

## 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 2022 roku, po wcześniejszym podpisaniu umowy.**

### Charakterystyka zamówienia:

#### **I. Łącze internetowe - Katowice, Powstańców 41a na okres od 01.04.2022-31.03.2023:**

- 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 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 01.04.2022-31.03.2023:**

- 1) Internetowe symetryczne łącze światłowodowe o gwarantowanej przepustowości minimum **50Mbit/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 na okres od 01.04.2022-31.03.2023:**

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 usługodawcy internetowego, a wygenerowany na nim ruch będzie odseparowany od ruchu internetowego. Uptime SLA w skali rocznej min. **99,50%**:

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 Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego – Delegatura w Częstochowie).
- 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).
- 6) Delegatura w Sosnowcu, ul. Krzywa 2, 41-200 Sosnowiec (punkt końcowy – serwerownia – pokój 34).

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

- 1) medium transmisyjne: światłowód doprowadzony bezpośrednio do serwerowni każdego z oddziałów. Wyklucza się wykorzystanie następujących technologii: łącza satelitarne, sieci komórkowe, sieci bezprzewodowe, sieci bezprzewodowe w paśmie licencjonowanym,
- 2) wymagane są złącza 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 99.5%, czas reakcji na awarię – nie dłuższy niż 2 godziny, czas przywrócenia funkcjonalności - nie dłuższy niż 12 godzin, a także serwis łącza w systemie 24 godziny/7 dni w tygodniu/ 365 dni w roku,
- 5) każde z łączy powinno być doprowadzone po infrastrukturze własnej wykonawcy oraz odrębną drogą kablową z serwerowni klienta znajdującej się w Delegaturze do budynku na ul. Powstańców 41A, Katowice, pokój 6.02 gdzie znajduje się punkt dystrybucyjny. Pełny transfer musi obowiązywać do węzła wymiany ruchu internetowego, a nie tylko do routera brzegowego klienta.

- 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 opiekuna lub inną pomoc techniczną 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 uzyska 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 **Fortigate 201e o numerze seryjnym FG201E4Q17901113**. W celu utworzenia klastra typu Active-Active należy dostarczyć dodatkowy egzemplarz 201e 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, 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 50e i 90d). Końcowym efektem ma być korzystanie z sieci Internet przez pracowników delegatur poprzez klaster.

## **VI. Wykaz usług dodatkowych:**

- 1) usługa anty-DDoS dla łącza podstawowego, (łącze wymienione w punkcie I)
- 2) usługa serwera DNS dla przydzielonej publicznej adresacji IP dla łącza podstawowego,
- 3) usługa polegająca na gromadzeniu, analizie logów i ich korelacji z wybranymi kluczowymi systemami udostępnionymi przez klienta, (maksymalnie 10 źródeł danych). System ma generować automatycznie powiadomienia o wykrytych incydentach. Usługodawca skonfiguruje system z wybranymi urządzeniami, będzie przedstawiał dobowy raport incydentów, zapewni wszelkie niezbędne licencje. Raport i powiadomienia będą udostępniane drogą elektroniczną w postaci e-mail.

## VII. Uruchomienie telefonii VOIP

- 1) Dostawa usługi SIP Trunk z 28 kanałami rozmownymi dla Delegatur w **Rybniku i Bielsko-Białej, Sosnowiec, Częstochowa**
- 2) Dostawa usługi SIP Trunk z 6 kanałami rozmownymi w Delegaturze w **Gliwicach**
- 3) Dostawa usługi SIP Trunk z 6 kanałami rozmownymi w Delegaturze w **Bytomiu**
- 4) Dotychczasowe numery telefoniczne w liczbie **142**, funkcjonujące w poszczególnych lokalizacjach muszą być zachowane i nie ulegną zmianie w wyniku wdrożenia usługi a szczegółowa specyfikacja numerów znajduje się w **punkcie VIII**.
- 5) Wymaga się darmowego przeniesienia istniejących numerów i niepobieranie opłaty aktywacyjnej.
- 6) 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 Usługa SIP Trunk zestawiana będzie na łączach i infrastrukturze Kuratorium w ramach wydzielonego pasma.
- 7) Wykonawca zapewni naliczanie sekundowe wszystkich rodzajów połączeń.
- 8) 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 Biała (24 numery telefoniczne w podziale jak poniżej)

#### (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 |

#### (4 numery telefoniczne)

|           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 338220423 | 338228175 | 338228758 | 338122645 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|

### Lokalizacja Bytom: (40 numerów telefonicznych w podziale jak poniżej)

#### (20 numerów telefonicznych ) (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

**Bytom: (20 numerów telefonicznych) (32) 38800 70 do 89**

323880070 323880071 323880072 323880073 323880074  
323880075 323880076 323880077 323880078 323880079  
323880080 323880081 323880082 323880083 323880084  
323880085 323880086 323880087 323880088 323880089

**Lokalizacja Gliwice: (25 numerów telefonicznych w podziale jak poniżej)**

**(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

**(5 numerów telefonicznych)**

322308483 322311875 322312941 322317783 322319011

**Lokalizacja Rybnik: (26 numerów telefonicznych w podziale jak poniżej)**

**(20 numerów telefonicznych) (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

**(6 numerów telefonicznych)**

324222993 324222691 324222496 324223802 324224908 324225545

**Lokalizacja Sosnowiec: (26 numerów telefonicznych w podziale jak poniżej)**

**(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

**(6 numerów telefonicznych)**

322632373 322655130 322912248 322913167 322914342 322666040

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

343243362

**IX. Wizja lokalna:**

Po wcześniejszym uzgodnieniu z zamawiającym terminu pod numerami telefonów: **(32) 606 – 30 - 26, (32) 606 – 30 - 45, (32) 606 – 30 - 70** zamawiający udostępni wszystkie niezbędne pomieszczenia celem przeprowadzenia wizji lokalnej.