## Zadanie nr 1

**OPIS TECHNICZNY OFEROWANEGO SPRZĘTU POTWIERDZAJĄCY SPEŁNIANIE WYMAGAŃ OKREŚLONYCH PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO**

## Zakup i dostawa urządzeń telefonii IP dla jednostek Policji województwa dolnośląskiego.

## Wdrażana w jednostkach Policji garnizonu dolnośląskiego telefonia IP jest jedną z głównych usług Ogólnopolskiej Sieci Teleinformatycznej OST 112, w której zasadnicze elementy są zaimplementowane w technologii opartej na produktach i rozwiązaniach firmy Cisco Systems. Telefonia IP w jednostkach zamawiającego realizowana jest przez istniejące urządzenia firmy Cisco Systems, z oprogramowaniem Cisco Unified Communication Manager w wersji 12.5. Determinuje to dostawę stosownych licencji oraz urządzeń z oprogramowaniem, które będą w pełni funkcjonalne i kompatybilne z już istniejącą infrastrukturą.

## Licencje należy przypisać do konta Cisco typu SMART ACCOUNT dla użytkownika policja.gov.pl. Jako subkonto wirtualne można przyjąć identyfikator default.

## Urządzenia będące przedmiotem niniejszego postępowania przeznaczone są do rozbudowy posiadanego systemu CUCM i muszą być z nim w pełni kompatybilne, to znaczy nie mogą powodować ograniczeń funkcjonalnych w działaniu i współpracy z CUCM oraz innymi elementami systemu teleinformatycznego takimi jak sieci LAN i WAN KWP we Wrocławiu, których architektura opiera się o urządzenia firmy Cisco System.

Zamawiający planuje zakupić sprzęt do poszczególnych jednostek w poniższym zestawieniu:

## Tabela nr 1. Zestawienie ilościowe sprzętu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| L.p. | Rodzaj urządzenia | ilość |
| 1 | ~~Telefon IP zaawansowany z kamerą.~~ WYKREŚLONO | ~~23~~ |
| Przystawka do telefonu IP zaawansowanego z kamerą | 26 |
| 2 | Telefon IP zaawansowany bez kamery. | 12 |
| Przystawka do telefonu IP zaawansowanego bez kamery | 14 |
| 3 | Telefon IP rozszerzony. | 8 |
| 4 | Telefon IP podstawowy. | 156 |
| 5 | Zestaw nagłowny do telefonów IP. | 10 |
| 6 | Licencje dla telefonów dla wersji 12.5 CUCM posiadające możliwość migracji do wersji wyższych w przeciągu 3 lat | 199 |

