

Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usług kolokacji sprzętu serwerowego wraz z dostępem do Internetu.

- modyfikacja z dnia 17.03.2025 r.

Spis treści

I.	Słownik.....	3
II.	Założenia wstępne.....	4
1.	Kolokacja:.....	4
2.	Relokacja.....	5
III.	Przedmiot zamówienia	8
IV.	Wymagania bezpieczeństwa	11
V.	Wymagania SLA	12
VI.	Wymagane parametry dla usługi dostępu do Internetu	13

I. Słownik

Na potrzeby niniejszego postępowania ustala się następujące znaczenie poniższych, ułożonych w kolejności alfabetycznej, określeń.

Awaria	Błąd działania Systemu lub Infrastruktury uniemożliwiający lub zakłócający pracę użytkownikowi lub grupie użytkowników
Cykl Pomiarowy	Okres, w którym wykonywane są pomiary parametrów usług
EU	(ang. European Union) Unia Europejska
Kolokacja	Kolokacja to zapewnienie fizycznej przestrzeni w serwerowni Wykonawcy, zapewnienie odpowiednich warunków zasilania, chłodzenia, zabezpieczenia ppoż., zabezpieczenia fizycznego oraz połączenia internetowego dla sprzętu Zamawiającego zgodnego ze specyfikacją zawartą w OPZ
OPZ	Opis Przedmiotu Zamówienia – niniejszy dokument
Relokacja	Relokacja to transport sprzętu Zamawiającego, zgodnego ze specyfikacją zawartą w OPZ, z miejsca dotychczasowego użytkowania do miejsca Kolokacji
SLA	Umowa definiująca poziom świadczenia usług, w szczególności definiująca poziom dostępności usług w określonych przedziałach czasu
WAN	(ang. Wide Area Network) Komunikacyjna sieć rozległa
Wykonawca	Osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia publicznego, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego, wymienionego w tytule niniejszej Specyfikacji
Zamawiający	KIM – Krajowy Instytut Mediów

II. Założenia wstępne

Krajowy Instytut Mediów zamierza zamówić:

- usługę kolokacji dla swojego sprzętu komputerowego (serwerów, urządzeń backupowych, urządzeń sieciowych etc.),
- usługę jednorazowej relokacji obecnie posiadanego sprzętu do miejsca kolokacji,

Poniżej podajemy wstępne założenia dla poszczególnych usług.

1. Kolokacja:

Założenia infrastruktury:

szafy RACK na wyłączny użytek zamawiającego, zamykane, każda z szaf wyposażona w oddzielną kontrolę dostępu (możliwość definiowania uprawnień dla każdej z szaf z osobną, możliwość wykonania kontroli dostępu poprzez oddzielne zamki dedykowane dla każdej szafy)

- trzy szafy sąsiadujące ze sobą ścianą boczną, z możliwością samodzielnego przepuszczania kabli pomiędzy szafami;
- wszystkie szafy o dostępnej głębokości co najmniej 100cm;
- wysokość każdej z szaf minimum 47U;
- obciążenie energetyczne szafy co najmniej 8 KW;
- szerokość szafy 1 nie mniej niż 80 cm;
- szerokość szafy 2 nie mniej niż 60 cm;
- szerokość szafy 3 nie mniej niż 60 cm;
- PDU nie zajmujące miejsc RACK montowane pionowo z boku szafy, ilość złączy zasilania C13 nie mniejsza niż 40% miejsc RACK na kanał zasilania;

symetryczny dostęp do Internetu, o gwarantowanej przepustowości 1 Gbps w każdą ze stron, bez limitu transferu,; doprowadzony do szafy numer 1 za pomocą światłowodu;

- liczba publicznych adresów IP nie mniej niż 128 - maska /25.

2. Relokacja

Relokacja aktualnie posiadanego sprzętu i związanej z nim infrastruktury z obecnej serwerowni znajdującej się w Warszawie przy ul. 11 Listopada 23 do miejsca kolokacji.

Założenia:

Zamawiający wyłączy urządzenia podlegające relokacji w miejscu ich dotychczasowego zamontowania.

