|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BIESZCZADZKI ODDZIAŁ**  **STRAŻY GRANICZNEJ**  *im. gen. bryg. Jana Tomasza Gorzechowskiego* | C:\Users\005724\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Outlook\TTS20EGM\full_RGB-transparency.png | **UNIA EUROPEJSKA**  FUNDUSZ BEZPIECZEŃSTWA WEWNĘTRZNEGO | UE_LOGO |

**Załącznik nr 1**

|  |
| --- |
| **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**  **Dostawa telefonów IP wraz z oprogramowaniem** |

1. **Wstęp**

Straż Graniczna działająca na podstawie Ustawy o Straży Granicznej wykorzystuje w codziennej służbie systemy teleinformatyczne do kontroli ruchu granicznego oraz w celu ochrony granicy państwowej. Do tego celu wykorzystuje szereg systemów teleinformatycznych zbudowanych   
z wykorzystaniem nowoczesnych technologii.

Straż Graniczna wykorzystuje sieć teleinformatyczną w większości zbudowaną w oparciu   
o platformę sprzętową firmy Cisco Systems, Hewlett-Packard, IBM. Zastosowane urządzenia umożliwiają przenoszenie wszelkiego rodzaju usług typu dane, głos i wideo w oparciu o protokół IP.

Wszystkie jednostki Straży Granicznej m.in. Komenda Główna SG, Bieszczadzki Odział SG oraz inne placówki połączone są hierarchicznie siecią WAN. Głównym punktem systemu jest Centralny Węzeł Teleinformatyczny zlokalizowany w Warszawie, w którym koncentruje się cały ruch z WAN. Znajdują się w nim punkty styków z innymi sieciami, Centrum Przetwarzania Danych, Centralny Węzeł Głosowy oraz Centrum Zarządzania Siecią Teleinformatyczną.

Infrastruktura techniczna platformy teleinformatycznej SG obejmuje routery Cisco serii 2800, 2900, 3800, 3900, 7200, 7600 przełączniki Catalyst serii 6500, 4500, 3750, NX7K, mostki wideokonferencyjne Cisco Telepresence, urządzenia do bezpieczeństwa Asa, Firewall, Iron Port, IPS, IDS, serwery CUCM, CUPS,CWMS zainstalowane na środowisku VMware wersja 5.X System telefonii IP obsługuje ponad 12 tys. telefonów IP oraz około 2000 analogowy numerów, zainstalowany jest na serwerach Cisco Unified Communications Manager w wersji 12.5.1.

Intencją Zamawiającego jest zakup terminali końcowych do posiadanego systemu telefonii IP uwzględniających oraz w pełni kompatybilnych z posiadanym przez Zamawiającego środowisku sieciowym.

1. **Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa telefonów IP zgodnych z posiadanym przez Zamawiającego systemem telekomunikacyjnym opisanych szczegółowo w dalszej części OPZ w ilościach:

1. **Telefon IP typ 1 - 27 kpl.**
2. **Telefon IP typ 2 - 3 kpl.**

**3. Wymagania techniczne**

**3.1 Telefon IP typ 1**

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.711p i G.729a, G.729ab tak by umożliwić współpracę z telefonami IP starszych generacji, nie obsługującymi kodeków szerokopasmowych, a także rozwiązaniami systemów telekomunikacyjnych innych producentów.
3. Urządzenie musi wspierać kodek audio wąskopasmowy działający zgodnie ze standardami Internet Speech Audio Codec (iSAC) oraz Internet Low Bitrate Codec (iLBC) - dla zapewnienia możliwości wykorzystytwania telefonów w placówkach objętych łączami   
   o słabych lub niegwarantowanych parametrach jakościowych QoS.
4. Urządzenie musi realizować połączenia wideo na bazie standardu H.264 Application Visibility and Control (AVC) i umożliwiać kodowanie oraz dekodowanie obrazu wideo z prędkością nie mniejszą niż 30 ramek na sekundę dla rozdzielczości co najmniej:

a. CIF (352 x 288 pikseli)

b. VGA (640 x 480 pikseli)

c. 240p (432 x 240 pikseli)

d. 360p (640 x 360 pikseli)

e. WVGA (800 x 480 pikseli)

