

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Zamówienie obejmuje

Instalację polegającą na wdrożeniu i dostosowaniu usługi dostępu do sieci Internet oraz zapewnienia kanałów bezpiecznej komunikacji między jednostkami Kuratorium Oświaty w Katowicach i jego Delegaturami, oraz usługi łączności głosowej **VOIP SIP TRUNK** dla Delegatur Kuratorium Oświaty w Katowicach w obecnie pracującej infrastrukturze w terminie do dnia **25 marca 2025** roku, po wcześniejszym podpisaniu umowy.

### Charakterystyka zamówienia:

#### **I. Łącze internetowe - Katowice, Powstańców 41a na okres od 01.04.2025-31.03.2026:**

- 1) Internetowe symetryczne łącze światłowodowe o gwarantowanej przepustowości minimum **500Mbit/s** w każdym kierunku (full duplex), 16 stałych publicznych adresów IP (IPV4) do wykorzystania dla klienta (maska /28), przez cały okres umowy.
- 2) dodatkowo pula 8 adresów publicznych IP o masce 29 bit (maska /29);
- 3) łącze zapasowe o tej samej przepustowości świadczone po stronie usługodawcy internetowego uruchamiane w sytuacji niedostępności łącza głównego.

#### **II. Łącze internetowe - Bytom ul. Józefczaka 39 na okres od 01.04.2025-31.03.2026:**

- 1) Internetowe symetryczne łącze światłowodowe o gwarantowanej przepustowości minimum **100Mbit/s** w każdym kierunku (full duplex), 8 stałych publicznych adresów IP (IPv4) do wykorzystania dla klienta (maska /29), przez cały okres umowy.

#### **III. Połączenia delegatur z centralą Kuratorium w Katowicach, Powstańców 41a**

Wymaga się uruchomienia i wdrożenia systemu bezpiecznej transmisji danych w ramach sieci WAN nie mniej niż **250Mbit/s** w każdym kierunku (full duplex), pozwalającej na jednolite zarządzanie systemami informatycznymi dla wszystkich Delegatur Kuratorium Oświaty w Katowicach przez cały okres trwania umowy. Połączenie między Delegaturami a Kuratorium Oświaty w Katowicach, Powstańców 41a świadczone będzie po infrastrukturze Wykonawcy internetowego, a wygenerowany na nim ruch będzie odseparowany od ruchu internetowego. Ruch pomiędzy delegaturami ma być domyślnie zablokowany, realizowany poprzez urządzenie sieciowe Zamawiającego .

##### **1. na okres od 01.04.2025-31.03.2026:**

Delegatury i miejsca przyłączenia linii znajdują się w następujących lokalizacjach:

- 1) Delegatura w Bielsku-Białej, ul. Piastowska 44, 43 - 300 Bielsko-Biała (punkt końcowy – serwerownia – pokój 118).
- 2) Delegatura w Bytomiu, ul. Józefczaka 39, 41-902 Bytom (punkt końcowy – serwerownia – pokój 8).
- 3) Delegatura w Częstochowie, ul. Sobieskiego 7, 42 - 200 Częstochowa (punkt końcowy – serwerownia – pokój nr 315).
- 4) Delegatura w Gliwicach, ul. Warszawska 35, 44-102 Gliwice (punkt końcowy – serwerownia – pokój 12).
- 5) Delegatura w Rybniku, ul. 3-go Maja 27, 44-200 Rybnik (punkt końcowy – serwerownia – pokój 6).

## **2. na okres od 01.04.2025 – 30.04.2025**

Delegatura i miejsce przyłączenia linii w lokalizacji:

- 1) Delegatura w Sosnowcu, ul. Krzywa 2, 41-200 Sosnowiec (punkt końcowy – serwerownia – pokój 34)

