

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

Informacje wstępne

Przedmiotem zamówienia jest **rozbudowa systemu teleinformatycznego w Komendzie Powiatowej Policji w Myśliborzu** tj. dostawa, montaż wraz z konfiguracją i integracją niezbędnych urządzeń i oprogramowania oraz przeprowadzenie szkolenia dla pracowników w zakresie obsługi, konfiguracji i zarządzania systemem telefonii IP i sieci LAN. System ten ma być częścią centralnego systemu teleinformatycznego zbudowanego dla potrzeb Policji w ramach sieci OST112.

Poniżej wskazano wykaz sprzętu i oprogramowania, które według Zamawiającego w pełnym zakresie będą zintegrowane z funkcjonującym w KWP w Szczecinie w ramach projektu OST 112 a funkcjonalność przedstawionego rozwiązania w pełni zaspokaja potrzeby Zamawiającego.

Do zaprojektowania systemu przyjęto rozwiązania stosowane w ramach sieci OST112 bazujące na urządzeniach firmy Cisco Systems.

Jeżeli w SIWZ użyto do opisu przedmiotu zamówienia oznaczeń lub parametrów wskazujących konkretnego producenta, konkretny produkt lub wskazano znaki towarowe, patenty lub pochodzenie urządzeń, Zamawiający dopuszcza zastosowanie produktów równoważnych, przez które należy rozumieć produkty o parametrach nie gorszych od przedstawionych w SIWZ, w pełni kompatybilne (współpracujące) z rozbudowywanym systemem w tym samym zakresie, co produkty w SOPZ. Do oferty należy załączyć dokładny opis oferowanych produktów, którym jest **załącznik „Specyfikacja techniczna sprzętu”**, a z którego wynikać będzie także zachowanie warunków równoważności. Ponadto Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania nowszej, niż określona w SIWZ, wersji oprogramowania i sprzętu we wszystkich urządzeniach dostarczonych w ramach realizacji zamówienia.

Warunki wykonania zamówienia

1. Miejsce dostarczenia i instalacji elementów systemu:
 - a. KWP w Szczecinie – licencje systemu taryfikacji wraz z książką telefoniczną, licencje systemu telefonii CUCM,
 - b. KPP Myślibórz - pozostałe elementy systemu.
2. Całość dostarczanego sprzętu musi być fabrycznie nowa (tj wyprodukowany nie wcześniej niż 6m-cy przed dostarczeniem przez zamawiającego) i objęty pakietem usług gwarancyjnych producenta oraz nie używany we wcześniejszych projektach
3. Wszystkie urządzenia sieciowe dostarczone przez Wykonawcę będą pochodziły z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta na rynek polski lub Unii Europejskiej. Spełnienie powyższego wymogu zostanie potwierdzone oświadczeniem producenta sprzętu lub jego polskiego przedstawicielstwa, które Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć Zamawiającemu, wraz z jego uwierzytelnionym tłumaczeniem na język polski, najpóźniej w dniu dostawy oferowanych urządzeń do odbioru jakościowego.
4. W momencie dostawy wymagane jest dostarczenie oświadczenia producenta o spełnieniu wymogu gwarancyjnego z wyszczególnieniem wszystkich modeli i numerów seryjnych sprzętu i oprogramowania objętych usługą.
5. Wszystkie dostarczane moduły (np. typu SFP) muszą pochodzić od producenta urządzeń sieciowych i być objęte serwisem gwarancyjnym opartym na świadczeniach producenta sprzętu.
6. Oprogramowanie musi być dostarczone z min. 12 miesięcznym wsparciem technicznym w ramach którego Zamawiający będzie mógł otrzymać i używać aktualizacje

dostarczonego oprogramowania w ramach otrzymanej wersji. Wraz z otrzymaniem aktualizacji dostarczonego oprogramowania Zamawiającemu zostanie udzielona licencja na jego użytkowanie, na zasadach określonych przez producenta oprogramowania.

7. Dla każdej pozycji Zamawiający wymaga podania faktycznych parametrów sprzętu i oprogramowania w taki sposób by oceniający byli w stanie stwierdzić czy zaoferowany sprzęt spełnia wymagania specyfikacji.
8. System eksploatowany przez Zamawiającego jest objęty gwarancją producenta i wsparciem technicznym (firmy Atende S.A.) dlatego dla zachowania warunków gwarancji dostawca musi dysponować potencjałem (autoryzacją Cisco) dla zachowania gwarancji firmy CISCO.

Specyfikacja techniczna przedmiotu zamówienia

1 System rejestracji rozmów

Minimalne wymagania zamawiającego:

1.1 Dwukanałowy interfejs analogowy AFE – szt. 3

- 1.2 Zamawiający w ramach istniejącego systemu rejestracji korespondencji firmy TRX wymaga dostarczenia kompatybilnego dwukanałowego interfejsu analogowego o określonych parametrach minimalnych:
 - 1.2.1 liczba portów - 2
 - 1.2.2 liczba kanałów – 2
 - 1.2.3 złącze wejścia sygnału RJ-12
 - 1.2.4 możliwość nagrywania linii telefonicznej oraz radiowej
 - 1.2.5 wyzwalanie nagrywania prądowo, lub poziomem sygnału
 - 1.2.6 kompatybilny z standardami DTMF, FSK, ZVEI1, PZVEI, ZVEI2, ZVEI3, DZVEI, PDZVEI, CCIR1, CCIR2, PCCIR, EEA, EURO_SIGNAL, NATEL, EIA, MODAT
 - 1.2.7 możliwość nagrywania transmisji faksowej