Wykonawca odpowiada za cykl migracji, który będzie się składał z:

- a) demontażu wyłączonych urządzeń z szaf, pakowania urządzeń i przygotowania do transportu,
- b) urządzenia zostaną zapakowane w opakowania zastępcze, folie ochronne, antystatyczne, wypełniacze, taśmy, które dostarczy Wykonawca,
- c) wszystkie opakowania muszą zostać opisane w zakresie zawartości oraz zostać zaplombowane w obecności personelu Zamawiającego, jedna plomba Zamawiającego i jedna Wykonawcy,
- d) opakowanie musi zapewnić zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi, temperaturą i wilgotnością. Opakowanie musi uniemożliwiać dostęp do wnętrza bez naruszenia plomb Wykonawca dokona ubezpieczenia relokowanego mienia Zamawiającego,
- e) przewóz musi być wykonany przez specjalistyczną firmę transportową dysponującą paletami tłumiącymi drgania do przewozu urządzeń elektronicznych,
- f) Zamawiający wymaga, aby transport urządzeń odbył się w maksimum 4 kursach,
- g) kolejność transportowanych urządzeń wskaże Zamawiający,
- h) rozładunek i rozpakowanie transportowanych Urządzeń przeprowadzą pracownicy Wykonawcy, w obecności Zamawiającego wraz ze sprawdzeniem integralności plomb i opakowań,
- i) Wykonawca, w oparciu o dokumentację przygotowaną przez Zamawiającego zamontuje relokowane urządzenia w szafach rackowych oraz dokona ich wzajemnych połączeń kablowych.

Uruchomienie i testy transportowanych Urządzeń leżą w gestii Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie szkody wyrządzone wskutek wykonywania czynności objętych relokacją.

Wykonawca będzie zobowiązany do naprawienia ewentualnie wyrządzonej szkody w terminie ustalonym przez strony, ale nie dłuższym niż 15 dni kalendarzowych od daty ich zgłoszenia.

W przypadku braku możliwości naprawy przez Wykonawcę wyrządzonej szkody, Wykonawca będzie zobowiązany do pokrycia kosztów związanych z jej usunięciem, zleconym przez Zamawiającego innej firmie.

Wykonawca zobowiązany jest do ubezpieczenia relokowanego sprzętu na wypadek zniszczenia, uszkodzeń oraz utraty (w tym kradzieży oraz zagubienia) w czasie migracji. Szacunkowa wartość relokowanego sprzętu wynosi **osiemset tysięcy PLN netto w szafie 1** plus **trzy miliony sześćset dwadzieścia siedem tysięcy PLN netto w szafie 2 i 3**.

Sprzęt obecnie posiadany i użytkowany przez Zamawiającego:

Szafa nr 1:

- i. 2 x router Mikrotik 12 SFP+
- ii. 2 x switch Mikrotik 48 LAN
- iii. 3 x Dell PowerEdge R650
- iv. 2 x Dell PowerEdge R440
- v. 2 x Supermicro eterio 215 RE2
- vi. 1 x Dell PowerEdge R740xd2
- vii. 2 x Switch cisco 48 SFP
- viii. 1 x Dell EMC ME4012
- ix. 1 x Dell EMC ME4024

Szafa nr 2:

- x. 7 x Dell PowerEdge R750
- xi. 2 x switch Mikrotik 48 LAN
- xii. 2 x switch Mikrotik 24 SFP+

Szafa nr 3:

- xiii. Macierz dyskowa typ 1, wysokość 2 U, 1 sztuka
- xiv. Dodatkowa półka do macierzy, wysokość 2 U, 1 sztuka
- xv. Serwer typ 1, wysokość 1U, 15 sztuk
- xvi. Serwer typ 2, wysokość 1U, 5 sztuk
- xvii. Serwer typ 3, wysokość 2U, 5 sztuk
- xviii. Przełącznik FC, wysokość 1U, 2 sztuki
- xix. Switch typ 1, wysokość 1 U, 4 sztuki
- xx. Switch typ 2, wysokość 1 U, 2 sztuki

Uwaga: Konfiguracja szaf w lokalizacji docelowej może, w uzgodnieniu Zamawiającego i Wykonawcy, ulec zmianie.

