



„Rewitalizacja Obszarowa Centrum Łodzi - Projekt 2”

WND-RPLD.06.03.01-10-0003/17

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020.

Załącznik nr 2 do SWZ

FZ-2380/48/23/RK

## Opis przedmiotu zamówienia

na dostawę sprzętu telefonii IP w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Rewitalizacja Obszarowa Centrum Łodzi - Projekt 2” [WND-RPLD.06.03.01-10-0003/17 - Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020]

### Postanowienia ogólne.

**Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji na dostarczone urządzenia wg zasad:**

1. Do dostarczonego sprzętu będą dołączone karty gwarancyjne zawierające numer seryjny, termin i warunki ważności gwarancji, adresy i numery telefonów punktów serwisowych świadczących usługi gwarancyjne (dopuszcza się zastosowanie jednej gwarancji zbiorczej)
2. W okresie gwarancji Wykonawca zapewnia nieodpłatne usługi serwisowe, autoryzowanego przez producenta urządzenia punktu serwisowego (lub jego oficjalnego przedstawiciela w Polsce).
3. Wykonawca zobowiązuje się do dokonania naprawy gwarancyjnej w ciągu maksymalnie 14 dni (zgodnie ze złożoną ofertą) od chwili pisemnego zgłoszenia uszkodzenia. W przypadku gdy naprawa w tym terminie nie jest możliwa, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu urządzenie zastępcze o takich samych lub lepszych parametrach technicznych co naprawiany sprzęt.
4. Wykonawca dokona nieodpłatnej wymiany urządzenia na nowe w terminie 7 dni, gdy urządzenie po dwóch kolejnych naprawach tego samego elementu lub zespołu wykáže wady w działaniu.
5. Wymiana urządzenia automatycznie powoduje obowiązek Wykonawcy wystawienia nowej karty gwarancyjnej z określonym terminem gwarancji, począwszy od dnia wymiany.
6. Wszelkie zgłoszenia związane z wykonaniem warunków gwarancji, dokonywane w formie pisemnej będą przyjmowane w dni robocze. Wykonawca w karcie gwarancyjnej zamieści adres i numer faksu autoryzowanego punktu serwisowego.
7. Wszelkie koszty związane ze świadczeniem zobowiązań gwarancyjnych, w tym dojazdów i transportu w okresie gwarancji ponosi Wykonawca.





## CZĘŚĆ I:

### **Dostawa sprzętu telefonii IP dla potrzeb zadania inwestycyjnego – obiekt: KMP, ul. Sienkiewicza 28/30**

#### **1. Wszystkie dostarczone przez Wykonawcę urządzenia:**

- 1.1. Muszą być fabrycznie nowe. Nie dopuszcza się dostaw pochodzących z demontażu, używanych lub uprzednio naprawianych.
- 1.2. Urządzenia muszą być dostarczone przez Wykonawcę w oryginalnych opakowaniach producenta wraz z instrukcją obsługi w języku polskim lub angielskim (instrukcja może być w formie elektronicznej).
- 1.3. Nie mogą być starsze niż 6 miesięcy od daty dostawy.
- 1.4. Muszą pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta.
- 1.5. Muszą być produktem przeznaczonym na rynek polski lub na rynek Unii Europejskiej
- 1.6. Muszą posiadać nie mniej niż 24 miesiące gwarancji producenta realizowanej na terenie Polski przez autoryzowany serwis.
- 1.7. Korzystanie przez Zamawiającego z zakupionych urządzeń i oprogramowania nie może naruszać majątkowych praw autorskich osób trzecich.
- 1.8. Zamawiający wymaga, by w chwili nabycia licencji stał się ich jedynym właścicielem z pełnymi prawami oraz pełnymi prawami do korzystania z oprogramowania.
- 1.9. Zamawiający posiada wiedzę na temat nadzoru i konfiguracji oraz używa w swojej infrastrukturze VoIP produktów marki Cisco. W związku z tym dostarczony sprzęt musi być w pełni kompatybilny z urządzeniami posiadanymi przez Zamawiającego oraz dawać możliwość wykorzystywania wszystkich funkcjonalności posiadanego oraz dostarczonego przez Wykonawcę sprzętu
- 1.10. W przypadku zaoferowania produktów innej firmy koniecznym jest by Wykonawca :
  - 1.10.1. dołączył do oferty szczegółowe parametry techniczne w formie opisowej wraz z kartami katalogowymi produktu
  - 1.10.2. zainstalował i uruchomił urządzenia,
  - 1.10.3. w przypadku urządzeń zarządzalnych dostarczył komplet oprogramowania i okablowania do konfiguracji,
  - 1.10.4. przeszkolił 4 administratorów w zakresie konfiguracji i zarządzania urządzeniami. (szkolenie powinno zapewnić poziom wiedzy pozwalający na wykorzystanie wszystkich funkcjonalności dostarczonych urządzeń).