2 Rozbudowa systemu taryfikacji

Minimalne wymagania zamawiającego:

- 2.1 Wykonawca w ramach rozbudowy istniejącego systemu bilingowego CentiNet Kobi 2 musi dostarczyć dodatkowych 200 licencji na linie, z uwzględnieniem licencji na aplikację WebReporter.
- 2.2 Wykonawca w ramach rozbudowy serwera taryfikacji uruchomi także usługę książki teledresowej dostępną dla wszystkich abonentów na aparatach telefonicznych IP Cisco CallManager oraz komputerach poprzez przeglądarkę internetową. Książka musi zawierać możliwość umieszczenia informacji o minimum 1200 użytkowników oraz ich cechach czy parametrach takich jak między innymi: nazwę, imię i nazwisko, instytucję, wydział itd. Książka musi posiadać również możliwość importowania danych o użytkownikach z plików XLS, CSV lub bezpośrednio z Active Directory.
- 2.3 Wykonawca musi zapewnić wsparcie techniczne na okres 12 miesięcy - obejmujące pełne wsparcie dla administratorów systemu taryfikacji wraz z usługą książki telefonicznej bez określonego limitu godzin. Pomoc techniczna świadczona ma być zarówno poprzez zdalną konsultację jak i w razie potrzeby w siedzibie Zamawiającego.
- 2.4 Wykonawca przeprowadzi szkolenie stanowiskowe z obsługi systemu taryfikacji dla 4 osób dla lokalnych użytkowników systemu w KPP Myślibórz, oraz z obsługi i konfiguracji funkcjonalności książki telefonicznej dla 6 osób w miejscu instalacji serwera taryfikacji tj. KWP Szczecin.

3 Rozbudowa sieci LAN

Minimalne wymagania zamawiającego:

3.1 Przełącznik WS-C2960X-F48TS-LL – 6 sztuk.

- 3.1.1 Przełącznik 48 portów 10/100/1000BaseT
- 3.1.2 Przełącznik musi posiadać minimum 2 dodatkowe porty uplink SFP
- 3.1.3 Porty SFP muszą umożliwiać ich obsadzenie modułami 1000Base-SX, 1000Base-LX/LH zależnie od potrzeb zamawiającego
- 3.1.4 Urządzenie musi posiadać wydajność przełączania co najmniej 50 Gbps
- 3.1.5 Urządzenie musi być wyposażone w dedykowane porty konsolowe z interfejsami: RJ-45 oraz miniUSB, a także diodową sygnalizację wskazującą, który port jest w danym momencie aktywny
- 3.1.6 Musi posiadać minimum 256MB pamięci DRAM i minimum 64MB pamięci Flash
- 3.1.7 Przełącznik musi zapewniać obsługę przynajmniej 64 sieci VLAN i 4000 VLAN ID
- 3.1.8 Przełącznik musi umożliwiać konfigurację minimum 16000 adresów MAC i 1000 grup IGMP
- 3.1.9 Urządzenie musi zapewnić obsługę dla protokołu NTP
- 3.1.10 Urządzenie musi obsługiwać następujące standardy i funkcjonalności w zakresie warstwy drugiej:
 - 3.1.10.1 802.3
 - 3.1.10.2 802.3u
 - 3.1.10.3 802.3x
 - 3.1.10.4 802.3ab
 - 3.1.10.5 802.3ad
 - 3.1.10.6 802.1p
 - 3.1.10.7 802.1s
 - 3.1.10.8 802.1w
 - 3.1.10.9 802.1q
 - 3.1.10.10 Rapid Spanning Tree per VLAN
- 3.1.11 Urządzenie musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług pracy w sieci:
 - 3.1.11.1 Obsługa co najmniej czterech kolejek dla różnego rodzaju ruchu
 - 3.1.11.2 Wsparcie dla algorytmu SRR
- 3.1.12 Urządzenie musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem bezpieczeństwa sieci:
 - 3.1.12.1 Możliwość autoryzacji prób logowania do urządzenia za pomocą serwerów RADIUS lub TACACS+,
 - 3.1.12.2 Port Security,
 - 3.1.12.3 802.1X,
- 3.1.13 Obsługuje ruch multicast z wykorzystaniem IGMP Snooping,
- 3.1.14 Obsługa grupowania portów w jeden kanał logiczny zgodnie z LACP,
- 3.1.15 Automatyczne wykrywanie przepłotu (AutoMDIX) na portach miedzianych,
- 3.1.16 Obsługa funkcjonalności EtherChannel i Fast EtherChannel,
- 3.1.17 Plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji w trybie off-line (tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC). Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nieulotnej musi być możliwe uruchomienie urządzenia z nową konfiguracją.

