

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dot. zakupu, dostawy i wdrożenia systemu telekomunikacyjnego – centrala wraz z urządzeniami końcowymi.

1 SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest rozbudowa i migracja istniejącego systemu telekomunikacyjnego NEC SOPHO® iS3000 (dawniej PHILIPS SOPHO® iS3000) do platformy NEC UNIVERGE 3C wraz z dostawą terminali oraz niezbędnych elementów infrastruktury teleinformatycznej.

1.1 Stan istniejący

Aktualnie Zamawiający posiada centralę telefoniczną NEC SOPHO® iS3000 (dawniej PHILIPS SOPHO® iS3000) w skład której wchodzi:

- System główny iS3030E w skład którego wchodzi dwa moduły peryferyjne PM255 zainstalowane w siedzibie głównej Zamawiającego.
- Trzy systemy satelitarne iS3030 w skład których wchodzi moduły peryferyjne PM255 zainstalowane w lokalizacjach wyniesionych, dołączone do systemu głównego za pośrednictwem łączы dzierżawionych G.703 wykorzystujących sygnalizację QSIG.

1.2 Zakres rozbudowy i modernizacji

Rozbudowa oraz modernizacja systemu będąca przedmiotem niniejszego Zamówienia obejmuje:

1. Dostawę i uruchomienie nowego oprogramowania sterującego zapewniającego realizację połączeń telefonicznych oraz wideokonferencyjnych wraz z niezbędnymi licencjami;
2. Rekonfigurację dwóch modułów peryferyjnych PM255 w systemie głównym iS3030E do funkcjonalności bramy medialnej (Media Gateway) współpracującej z nowym oprogramowaniem sterującym przy wykorzystaniu technologii VoIP.
3. Dostawę 3 sztuk bram medialnych 4 portowych analogowych (FXS) dołączonych do systemu za pośrednictwem sieci WAN Zamawiającego przy wykorzystaniu sygnalizacji SIP.
4. Dostawę oprogramowania taryfikacyjnego.
5. Dostawę oprogramowania serwera faksów.
6. Dostawę 10 szt. terminali sekretarsko-dyrektorskich
7. Dostawę 40 szt. terminali zaawansowanych
8. Dostawę 120 szt. terminali podstawowych
9. Dostawę 2 zewnętrznych stacji bazowych systemu DECT oraz 10 terminali bezprzewodowych
10. Dostawę serwerów wraz z niezbędnymi systemami operacyjnymi umożliwiającymi uruchomienie dostarczonego oprogramowania.

1.2.1 Dostawa i uruchomienie nowego oprogramowania sterującego

Nowe oprogramowanie serwera telekomunikacyjnego powinno umożliwiać realizację połączeń telefonicznych oraz audio i wideokonferencyjnych, obsługę terminali VoIP wykorzystujących sygnalizację SIP, współpracę z modułami peryferyjnymi NEC PM255 w wersji Media Gateway.

W ramach niniejszego zamówienia Wykonawca dostarczy oprogramowanie serwera telekomunikacyjnego wraz z niezbędnymi licencjami umożliwiające:

- Obsługę 800 terminali VoIP, przy czym przez określenie „terminal VoIP” Zamawiający rozumie terminal telefoniczny, bramę medialną wyposażoną w porty abonenckie (analogowe, cyfrowe, ISDN) lub aplikację typu „softphone” współpracującą z serwerem telekomunikacyjnym za pośrednictwem sygnalizacji SIP.
System musi umożliwiać dalszą rozbudowę do minimum 2000 abonentów jedynie poprzez zwiększenie ilości licencji.
- Obsługę 60 linii zewnętrznych, przy czym przez określenie „linia zewnętrzna” Zamawiający rozumie łącze typu SIP Trunk lub porty linii miejskich zainstalowane w bramie medialnej (analogowe, ISDN 2B+D, ISDN 30B+D, QSIG, itp.).
System musi umożliwiać dalszą rozbudowę do minimum 300 linii zewnętrznych jedynie poprzez zwiększenie ilości licencji