## Wymagania minimalne sprzętu.

## Telefon IP zaawansowany z kamerą.

1. ~~Urządzenie musi wspierać kodek audio szerokopasmowy zgodnie ze standardem G.722, przy czym słuchawka, mikrofon oraz głośnik aparatu powinny umożliwiać wykorzystanie możliwości tego kodeka tak by zapewnić wysoką jakość rozmowy telefonicznej.~~
2. ~~Urządzenie musi wspierać kodeki audio co najmniej określone przez standardy G.711a, G.711µ i G.729a tak by umożliwić współpracę z telefonami IP starszych generacji, nie obsługującymi kodeków szerokopasmowych, a także rozwiązaniami systemów telekomunikacyjnych innych producentów.~~
3. ~~Urządzenie musi wspierać kodeki audio działające zgodnie ze standardem iLBC (internet Low Bitrate Codec) oraz iSAC (internet Speech Audio Codec) – dla zapewnienia możliwości wykorzystania telefonów w placówkach objętych łączami o słabych lub niegwarantowanych parametrach jakościowych QoS.~~
4. ~~Urządzenie musi realizować połączenia wideo poprzez kodowanie i dekodowanie strumienia wideo na bazie kodeka H.264 AVC.~~
5. ~~Urządzenie musi umożliwiać kodowanie obrazu o wysokiej rozdzielczości (High Definition, HD) co najmniej HD720p, z prędkością nie mniejszą niż 24 klatki na sekundę.~~
6. ~~Urządzenie musi posiadać duży, o przekątnej co najmniej 5 cali, kolorowy ekran wysokiej jakości (minimum 800x480 pikseli), umożliwiający jego wygodną obsługę, odczytywanie informacji i wywoływanie funkcji urządzenia oraz obsługujący wyświetlanie na nim ruchomego strumienia wideo.~~
7. ~~Urządzenie musi posiadać wbudowaną kamerę wideo o rozdzielczości matrycy zapewniającej obsługę wideo (High Definition, HD) o jakości co najmniej HD 720p.~~
8. ~~Urządzenie musi posiadać regulację umożliwiającą ustawienie go w co najmniej dwóch pozycjach, dopasowując kąt do preferencji użytkownika. Urządzenie musi mieć kolor ciemny.~~
9. ~~Urządzenie musi zawierać co najmniej 5 przycisków z podświetleniem wbudowanym w przycisk, umożliwiających wybór linii oraz obserwację jej stanu (zajętość/dostępność), bądź też obserwację stanu linii innego urządzenia w systemie. Urządzenie musi umożliwiać zwiększenie liczby takich przycisków przez dołączenie do niego dodatkowych przystawek.~~
10. ~~Urządzenie musi mieć możliwość doposażenia w dodatkowe przystawki zwiększające ilość fizycznych przycisków.~~
11. ~~W zakresie bezpieczeństwa urządzenie musi pozwalać na:~~
	1. ~~zabezpieczenie komunikacji z serwerem sterującym za pomocą TLS~~
	2. ~~zabezpieczenie strumienia audio oraz wideo za pomocą sRTP~~
12. ~~Urządzenie musi mieć wbudowane oprogramowanie klienta VPN w celu szyfrowania transmisji.~~
13. ~~Urządzenie musi na bieżąco w czasie trwania rozmowy umożliwiać wyświetlanie lokalnie na jego ekranie, a także zdalnie poprzez przeglądarkę internetową, informacji diagnostycznych o połączeniu (rodzaj kodeka, liczba wysłanych, odebranych i zgubionych pakietów z próbkami głosowymi, zmienność opóźnienia przesyłania tych pakietów, a także wyliczona informacja o jakości podawana w postaci uniwersalnej wartości MOS – Mean Opinion Score) – używane dla celów diagnostycznych w przypadku konieczności diagnozowania przez administratorów problemów z jakością transmisji głosu w systemie telekomunikacyjnym.~~
14. ~~Urządzenie musi posiadać wbudowany system głośnomówiący (tzw. speakerphone), umożliwiający prowadzenie rozmowy bez podnoszenia słuchawki i działający w trybie full-dupleks.~~
15. ~~Urządzenie musi posiadać co najmniej dwa dedykowane gniazda typu USB. Co najmniej jedno gniazdo USB musi dysponować budżetem mocy 10W (prąd 2000mA) w celu obsługi funkcji szybkiego ładowania urządzeń przenośnych takich jak smartfony oraz tablety.~~
16. ~~Urządzenie musi obsługiwać dodatkowy nowoczesny cyfrowy zestaw nagłowny wysokiej jakości dołączany do portu USB, a ponadto musi posiadać dedykowane gniazda audio in/out do podłączenia typowego komputerowego analogowego zestawu nagłownego. Nie jest dopuszczalne rozwiązanie gdzie zestaw nagłowny dołącza się zamiast albo razem ze słuchawką na tym samym gnieździe.~~
17. ~~Urządzenie musi posiadać co najmniej 5 przycisków kontekstowych, których funkcje zależą od stanu (np. inne gdy nie ma połączenia, inne gdy jest połączenie, inne gdy jest połączenie przychodzące, inne gdy połączenie jest zawieszone).~~
18. ~~Urządzenie musi posiadać co najmniej następujące dedykowane przyciski:~~
	1. ~~przycisk dostępu do listy kontaktów~~
	2. ~~przycisk dostępu do poczty głosowej~~
	3. ~~przycisk dostępu do aplikacji biznesowych~~
	4. ~~przycisk zawieszenia połączenia~~
	5. ~~przycisk przekierowania połączenia~~
	6. ~~przycisk połączenia konferencyjnego~~
	7. ~~przycisk sterujący głośnością (dający możliwość ustawienia głośności w słuchawce, w zestawie nagłownym oraz w trybie głośnomówiącym; osobno dla każdego z tych trybów)~~
19. ~~Urządzenie musi posiadać co najmniej następujące dedykowane przyciski:~~
	1. ~~przycisk Mute (wyłączenie mikrofonu)~~
	2. ~~przycisk trybu Headset (rozmowa przez system nagłowny)~~
	3. ~~przycisk trybu Speaker (rozmowa przez system głośnomówiący)~~
20. ~~Urządzenie musi posiadać cztero-kierunkowy (góra/dół/lewo/prawo) przycisk nawigacyjny umożliwiający poruszanie się po różnych menu.~~
21. ~~Urządzenie musi dawać dostęp do systemowej książki telefonicznej.~~
22. ~~Urządzenie musi posiadać wbudowany przełącznik Ethernet, z dwoma portami 10/100/1000 Mbps.~~
23. ~~Port przełącznika urządzenia w kierunku przełącznika sieciowego powinien wspierać trunking 802.1Q celem odseparowania ruchu głosu i ruchu danych.~~
24. ~~Transmisja głosu/obrazu oraz danych z komputera PC dołączonego do urządzenia muszą być przesyłane w dwóch różnych sieciach VLAN.~~
25. ~~Urządzenie musi posiadać wbudowany interfejs bezprzewodowy zgodny ze standardami 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n oraz 802.11ac, umożliwiający użytkowanie go w miejscach, gdzie z powodów technologicznych lub estetycznych byłoby niemożliwe lub niewskazane dołączanie do sieci LAN.~~
26. ~~Urządzenie musi zapewniać wsparcie dla protokołu sterującego SIP.~~
27. ~~Urządzenie musi posiadać dwa niezależne banki do przechowywania dwóch wersji oprogramowania systemowego (firmware), w celu zminimalizowania przerwy w pracy urządzenia w przypadku konieczności aktualizacji firmware.~~
28. ~~Urządzenie musi umożliwiać zasilanie go z sieci komputerowej LAN (ang.~~ *~~Power over Ethernet~~* ~~- PoE) zgodnie ze standardami IEEE 802.3af oraz 802.3at, a także z wykorzystaniem lokalnych zasilaczy (transformujących napięcie z sieci 230V). Musi wspierać dla PoE protokoły wykrywania: co najmniej Link Layer Discovery Protocol - Power over Ethernet (LLDP-PoE) lub równoważne.~~
29. ~~Menu urządzenia musi być zrealizowane w języku polskim oraz angielskim, przy czym wymagane jest, aby możliwa była zmiana rodzaju języka menu w zależności od ustawień w profilu zalogowanego na nim użytkownika.~~
30. ~~Urządzenie musi posiadać wbudowany interfejs radiowy Bluetooth 4.1 LE (Low Energy) EDR przeznaczony do bezprzewodowego dołączenia słuchawek Bluetooth. Musi obsługiwać komunikację Bluetooth z urządzeniami zewnętrznymi w zakresie trybu głośnomówiącego HFP (ang.~~ *~~Hands-Free Profile~~*~~) oraz wymiany kontaktów PBAP (ang.~~ *~~Phone Book Access Profile~~*~~).~~
31. ~~Urządzenie musi posiadać wbudowane gniazdo typu Kensington lub równoważne, pozwalające na zamocowanie linki zabezpieczającej przed kradzieżą.~~
32. ~~Urządzenie musi obsługiwać aplikacje w języku XML, w tym aplikacje XML innych producentów.~~
33. ~~Urządzenie musi obsługiwać pobieranie oraz wymianę plików konfiguracyjnych oraz oprogramowania z systemu zarządzania połączeniami.~~
34. ~~Urządzenie musi obsługiwać oprogramowanie (firmware) podpisany cyfrowo przez producenta oraz pliki konfiguracyjne zaszyfrowane przez system zarządzania połączeniami.~~
35. ~~Urządzenie powinno być zarządzane centralnie poprzez system komunikacyjny Zamawiającego w zakresie co najmniej:~~
	1. ~~Pobierania oraz wymiany plików konfiguracyjnych oraz oprogramowania z serwerów komunikacyjnych Zamawiającego~~
	2. ~~Obsługi oprogramowania (firmware), które jest podpisany cyfrowo przez producenta oraz pliki konfiguracyjne zaszyfrowane przez serwery komunikacyjne Zamawiającego~~
	3. ~~Możliwości zdalnej zmiany ustawień urządzenia: numer i opis linii, funkcje przypisane do programowalnych klawiszy funkcyjnych, uprawnienia abonenckie dla danych linii urządzenia, przypisanie do właściwych elementów infrastruktury (bramy i mostki MCU)~~
	4. ~~Możliwości zdalnego restartu urządzenia lub grupy urządzeń~~
	5. ~~Możliwości dystrybucji certyfikatów dla urządzeń z serwerów komunikacyjnych Zamawiającego~~.
36. Przystawki zwiększające ilość linii, o co najmniej 28. Przystawka musi być koloru ciemnego.