#### **2. Aparaty – wymagania dla wszystkich aparatów VoIP:**

- 2.1. Obsługa cyfrowych łączy Ethernet 10/100/1000 Mb/s z protokołem sygnalizacyjnym SCCP lub SIP (RFC 3261).
- 2.2. Obsługa kodeków G.711a, G.729a, G.722, iLBC.
- 2.3. Adres IP telefonu ustawiany statycznie lub przydzielany dynamicznie poprzez DHCP;
- 2.4. Zabezpieczenie transmisji poprzez zastosowanie protokołów Transport Layer Security (TLS) i Secure Real-Time Protocol (SRTP);
- 2.5. Zaimplementowane mechanizmy Quality Of Service (QOS) bazujące na protokole IEEE 802.1p oraz na Differentiated Services Code Point (DSCP).
- 2.6. Obsługa RTCP.
- 2.7. Obsługa protokołów IEEE 802.1Q, 802.1p, ICMP.





- 2.8. Pełna współpraca z klastrem (CUCM) Cisco Unified Communication Manager wersja 12.5 (właściwa sygnalizacja zwrotna, BLF itp.).
- 2.9. Obsługa wszystkich funkcji oferowanych przez serwer VoIP a w szczególności:
  - 2.9.1. identyfikacja numeru dla połączeń przychodzących,
  - 2.9.2. warunkowe i bezwarunkowe przenoszenie wywołań,
  - 2.9.3. parkowanie połączeń,
  - 2.9.4. połączenia oczekujące,
  - 2.9.5. transferowanie połączeń,
  - 2.9.6. funkcja sygnalizacji zajętości (BLF)
  - 2.9.7. zestawianie telekonferencji.
- 2.10. Telefon musi posiadać następujące przyciski funkcyjne zdefiniowane jako klawisze stałe lub programowe (softkey):
  - 2.10.1. dostęp do listy kontaktów,
  - 2.10.2. dostęp do ustawień urządzenia,
  - 2.10.3. transfer rozmowy,
  - 2.10.4. dostęp do konferencji,
  - 2.10.5. zawieszenie połączenia,
  - 2.10.6. dostępu do poczty głosowej,
  - 2.10.7. sterowanie głośnością,
  - 2.10.8. włączenie/wyłączenie mikrofonu,
  - 2.10.9. włączenie/wyłączenie zestawu nagłownego,
  - 2.10.10. włączenie/wyłączenie trybu głośnomówiącego.
- 2.11. Zdalne wykonywanie zmian konfiguracyjnych oraz nadzoru z poziomu CUCM (poprzez interfejs zarządzania CUCM).
- 2.12. Automatyczny upgrade/downgrade firmware-u i pobieranie konfiguracji z serwera TFTP wbudowanego w CUCM (nie dopuszcza się innych serwerów wymiany plików dostępnych w sieci IP przeznaczonej dla telefonów).
- 2.13. Szyfrowanie plików konfiguracyjnych.
- 2.14. Uwierzytelnienie przy użyciu podpisu elektronicznego plików firmware i konfiguracyjnych.
- 2.15. Obsługa uwierzytelniania za pomocą mechanizmu IEEE 802.1X zarówno telefonu jak i komputera podłączonego do sieci poprzez telefon.
- 2.16. Wbudowana przeglądarka XML.
- 2.17. Zasilanie przez PoE w standardzie IEEE 802.3af lub 802.3at oraz z sieci elektroenergetycznej ~230V (zasilacz sieciowy 230V nie jest wymagany).
- 2.18. Dodatkowe gniazdo Ethernet RJ-45 10/100/1000 BASE-T do podłączenia komputera.
- 2.19. Transmisja głosu z telefonu i danych z komputera PC musi być przesyłana w dwóch różnych sieciach VLAN, przy czym konfiguracja VLAN-ów powinna być pobierana ze switcha dostępowego przy wykorzystaniu protokołu CDP.
- 2.20. Połączenie pomiędzy telefonem a przełącznikiem dostępowym powinno być realizowane przy wykorzystaniu trunku w standardzie IEEE 802.1Q.
- 2.21. Identyfikacja numeru dla połączeń przychodzących.
- 2.22. Wyświetlacz niedotykowy, z podświetleniem.
- 2.23. Ciemny kolor obudowy (czarny, grafit, antracyt itp.)
- 2.24. Dedykowane gniazdo do podłączenia zestawu nagłownego.
- 2.25. System głośnomówiący dwukierunkowy, działający w trybie pełnego duplexu.
- 2.26. Niezależna regulacja głośności słuchawki i systemu głośnomówiącego.
- 2.27. Obsługa w języku polskim.
- 2.28. Instrukcja obsługi w języku polskim.