## **IV. Wszystkie łącza, o których mowa w pkt I, II i III powinny spełniać następujące wymagania:**

- 1) medium transmisyjne: światłowód doprowadzony bezpośrednio do serwerowni w każdej lokalizacji. Wyklucza się wykorzystanie następujących technologii: łącza satelitarne, sieci komórkowe, sieci bezprzewodowe, sieci bezprzewodowe w paśmie licencjonowanym,
- 2) wymagane są łącza typu Ethernet RJ-45. Wykonawca zapewni wszelkie urządzenia niezbędne do realizacji zakresu usługi (media-konwertery, przełączniki),
- 3) oferowana usługa musi zapewniać nielimitowany transfer danych, nielimitowaną ilość otwartych sesji, brak blokowania usług i protokołów oraz możliwość użytkowania dowolnej liczby urządzeń w przypadku zastosowania przez Zamawiającego translacji adresów (NAT),
- 4) wykonawca powinien zagwarantować łącze o minimalnych parametrach: dostępność usługi miesięczna na poziomie nie mniejszym niż SLA 99.5%, czas reakcji na awarię – nie dłuższy niż 2 godziny, czas przywrócenia funkcjonalności - nie dłuższy niż parametr SLA, a także serwis łącza w systemie 24 godziny/7 dni w tygodniu/ 365 dni w roku,
- 5) każde z łączy powinno być poprowadzone po infrastrukturze własnej wykonawcy lub łączach dzierżawionych (obecny operator: Sitel Sp. z o.o. ul. Józefa Wolnego 14 40-857 Katowice ) oraz odrębną drogą kablową z serwerowni Zamawiającego znajdującej się w każdej Delegaturze do budynku na ul. Powstańców 41A, Katowice, pokój **6.03** gdzie znajduje się punkt dystrybucyjny. Pełny transfer musi obowiązywać do węzła wymiany ruchu internetowego, a nie tylko do routera brzegowego Zamawiającego,

- 6) wszystkie uszkodzenia, które powstały podczas montażu i uruchomienia łącz internetowych muszą zostać naprawione przez wykonawcę na jego koszt. Potencjalne ubytki w przejściach instalacyjnych pomiędzy piętrami, wypełnione wg. specyfikacji: wełną mineralną i masą ogniochronną PROMASTOP Coating (Aprobata techniczna: 1TB nr AT-15-3656/2010), Certyfikat zgodności nr: 1TB-0129/W, Deklaracja zgodności nr DZ-10) muszą zostać uzupełnione materiałem o tych samych właściwościach,
- 7) wszystkie uszkodzenia, które powstały podczas montażu i uruchomieniu łącz internetowych muszą zostać naprawione przez wykonawcę na jego koszt. Wykonawca w dniu podpisania umowy zobowiązany jest podać imię i nazwisko osoby do kontaktu w trakcie realizacji umowy oraz wskazać numer telefonu i adres e-mail, poprzez który zamawiający będzie mógł komunikować się 7 dni w tygodniu 24 godziny na dobę w sprawach awarii łącza,
- 8) wykonawca jest odpowiedzialny za doprowadzenie, uruchomienie i obsługę łącza, a także samodzielnie uzyskać pozwolenia w sprawie realizacji usługi, o ile będą wymagane, oraz dokona niezbędnych ustaleń technicznych w celu podłączenia łącza.

## V. Uruchomienie klastra wysokiej dostępności

Wymaga się uruchomienia klastra wysokiej dostępności w oparciu o rozwiązanie firmy Fortinet. Obecnie w Kuratorium Oświaty w Katowicach pracuje na styku z siecią Internet zaporą Fortigate. W celu utworzenia klastra typu Active-Active należy dostarczyć dodatkowy egzemplarz kompatybilny z już posiadanym urządzeniem do utworzenia klastra A-A. Wymagane jest wypożyczenie w/w urządzenia na czas trwania umowy, aktywowanego na koncie Fortinet dla Kuratorium Oświaty w Katowicach, wraz z usługą wdrożenia.

Wdrożenie obejmuje skonfigurowanie niniejszego klastra z uwzględnieniem obecnej konfiguracji zapory działającej na miejscu oraz konfiguracji zapór Fortigate działających w delegaturach (modele Fortigate). Końcowym efektem ma być korzystanie z sieci Internet przez pracowników delegatur poprzez klastrę, z uwzględnieniem rozwiązania QinQ.

## VI. Wykaz usług dodatkowych:

- 1) usługa anty-DDoS dla łącza wymienionego w punkcie I i II.
- 2) usługa QinQ – podwójne tagowanie VLAN na łączach pomiędzy Delegaturami a centralą w Katowicach (z możliwością jej wyłączenia).

