchu poza teren Rzeczpospolitej Polskiej. 9.3 W momencie wystąpienia ataku DDoS, system realizujący usługę ma wykonać mechanizm mitygacji ataku a następnie do sieci Zamawiającego ma trafić oczyszczony ruch bez wpływu na działanie usługi dostępu do Internetu. Zamawiający wymaga wdrożenia dodatkowej funkcjonalności polegającej na przekierowaniu ruchu od atakowanego adresu przez dodatkowy serwer filtrujący (przekierowanie będzie aktywne tylko w trakcie trwania ataku), który odrzuci cały ruch z adresów innych niż Polskie. 9.4 Usługa powinna monitorować ruch do sieci Zamawiającego w czasie rzeczywistym oraz zapewniać ochronę przed co najmniej następującymi typami ataków: TCP SYN flood, UDP

Centrum e-Zdrowia
ul. Stanisława Dubois 5A
00-184 Warszawa

tel.: +48 22 597-09-27
fax: +48 22 597-09-37
biuro@cez.gov.pl | www.cez.gov.pl

NIP: 5251575309
REGON: 001377706

20 LAT POLSKI W UE
Dobrze, że jesteśmy razem

		flood, DNS reflection, DNS flood, HTTP GET flood, HTTP POST flood, ICMP flood. 9.5 System realizujący usługę ma samodzielnie wykrywać anomalie polegające na znaczącym przekroczeniu wolumenu ruchu oraz ataki na usługi Zamawiającego wystawione pod publicznymi adresami IP na podstawie danych historycznych z ruchu sieciowego wyznaczanych w trakcie realizacji usługi. 9.6 Rozwiązane musi umożliwiać zastosowanie wielu technik w celu mitygacji ataków DDoS: • blokowanie niedozwolonych zapytań http z użyciem wyrażeń regularnych, • blokowanie niedozwolonych zapytań DNS przy wykorzystaniu wyrażeń regularnych, • geolokalizacja adresów IP, umożliwiająca blokowanie ruchu z danego regionu geograficznego lub kraju, • dopuszczanie, blokada lub ograniczanie pasma dla ruchu pochodzącego z krajów, dla których w normalnych warunkach ruch ten powinien występować w śladowych ilościach, • listy przepuszczające ruch z krytycznych serwisów i lokacji, lub blokujące ruch obserwowany na niewłaściwych portach, • listy przepuszczające ruch pochodzący ze znanych i zaakceptowanych lokalizacji oraz blokujące ruch pochodzący od hostów i serwerów będących pod kontrolą botnetów, • inspekcja ruchu prowadzona w celu identyfikacji ataków na podatności payload, • ochrona przed ruchem powodującym przepełnienie tablicy stanu dla serwerów, urządzeń równoważących obciążenie i firewalli, • ochrona przed atakami polegającymi na podtrzymywaniu sesji, • ochrona serwerów SIP poprzez przepuszczanie zapytań zgodnych z RFC oraz pochodzących z niebudzących wątpliwości źródeł, • ochrona serwerów WEB poprzez przepuszczanie zapytań zgodnych z RFC oraz pochodzących z niebudzących wątpliwości źródeł,

Centrum e-Zdrowia
ul. Stanisława Dubois 5A
00-184 Warszawa

tel.: +48 22 597-09-27
fax: +48 22 597-09-37
biuro@cez.gov.pl | www.cez.gov.pl

NIP: 5251575309
REGON: 001377706

20 LAT POLSKI W UE
Dobrze, że jesteśmy razem

		• mechanizmy pozwalające na zastosowanie dodatkowego narzędzia umożliwiającego niezależne blokowanie ruchu z adresów IP do atakowanego adresu (blackholing). • z uwagi na charakter przetwarzanych danych Zamawiający nie dopuszcza przekierowania ruchu poza obszar RP.
10.	**Dodatkowe wymagania**	10.1 Wykonawca ma posiadać, co najmniej 3 niezależne, bezpośrednie punkty styku z Międzynarodowymi Dostawcami Internetowymi o przepustowości min. 10Gb/s każdy. 10.2 Wykonawca ma posiadać, co najmniej 3 punkty styku z Krajowymi Dostawcami Internetowymi o przepustowości min. 10Gb/s każdy. 10.3 Wykonawca ma uczestniczyć w co najmniej dwóch Punktach Wymiany Ruchu Internetowego – Internet Exchange (np. WIX, PL-IX). 10.4 Wykonawca dokona wszelkich uzgodnień i ustaleń z administratorem ATMAN DC WAW-1 i służbami technicznymi budynku, w którym świadczona będzie usługa na własny koszt. Wszelkie opłaty związane ze świadczeniem usługi, o której mowa w OPZ w czasie trwania zamówienia podstawowego i opcjonalnego obciążają Wykonawcę w całości.
11.	**Testy**	11.1 Po doprowadzeniu łącza światłowodowego do komory serwerowej Zamawiającego oraz montażu i konfiguracji niezbędnych urządzeń w ramach Etapu I, w ciągu 3 dni roboczych zostaną wykonane testy potwierdzające: • Przepustowość łącza • Poprawność przełączania sesji BGP • Przełączanie bramy domyślnej za pomocą VRRP
12.	**Instruktaż techniczny z ochrony przed atakami DDoS**	Wykonawca zapewni dla min. 3 osób wskazanych do realizacji Umowy po stronie Zamawiającego uczestnictwo w dedykowanym instruktażu technicznym z zakresu aspektów ochrony przed atakami DDoS realizowanym na potrzeby usługi dostarczonej dla Zamawiającego. Instruktaż techniczny ma trwać przynajmniej 8 godzin oraz zostanie przeprowadzony w siedzibie Zamawiającego z zastrzeżeniem, że Zamawiający zobowiązuje się do zapewnienia sali oraz nieprzerwanego w czasie trwania instruktażu oddelegowania 2 pracowników. Instruktaż techniczny ma zostać przeprowadzony w terminie uzgodnionym z Zamawiającym w ramach Etapu I zamówienia, przed jego końcowym odbiorem.

Centrum e-Zdrowia
ul. Stanisława Dubois 5A
00-184 Warszawa

tel.: +48 22 597-09-27
fax: +48 22 597-09-37
biuro@cez.gov.pl | www.cez.gov.pl

NIP: 5251575309
REGON: 001377706

20 LAT POLSKI W UE
Dobrze, że jesteśmy razem

13.	**Dodatkowe informacje**	Wszelkie koszty związane z wykonaniem niniejszego zamówienia obciążają Wykonawcę. Wymagania dotyczące raportowania świadczenia usług: - Usługi będą raportowane w cyklu miesięcznym poprzez przedstawienie Miesięcznego protokołu odbioru. Miesięczny protokół składany będzie w ciągu 5 dni roboczych od zakończenia okresu rozliczeniowego. - Zakres Miesięcznego protokołu odbioru szczegółowo zostanie określony przez Zamawiającego przy współpracy Wykonawcy w terminie 5 dniu dni od zawarcia Umowy i będzie podlegał zmianom na żądanie Zamawiającego. Zaakceptowany przez Zamawiającego Miesięczny protokół jest podstawą do rozliczenia finansowego.

Centrum e-Zdrowia
ul. Stanisława Dubois 5A
00-184 Warszawa

tel.: +48 22 597-09-27
fax: +48 22 597-09-37
biuro@cez.gov.pl | www.cez.gov.pl

NIP: 5251575309
REGON: 001377706

20 LAT POLSKI W UE
Dobrze, że jesteśmy razem