- 50 licencji umożliwiających uruchomienie na komputerach PC (Windows, iOS) lub smartfonach (Android, iOS) aplikacji UC zapewniającej dostęp do funkcji dodatkowych (zarządzanie obecnością, dostęp do centralnej książki telefonicznej, historii połączeń, zestawianie konferencji audio-video, współdzielenia pulpitu, połączeń IM) wraz z funkcjonalnością typu softphone; System musi umożliwiać dalszą rozbudowę do minimum 2000 aplikacji użytkownika jedynie poprzez zwiększenie ilości licencji.
- 30 licencji kanałów konferencji audio-video umożliwiających zestawianie przez użytkowników aplikacji UC wielostronnych połączeń konferencyjnych. Dostęp do tzw. „pokoi konferencyjnych” powinien odbywać się przez standardową przeglądarkę www (IE, Firefox, Apple Safari (OSX), Google Chrome). Dostęp do pokoi konferencyjnych utworzonych przez użytkowników aplikacji UC powinny posiadać także zaproszone osoby z zewnątrz. System musi umożliwiać dalszą rozbudowę do minimum 120 kanałów konferencyjnych jedynie poprzez zwiększenie ilości licencji.
- Licencje umożliwiających jednocześnie nagrywanie 10 połączeń wybranych użytkowników. Administrator musi posiadać możliwość włączenia funkcji nagrywania połączeń dla dowolnego terminala lub linii miejskiej. System musi umożliwiać dalszą rozbudowę do minimum 120 jednocześnie nagrywanych połączeń, jedynie poprzez zwiększenie ilości licencji.

Dodatkowo dostarczone oprogramowanie serwera telekomunikacyjnego powinno zapewniać wysoką dostępność poprzez architekturę rozproszoną (także geograficznie). Wykonawca zainstaluje oprogramowanie serwera telekomunikacyjnego na co najmniej dwóch serwerach fizycznych zapewniając klaster wysokiej dostępności umożliwiający automatyczne przełączenie na serwer „zapasowy” w przypadku awarii serwera „podstawowego” (awaria dysku, zasilania, sieci LAN itp.)

1.2.2 Rekonfiguracja modułów peryferyjnych PM255

Wykonawca dokona niezbędnej modernizacji dwóch istniejących modułów peryferyjnych PM255 zainstalowanych w siedzibie głównej Zamawiającego do funkcjonalności bramy medialnej, umożliwiając wykorzystanie istniejącego wyposażenia modułów do dołączenia telefonów oraz faksów analogowych, istniejących linii miejskich analogowych oraz ISDN 30B+D. Każdy z bram powinna umożliwiać obsługę do 250 linii miejskich lub wewnętrznych oraz współpracować z nowym serwerem telekomunikacyjnym za pośrednictwem co najmniej 60 łączy VoIP.

Moduły po modernizacji powinny zapewniać dodatkowo funkcję przetrwania, tzn. realizacji połączeń awaryjnych w przypadku braku łączności z podstawowym lub zapasowym serwerem telekomunikacyjnym (np. w przypadku awarii sieci LAN/WAN).

1.2.3 Dostawę 3 sztuk bram medialnych 4 portowych analogowych (FXS)

W celu zapewnienia łączności analogowej w lokalizacjach wyniesionych Wykonawca dostarczy i uruchomi 3 bramki VoIP zapewniające:

- 4 porty FXS
- 4 niezależne konta SIP
- 2 porty sieciowe 10/100/1000 Mbps
- Obsługę protokołu T.38
- Wbudowany router NAT wysokiej wydajności
- Zasięg linii analogowej do 1km dla kabla o średnicy 0,5mm (24AWG)
- Obsługa VLAN 802.1Q

1.2.4 Dostawa aplikacji taryfikacyjnej

Wykonawca dostarczy i uruchomi oprogramowanie taryfikacyjne pozwalające na szczegółową taryfikację oraz rozliczanie kosztów połączeń telefonicznych dla co najmniej 800 abonentów oraz 60 linii miejskich.