- 2.29. Możliwość montażu na ścianie (opcjonalny zestaw do montażu na ścianie nie jest wymagany);
- 2.30. Obsługa protokołu CDP (Cisco Discovery Protocol).

**3. Aparat sekretarsko-dyrektorski - 40 szt. - aparat VoIP wraz z licencjami spełniający poniższe wymagania :**

- 3.1. Spełnia wymagania opisane w punkcie 2 - " Aparaty – wymagania dla wszystkich aparatów VoIP".
- 3.2. Obsługa nie mniej niż pięciu (5) linii (numerów) telefonicznych.
- 3.3. Nie mniej niż trzydzieści dwa (32) klawisze szybkiego wyboru z możliwością zaprogramowania funkcji BLF.
- 3.4. Jeżeli klawiszy linii telefonicznych można używać zamiennie jako klawiszy szybkiego wyboru to wszystkie - oprócz pierwszego- można wliczyć do puli klawiszy szybkiego wyboru.
- 3.5. Kolorowy graficzny wyświetlacz o rozdzielczości nie mniejszej niż 800 x 480 pixeli.
- 3.6. Przy włączonym zasilaniu PoE pobór mocy nie może przekroczyć 25,5 W.
- 3.7. Możliwość rozbudowy telefonu o nie mniej niż dwadzieścia osiem (28) dodatkowych programowalnych klawiszy szybkiego wyboru obsługujących funkcję BLF (np. poprzez dołączenie dodatkowego modułu z klawiszami).
- 3.8. Zapewnia prowadzenie wideorozmowy z rozdzielczością pionową 720p przy wykorzystaniu kodeka H.264 AVC
- 3.9. Wbudowana kamera z przesłoną zapewniającą prywatność użytkownikowi aparatu.

**4. Aparat abonencki - 220 szt. aparat VoIP wraz z licencjami spełniający poniższe wymagania:**

- 4.1. Spełnia wymagania opisane w punkcie 2 - " Aparaty – wymagania dla wszystkich aparatów VoIP".
- 4.2. Obsługa nie mniej niż czterech (4) linii (numerów) telefonicznych.
- 4.3. Nie mniej niż trzy (3) klawisze szybkiego wyboru z możliwością zaprogramowania funkcji BLF.
- 4.4. Jeżeli klawiszy linii telefonicznych można używać zamiennie jako klawiszy szybkiego wyboru to wszystkie - oprócz pierwszego- można wliczyć do puli klawiszy szybkiego wyboru.
- 4.5. Monochromatyczny graficzny wyświetlacz o rozdzielczości nie mniejszej niż 390 x 160 pixeli.
- 4.6. Przy włączonym zasilaniu PoE pobór mocy nie może przekroczyć 3,84 W.