Wymagana ilość przystawek do dostarczenia została określona w tabeli nr 1 Zestawienie ilościowe sprzętu.

1. ~~Urządzenie musi dostarczone wraz z licencją umożliwiającą jego obsługę w systemie zarządzania połączeniami~~
2. Urządzenie musi być objęte min. 36-miesięcznym (3 lata) serwisem opartym na serwisie producenta urządzenia świadczonym w reżimie 8x5xNBD.

## Telefon IP zaawansowany bez kamery.

1. Urządzenie musi wspierać kodek audio szerokopasmowy zgodnie ze standardem G.722, przy czym słuchawka, mikrofon oraz głośnik aparatu powinny umożliwiać wykorzystanie możliwości tego kodeka tak by zapewnić wysoką jakość rozmowy telefonicznej.

2. Urządzenie musi wspierać kodeki audio co najmniej określone przez standardy G.711a, G.711µ i G.729a tak by umożliwić współpracę z telefonami IP starszych generacji, nie obsługującymi kodeków szerokopasmowych, a także rozwiązaniami systemów telekomunikacyjnych innych producentów

3. Urządzenie musi wspierać kodeki audio działające zgodnie ze standardem iLBC (Internet Low Bitrate Codec) oraz iSAC (internet Speech Audio Codec) – dla zapewnienia możliwości wykorzystania telefonów w placówkach objętych łączami o słabych lub niegwarantowanych parametrach jakościowych QoS

4. Urządzenie musi posiadać duży, o przekątnej min. 5 cali, kolorowy ekran wysokiej jakości (minimum 800x480 pikseli), umożliwiający jego wygodną obsługę, odczytywanie informacji i wywoływanie funkcji urządzenia.

5. Urządzenie musi posiadać regulację umożliwiającą ustawienie ekranu w co najmniej dwóch pozycjach, dopasowując kąt wyświetlacza do preferencji użytkownika. Urządzenie musi mieć kolor ciemny.

6. Urządzenie musi zawierać co najmniej 5 przycisków z podświetleniem wbudowanym w przycisk, umożliwiających wybór linii oraz obserwację jej stanu (zajętość/dostępność), bądź też obserwację stanu linii innego urządzenia w systemie. Urządzenie musi umożliwiać zwiększenie liczby takich przycisków przez dołączenie do niego dodatkowych przystawek.

7. Urządzenie musi mieć możliwość doposażonia w dodatkowe przystawki zwiększające ilość takich fizycznych przycisków o co najmniej 36 przycisków.