W czynności relokacji sprzętu należy uwzględnić, że musi się to odbyć w terminie 14 dni od dnia akceptacji przez Zamawiającego planu rozmieszczenia szaf w uzgodniony przez strony weekend, w czasie okna serwisowego ustalonego na:

- początek okna serwisowego piątek godz. 17:00
- koniec okna serwisowego, a tym samym zakończenie prac relokacji poniedziałek 6:00
- łączny czas trwania okna serwisowego tj. czas na wykonanie usługi relokacji wynosi 61 godzin

Wykonawca powinien przygotować całość operacji wcześniej: ubezpieczenie sprzętu, zapewnienie transportu bezpośredniego wraz z tragarzami (z kolokacji obecnej bezpośredni przewóz do kolokacji nowej), przewidzieć odpowiednią liczbę specjalistów.

Wykonawca powinien, w uzgodnieniu z Zamawiającym, opracować dokumentację powykonawczą relokacji.

Uwaga: Jeśli wykonawcą zostanie podmiot obecnie świadczący usługi kolokacji dla KIM, podmiot ten nie będzie wykonywał usługi relokacji, chyba że usługę kolokacji, która jest przedmiotem tego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego miałby świadczyć w innym miejscu (tzn. np. w innej lokalizacji Data Center). W sytuacji, gdy usługa relokacji nie będzie wykonywana zostaną dokonane odpowiednie zmiany w projekcie umowy, które zostały oznaczone kursywą, przed jej podpisaniem.

III. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia są usługi kolokacji zgodne z założeniami opisanymi poniżej i relokacji, które zostały opisane w rozdziale II ust. 2.

Usługa kolokacji:

- 1) świadczenie usługi kolokacji Urządzeń Zamawiającego w lokalizacji Wykonawcy przez okres 8 miesięcy;
- 2) Lokalizacja musi zapewniać dostęp systemów Zamawiającego do sieci Internet o przepustowości co najmniej 1 Gbps
- 3) Lokalizacja posiada co najmniej dwa niezależne podejścia kanalizacji teletechnicznej do obiektu, w których będą znajdowały się światłowody co najmniej czterech niezależnych operatorów sieci telekomunikacyjnych
- 4) Wykonawca zobowiązuje się do świadczenia usług przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku. Dla realizacji Usługi Wykonawca musi zapewnić kontakt poprzez linię telefoniczną (stacjonarną oraz komórkową) i poprzez pocztę elektroniczną (na adresy wskazane w umowie), lub formularz zgłoszeniowy na stronie internetowej Wykonawcy. Ponadto, wykonawca zapewnia dostępność telefoniczną dla Zamawiającego w godzinach roboczych, tj. od 09:00 do 17:00, od poniedziałku do piątku, z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy, obsługiwaną przez wykwalifikowany personel zdolny do udzielania niezbędnych informacji i wsparcia.
- 5) Wykonawca zapewni usługę „zdalne ręce” dostępną 24/7 z 30 minutowym rozliczaniem czasu pracy, z czasem reakcji nie większym niż 15 minut. Powyższa usługa będzie wliczona w ramach usługi kolokacji w ilości 24 godzin w rozliczeniu całego trwania umowy.
- 6) Lokalizacja nie może być położona w miejscu narażonym na katastrofy i uszkodzenia wynikające m.in. z położenia na ścieżce startu i lądowania samolotów, uszkodzenia budynku Data Center przez przejeżdżające w bezpośrednim sąsiedztwie pojazdy takie jak pociągi czy samochody ciężarowe, uszkodzenia budynku serwerowni wynikające z prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie prac budowlanych, wynikające z drgań, wykopów czy innych związanych z prowadzonymi robotami;
- 7) Lokalizacja nie jest położona na terenach zalewowych, jest położona poza zasięgiem tzw. "wody 100-letniej"
- 8) Lokalizacja jest położona na terenie Rzeczypospolitej Polskiej
- 9) w komorze serwerowej podłoga techniczna musi być wykonana z materiałów antyelektrostatycznych o podwyższonej gęstości; klasa odporności ogniowej F30; obciążenie powierzchniowe min. 1000 kg/m²; Obciążenie punktowe 5 kN na panel;
- 10) na terenie Lokalizacji możliwy jest swobodny transport urządzeń (serwerów) między miejscem rozładunku a pomieszczeniem serwerowym
- 11) Lokalizacja musi spełniać wymagania obowiązujących przepisów oraz europejskich i polskich norm w zakresie: budownictwa, energetyki oraz instalacji elektrycznych, BHP, ochrony przeciwpożarowej oraz spełnia wymagania normy ANSI/TIA-942 na poziomie co najmniej Tier 3/Rated 3 lub normy równoważnej;
- 12) w Lokalizacji musi być zapewnione dedykowane pomieszczenie dla administratorów Zamawiającego i firm świadczących usługi dla Zamawiającego, wyposażane w stanowiska siedzące dla min. 2 osób, do pracy okresowej z możliwością dostępu do sieci LAN kolokowanej infrastruktury; dane administratorów Zamawiającego oraz firm