**5. Licencje wraz ze wsparciem producenckim do klastra Cisco Unified Communication Manager**

Wykonawca dostarczy licencje Flex Named User Calling Enhanced (A-FLEX-NUPL-E) wraz ze wsparciem producenckim do klastra CUCM wersji 14.0.1 spełniające następujące warunki :



**„Rewitalizacja Obszarowa Centrum Łodzi - Projekt 2”**

**WND-RPLD.06.03.01-10-0003/17**

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach *Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020.*

- 5.1. Ilość licencji nie mniejsza niż wymagana do uruchomienia wszystkich dostarczonych aparatów VoIP
  - 5.2. Dostarczone licencje muszą zapewnić migrację do wyższych wersji CUCM w okresie nie krótszym niż 36 miesięcy od daty podpisania umowy.
  - 5.3. Czas ważności licencji nie może być krótszy niż 36 miesięcy od daty podpisania umowy.
  - 5.4. Dostawca przypisze licencje do domeny „policja.gov.pl”,
  - 5.5. Dostawca doda zakupione licencje wraz ze wsparciem producenta do identyfikatora Cisco: „dyzurny.ost@policja.gov.pl”.
-



## CZĘŚĆ II

### Dostawa sprzętu telefonii IP dla potrzeb zadania inwestycyjnego – obiekt: ul. Tuwima 12a

#### 6. Wszystkie dostarczone przez Wykonawcę urządzenia:

- 6.1. Muszą być fabrycznie nowe. Nie dopuszcza się dostaw pochodzących z demontażu, używanych lub uprzednio naprawianych.
- 6.2. Urządzenia muszą być dostarczone przez Wykonawcę w oryginalnych opakowaniach producenta wraz z instrukcją obsługi w języku polskim lub angielskim (instrukcja może być w formie elektronicznej).
- 6.3. Nie mogą być starsze niż 6 miesięcy od daty dostawy.
- 6.4. Muszą pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta.
- 6.5. Muszą być produktem przeznaczonym na rynek polski lub na rynek Unii Europejskiej
- 6.6. Muszą posiadać nie mniej niż 24 miesiące gwarancji producenta realizowanej na terenie Polski przez autoryzowany serwis.
- 6.7. Korzystanie przez Zamawiającego z zakupionych urządzeń i oprogramowania nie może naruszać majątkowych praw autorskich osób trzecich.
- 6.8. Zamawiający wymaga, by w chwili nabycia licencji stał się ich jedynym właścicielem z pełnymi prawami oraz pełnymi prawami do korzystania z oprogramowania.
- 6.9. Zamawiający posiada wiedzę na temat nadzoru i konfiguracji oraz używa w swojej infrastrukturze VoIP produktów marki Cisco. W związku z tym dostarczony sprzęt musi być w pełni kompatybilny z urządzeniami posiadanymi przez Zamawiającego oraz dawać możliwość wykorzystywania wszystkich funkcjonalności posiadanego oraz dostarczonego przez Wykonawcę sprzętu
- 6.10. W przypadku zaoferowania produktów innej firmy koniecznym jest by Wykonawca :
  - 6.10.1. dołączył do oferty szczegółowe parametry techniczne w formie opisowej wraz z kartami katalogowymi produktu
  - 6.10.2. zainstalował i uruchomił urządzenia,
  - 6.10.3. w przypadku urządzeń zarządzalnych dostarczył komplet oprogramowania i okablowania do konfiguracji,
  - 6.10.4. przeszkolił 4 administratorów w zakresie konfiguracji i zarządzania urządzeniami. (szkolenie powinno zapewnić poziom wiedzy pozwalający na wykorzystanie wszystkich funkcjonalności dostarczonych urządzeń).