8. W zakresie bezpieczeństwa urządzenie musi pozwalać na:

a. zabezpieczenie komunikacji z serwerem sterującym za pomocą TLS

b. zabezpieczenie strumienia audio za pomocą sRTP

9. Urządzenie musi mieć wbudowane oprogramowanie klienta VPN w celu szyfrowania transmisji.

10. Urządzenie musi na bieżąco w czasie trwania rozmowy umożliwiać wyświetlanie lokalnie na jego ekranie, a także zdalnie poprzez przeglądarkę internetową, informacji diagnostycznych o połączeniu (rodzaj kodeka, liczba wysłanych, odebranych i zgubionych pakietów z próbkami głosowymi, zmienność opóźnienia przesyłania tych pakietów) – używane dla celów diagnostycznych w przypadku konieczności diagnozowania przez administratorów problemów z jakością transmisji głosu w systemie telekomunikacyjnym

11. Urządzenie musi posiadać wbudowany system głośnomówiący (tzw. speakerphone), umożliwiający prowadzenie rozmowy bez podnoszenia słuchawki i działający w trybie full-dupleks

12. Urządzenie musi posiadać gniazdo USB z budżetem mocy 2,5W (prąd 500mA) w celu obsługi funkcji ładowania urządzeń przenośnych takich jak smartfony.

13. Urządzenie musi obsługiwać dodatkowy nowoczesny cyfrowy zestaw nagłowny wysokiej jakości dołączany do portu USB, a ponadto musi posiadać dedykowane gniazda audio in/out do podłączenia typowego komputerowego analogowego zestawu nagłownego. Nie jest dopuszczalne rozwiązanie gdzie zestaw nagłowny dołącza się zamiast albo razem ze słuchawką na tym samym gnieździe.

14. Urządzenie musi posiadać co najmniej 5 przycisków kontekstowych, których funkcje zależą od stanu (np. inne gdy nie ma połączenia, inne gdy jest połączenie, inne gdy jest połączenie przychodzące, inne gdy połączenie jest zawieszone)

15. Urządzenie musi posiadać co najmniej następujące dedykowane przyciski:

a. przycisk dostępu do listy kontaktów

b. przycisk dostępu do poczty głosowej

c. przycisk dostępu do aplikacji biznesowych

d. przycisk zawieszenia połączenia

e. przycisk przekierowania połączenia

f. przycisk połączenia konferencyjnego

g. przycisk sterujący głośnością (dający możliwość ustawienia głośności w słuchawce, w zestawie nagłownym oraz w trybie głośnomówiącym; osobno dla każdego z tych trybów)

16. Urządzenie musi posiadać co najmniej następujące dedykowane przyciski:

a. przycisk Mute (wyłączenie mikrofonu)

b. przycisk trybu Headset (rozmowa przez system nagłowny)

c. przycisk trybu Speaker (rozmowa przez system głośnomówiący)

17. Urządzenie musi posiadać cztero-kierunkowy (góra/dół/lewo/prawo) przycisk nawigacyjny umożliwiający poruszanie się po różnych menu

18. Urządzenie musi dawać dostęp do systemowej książki telefonicznej

19. Urządzenie musi posiadać wbudowany przełącznik Ethernet, z dwoma portami 10/100/1000 Mbps

20. Port przełącznika urządzenia w kierunku przełącznika sieciowego powinien wspierać trunking 802.1Q celem odseparowania ruchu głosu i ruchu danych

21. Transmisja głosu/obrazu oraz danych z komputera PC dołączonego do urządzenia muszą być przesyłane w dwóch różnych sieciach VLAN

22. Urządzenie musi zapewniać wsparcie dla protokołu sterującego SIP

23. Urządzenie musi posiadać dwa niezależne banki do przechowywania dwóch wersji oprogramowania systemowego (firmware), w celu zminimalizowania przerwy w pracy urządzenia w przypadku konieczności aktualizacji firmware.

24. Urządzenie musi umożliwiać zasilanie go z sieci komputerowej LAN (ang. Power over Ethernet - PoE) zgodnie ze standardami IEEE 802.3af oraz 802.3at, a także z wykorzystaniem lokalnych zasilaczy (transformujących napięcie z sieci 230V). Musi wspierać dla PoE protokoły wykrywania: co najmniej Link Layer Discovery Protocol - Power over Ethernet (LLDP-PoE) lub równoważne.

25. Menu urządzenia musi być zrealizowane w języku polskim oraz angielskim, przy czym wymagane jest, aby możliwa była zmiana rodzaju języka menu w zależności od ustawień w profilu zalogowanego na nim użytkownika

26. Urządzenie musi posiadać wbudowany interfejs radiowy Bluetooth 3.0 EDR przeznaczony do bezprzewodowego dołączenia słuchawek Bluetooth. Musi obsługiwać komunikację Bluetooth z urządzeniami zewnętrznymi w zakresie trybu głośnomówiącego HFP (ang. Hands-Free Profile) oraz wymiany kontaktów PBAP (ang. Phone Book Access Profile).

27. Urządzenie musi posiadać wbudowane gniazdo typu Kensington lub równoważne, pozwalające na zamocowanie linki zabezpieczającej przed kradzieżą.

28. Urządzenie musi obsługiwać aplikacje w języku XML, w tym aplikacje XML innych producentów

29. Urządzenie musi obsługiwać pobieranie oraz wymianę plików konfiguracyjnych oraz oprogramowania z systemu zarządzania połączeniami.

30. Urządzenie musi obsługiwać oprogramowanie (firmware) podpisany cyfrowo przez producenta oraz pliki konfiguracyjne zaszyfrowane przez system zarządzania połączeniami.