świadczących usługi dla Zamawiającego zostaną przekazane Wykonawcy w dniu zawarcia umowy, przy czym dane te mogą być aktualizowane w trakcie trwania umowy, o czym Wykonawca będzie niezwłocznie informowany; Zamawiający dopuszcza współdzielenie tego pomieszczenia; dostęp do pomieszczenia musi być zapewniony w czasie do 2 h od zgłoszenia zapotrzebowania przez Zamawiającego

- 13) w Lokalizacji musi być zapewniona gwarancja zasilania wg. wymagań normy ANSI/TIA-942 na poziomie co najmniej Tier 3/Rated 3 lub normy równoważnej;
- 14) w Lokalizacji muszą być zapewnione minimum dwa niezależne przyłącza energetyczne, z podtrzymaniem zasilania przez urządzenia UPS oraz agregat prądotwórczy, zapewniający podtrzymanie zasilania w przypadku zaniku napięcia sieciowego;
- 15) w Lokalizacji muszą być zapewnione parametry sieci zasilającej: napięcie fazowe 230V +/-10%; częstotliwość 50HZ +/- 1Hz.
- 16) w Lokalizacji zapewniony system zasilania ma gwarantować parametry napięcia w granicach wymaganych dla urządzeń komputerowych przy obciążeniu znamionowym systemu zasilania oraz przy przetaczaniu urządzeń energetycznych lub przechodzeniu zasilaczy UPS na pracę bateryjną i/lub na pracę z rezerwowego źródła zasilania;
- 17) rozliczenie zużycia energii dla Lokalizacji nastąpi na podstawie podliczników energii (oddzielnych dla każdej z szaf), zasilających wyłącznie urządzenia Zamawiającego; opłata z tytułu dostarczania zasilania do urządzeń Zamawiającego obliczana będzie jako iloczyn wskazań liczników i stawki za 1 kWh zgodnej z ofertą Wykonawcy (stawka za 1 kWh energii elektrycznej pobranej przez urządzenia Zamawiającego) i dodawana do comiesięcznej faktury za usługi jako oddzielne pozycje dla każdej szafy.
- 18) stawka za 1 kWh, o której mowa powyżej uwzględni wszystkie koszty Wykonawcy w zakresie zapewnienia zasilania urządzeń Zamawiającego w tym także współczynnik PUE - (ang. Power Usage Effectiveness);
- 19) Do celów wyceny przyjmuje się średniomiesięczne zużycie energii elektrycznej na poziomie 3300 kWh, zużycie to nie jest deklaracją minimalną ani maksymalną, jest ono oszacowane na potrzeby dokonania wyceny.
- 20) dostępność w miesięcznym cyklu rozliczeniowym systemu zasilania 99,99%;
- 21) pomiar poboru prądu i poziomu napięcia dla urządzeń komputerowych przeznaczonych dla Zamawiającego;
- 22) w Lokalizacji musi być zapewniony redundantny systemem klimatyzacji precyzyjnej w redundancji N+1;
- 23) Lokalizacja musi być klimatyzowana i wentylowana, zapewniając utrzymanie temperatury w zakresie +18 do +27C oraz wilgotności od 20 do 80 %, przy czym
- 24) w Lokalizacji musi być zapewniona fizyczna i techniczna ochrona realizowana w trybie 24/7/365, w tym wyposażanie serwerowni w automatyczny system ochrony przeciwpożarowej, system kontroli dostępu oraz system monitoringu wizyjnego CCTV.
- 25) monitoring wizyjny CCTV działający na zewnątrz oraz w środku komory serwerowej, zapewniający rejestrację obrazu wraz z datą i godziną oraz zapewniający przechowywanie i dostęp na żądanie do zarejestrowanych zapisów przez minimum 30 dni;
- 26) minimalne wymaganie dotyczące monitoringu wizyjnego CCTV - system CCTV powinien zapewniać ciągły dozór obszarów i rejestrację zdarzeń w trybie 24 godziny na dobę, 7 dni