#### 7. Aparaty – wymagania dla wszystkich aparatów VoIP:

- 7.1. Obsługa cyfrowych łączy Ethernet 10/100/1000 Mb/s z protokołem sygnalizacyjnym SCCP lub SIP (RFC 3261).
- 7.2. Obsługa kodeków G.711a, G.729a, G.722, iLBC.
- 7.3. Adres IP telefonu ustawiany statycznie lub przydzielany dynamicznie poprzez DHCP;
- 7.4. Zabezpieczenie transmisji poprzez zastosowanie protokołów Transport Layer Security (TLS) i Secure Real-Time Protocol (SRTP);
- 7.5. Zaimplementowane mechanizmy Quality Of Service (QOS) bazujące na protokole IEEE 802.1p oraz na Differentiated Services Code Point (DSCP).
- 7.6. Obsługa RTCP.





- 7.7. Obsługa protokołów IEEE 802.1Q, 802.1p, ICMP.
- 7.8. Pełna współpraca z klastrem (CUCM) Cisco Unified Communication Manager wersja 12.5 (właściwa sygnalizacja zwrotna, BLF itp.).
- 7.9. Obsługa wszystkich funkcji oferowanych przez serwer VoIP a w szczególności:
  - 7.9.1. identyfikacja numeru dla połączeń przychodzących,
  - 7.9.2. warunkowe i bezwarunkowe przenoszenie wywołań,
  - 7.9.3. parkowanie połączeń,
  - 7.9.4. połączenia oczekujące,
  - 7.9.5. transferowanie połączeń,
  - 7.9.6. funkcja sygnalizacji zajętości (BLF)
  - 7.9.7. zestawianie telekonferencji.
- 7.10. Telefon musi posiadać następujące przyciski funkcyjne zdefiniowane jako klawisze stałe lub programowe (softkey):
  - 7.10.1. dostęp do listy kontaktów,
  - 7.10.2. dostęp do ustawień urządzenia,
  - 7.10.3. transfer rozmowy,
  - 7.10.4. dostęp do konferencji,
  - 7.10.5. zawieszenie połączenia,
  - 7.10.6. dostępu do poczty głosowej,
  - 7.10.7. sterowanie głośnością,
  - 7.10.8. włączenie/wyłączenie mikrofonu,
  - 7.10.9. włączenie/wyłączenie zestawu nagłownego,
  - 7.10.10. włączenie/wyłączenie trybu głośnomówiącego.
- 7.11. Zdalne wykonywanie zmian konfiguracyjnych oraz nadzoru z poziomu CUCM (poprzez interfejs zarządzania CUCM).
- 7.12. Automatyczny upgrade/downgrade firmware-u i pobieranie konfiguracji z serwera TFTP wbudowanego w CUCM (nie dopuszcza się innych serwerów wymiany plików dostępnych w sieci IP przeznaczonej dla telefonów).
- 7.13. Szyfrowanie plików konfiguracyjnych.
- 7.14. Uwierzytelnienie przy użyciu podpisu elektronicznego plików firmware i konfiguracyjnych.
- 7.15. Obsługa uwierzytelniania za pomocą mechanizmu IEEE 802.1X zarówno telefonu jak i komputera podłączonego do sieci poprzez telefon.
- 7.16. Wbudowana przeglądarka XML.
- 7.17. Zasilanie przez PoE w standardzie IEEE 802.3af lub 802.3at oraz z sieci elektroenergetycznej ~230V (zasilacz sieciowy 230V nie jest wymagany).
- 7.18. Dodatkowe gniazdo Ethernet RJ-45 10/100/1000 BASE-T do podłączenia komputera.
- 7.19. Transmisja głosu z telefonu i danych z komputera PC musi być przesyłana w dwóch różnych sieciach VLAN, przy czym konfiguracja VLAN-ów powinna być pobierana ze switcha dostępowego przy wykorzystaniu protokołu CDP.
- 7.20. Połączenie pomiędzy telefonem a przełącznikiem dostępowym powinno być realizowane przy wykorzystaniu trunku w standardzie IEEE 802.1Q.
- 7.21. Identyfikacja numeru dla połączeń przychodzących.
- 7.22. Wyświetlacz niedotykowy, z podświetleniem.
- 7.23. Ciemny kolor obudowy (czarny, grafit, antracyt itp.)
- 7.24. Dedykowane gniazdo do podłączenia zestawu nagłownego.
- 7.25. System głośnomówiący dwukierunkowy, działający w trybie pełnego duplexu.
- 7.26. Niezależna regulacja głośności słuchawki i systemu głośnomówiącego.
- 7.27. Obsługa w języku polskim.
- 7.28. Instrukcja obsługi w języku polskim.