3.2 Przełącznik WS-C2960X-48FPS-L – 3 sztuki.

Minimalne wymagania zamawiającego:

- 3.2.1 Przełącznik 48 portów 10/100/1000BaseT
- 3.2.2 Przełącznik musi posiadać minimum 4 dodatkowe porty uplink SFP
- 3.2.3 Porty SFP muszą umożliwiać ich obsadzenie modułami 1000Base-SX, 1000Base-LX/LH zależnie od potrzeb zamawiającego
- 3.2.4 Urządzenie musi posiadać wydajność przełączania co najmniej 108 Gbps

- 3.2.5 Urządzenie musi być wyposażone w dedykowane porty konsolowe z interfejsami: RJ-45 oraz miniUSB, a także diodową sygnalizację wskazującą, który port jest w danym momencie aktywny
- 3.2.6 Urządzenie musi być wyposażone w zasilacz minimum 740W
- 3.2.7 Musi posiadać minimum 128MB pamięci DRAM i minimum 64MB pamięci Flash
- 3.2.8 Urządzenie musi wspierać technologię FlexStack lub równoważną, umożliwiającą opcjonalnie wyposażenie urządzenia w odpowiedni moduł dzięki, któremu będzie możliwe do zrealizowania połączenie w stack przynajmniej 4 urządzeń
- 3.2.9 Przełącznik musi zapewniać obsługę przynajmniej 1000 sieci VLAN i 4000 VLAN ID
- 3.2.10 Przełącznik musi umożliwiać konfigurację minimum 16000 adresów MAC i 1000 grup IGMP
- 3.2.11 Urządzenie musi wspierać technologię 802.3at PoE+ w konfiguracji:
 - 3.2.11.1 24 portów do 30W
 - 3.2.11.2 48 portów do 15,4W
- 3.2.12 Urządzenie musi zapewnić obsługę dla protokołu NTP
- 3.2.13 Urządzenie musi obsługiwać następujące standardy i funkcjonalności w zakresie warstwy drugiej:
 - 3.2.13.1 802.3
 - 3.2.13.2 802.3u
 - 3.2.13.3 802.3x
 - 3.2.13.4 802.3ab
 - 3.2.13.5 802.3ad
 - 3.2.13.6 802.1p
 - 3.2.13.7 802.1s
 - 3.2.13.8 802.1w
 - 3.2.13.9 802.1q
- 3.2.14 Rapid Spanning Tree per VLAN
- 3.2.15 Urządzenie musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług pracy w sieci:
 - 3.2.15.1 Obsługa co najmniej czterech kolejek dla różnego rodzaju ruchu
 - 3.2.15.2 Możliwość obsługi przynajmniej jednej kolejki z bezwzględnym priorytetem
 - 3.2.15.3 Wsparcie dla IEEE 802.1p CoS oraz DSCP
 - 3.2.15.4 Obsługa co najmniej 64 policerów zagregowanych lub indywidualnych,
 - 3.2.15.5 Możliwość ograniczania pasma dostępnego na port (Rate Limiting)
 - 3.2.15.6 Wsparcie dla algorytmu SRR,
- 3.2.16 Urządzenie musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem bezpieczeństwa sieci:
 - 3.2.16.1 Możliwość autoryzacji prób logowania do urządzenia za pomocą serwerów RADIUS lub TACACS+
 - 3.2.16.2 DHCP Snooping,
 - 3.2.16.3 Obsługa list kontroli dostępu ACL z uwzględnieniem adresów MAC i IP, portów TCP/UDP,
 - 3.2.16.4 Private VLAN,
 - 3.2.16.5 Port Security,
 - 3.2.16.6 802.1X,
 - 3.2.16.7 BPDU Guard,
 - 3.2.16.8 Spanning Tree Root Guard (STRG),
 - 3.2.16.9 Współpraca z systemami kontroli dostępu do sieci typu NAC lub NAP lub równoważne.
 - 3.2.16.10 Umożliwia lokalną i zdalną obserwację ruchu na określonym porcie (funkcjonalność SPAN i RSPAN),
- 3.2.17 Obsługuje ruch multicast z wykorzystaniem IGMP Snooping,
- 3.2.18 Obsługa grupowania portów w jeden kanał logiczny zgodnie z LACP

- 3.2.19 Możliwość uruchomienia funkcji serwera DHCP,
- 3.2.20 Obsługa protokołu CDP lub równoważnego,
- 3.2.21 Automatyczne wykrywanie przepłotu (AutoMDIX) na portach miedzianych,
- 3.2.22 Obsługa funkcjonalności EtherChannel i Fast EtherChannel,
- 3.2.23 Plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji w trybie off-line (tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC). Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nieulotnej musi być możliwe uruchomienie urządzenia z nową konfiguracją.

3.3 Moduł światłowodowy do przełącznika GLC-SX-MMD – 12 sztuk

Minimalne wymagania zamawiającego:

- 3.3.1 Moduł światłowodowy MiniGBIC kompatybilny z przełącznikami WS-C2960X-48TS-LL, WS-C2960X-48FPS-L.
- 3.3.2 Moduł musi pochodzić od tego samego producenta co przełącznik w którym będzie zainstalowany
- 3.3.3 Moduł musi być wykonany w standardzie SFP, posiadać Gigabit interfejs
- 3.3.4 Moduł musi posiadać możliwość obsługi światłowodu wielomodowego w technologii 1000Base-SX: o parametrach: 62,5µm / 850 nm
- 3.3.5 Moduł musi wspierać technologię Digital Optical Monitoring (DOM)
- 3.3.6 Maksymalna długość światłowodu to 300m
- 3.3.7 Typ złącza LC (duplex)
- 3.3.8 Moduł musi mieć wymiary minimum 8.5 x 13.4 x 56.5mm

3.4 Kable połączeniowe światłowodowe – sztuk 6

Minimalne wymagania zamawiającego:

- 3.4.1 Patchcords światłowodowe (fiber optic) wielomodowe podwójne ze złączami LC dł 1,5m do połączenia powyższych przełączników.