w tygodniu, wszystkie dni w roku z zachowaniem następujących parametrów funkcjonalnych:

- a. monitorowane wszystkie wejścia do obiektu - kamery zewnętrzne,
- b. monitorowane wszystkie pomieszczenia serwerowni,
- c. kamery wewnętrzne minimum 1 na ciąg komunikacyjny pomiędzy szafami,
- d. monitorowany teren - kamery zewnętrzne,
- e. zapis z ilością szczegółów pozwalającą na identyfikację osób,
- f. monitorowane korytarze wewnętrzne - kamery wewnętrzne,
- g. rejestracja czytelnego materiału przy poziomie oświetlenia powierzchni generowanego przez działające znaki ewakuacyjne,
- h. obraz z kamer przetwarzany w postaci cyfrowej w rozdzielczości umożliwiającej identyfikację osób;

- 27) w Lokalizacji Wykonawca zapewni kontrolę dostępu do budynku i pomieszczeń serwerowych na zasadach określonych w umowie;
- 28) Lokalizacja musi być wyposażona w system gaszenia gazem (na szafę lub całe pomieszczenie). Gaz musi być obojętny i bezpieczny dla ludzi oraz dla sprzętu komputerowego. System powinien być wyposażony w środki techniczne np. tłumiki drgań (akustyczne) w przypadku uruchomienia systemu ppoż.;
- 29) Lokalizacja musi być wyposażona w system wczesnego wykrywania dymu;
- 30) Wykonawca będzie przyjmował zgłoszenia dotyczących awarii w Lokalizacji w trybie 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, wszystkie dni w roku; czas reakcji na zgłoszenie do naprawy do 2 godzin od momentu przekazania informacji o awarii (z zastrzeżeniem postanowień tabeli nr 1 wiersz 4);

IV. Wymagania bezpieczeństwa

Wykonawca powinien mieć wdrożony, co najmniej w zakresie usług opisanych w przedmiocie zamówienia, System Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji oparty o normę PN-EN ISO/IEC 27001:2023-08 (ewentualnie 27001:2017-06), poparty certyfikatem zgodności, system zarządzania ciągłością działania (poparty certyfikatem zgodności z normą PN-EN ISO 22301:2020-04) oraz dysponować centrum danych spełniających wymagania normy ANSI/TIA-942 na poziomie Tier 3 (alternatywnie seria PN-EN 50600 – klasa niezawodności 3, klasa zabezpieczeń fizycznych 3 lub inna porównywalna zapewniająca nie gorsze parametry niezawodności i bezpieczeństwa).

Jeśli chodzi o System Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji wykonawca powinien spełniać wymagania ww. normy, w szczególności, w zakresie:

Zabezpieczeń organizacyjnych

Zabezpieczeń osób

Zabezpieczeń fizycznych

Zabezpieczeń technologicznych

W zakresie bezpieczeństwa Centrum Danych powinno ono zapewniać w szczególności:

Ważne ubezpieczenie operacyjne przynajmniej na kwotę 10 mln PLN.

Aktualną certyfikację PN-EN ISO/IEC 27001:2023-08 (ewentualnie 27001:2017-06, 27001:2022), PN-EN ISO 22301:2020-04), z PN-EN ISO/IEC 27017 przez cały okres świadczenia usługi.