1. Urządzenie musi posiadać wbudowany duży, o przekątnej min. 5 cali, kolorowy, ekran wysokiej jakości (minimum 800 x 480 pikseli z 24 bitową głębią kolorów), umożliwiający jego wygodną obsługę, odczytywanie informacji i wywoływanie funkcji urządzenia oraz obsługujący wyświetlanie na nim ruchomego strumienia wideo.
2. Urządzenie musi posiadać wbudowaną kamerę wideo o rozdzielczości matrycy nie mniejszej niż 720p. Urządzenie musi posiadać mechaniczną zasłonę obiektywu kamery.
3. W zakresie bezpieczeństwa urządzenie musi pozwalać na:
4. zabezpieczenie komunikacji z serwerem sterującym za pomocą TLS
5. zabezpieczenie strumienia audio oraz wideo za pomocą SRTwP
6. wsparcie dla 802.1x Transport Layer Security (TLS)
7. wsparcie dla Extensible Authentication Protocol - Transport Layer Security (EAP-TLS) oraz Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secure Tunneling (EAP-FAST)
8. obsługa certyfikatów cyfrowych fabrycznych oraz certyfikatów cyfrowych lokalnych
9. możliwość całkowitego usunięcia wszystkich danych z urządzenia w kilku trybach: samodzielnie przez użytkownika, zdalnie przez administratora
10. zamontowanie linki zabezpieczającej przed kradzieżą poprzez wbudowane gniazdo typu Kensington lub równoważne.
11. 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.
12. Urządzenie musi posiadać wbudowany system głośnomówiący (tzw. speakerphone), umożliwiający prowadzenie rozmowy bez podnoszenia słuchawki i działający w trybie full-dupleks.
13. Urządzenie musi posiadać porty, co najmniej port AUX
14. Urządzenie musi posiadać wbudowany przełącznik Ethernet, z dwoma portami 10/100/1000 Mbps, port przełącznika urządzenia w kierunku przełącznika sieciowego powinien wspierać trunking 802.1Q celem odseparowania ruchu głosu i ruchu danych
15. Urządzenie musi posiadać co najmniej następujące dedykowane przyciski:

a. przycisk przekierowania połączenia

b. przycisk zawieszenia połączenia

c. przycisk zakończenia połączenia

d. przycisk sterujący poziomem głośności

e. przycisk wyłączenia mikrofonu

f. przycisk przełączenia na tryb głośnomówiący

g. przycisk przełączenia na tryb słuchawek nagłownych

1. Urządzenie musi dawać dostęp do systemowej książki telefonicznej użytkowników oraz posiadać osobistą książkę telefoniczną
2. Urządzenie musi dawać dostęp do historii połączeń odebranych, wykonanych, muszą oną być rozróżnialne
3. Urządzenie musi obsługiwać wiele linii (numerów telefonicznych). Wymagana jest obsługa co najmniej 5 linii,
4. Funkcja statusu obecności innego użytkownika powinna pokazywać:
5. status aktualnej zajętości linii telefonicznej innego użytkownika (wolny/zajęty)
6. inne statusy zdefiniowane przez użytkownika na innym terminalu, w szczególności informacja „Nie Przeszkadzać” (Do Not Disturb - DND)
7. Urządzenie musi obsługiwać nawiązywanie połączeń poprzez wybranie numeru   
   w standardzie E.164 oraz poprzez podanie adresu URI, tj. poprzez nazwę domenową terminalu adresata.

**3.2 Telefon IP typ 2**

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.711p i G.729a, G.729ab tak by umożliwić współpracę z telefonami IP starszych generacji, nie obsługującymi kodeków szerokopasmowych, a także rozwiązaniami systemów telekomunikacyjnych innych producentów.
3. Urządzenie musi wspierać kodek audio wąskopasmowy działający zgodnie ze standardami Internet Speech Audio Codec (iSAC) oraz Internet Low Bitrate Codec (iLBC) - dla zapewnienia możliwości wykorzystywania telefonów w placówkach objętych łączami o słabych lub niegwarantowanych parametrach jakościowych QoS.
4. Urządzenie musi realizować połączenia wideo na bazie standardu H.264 Application Visibility and Control (AVC) i umożliwiać kodowanie oraz dekodowanie obrazu wideo z prędkością nie mniejszą niż 30 ramek na sekundę dla rozdzielczości co najmniej:

a. CIF (352 x 288 pikseli),

b. VGA (640 x 480 pikseli),

c. 240p (432 x 240 pikseli),

d. 360p (640 x 360 pikseli),

e. WVGA (800 x 480 pikseli).