3.5 Organizator kabli 19" – sztuk 12

Minimalne wymagania zamawiającego:

- 3.5.1 Organizator musi posiadać mocowania wraz z koszami i śrubami mocującymi do szafy rackowej 19"
- 3.5.2 Organizator musi posiadać wysokość 1U i być montowany w pozycji poziomej
- 3.5.3 Organizator musi posiadać 5 plastikowych uchwytów na kable
- 3.5.4 Organizator musi być w kolorze czarnym

4 Rozbudowa infrastruktury telefonii IP

4.1 Aparat telefoniczny CP-3905 – 63sztuk

Minimalne wymagania zamawiającego:

- 4.1.1 Charakter urządzenia
 - 4.1.1.1 Telefon IP wyposażony w złącze w technologii 10/100 Ethernet oraz monochromatyczny wyświetlacz LCD, obsługujący technologię zasilania PoE oraz umożliwiający współpracę z systemem Cisco Unified Communication Manager.
- 4.1.2 Architektura urządzenia
 - 4.1.2.1 Telefon musi wspierać protokół SIP
 - 4.1.2.2 Telefon musi posiadać 32MB pamięci SDRAM oraz 4MB pamięci Flash
 - 4.1.2.3 Telefon musi być wyposażony w monochromatyczny wyświetlacz LCD o rozdzielczości minimum 128x32 piksele
 - 4.1.2.4 Telefon musi posiadać przynajmniej 2 porty w standardzie 10/100Base-T
- 4.1.3 Zarządzanie urządzeniem
 - 4.1.3.1 Urządzenie musi współpracować z systemem Cisco Unified Communication Manager
- 4.1.4 Funkcjonalność urządzenia

- 4.1.4.1 Wspiera przynajmniej następujące kodeki: G.711a, G.711 μ , G.729a, G.729ab
- 4.1.4.2 Wspiera protokoły VoIP: SIP
- 4.1.4.3 Obsługuje funkcję konferencji
- 4.1.4.4 Obsługuje przynajmniej takie protokoły standardy jak: DHCP Client, TFTP, DNS
- 4.1.4.5 Zapewnia rejestr połączeń odebranych i nieodebranych
- 4.1.4.6 Transmisja głosu z telefonu i danych z komputera PC musi być przesyłana w dwóch różnych sieciach VLAN
- 4.1.4.7 Telefon musi wspierać takie funkcje jak:
 - 4.1.4.7.1 Auto barge
 - 4.1.4.7.2 Call forward
 - 4.1.4.7.3 Call pickup
 - 4.1.4.7.4 Call waitng
 - 4.1.4.7.5 Call transfer
 - 4.1.4.7.6 Conference
 - 4.1.4.7.7 FAC
 - 4.1.4.7.8 Group call pickup
 - 4.1.4.7.9 Music on hold
 - 4.1.4.7.10 PLAR
 - 4.1.4.7.11 Redial
 - 4.1.4.7.12 Sharedline
- 4.1.4.8 Zasilanie
 - 4.1.4.8.1 Telefon musi posiadać możliwość zasilania z sieci komputerowej (PoE IEEE802.3af Class 1) oraz z wykorzystaniem lokalnych zasilaczy

4.2 Aparat telefoniczny CP-7861-K9= – 15 sztuk

Minimalne wymagania zamawiającego:

- 4.2.1 Charakter urządzenia:
 - 4.2.1.1 Telefon IP wyposażony w złącze w technologii 10/100Base-T oraz monochromatyczny wyświetlacz LCD, obsługujący technologię zasilania PoE oraz umożliwiający współpracę z systemem Cisco Unified Communication Manager.
- 4.2.2 Architektura urządzenia:
 - 4.2.2.1 Telefon musi wspierać protokół SIP
 - 4.2.2.2 Telefon musi być wyposażony w monochromatyczny wyświetlacz LCD o rozdzielczości minimum 396x162 piksele
 - 4.2.2.3 Telefon musi posiadać przynajmniej 2 porty w standardzie 10/100Base-T
- 4.2.3 Zarządzanie urządzeniem
 - 4.2.3.1 Urządzenie musi współpracować z systemem Cisco Unified Communication Manager
- 4.2.4 Funkcjonalność urządzenia
 - 4.2.4.1 Wspiera przynajmniej następujące kodeki: G.711a/u, G.711 μ , G.729a, G.729a, iLBC
 - 4.2.4.2 Obsługuje funkcję konferencji
 - 4.2.4.3 Obsługuje przynajmniej takie protokoły standardy jak: DHCP Client, TFTP, DNS
 - 4.2.4.4 Zapewnia rejestr połączeń odebranych i nieodebranych
 - 4.2.4.5 Transmisja głosu z telefonu i danych z komputera PC musi być przesyłana w dwóch różnych sieciach VLAN
- 4.2.5 Telefon musi wspierać takie funkcje jak:
 - 4.2.5.1 cBarge
 - 4.2.5.2 Call forward
 - 4.2.5.3 Call pickup
 - 4.2.5.4 Call park
 - 4.2.5.5 Call waitng