31. Urządzenie powinno być zarządzane centralnie poprzez system komunikacyjny Zamawiającego w zakresie co najmniej:

a. Pobierania oraz wymiany plików konfiguracyjnych oraz oprogramowania z serwerów komunikacyjnych Zamawiającego

b. Obsługi oprogramowania (firmware), które jest podpisany cyfrowo przez producenta oraz pliki konfiguracyjne zaszyfrowane przez serwery komunikacyjne Zamawiającego

c. Możliwości zdalnej zmiany ustawień urządzenia: numer i opis linii, funkcje przypisane do programowalnych klawiszy funkcyjnych, uprawnienia abonenckie dla danych linii urządzenia, przypisanie do właściwych elementów infrastruktury (bramy i mostki MCU)

d. Możliwości zdalnego restartu urządzenia lub grupy urządzeń

e. Możliwości dystrybucji certyfikatów dla urządzeń z serwerów komunikacyjnych Zamawiającego

32. Dostarczone urządzenie musi być wyposażone w dodatkowe przystawki zwiększające ilość linii, o co najmniej 28. Przystawka musi być takiego samego koloru co aparat (ciemnego). Wymagana ilość przystawek do dostarczenia została określona w tabeli nr 1 Zestawienie ilościowe sprzętu.

33. Urządzenie musi dostarczone wraz z licencją umożliwiającą jego obsługę w systemie zarządzania połączeniami

34. Urządzenie musi być objęty min. 36-miesięcznym (3 lata) serwisem opartym na serwisie producenta urządzenia świadczonym w reżimie 8x5xNBD

## Telefon IP rozszerzony.

1. Urządzenie musi wspierać kodeki audio, w tym określone przez standardy G.711a, G.711u, G.729ab, G.722 oraz iLBC

2. Urządzenie musi posiadać monochromatyczny, podświetlany wyświetlacz (396 x 162 piksele), umożliwiający obsługę urządzenia, odczytywanie informacji i wywoływanie funkcji urządzenia. Przekątna wyświetlacza - 3,5 cala

3. Urządzenie musi posiadać 16 przycisków z podświetleniem LED w trybie tri-color wbudowanym w przycisk, umożliwiające wybór linii oraz obserwację jej stanu (zajętość/dostępność), bądź też obserwację stanu linii innego urządzenia w systemie

4. Urządzenie musi posiadać możliwość skonfigurowania co najmniej 16 różnych linii (numerów) telefonicznych

5. Urządzenie musi posiadać 4 przyciski umożliwiające obsługę funkcji menu prezentowanych na wyświetlaczu

6. Urządzenie musi posiadać kolor ciemny

7. Urządzenie na bieżąco w czasie trwania rozmowy musi umożliwiać wyświetlanie lokalnie na jego ekranie, a także zdalnie poprzez przeglądarkę internetową, informacji diagnostycznych o połączeniu (rodzaj kodeka, liczba wysłanych, odebranych i zgubionych pakietów z próbkami głosowymi, zmienność opóźnienia przesyłania tych pakietów), używane dla celów diagnostycznych w przypadku konieczności diagnozowania przez administratorów problemów z jakością transmisji głosu w systemie telekomunikacyjnym

8. Urządzenie musi posiadać wbudowany system głośnomówiący (tzw. speakerphone), umożliwiający prowadzenie rozmowy bez podnoszenia słuchawki i działający w trybie full-dupleks

9. Urządzenie musi posiadać wbudowany głośnik, a także słuchawkę i mikrofon Urządzenie musi być gotowe sprzętowo do transmisji głosu w trybie szerokopasmowym (G.722)

10. Urządzenie musi posiadać dedykowane gniazdo do podłączenia zestawu nagłownego. Nie jest dopuszczalne rozwiązanie, gdzie zestaw nagłowny dołącza się zamiast albo razem ze słuchawką na tym samym gnieździe

11. Urządzenie musi obsługiwać funkcję zestawiania i obsługi połączeń poprzez EHS (ang. Electronic Hook Switch) oraz posiadać dedykowane gniazdo do podłączenia zestawu nagłownego z obsługą funkcji EHS

12. Urządzenie musi posiadać poniższe dedykowane przyciski funkcyjne:

a. przycisk dostępu do listy kontaktów

b. przycisk dostępu do ustawień urządzenia

c. przycisk dostępu do funkcji transferu rozmów

d. przycisk dostępu do konferencji

e. przycisk dostępu do zawieszania połączeń

f. przycisk dostępu do poczty głosowej

g. przycisk sterujący głośnością

h. przycisk Mute (wyłączenie mikrofonu)

i. przycisk trybu Headset (rozmowa przez system nagłowny)

j. przycisk trybu Speaker (rozmowa przez system głośnomówiący)

13. Urządzenie musi posiadać dwu-kierunkowy (góra/dół) przycisk nawigacyjny umożliwiający poruszanie się po różnych menu

14. Urządzenie musi posiadać wbudowany przełącznik Ethernet, z dwoma portami 10/100 Mbps, jeden w kierunku przełącznika sieciowego, drugi dedykowany do dołączenia PC

15. Port przełącznika urządzenia w kierunku przełącznika sieciowego musi wspierać trunking 802.1Q celem odseparowania ruchu głosu i ruchu danych