1. Urządzenie musi posiadać wbudowany duży, o przekątnej min. 5 cali, kolorowy, ekran wysokiej jakości (minimum 800 x 480 pikseli z 24 bitową głębią kolorów), umożliwiający jego wygodną obsługę, odczytywanie informacji i wywoływanie funkcji urządzenia oraz obsługujący wyświetlanie na nim ruchomego strumienia wideo.
2. Urządzenie musi posiadać wbudowaną kamerę wideo o rozdzielczości matrycy nie mniejszej niż 720p. Urządzenie musi posiadać mechaniczną zasłonę obiektywu kamery.
3. W zakresie bezpieczeństwa urządzenie musi pozwalać na:
4. zabezpieczenie komunikacji z serwerem sterującym za pomocą TLS,
5. zabezpieczenie strumienia audio oraz wideo za pomocą SRTP,
6. zestawienie tunelu VPN między urządzeniem, a koncentratorem VPN,
7. wsparcie dla 802.1x Transport Layer Security (TLS),
8. wsparcie dla Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) EAP-FAST,
9. wsparcie dla Extensible Authentication Protocol - Transport Layer Security (EAP-TLS),
10. obsługa certyfikatów cyfrowych fabrycznych oraz certyfikatów cyfrowych lokalnych,
11. możliwość administracyjnego wyłączenia portów urządzenia: USB, SD, WLAN, Bluetooth,
12. możliwość całkowitego usunięcia wszystkich danych z urządzenia w kilku trybach: samodzielnie przez użytkownika, zdalnie przez administratora oraz automatycznie po nieudanych próbach zalogowania.
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) - używane dla celów diagnostycznych w przypadku konieczności diagnozowania przez administratorów problemów z jakością transmisji głosu w systemie telekomunikacyjnym.
14. Urządzenie musi posiadać porty, co najmniej:

a. 1 portAUX,

b. 2 port USB zapewniający prąd do 500mA przy napięciu zasilania 5V.

1. Urządzenie musi posiadać wbudowany system głośnomówiący (tzw. speakerphone), umożliwiający prowadzenie rozmowy bez podnoszenia słuchawki i działający w trybie   
   full-dupleks.
2. Urządzenie musi posiadać porty, co najmniej port AUX
3. Urządzenie musi posiadać wbudowany przełącznik Ethernet, z dwoma portami 10/100/1000 Mbps, port przełącznika urządzenia w kierunku przełącznika sieciowego powinien wspierać trunking 802.1Q celem odseparowania ruchu głosu i ruchu danych.
4. Urządzenie musi posiadać co najmniej następujące dedykowane przyciski:

a. przycisk przekierowania połączenia,

b. przycisk zawieszenia połączenia,

c. przycisk zakończenia połączenia,

d. przycisk sterujący poziomem głośności,

e. przycisk wyłączenia mikrofonu,

f. przycisk przełączenia na tryb głośnomówiący,

g. przycisk przełączenia na tryb słuchawek nagłownych.

