

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 2024** roku, po wcześniejszym podpisaniu umowy.

Charakterystyka zamówienia:

I. Łącze internetowe - Katowice, Powstańców 41a na okres od 01.04.2024-31.03.2025:

- 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 01.04.2024-31.03.2025:

- 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 na okres od 01.04.2024-31.03.2025:

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 .

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).
- 6) 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 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 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 6.02 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 łączy 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 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 Fortigate 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 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 50e i 90d). Końcowym efektem ma być korzystanie z sieci Internet przez pracowników delegatur poprzez klaster, 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. **Usługa SIP Trunk zestawiana będzie na łączach i infrastrukturze Kuratorium w ramach wydzielonego pasma.**
- 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 - 45, (32) 606 – 30 – 70, Zamawiający udostępni wszystkie niezbędne pomieszczenia celem przeprowadzenia wizji lokalnej.