- 4.2.5.6 Call transfer
- 4.2.5.7 Conference
- 4.2.5.8 FAC
- 4.2.5.9 Group call pickup
- 4.2.5.10 Music on hold
- 4.2.5.11 PLAR
- 4.2.5.12 Redial
- 4.2.5.13 Sharedline
- 4.2.6 Zasilanie
 - 4.2.6.1 Telefon musi posiadać możliwość zasilania z sieci komputerowej (PoE IEEE802.3af) oraz z wykorzystaniem lokalnych zasilaczy

4.3 Aparat telefoniczny CP-9951-C-K9 – 5 sztuk

Minimalne wymagania zamawiającego:

- 4.3.1 Charakter urządzenia
 - 4.3.1.1 Telefon IP wyposażony w złącze w technologii 10/100/1000 Base-T oraz kolorowy wyświetlacz, obsługujący technologię zasilania PoE oraz umożliwiający współpracę z systemem Cisco Unified Communication Manager.
- 4.3.2 Architektura urządzenia
 - 4.3.2.1 Telefon musi wspierać protokół SIP oraz h.264 do połączeń video
 - 4.3.2.2 Telefon musi być wyposażony w kolorowy wyświetlacz o rozdzielczości minimum 640 x 480 piksele
 - 4.3.2.3 Telefon musi posiadać przynajmniej 2 porty w standardzie 10/100/1000 Base-T
- 4.3.3 Zarządzanie urządzeniem
 - 4.3.3.1 Urządzenie musi współpracować z systemem Cisco Unified Communication Manager
- 4.3.4 Funkcjonalność urządzenia
 - 4.3.4.1 Wspiera przynajmniej następujące kodeki: G.711a, G.711μ, G.729a, G.729ab, G.722, iSAC, iLBC
 - 4.3.4.2 Obsługuje funkcję audio/video konferencji
 - 4.3.4.3 Obsługuje przynajmniej takie protokoły standardy jak: DHCP Client, TFTP, DNS
 - 4.3.4.4 Zapewnia rejestr połączeń odebranych i nieodebranych
 - 4.3.4.5 Transmisja głosu z telefonu i danych z komputera PC musi być przesyłana w dwóch różnych sieciach VLAN
- 4.3.5 Telefon musi wspierać takie funkcje jak:
 - 4.3.5.1 Barge
 - 4.3.5.2 Call forward
 - 4.3.5.3 Call pickup
 - 4.3.5.4 Call park
 - 4.3.5.5 Call waitng
 - 4.3.5.6 Call transfer
 - 4.3.5.7 Conference
 - 4.3.5.8 FAC
 - 4.3.5.9 Group call pickup
 - 4.3.5.10 Music on hold
 - 4.3.5.11 PLAR
 - 4.3.5.12 Redial
 - 4.3.5.13 Sharedline
- 4.3.6 Zasilanie
 - 4.3.6.1 Telefon musi posiadać możliwość zasilania z sieci komputerowej (PoE IEEE802.3af i 802.3at class 3 i 4) oraz z wykorzystaniem lokalnych zasilaczy

4.4 Kamery do aparatów telefonicznych CP-CAM-C – 5 sztuk

Minimalne wymagania zamawiającego:

- 4.4.1 Urządzenie musi spełniać następujące wymagania:
- 4.4.2 Urządzenie musi pozwalać na rozszerzenie funkcjonalności telefonów CP-9951-C-K9 i CP-9971-C-K9 o możliwość prowadzenia rozmów video .
- 4.4.3 Urządzenie musi wspierać protokół SIP oraz H.264.
- 4.4.4 Wyposażone w złącze USB
- 4.4.5 Urządzenie musi być koloru identycznego co aparat telefoniczny
- 4.4.6 Posiadać możliwość zasilania z sieci komputerowej (802.3af) oraz z wykorzystaniem lokalnych zasilaczy poprzez złącze USB aparatu telefonicznego.
- 4.4.7 Urządzenie musi posiadać sygnalizację różnymi kolorami aktualnego stanu pracy – włączone czy wyłączone
- 4.4.8 Urządzenie musi współpracować z systemem Cisco Unified Communication Manager

4.5 Aparat telefoniczny CP-9971-C-K9 – 5 sztuk

Minimalne wymagania zamawiającego:

- 4.5.1 Charakter urządzenia
 - 4.5.1.1 Telefon IP wyposażony w złącze w technologii 10/100/1000 Base-T oraz kolorowy dotykowy wyświetlacz, obsługujący technologię zasilania PoE oraz umożliwiający współpracę z systemem Cisco Unified Communication Manager.
- 4.5.2 Architektura urządzenia
 - 4.5.2.1 Telefon musi wspierać protokół SIP oraz h.264 do połączeń video
 - 4.5.2.2 Telefon musi być wyposażony w kolorowy dotykowy wyświetlacz o rozdzielczości minimum 640 x 480 piksele
 - 4.5.2.3 Telefon musi posiadać przynajmniej 2 porty w standardzie 10/100/1000 Base-T
- 4.5.3 Zarządzanie urządzeniem
 - 4.5.3.1 Urządzenie musi współpracować z systemem Cisco Unified Communication Manager
- 4.5.4 Funkcjonalność urządzenia
 - 4.5.4.1 Wspiera przynajmniej następujące kodeki: G.711a, G.711μ, G.729a, G.729ab, G.722, iSAC, iLBC
 - 4.5.4.2 Obsługuje funkcję audio/video konferencji
 - 4.5.4.3 Obsługuje przynajmniej takie protokoły standardy jak: DHCP Client, TFTP, DNS
 - 4.5.4.4 Zapewnia rejestr połączeń odebranych i nieodebranych
 - 4.5.4.5 Transmisja głosu z telefonu i danych z komputera PC musi być przesyłana w dwóch różnych sieciach VLAN
- 4.5.5 Telefon musi wspierać takie funkcje jak:
 - 4.5.5.1 Barge
 - 4.5.5.2 Call forward
 - 4.5.5.3 Call pickup
 - 4.5.5.4 Call park
 - 4.5.5.5 Call waitng
 - 4.5.5.6 Call transfer
 - 4.5.5.7 Conference
 - 4.5.5.8 FAC
 - 4.5.5.9 Group call pickup
 - 4.5.5.10 Music on hold
 - 4.5.5.11 PLAR
 - 4.5.5.12 Redial
 - 4.5.5.13 Sharedline
- 4.5.6 Zasilanie

4.5.6.1 Telefon musi posiadać możliwość zasilania z sieci komputerowej (PoE IEEE802.3af i 802.3at class 3 i 4) oraz z wykorzystaniem lokalnych zasilaczy

4.6 Moduł rozszerzający aparatu telefonicznego CP-CKEM-C – 20 sztuk

Minimalne wymagania zamawiającego:

4.6.1 Moduł rozszerzający dla telefonów **CP-9951-C-K9, CP-9971-C-K9**

4.6.2 Urządzenie musi pozwalać na rozszerzenie funkcjonalności telefonu o dodatkowe klawisze, które mogą zostać zdefiniowane jako dodatkowe linie aparatu lub klawisze szybkiego wybierania

4.6.3 Urządzenie musi posiadać co najmniej 18 klawiszy rozszerzających i za pomocą dwóch dodatkowych klawiszy sterujących wykorzystaniem klawiszy rozszerzających umożliwiać obsługę do 36 linii lub klawiszy szybkiego wybierania.

4.6.4 Urządzenie musi posiadać wyświetlacz LCD o przekątnej min 10 cm i rozdzielczości 480x272 piksele.

4.6.5 Moduł rozszerzający musi posiadać funkcjonalność sygnalizacji stanu linii

4.6.6 Opisy klawiszy powinny być przedstawione na kolorowym wyświetlaczu LCD.

4.7 Zasilacz do aparatów CP-3905-PWR-CE – 2 sztuk

Minimalne wymagania zamawiającego:

4.7.1 Moduł powinien zasilac aparaty telefoniczne **CP-3905**

4.7.2 Moduł powinien zawierać europejski standard gniazd wraz z okablowaniem

4.8 Zasilacz do aparatów CP-PWR-CUBE-3 – 2 sztuki

Minimalne wymagania zamawiającego:

4.8.1 Moduł powinien zasilac aparaty telefoniczne **CP-7861-C-K9**

4.8.2 Moduł powinien zawierać europejski standard gniazd wraz z okablowaniem

4.9 Zasilacz do aparatów CP-PWR-CUBE-4 – 3 sztuk

Minimalne wymagania zamawiającego:

4.9.1 Moduł powinien zasilac aparaty telefoniczne **CP-9951-C-K9, CP-9971-C-K9**

4.9.2 Moduł powinien zawierać europejski standard gniazd wraz z okablowaniem

4.10 Pakiet licencji w celu rozbudowy istniejącej centrali telefonicznej

4.10.1 Architektura i przeznaczenie

4.10.1.1 Oczekiwana jest rozbudowa istniejącej i działającej centrali telefonicznej w sposób zapewniający ciągłość działania obecnie wdrożonych funkcjonalności. Możliwość rozbudowy należy rozumieć w kontekście dostawy i instalacji pakietów licencyjnych umożliwiających uruchomienie wyspecyfikowanych poniżej funkcjonalności.

4.10.2 Elementy wyposażenia

4.10.2.1 W ramach przetargu należy dostarczyć licencje w celu podłączenia telefonów wyspecyfikowanych przez zamawiającego:

4.10.2.1.1 dla telefonów biznesowych (punkty CP-9971-C-K9, CP-9951-C-K9, CP-7861-C-K9) - 25 licencji

4.10.2.1.2 dla telefonów podstawowych (CP-3905) - 63 licencji

4.10.2.2 W ramach przetargu należy dostarczyć licencje w celu pełnienia przez router funkcji zapasowej centrali telefonicznej dla co najmniej 100 telefonów IP w sytuacji awarii łącza WAN.