1. Urządzenie musi dawać dostęp do systemowej książki telefonicznej użytkowników oraz posiadać osobistą książkę telefoniczną.
2. Urządzenie musi dawać dostęp do historii połączeń odebranych, wykonanych, muszą oną być rozróżnialne.
3. Urządzenie musi obsłużyć do 3 modułów z przyciskami szybkiego wybierania,
4. Urządzenie musi posiadać w zestawie 2 dołączane moduły przycisków szybkiego wybierania oraz potrzebne przewody do podłączania do telefonu.
5. Urządzenie musi obsługiwać wiele linii (numerów telefonicznych). Wymagana jest obsługa co najmniej 5 linii.
6. Funkcja statusu obecności innego użytkownika powinna pokazywać:
7. status aktualnej zajętości linii telefonicznej innego użytkownika (wolny/zajęty),
8. inne statusy zdefiniowane przez użytkownika na innym terminalu, w szczególności informacja „Nie Przeszkadzać’’ (Do Not Disturb - DND).
9. Urządzenie musi obsługiwać nawiązywanie połączeń poprzez wybranie numeru   
   w standardzie E.164 oraz poprzez podanie adresu URI, tj. poprzez nazwę domenową terminalu adresata.
10. Urządzenie musi zapewniać wsparcie dla standardowego protokołu sterującego SIP.
11. Urządzenie musi posiadać wbudowany interfejs bezprzewodowy Bluetooth co najmniej   
    w wersji 4.1 z Enhanced Data Rate (EDR) do obsługi urządzeń peryferyjnych co najmniej:
12. zestawem słuchawkowym,
13. urządzeń osobiste z opcją do wykonywania połączeń i dostępu do książki telefonicznej.
14. Urządzenie musi mieć możliwość zalogowania się na nim użytkownika z przypisanym profilem. Wraz z zalogowaniem do urządzenia zostają do niego przypisane parametry profilu załogowanego abonenta takie, jak: numery linii, uprawnienia abonenckie, ustawienia obsługi połączeń, które zdefiniowane są centralnie w systemie zarządzania połączeniami.
15. Menu urządzenia powinno być zrealizowane w języku polskim oraz angielskim, przy czym wymagane jest, aby możliwa była zmiana rodzaju języka menu w zależności od ustawień   
    w profilu załogowanego na nim użytkownika.
16. Urządzenie musi umożliwiać zasilanie go z sieci komputerowej LAN zgodnie ze standardem PoE IEEE 802.3af i IEEE 802.at oraz z wykorzystaniem lokalnych zasilaczy (transformujących napięcie z sieci 230V).
17. Wraz z urządzeniem powinien być zapewniony patchcord o długości co najmniej 1 metr, umożliwiający dołączenie go do gniazda sieci LAN.
18. Urządzenie powinno być zarządzane centralnie poprzez system komunikacyjny Zamawiającego w zakresie co najmniej:
19. Pobierania oraz wymiany plików konfiguracyjnych oraz oprogramowania z serwerów komunikacyjnych Zamawiającego,
20. Obsługi oprogramowania (firmware), które jest podpisane cyfrowo przez producenta oraz pliki konfiguracyjne zaszyfrowane przez serwery komunikacyjne Zamawiającego,
21. Możliwości zdalnej zmiany ustawień urządzenia: numery i opisy linii, funkcje przypisane do programowalnych klawiszy funkcyjnych, uprawnienia abonenckie dla danych linii urządzenia, przypisanie do właściwych elementów infrastruktury (bramy i mostki telekonferencyjne),
22. Możliwości zdalnego restartu urządzenia lub grupy urządzeń,
23. Możliwości dystrybucji certyfikatów dla urządzeń z serwerów komunikacyjnych Zamawiającego.

**Wszystkie elementy rozwiązania tj. telefon IP typ 1 i telefon IP typ 2, muszą pochodzić od jednego producenta oraz być objęte wspólną gwarancją i naprawą serwisową świadczoną przez producenta, jak również posiadać wymagane licencje umożliwiające sprawne funkcjonowanie przedmiotowych telefonów, w obecnie użytkowanym przez Zamawiającego środowisku Cisco Unified Communications Manager w wersji 12.5.1 przez okres 36 miesięcy.**