## VII. Uruchomienie telefonii VOIP

- 1) Dostawa usługi **SIP Trunk z 28 kanałami** rozmownymi dla Delegatur: **Bielsko-Biała, Gliwice, Rybnik, Sosnowiec**. (centrala Slican NCP - CC300 w Katowicach, w oddziałach półki Slican )
- 2) Dostawa usługi SIP Trunk z 6 kanałami rozmownymi w Delegaturze w **Częstochowa**. (centrala Slican IPM-032)

- 3) Dostawa usługi SIP Trunk z 6 kanałami rozmownymi w Delegaturze w **Bytomiu**.  
(centrala Slican IPL-256)
- 4) Cała usługa telefonii VoIP ma być realizowana na urządzeniach sieciowych i odseparowanej bezpiecznej, prywatnej sieci dostawcy (operatora).
- 5) Dotychczasowe numery telefoniczne funkcjonujące w poszczególnych lokalizacjach muszą być zachowane i nie ulegną zmianie w wyniku wdrożenia usługi a szczegółowa specyfikacja numerów znajduje się w **punkcie VIII**.
- 6) Wymaga się darmowego przeniesienia istniejących numerów i niepobieranie opłaty aktywacyjnej.
- 7) Wymaga się nienaliczania opłat za połączenia VOIP między wszystkimi telefonami Kuratorium bez względu na to, do których, wymienionych w punktach od 1-3 SIP Trunków są podłączone.
- 8) Wykonawca zapewni naliczanie sekundowe wszystkich rodzajów połączeń.
- 9) Wykonawca zagwarantuje dostępność usługi miesięczną na poziomie nie mniejszym niż 99.5%, czas reakcji na awarię – nie dłuższy niż 2 godziny, czas przywrócenia funkcjonalności - nie dłuższy niż 12 godzin, a także serwis usługi w systemie 24 godziny/7 dni w tygodniu/ 365 dni w roku,

### **VIII. Wykaz numerów telefonicznych:**

#### **Lokalizacja Bielsko Biala**

**(20 numerów telefonicznych) (33) 4450 180 do 199**

334450180	334450181	334450182	334450183	334450184
334450185	334450186	334450187	334450188	334450189
334450190	334450191	334450192	334450193	334450194
334450195	334450196	334450197	334450198	334450199

#### **Lokalizacja Gliwice:**

**(20 numerów telefonicznych ) (32) 6058 140 do 159**

326058140	326058141	326058142	326058143	326058144
326058145	326058146	326058147	326058148	326058149
326058150	326058151	326058152	326058153	326058154
326058155	326058156	326058157	326058158	326058159

#### **Lokalizacja Rybnik: (21 numerów telefonicznych w podziale jak poniżej)**

**(32) 6058 120 do 139**

326058120	326058121	326058122	326058123	326058124
326058125	326058126	326058127	326058128	326058129
326058130	326058131	326058132	326058133	326058134
326058135	326058136	326058137	326058138	326058139

32 4223802

**Lokalizacja Sosnowiec:**

**(20 numerów telefonicznych) (32) 6058 100 do 119**

326058100	326058101	326058102	326058103	326058104
326058105	326058106	326058107	326058108	326058109
326058110	326058111	326058112	326058113	326058114
326058115	326058116	326058117	326058118	326058119

**Lokalizacja Częstochowa: (1 numer telefoniczny)**

343243362

**Lokalizacja Bytom: (20 numerów telefonicznych w podziale jak poniżej)  
(32) 6058 160 do 179**

326058160	326058161	326058162	326058163	326058164
326058165	326058166	326058167	326058168	326058169
326058170	326058171	326058172	326058173	326058174
326058175	326058176	326058177	326058178	326058179

**IX. Wizja lokalna:**

Po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym terminu pod numerami telefonów: (32) 606 – 30 - 26, (32) 606 – 30 - 43, (32) 606 – 30 – 70, Zamawiający udostępni wszystkie niezbędne pomieszczenia celem przeprowadzenia wizji lokalnej.