16. Transmisja głosu oraz danych z komputera PC dołączonego do urządzenia musi być możliwa w dwóch różnych sieciach VLAN

17. Urządzenie musi umożliwiać zasilanie go z sieci komputerowej LAN zgodnie ze standardem PoE IEEE oraz z wykorzystaniem lokalnych zasilaczy (transformujących napięcie z sieci 230V)

18. Urządzenie musi być energooszczędne i pracować w klasie 1 IEEE 802.3af

19. Urządzenie musi posiadać menu w języku polskim oraz angielskim, przy czym wymagane jest, aby możliwa była zmiana rodzaju języka menu w zależności od ustawień w profilu zalogowanego na nim użytkownika

20. Urządzenie musi być wyposażone w podstawkę umożliwiającą ustawienie urządzenia na płaskiej powierzchni w co najmniej dwóch pozycjach

21. Urządzenie musi posiadać możliwość dostosowania do montażu na ścianie

22. Urządzenie musi zapewniać wsparcie dla protokołu sterującego SIP

23. W zakresie bezpieczeństwa urządzenie musi pozwalać na:

a. zabezpieczenie komunikacji z serwerem sterującym za pomocą TLS

b. zabezpieczenie strumienia audio za pomocą SRTP

c. wsparcie autentykacji 802.1X

d. obsługę certyfikatów cyfrowych

e. obsługę szyfrowanych plików konfiguracyjnych

f. autentykację oprogramowania urządzenia

24. Urządzenie musi obsługiwać aplikacje w języku XML, w tym aplikacje XML innych producentów

25. Urządzenie musi być zarządzane centralnie poprzez system komunikacyjny Zamawiającego w zakresie co najmniej:

a. Pobierania oraz wymiany plików konfiguracyjnych oraz oprogramowania z serwerów komunikacyjnych Zamawiającego

b. Obsługi oprogramowania (firmware), które jest podpisane cyfrowo przez producenta oraz pliki konfiguracyjne zaszyfrowane przez serwery komunikacyjne Zamawiającego

c. Możliwości zdalnej zmiany ustawień urządzenia: numer i opis linii, funkcje przypisane do programowalnych klawiszy funkcyjnych, uprawnienia abonenckie dla danych linii urządzenia, przypisanie do właściwych elementów infrastruktury (bramy i mostki MCU)

d. Możliwości zdalnego restartu urządzenia oraz wybranej grupy urządzeń.

e. Możliwości dystrybucji certyfikatów dla urządzeń z serwerów komunikacyjnych Zamawiającego

26. Urządzenie musi dostarczone wraz z licencją umożliwiającą jego obsługę w systemie zarządzania połączeniami.

## 27. Urządzenie musi być objęty min. 36-miesięcznym (3 lata) serwisem opartym na serwisie producenta urządzenia świadczonym w reżimie 8x5xNBD.