Zgodność z wymogami RODO. System Kontroli Dostępu centrum danych jest zgodny z polską normą PN-EN 60839-11-1:2014-01, która jest implementacją normy europejskiej.

Zbiorniki paliwa dla agregatów prądotwórczych wystarczające na minimum 72 godziny pracy.

V. Wymagania SLA

Wymagania związane z podstawowymi parametrami jakości usług (SLA) (Tabela nr 1)

Lp.	Jednostka SLA	Minimalne wymagane miary jakości usług
Dla usługi Kolokacji		
1	Dostępność usługi dostępu Usług kolokacji	- w cyklu miesięcznym - co najmniej 99,95 %.
2	Średnie opóźnienia pakietów IP w warstwie dostępowej dla łącza internetowego	- w cyklu pomiarowym - poniżej 25 ms.
3	Strata pakietów IP w warstwie dostępowej dla łącza internetowego	- w cyklu pomiarowym - nie większa niż 0,5 %.
4	Czas reakcji na awarię zgłoszoną przez Zamawiającego	- maksymalnie 30 min od momentu zgłoszenia awarii
5	Czas usunięcia awarii – monitorowaną przez Wykonawcę	- maksymalnie 6 h od momentu faktycznego wystąpienia awarii
6	Czas usunięcia awarii - zgłoszoną przez Zamawiającego	- maksymalnie 4 h od momentu zgłoszenia awarii
Pozostałe		
10	Udostępnienie pomieszczenia do pracy serwisantów Zamawiającego	Do 2 h od zgłoszenia zapotrzebowania przez Zamawiającego.
11	Przerwy techniczne	Dopuszczalne przerwy – maksymalna długość 4h, karencja 24 godziny, z 48 godzinnym wyprzedzeniem, nie więcej niż 4 w miesiącu

VI. Wymagane parametry dla usługi dostępu do Internetu

Wykonawca w ramach usługi musi zagwarantować:

- 1) łącze zapewniające jednoczesny transfer danych w obu kierunkach minimum 1Gbps (łącze symetryczne),
- 2) przydział stałych i publicznych adresów IP – co najmniej 128 publicznych adresów IP,
- 3) możliwość zgłaszania awarii i nieprawidłowości w działaniu usługi w systemie 24/7, przy czym wymaga się, aby:
 - czas reakcji na awarię nie był dłuższy niż 30 minut od momentu zgłoszenia
 - czas usunięcia awarii nie był dłuższy niż 4 godziny od momentu zgłoszenia,
- 4) dostępność usługi (w cyklu miesięcznym) co najmniej 99,95%.

Dostępność usługi będzie obliczona wg wzoru: $Dostępność\ usługi = \frac{(COR-CA)}{COR} * 100\%$

gdzie:

COR- łączny czas w okresie rozliczeniowym wyrażony w minutach;

CA – łączny czas awarii w okresie rozliczeniowym wyrażony w minutach

- 5) średnią stratę pakietów (w cyklu pomiarowym) nie większą niż 0,5%. Pomiar dokonywany będzie za pomocą 10 pakietów, po 100 bajtów każdy, wysyłanych łącznie co 5 minut na serwer czasu 194.146.251.100 oraz serwer DNS 8.8.8.8 oraz serwer DNS 1.1.1.1 do ustalenia SLA brany będzie pomiar z najmniejszą stratą pakietów

Cykl pomiarowy trwa 48 godzin, maksymalnie 14 cykli pomiarowych w miesiącu. Strata pakietów będzie obliczona wg wzoru:

$$Strata\ Pakietów = \left(1 - \frac{P_o}{P_w}\right) * 100\%$$

gdzie:

P_o – pakiety otrzymane

P_w – pakiety wysłane

- 6) Możliwość obsługi protokołu BGP, usługa może być włączona na życzenie Zamawiającego w czasie trwania umowy.
- 7) Zamawiający nie dopuszcza rozwiązania, w którym jakość świadczonych usług może być pogorszona na skutek niekorzystnych warunków atmosferycznych (pogorszenie propagacji fal radiowych).