4.11 Rozbudowa routera Cisco 2921 ISR bramy głosowej

Minimalne wymagania zamawiającego:

4.11.1 Moduł 1 x SM-NM-ADPTR – 2 sztuki

4.11.1.1 Moduł przeznaczony do routera Cisco 2921 Voice (będący w posiadaniu Zamawiającego)

- 4.11.1.2 Moduł musi wspierać obsługę kart rozszerzeń EVM-HD-8FXS/DID.
- 4.11.1.3 Moduł musi być aktualnie oferowanym przez producenta w sprzedaży.
- 4.11.1.4 Moduł musi być objęty gwarancją routera, w którym będzie zainstalowany.
- 4.11.2 Moduł EVM-HD-8FXS/DID – 2 sztuki
 - 4.11.2.1 Moduł przeznaczony do routera Cisco 2921 Voice (będący w posiadaniu Zamawiającego)
 - 4.11.2.2 Moduł musi być aktualnie oferowanym przez producenta w sprzedaży.
 - 4.11.2.3 Moduł musi być wyposażony w co najmniej osiem portów FXS i pozwalać na obsługę funkcjonalności Direct Inward Dial.
 - 4.11.2.4 Moduł musi współpracować z zainstalowanymi w routerach Zamawiającego procesorami sygnałowymi (DSP) w zakresie kodowania i dekodowania głosu tak, by proces ten wykonywany był sprzętowo nie programowo.
 - 4.11.2.5 Moduł musi być objęty gwarancją routera, w którym będzie zainstalowany.
 - 4.11.2.6 Moduł musi posiadać okablowanie z zakończeniami portów FXS na gniazdach RJ45 w panelu rakowym 19"
- 4.11.3 Moduł VIC2-2BRI-NT/TE – 2 sztuki
 - 4.11.3.1 Moduł przeznaczony do routera 2921 Voice (będący w posiadaniu Zamawiającego).
 - 4.11.3.2 Moduł musi być aktualnie oferowany przez producenta w sprzedaży.
 - 4.11.3.3 Moduł musi być wyposażony w co najmniej dwa porty ISDN BRI NT i TE.
 - 4.11.3.4 Moduł musi być objęty gwarancją routera, w którym będzie zainstalowany.
- 4.11.4 Licencje L-FL-CME-SRST-100 - 1 sztuka
 - 4.11.4.1 Rozszerzenie do funkcjonalności centrali zapasowej dla 100 telefonów.
 - 4.11.4.2 Licencje miałyby zostać zainstalowane na routerze Cisco 2921.
 - 4.11.4.3 Licencja musi być kompatybilna z posiadanym przez Zamawiającego router Cisco 2921 z oprogramowaniem Voice.
 - 4.11.4.4 Licencja musi umożliwiać pełnienie przez router funkcji zapasowej centrali telefonicznej dla co najmniej 100 telefonów IP w sytuacji awarii łącza WAN.
 - 4.11.4.5 Moduł musi być objęty gwarancją routera, w którym będzie zainstalowany.

5 Zakres prac wdrożeniowych

- 5.1 Wykonanie dokumentacji projektowej (dla części LAN)
- 5.2 Konfiguracja urządzeń LAN na potrzeby realizacji połączeń głosowych (QoS)
- 5.3 Instalacja i konfiguracja systemu bilingowania rozmów oraz książki telefonicznej
- 5.4 Podłączenie i montaż wszystkich zamawianych urządzeń z wyłączeniem telefonów.
- 5.5 Wykonanie dokumentacji powykonawczej na podstawie przeprowadzonych prac konfiguracyjnych

6 Szkolenie

- 6.1 Wykonawca oprócz szkoleń stanowiskowych z obsługi, eksploatacji i utrzymania systemów dostarczonych do Zamawiającego wymaga zorganizowania trzydniowych nieautoryzowanych warsztatów dla 4 osób po 8 godzin dziennie z zakresu rozwoju, eksploatacji i utrzymania infrastruktury Cisco Unified Communications Manager. Zamawiający wyszczególnia tutaj zakres tematyczny warsztatów, który skupia się na możliwościach współpracy voice gateway'ów oraz CUCM.
- 6.2 Informacje ogólne dotyczące zakresu warsztatów:
 - 6.2.1 Implementacja gateway'ów używając sygnalizacji H323 i MGCP oraz implementacja trunków H323 lub SIP.
 - 6.2.2 Zasady kierowania ruchu (translacje, transformacje) oraz budowania i implementacja dial-plan'u w środowisku CUCM oraz gateway.
 - 6.2.3 Wprowadzenie redundancji dla lokalizacji zewnętrznych przy pomocy funkcjonalności SRST, CUCME w trybie SRST.
- 6.3 Zamawiający wymaga aby powyższe warsztaty zostały przeprowadzone w siedzibie Wykonawcy nie później niż 4 miesiące od daty podpisania protokołu odbioru

Przedmiotu Zamówienia. Warsztaty odbędą się w terminie uzgodnionym z Wykonawcą i zaakceptowanym przez Zamawiającego. Wymagane jest również aby w ramach warsztatów przeprowadzone zostały ćwiczenia praktyczne w środowisku laboratoryjnym.

6.4 Dodatkowo wymagane jest aby uczestnicy takich warsztatów otrzymali skrypt/podręcznik zawierający omawiane zagadnienia oraz aby warsztaty były prowadzone przez certyfikowanych inżynierów posiadających zdany certyfikat Cisco Certified Network Professional (CCNP Voice). Wykłady powinny być przeprowadzone w języku polskim.