1. **Telefon IP podstawowy.**
2. Urządzenie musi obsługiwać kodeki audio co najmniej określone przez standardy G.711a, G.711u, G.729ab, G.722 oraz iLBC
3. Urządzenie musi posiadać monochromatyczny, podświetlany wyświetlacz (minimum 396 x 162 piksele), umożliwiający obsługę urządzenia, odczytywanie informacji i wywoływanie funkcji urządzenia. Wymagana przekątna wyświetlacza co najmniej 3,5 cala
4. Urządzenie musi posiadać co najmniej 2 przyciski z podświetleniem LED w trybie tri-color wbudowanym w przycisk, umożliwiające wybór linii oraz obserwację jej stanu (zajętość/dostępność), bądź też obserwację stanu linii innego urządzenia w systemie
5. Urządzenie musi posiadać możliwość skonfigurowania co najmniej 2 różnych linii (numerów) telefonicznych
6. Urządzenie musi posiadać co najmniej 4 przycisków umożliwiających obsługę funkcji menu prezentowanych na wyświetlaczu
7. Urządzenie w czasie trwania rozmowy musi umożliwiać wyświetlanie na bieżąco lokalnie na jego ekranie, a także zdalnie poprzez przeglądarkę internetową, informacji diagnostycznych o połączeniu (rodzaj kodeka, liczba wysłanych, odebranych i zgubionych pakietów z próbkami głosowymi, zmienność opóźnienia przesyłania tych pakietów), używane dla celów diagnostycznych w przypadku konieczności diagnozowania przez administratorów problemów z jakością transmisji głosu w systemie telekomunikacyjnym
8. Urządzenie musi posiadać wbudowany system głośnomówiący (tzw. speakerphone), umożliwiający prowadzenie rozmowy bez podnoszenia słuchawki i działający w trybie full-dupleks
9. Urządzenie musi posiadać wbudowany głośnik, a także słuchawkę i mikrofon Urządzenie musi być gotowe sprzętowo do transmisji głosu w trybie szerokopasmowym (G.722)
10. Urządzenie musi posiadać dedykowane gniazdo do podłączenia zestawu nagłownego. Nie jest dopuszczalne rozwiązanie, gdzie zestaw nagłowny dołącza się zamiast albo razem ze słuchawką na tym samym gnieździe
11. Urządzenie musi obsługiwać funkcję zestawiania i obsługi połączeń poprzez EHS (ang. Electronic Hook Switch) oraz posiada dedykowane gniazdo do podłączenia zestawu nagłownego z obsługą funkcji EHS
12. Urządzenie musi posiadać poniższe dedykowane przyciski funkcyjne:
	1. przycisk dostępu do listy kontaktów
	2. przycisk dostępu do ustawień urządzenia
	3. przycisk dostępu do funkcji transferu rozmów
	4. przycisk dostępu do konferencji
	5. przycisk dostępu do zawieszania połączeń
	6. przycisk dostępu do poczty głosowej
	7. przycisk sterujący głośnością
	8. przycisk Mute (wyłączenie mikrofonu)
	9. przycisk trybu Headset (rozmowa przez system nagłowny)
	10. przycisk trybu Speaker (rozmowa przez system głośnomówiący)
13. Urządzenie musi posiadać dwukierunkowy (góra/dół) przycisk nawigacyjny umożliwiający poruszanie się po różnych menu
14. Urządzenie musi posiadać wbudowany przełącznik Ethernet, z dwoma portami 10/100 Mbps, jeden w kierunku przełącznika sieciowego, drugi dedykowany do dołączenia PC
15. Port przełącznika urządzenia w kierunku przełącznika sieciowego musi wspierać trunking 802.1Q celem odseparowania ruchu głosu i ruchu danych
16. Transmisja głosu/obrazu oraz danych z komputera PC dołączonego do urządzenia muszą być przesyłane w dwóch różnych sieciach VLAN.
17. Urządzenie musi umożliwiać zasilanie go z sieci komputerowej LAN zgodnie ze standardem PoE IEEE oraz z wykorzystaniem lokalnych zasilaczy (transformujących napięcie z sieci 230V)
18. Urządzenie musi być energooszczędne i pracować w klasie 1 IEEE 802.3af (do 3,84W)
19. Urządzenie musi realizować przy współpracy z systemem centralnym zdefiniowany harmonogram zasilania poprzez funkcje uśpienia (np. po godzinach pracy biura) oraz wybudzenia urządzenia
20. Urządzenie musi posiadać menu zrealizowane w języku polskim oraz angielskim, przy czym możliwa jest zmiana rodzaju języka menu w zależności od ustawień w profilu zalogowanego na nim użytkownika
21. Urządzenie musi być wyposażone w podstawkę umożliwiającą ustawienie urządzenia na płaskiej powierzchni w co najmniej dwóch pozycjach
22. Urządzenie musi posiadać możliwość dostosowania do montażu na ścianie
23. Urządzenie musi zapewniać wsparcie dla protokołu sterującego SIP
24. W zakresie bezpieczeństwa urządzenie musi pozwalać na:
25. zabezpieczenie komunikacji z serwerem sterującym za pomocą TLS
26. zabezpieczenie strumienia audio za pomocą SRTP
27. wsparcie autentykacji 802.1X
28. obsługę certyfikatów cyfrowych
29. obsługę szyfrowanych plików konfiguracyjnych
30. autentykację oprogramowania urządzenia
31. Urządzenie musi obsługiwać aplikacje w języku XML, w tym aplikacje XML innych producentów
32. Urządzenie musi obsługiwać pobieranie oraz wymianę plików konfiguracyjnych oraz oprogramowania (firmware) z systemu zarządzania połączeniami
33. Urządzenie musi obsługiwać oprogramowanie (firmware) podpisane cyfrowo przez producenta oraz pliki konfiguracyjne zaszyfrowane przez system zarządzania połączeniami
34. Urządzenie musi obsługiwać protokół CDP w celu poprawnej współpracy z przełącznikami LAN w zakresie negocjacji parametrów połączenia oraz dostarczonego zasilania POE
35. Urządzenie musi współpracować z systemem zarządzania połączeniami (CUCM - Cisco Unified Communications Manager) poprzez zarejestrowanie się w systemie w sposób umożliwiający zdalne, scentralizowane zarządzanie i konfigurację w zakresie:
36. zmiany numeru linii abonenta
37. edycji opisu linii abonenta
38. konfiguracji ustawień i opisów klawiszy aparatu
39. konfiguracji uprawnień urządzenia do posiadanych zasobów konferencyjnych
40. konfiguracji uprawnień oraz klasy usług abonenckich
41. wykonania zdalnego restartu urządzenia z wymuszeniem pobrania nowej konfiguracji
42. wykonania zdalnego resetu urządzenia z wymuszeniem pobrania nowego oprogramowania (firmware) oraz nowej konfiguracji
43. wykonania zdalnego restartu oraz resetu dla grupy urządzeń, wyspecyfikowanej przez administratora z puli wszystkich urządzeń
44. uruchomienia w urządzeniu funkcji bezpieczeństwa (TLS oraz sRTP)
45. włączenia funkcjonalności w zakresie 802.1X
46. uruchomienia w urządzeniu serwisu logowania abonenta na telefonie
47. dodania do urządzenia serwisów XML

29. Urządzenie musi dostarczone wraz z licencją umożliwiającą jego obsługę w systemie zarządzania połączeniami.

## 30. Urządzenie musi być objęty min. 36-miesięcznym (3 lata) serwisem opartym na serwisie producenta urządzenia świadczonym w reżimie 8x5xNBD.

1. **Zestaw nagłowny do telefonów IP.**

1. Urządzenie musi być przystosowane do noszenia na głowie i posiadać co najmniej jedną słuchawkę oraz stację bazową przystosowaną do pracy na terenie Europy.

2. Urządzenie musi posiadać możliwość komunikowania się w technologii bezprzewodowej.

3. Zasięg urządzenia co najmniej do 100 m.

4. Żywotność baterii przy aktywnym użytkowaniu co najmniej do 10 godzin.