1. Wymagania gwarancyjne
2. Zamawiający wymaga, aby oferowany przedmiot zamówienia w całości objęty był gwarancją Wykonawcy przez min. 36 miesięcy od daty podpisania przez Strony Protokołu Odbioru Dostawy dostarczonych urządzeń.
3. Zamawiający wymaga, aby serwis przedmiotu umowy był realizowany przez Producenta oferowanego sprzętu lub autoryzowanego partnera serwisowego Producenta sprzętu.
4. Gwarancja obejmuje co najmniej:
5. wady materiałowe i konstrukcyjne, a także niespełnienie deklarowanych przez producenta parametrów i/lub funkcji użytkowych;
6. naprawę wykrytych uszkodzeń, w tym wymianę uszkodzonych podzespołów na nowe;
7. usuwanie wykrytych usterek i błędów funkcjonalnych w działaniu urządzeń;
8. Zamawiający może wysyłać Wykonawcy zgłoszenia gwarancyjne przez całą dobę, przez   
   7 dni w tygodniu. Wykonawca zobowiązuje się do przyjmowania tych zgłoszeń, do realizacji w dni robocze w godzinach od 08:00 do 16:00 oraz dokonania niezwłocznego potwierdzenia przyjęcia otrzymanego zgłoszenia na adres poczty elektronicznej z którego zostało wysłane zgłoszenie gwarancyjne, podając w nim datę i godzinę przyjęcia zgłoszenia oraz termin planowanego przystąpienia do podjęcia stosownego działania.
9. Pisemny Raport z naprawy będzie podpisywany po każdej naprawie gwarancyjnej.
10. Zamawiający wymaga, aby świadczenie gwarancji było objęte jednym centrum obsługi zgłoszeń serwisowych. Wymagane formy zgłaszania awarii to poczta elektroniczna   
    (e-mail). Stosowne dane kontaktowe centrum serwisowego (email, tel. kontaktowy) zostaną zawarte w umowie. O każdej zmianie adresu poczty elektronicznej Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić Zamawiającego w formie pisemnej.
11. Wykonawca jest zobowiązany do odbioru uszkodzonych urządzeń z miejsca dostawy i do dostarczenia naprawionych/wymienianych urządzeń do miejsca dostawy sprzętu na własny koszt i ryzyko. Wykonawca pokrywa także koszty transportu elementów Infrastruktury oraz koszty dojazdu serwisu w przypadku konieczności wymiany lub naprawy w miejscu dostawy.
12. Czas naprawy nie może być dłuższy niż 14 dni od momentu wysłania zgłoszenia gwarancyjnego. Jeśli zgłoszenie zostało dokonane w godzinach 16.00 - 8.00 lub w dzień wolny od pracy Wykonawca musi potwierdzić przyjęcia zgłoszenia do realizacji niezwłocznie w pierwszy przypadający dzień roboczy. Za dzień wykonania naprawy gwarancyjnej Zamawiający uzna dzień podpisania przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego   
    i Wykonawcy protokołu z naprawy wystawionego przez wykonawcę naprawy.
13. W przypadku niedotrzymania terminu naprawy gwarancyjnej, o którym mowa w pkt. 8 Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną za zwłokę w naprawie gwarancyjnej na zasadach określonych w Umowie. Kary nie nalicza się po upływie łącznie 180 dni w naprawie dla danego urządzenia.
14. W przypadku, gdy łączny czas naprawy dla jednego urządzenia (suma wszystkich czasów napraw), licząc od dnia powiadomienia Wykonawcy o konieczności dokonania naprawy   
    (e-mailem), przekroczy 180 dni, Wykonawca dostarczy na własny koszt nowe urządzenie   
    o parametrach co najmniej takich samych, jak urządzenie naprawiane.
15. Nowe urządzenie musi być dostarczone do Zamawiającego najpóźniej w ciągu 14 dni od upływu terminu określonego w pkt. 10.
16. W przypadku niedotrzymania terminu dostawy nowego urządzenia, o którym mowa   
    w pkt. 11 Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną na zasadach określonych   
    w Umowie dotyczących naprawy lub wymiany urządzenia.
17. Gwarancja na naprawione urządzenia zostanie przedłużona o czas naprawy.
18. W przypadku, gdy wadą objęte będą urządzenia, sprzęt teleinformatyczny, posiadający trwały wymienny nośnik pamięci (np. dysk twardy, karta pamięci), nośnik ten zostanie wymontowany przed przekazaniem wadliwego urządzenia, sprzętu teleinformatycznego Wykonawcy do naprawy.
19. Uszkodzone i niepoprawnie działające trwałe wymienne nośniki danych (np. dyski twarde, karty pamięci, taśmy, wszelkie pamięci nieulotne) pozostają w siedzibie i własnością Zamawiającego.
20. W przypadku nie wywiązywania się Wykonawcy z obowiązków gwarancyjnych wszelkie zobowiązania związane z serwisem gwarancyjnym, zostaną zrealizowane przez Producenta dostarczonych urządzeń na podstawie potwierdzających wykupionych pakietów gwarancyjnych i licencyjnych. Dokument potwierdzający wykupienie pakietów gwarancyjnych i licencyjnych należy dostarczyć wraz dostawą urządzeń.
21. Wzory formularzy

**PROTOKÓŁ ODBIORU DOSTAWY**

na podstawie umowy nr …………………… zawartej w dniu …………………… pomiędzy Komendantem Bieszczadzkiego Oddziału Straży Granicznej a firmą ………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………..

Miejsce i data wystawienia protokołu: ……………………………………………………

Wykonawca ………………………………………………………………………… oświadcza, iż przedmiot Umowy …………………………………………………………………………………………………………………………………………..

został zrealizowany. W związku z powyższym przedstawiamy do akceptacji niniejszy Protokół Odbioru Dostawy.

1. Wykaz dostarczonych urządzeń:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa urządzenia | Model/Typ/Symbol | Licencja | Jednostka | Ilość |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

1. Uwagi Zamawiającego:

…………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Podpis  osoba upoważniona Zamawiającego  (data, pieczęć, czytelny podpis) | Podpis  osoba upoważniona Wykonawcy  (data, pieczęć, czytelny podpis) |