6.5 Informacje dotyczące ośrodka szkoleniowego:

6.5.1 Sala laboratoryjna musi być wyposażona w niezbędny sprzęt sieciowy w ilości pozwalającej na indywidualne wykonywanie zadań szkoleniowych.

6.5.2 Wykonawca powinien zapewnić zakwaterowanie i wyżywienie całodobowe dla wszystkich uczestników przez cały okres jego trwania począwszy od dnia poprzedzającego pierwszy dzień szkolenia.

7 Warunki równoważności

7.1 W przypadku zaoferowania urządzeń równoważnych Zamawiający, zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia testów funkcjonalności zaoferowanych urządzeń. Testy będą miały na celu potwierdzenie spełniania przez oferowane urządzenia ww. funkcjonalności wymaganych przez Zamawiającego oraz, że Wykonawca przeprowadził wymagane prace konfiguracyjne. Kwestia wykazania równoważności zaoferowanych urządzeń spoczywa na Wykonawcy.

7.2 Testy równoważności zostaną przeprowadzone w dniach roboczych w godzinach od 8.00 do 15.00, czas trwania testów nie może być dłuższy niż 2 dni.

7.3 Miejsce przeprowadzenia testów to budynek KPP w Myślibórz, ul. XXXXX.

7.4 Testy które będą przeprowadzone aby sprawdzić warunki równoważności oferowanych urządzeń:

7.4.1 Funkcje podstawowe dla telefonów IP:

7.4.1.1 Weryfikacja parametrów funkcjonalnych;

7.4.1.2 Dołączenie zaoferowanych telefonów IP do CUCM;

7.4.1.3 Rejestracja w systemie telefonów IP;

7.4.1.4 Weryfikacja poprawności danych konfiguracyjnych pobieranych z CUCM;

7.4.1.5 Zestawianie połączeń pomiędzy aparatami IP z wykorzystaniem różnych kodeków;

7.4.1.6 Testy przystawek do telefonów IP;

7.4.1.7 Zawieszanie połączeń, transferowanie połączeń, przekierowanie połączeń na inny numer

7.4.1.8 funkcja callback;

7.4.1.9 Zestawianie połączeń pomiędzy aparatami IP a siecią PSTN;

7.4.1.10 Zestawianie połączeń konferencyjnych audio, kontrola ilości osób biorących udział w konferencji;

7.4.1.11 Konfiguracja zestawu sekretarsko-dyrektorskiego - dla jednego telefonu IP opisanego jako „sekretarka” i dwóch aparatów IP opisanych jako „dyrektor”;

7.4.2 Funkcje podstawowe dla elementów bramy głosowej:

7.4.2.1 Weryfikacja parametrów funkcjonalnych z tabeli wymagań;

7.4.2.2 Dołączenie oferowanej bramy głosowej do CUCM;

7.4.2.3 Weryfikacja poprawności działania bramy z CUCM i z siecią PSTN;

7.4.2.4 Zestawianie połączeń z abonentami centrali PBX oraz sieci PSTN;

7.4.2.5 Testy współpracy urządzeń analogowych (w tym faksów) z zaoferowaną bramą głosową;

7.4.2.6 Zestawianie połączeń konferencyjnych audio, kontrola ilości osób biorących udział w konferencji;

- 7.4.2.7 Zestawianie połączeń pomiędzy aparatami IP a siecią PSTN;
- 7.4.3 Funkcje podstawowe dla przełączników sieci LAN;
- 7.4.4 Weryfikacja parametrów funkcjonalnych;
- 7.4.5 Dołączenie telefonów IP do zaoferowanych przełączników sieci LAN;
- 7.4.6 Sprawdzenie dostępnych funkcjonalności przełączników;
- 7.4.7 Weryfikacja funkcji automatycznego przypisywania telefonów IP do VLANów głosowych;
- 7.4.8 Weryfikacja poprawności działania funkcji RSPAN;
- 7.4.9 Weryfikacja poprawności działania mechanizmów zabezpieczających sieć;
- 7.5 Za urządzenia równoważne zostaną uznane tylko te, które zrealizują wszystkie funkcje wskazane przez Zamawiającego. W przypadku, gdy test równoważności zakończy się niepowodzeniem, oferta wykonawcy zostanie odrzucona jako niezgodna z SIWZ.
- 7.6 Zamawiający zastrzega sobie prawo powołania eksperta, który dokona analizy przeprowadzonych testów.
- 7.7 Przy testach weryfikujących równoważność mogą uczestniczyć wszyscy Wykonawcy.
- 7.8 Zamawiający nie będzie przeprowadzał testów, jeżeli Wykonawca zaoferuje system oparty na rozwiązaniu wskazanym przez Zamawiającego.

8 Zaplecze techniczne, którym dysponuje Zamawiający

- 8.1 Klaster pięciu serwerów CUCM zainstalowany w ramach Projektu OST112, który ma być wykorzystany do obsługi telefonii IP.
- 8.2 CUCM w wersji 8.6.2 obejmującego w danej chwili około 700 abonentów.
- 8.3 Router ISR 2921 pracujący jako brama głosowa, znajdujący się w KPP Myślibórz.
- 8.4 Router ISR 2921 do transmisji danych, znajdujący się w KPP Myślibórz.