5. Urządzenie musi zapewniać szyfrowanie komunikacji

6. Urządzenie musi współpracować z co najmniej 2 rodzajami telefonów zaoferowanych w tym postępowaniu.

## Wymagania do spełnienia przez Wykonawcę:

## Do oferty należy dołączyć karty katalogowe oferowanego sprzętu, z których jednoznacznie będzie wynikać spełnienie przez oferentów minimalnych parametrów określonych przez Zamawiającego. W przypadku dołączenia kart katalogowych sprzętu opracowanych przez producenta dostarczanego urządzenia, jeżeli nie udostępnia on dokumentacji w języku polskim dopuszczalna jest jej wersja angielskojęzyczna.

## Wszystkie dostarczone przez wykonawcę urządzenia będą fabrycznie nowe, będą pochodziły z bieżącej produkcji, tzn. będą wyprodukowane po 01października 2020 roku, i będą nieużywane. Wykonawca na etapie realizacji umowy dostarczy Zamawiającemu oświadczenie producenta potwierdzające datę produkcji urządzeń. Urządzenia muszą spełniać wymagania techniczno – jakościowe określone przez Zamawiającego w SIWZ.

## Wykonawca dostarczy, na etapie dostawy pakietów serwisowych, pisemne oświadczenie wystawione przez producenta, że dostarczane pakiety serwisowe umożliwiają zgłaszanie uszkodzeń bezpośrednio do producenta sprzętu i są dedykowane do zaoferowanego przez Wykonawcę sprzętu.

## Warunki serwisu nie mogą nakładać na Zamawiającego konieczności przechowywania oryginalnych opakowań po sprzęcie.

## Wszystkie urządzenia dostarczone przez Wykonawcę będą pochodziły z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta sprzętu na rynek Unii Europejskiej, co oznacza, że będzie on sprzętem nowym (nie będzie on sprzętem odnowionym (refurbished), nie będzie on sprzętem pochodzącym z recyklingu) i będzie posiadał wymagany pakiet usług gwarancyjnych producenta kierowany do użytkowników z obszaru Rzeczypospolitej Polskiej. Spełnienie powyższego wymogu będzie potwierdzone oświadczeniem producenta sprzętu, potwierdzające pochodzenie sprzętu z autoryzowanego kanału sprzedaży z Unii Europejskiej, które Wykonawca dostarczy w języku polskim do Zamawiającego najpóźniej w dniu dostawy oferowanego sprzętu. Oświadczenie musi zawierać numery seryjne dostarczonych urządzeń.

## Wykonawca zapewnia i zobowiązuje się, że korzystanie przez Zmawiającego z dostarczonych produktów nie będzie stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. W wypadku powzięcia wątpliwości co do zgodności oferowanych produktów z umowa, w szczególności w zakresie legalności oprogramowania, Zamawiający jest uprawniony do zwrócenia się do producenta oferowanych produktów o potwierdzenie ich zgodności z umową (w tym także do przekazania producentowi niezbędnych danych umożliwiających weryfikację) oraz zlecenia producentowi oferowanych produktów, lub wskazanemu przez producenta podmiotowi, inspekcji produktów pod kątem ich zgodności z umową oraz ważności i zakresu uprawnień licencyjnych. Jeżeli inspekcja, o której mowa powyżej wykaże, ze korzystanie z produktów narusza majątkowe prawa autorskie osób producenta, koszt inspekcji zostanie pokryty przez Wykonawcę, według rachunku przedstawionego przez podmiot wykonujący inspekcję. Prawo zlecenia inspekcji nie ogranicza ani nie wyłącza innych uprawnień Zamawiającego, w szczególności prawa do żądania dostarczenia produktów zgodnych z umowa oraz roszczeń odszkodowawczych.

## Oferowane urządzenia w dniu składania ofert nie mogą być przeznaczone przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży (*End Of Life, End Of Sale*).

1. Miejsce dostawy: Wydział Teleinformatyki KWP we Wrocławiu.

Zamawiający zastrzega sobie prawo złożenia zamówienia dodatkowego na zakup następującego sprzętu i w ilości opisanej w tabeli.

## Tabela nr 2. Zestawienie ilościowe sprzętu przy zamówieniu dodatkowym:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Rodzaj urządzenia | Ilośćgwarantowana | Ilośćdodatkowa |
| 1 | ~~Telefon IP zaawansowany z kamerą.~~ WYKREŚLONO | ~~23~~ | ~~11~~ |
| Przystawka do telefonu IP zaawansowanego z kamerą | 26 | 13 |
| 2 | Telefon IP zaawansowany bez kamery. | 12 | 6 |
| Przystawka do telefonu IP zaawansowanego bez kamery | 14 | 7 |
| 3 | Telefon IP rozszerzony. | 8 | 4 |
| 4 | Telefon IP podstawowy. | 156 | 78 |
| 5 | Zestaw nagłowny | 10 | 5 |
| 6 | Licencje dla telefonów dla wersji 12.5 CUCM posiadające możliwość migracji do wersji wyższych w przeciągu 3 lat | 199 | 99 |

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, że oferowane przeze mnie urządzenia posiadają co najmniej parametry i funkcjonalności określone powyżej przez Zamawiającego jako minimalne.

data ………………………………

***……………………………….***

***Imię i nazwisko\****

***podpisano elektronicznie (kwalifikowany podpis elektroniczny)***