- 7.29. Możliwość montażu na ścianie (opcjonalny zestaw do montażu na ścianie nie jest wymagany);
- 7.30. Obsługa protokołu CDP (Cisco Discovery Protocol).

**8. Aparat sekretarsko-dyrektorski - 5 szt. - aparat VoIP wraz z licencjami spełniający poniższe wymagania :**

- 8.1. Spełnia wymagania opisane w punkcie 7 - " Aparaty – wymagania dla wszystkich aparatów VoIP".
- 8.2. Obsługa nie mniej niż pięciu (5) linii (numerów) telefonicznych.
- 8.3. Nie mniej niż trzydzieści dwa (32) klawisze szybkiego wyboru z możliwością zaprogramowania funkcji BLF.
- 8.4. Jeżeli klawiszy linii telefonicznych można używać zamiennie jako klawiszy szybkiego wyboru to wszystkie - oprócz pierwszego- można wliczyć do puli klawiszy szybkiego wyboru.
- 8.5. Kolorowy graficzny wyświetlacz o rozdzielczości nie mniejszej niż 800 x 480 pixeli.
- 8.6. Przy włączonym zasilaniu PoE pobór mocy nie może przekroczyć 25,5 W.
- 8.7. Możliwość rozbudowy telefonu o nie mniej niż dwadzieścia osiem (28) dodatkowych programowalnych klawiszy szybkiego wyboru obsługujących funkcję BLF (np. poprzez dołączenie dodatkowego modułu z klawiszami).
- 8.8. Zapewnia prowadzenie wideorozmowy z rozdzielczością pionową 720p przy wykorzystaniu kodeka H.264 AVC
- 8.9. Wbudowana kamera z przesłoną zapewniającą prywatność użytkownikowi aparatu.

**9. Aparat abonencki - 50 szt. aparat VoIP wraz z licencjami spełniający poniższe wymagania:**

- 9.1. Spełnia wymagania opisane w punkcie 7 - " Aparaty – wymagania dla wszystkich aparatów VoIP".
- 9.2. Obsługa nie mniej niż czterech (4) linii (numerów) telefonicznych.
- 9.3. Nie mniej niż trzy (3) klawisze szybkiego wyboru z możliwością zaprogramowania funkcji BLF.
- 9.4. Jeżeli klawiszy linii telefonicznych można używać zamiennie jako klawiszy szybkiego wyboru to wszystkie - oprócz pierwszego- można wliczyć do puli klawiszy szybkiego wyboru.
- 9.5. Monochromatyczny graficzny wyświetlacz o rozdzielczości nie mniejszej niż 390 x 160 pixeli.
- 9.6. Przy włączonym zasilaniu PoE pobór mocy nie może przekroczyć 3,84 W.

**10. Licencje wraz ze wsparciem producenckim do klastra Cisco Unified Communication Manager**

Wykonawca dostarczy licencje Flex Named User Calling Enhanced (A-FLEX-NUPL-E) wraz ze wsparciem producenckim do klastra CUCM wersji 14.0.1 spełniające następujące warunki :





**„Rewitalizacja Obszarowa Centrum Łodzi - Projekt 2”**

**WND-RPLD.06.03.01-10-0003/17**

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach *Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020.*

- 10.1. Ilość licencji nie mniejsza niż wymagana do uruchomienia wszystkich dostarczonych aparatów VoIP
- 10.2. Dostarczone licencje muszą zapewnić migrację do wyższych wersji CUCM w okresie nie krótszym niż 36 miesięcy od daty podpisania umowy.
- 10.3. Czas ważności licencji nie może być krótszy niż 36 miesięcy od daty podpisania umowy.
- 10.4. Dostawca przypisze licencje do domeny „policja.gov.pl”,
- 10.5. Dostawca doda zakupione licencje wraz ze wsparciem producenta do identyfikatora Cisco: „dyzurny.ost@policja.gov.pl”.