Oprogramowanie powinno umożliwiać:

- Naliczanie kosztów połączeń zgodnie z taryfą operatorów telekomunikacyjnych;
- Możliwość tworzenia struktury organizacyjnej (minimum 3 poziomy);
- Możliwość generowania raportów szczegółowych;
- Możliwość generowania raportów sumarycznych;

- Możliwość generowania raportów statystycznych – najczęściej wybierane numery, najdroższe połączenia, najdłuższe połączenia, najwięcej połączeń.
- Możliwość filtrowania raportów wg daty, czasu, typu połączenia, struktury organizacyjnej, numeru wewnętrznego itp.;

Oprogramowanie musi umożliwiać dalszą rozbudowę do minimum 3000 linii wewnętrznych oraz 300 linii miejskich jedynie poprzez zwiększenie ilości licencji.

1.2.5 Dostawa aplikacji serwera faksów

Wykonawca dostarczy i uruchomi oprogramowanie serwera faksów umożliwiającego obsługę do 4 jednoczesnych transmisji faksowych oraz 100 skrzynek użytkowników.

Oprogramowanie powinno dodatkowo zapewniać:

- Integracja z Microsoft Exchange;
- Przesyłanie faksów przychodzących do skrzynki odbiorczej email w formacie PDF lub TIF lub na drukarkę na podstawie numeru DDI przypisanego do danego użytkownika;
- Raporty wykorzystania;
- Wysyłanie faksów poprzez wiadomość email lub zdefiniowaną drukarkę;
- Integracja z książką adresową Outlook;
- Wysyłka faksów w postaci załączników w formacie Microsoft Office, PDF, TIF;
- Raport doręczenia dla nadawcy w postaci wiadomości email;

1.2.6 Terminale sekretarsko-dyrektorskie

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca dostarczy 10 sztuk terminali sekretarsko-dyrektorskich o następujących parametrach minimalnych (np. POLYCOM VVX 411 z modułem VVX EM):

- Podświetlany kolorowy wyświetlacz (przekątna 3,5") o rozdzielczości minimalnej 320x240p;
- Obsługa kodeków G.722, G.711, G.729
- Tryb głośnomówiący
- Dedykowany port słuchawki nagłownej
- 12 przycisków programowalnych (linii, dostęp do funkcji, Busy Lamp Field)
- Przystawka rozszerzenia wyposażona w minimum 24 przyciski programowalne z możliwością programowania co najmniej 2 dodatkowych stron – łącznie minimum 72 przyciski programowalne (szybkie wybieranie, dostęp do funkcji, Busy Lamp Field), wyposażona w kolorowy wyświetlacz (przekątna 4,3") o rozdzielczości 480x272p;
- Opisy przycisków programowalnych na wyświetlaczu aparatu i przystawki rozszerzenia;
- Obsługa protokołu SIP 2.0
- Zasilanie PoE IEEE 802.3af
- Wbudowany przełącznik 10/100Base-TX
- Obsługa VLAN 802.1Q
- Możliwość rozbudowy o kolejną przystawkę rozszerzenia;

1.2.7 Terminale zaawansowane

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca dostarczy 40 sztuk terminali zaawansowanych o następujących parametrach minimalnych (np. NEC DT820):

- Podświetlany wyświetlacz (przekątna 3,5") o rozdzielczości minimalnej 168x128p;
- Obsługa kodeków G.711, G.729;
- Tryb głośnomówiący w trybie full duplex;
- Dedykowany port słuchawki nagłownej;
- 8 przycisków programowalnych (linii, dostęp do funkcji, Busy Lamp Field);
- Opisy przycisków programowalnych na wyświetlaczu aparatu;
- Obsługa protokołu SIP 2.0
- Zasilanie PoE IEEE 802.3af;
- Wbudowany przełącznik 10/100Base-TX;
- Obsługa VLAN 802.1Q;

1.2.8 Terminale podstawowe

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca dostarczy 120 sztuk terminali podstawowych o następujących parametrach minimalnych (np. NEC GT210):

- Wyświetlacz (przekątna 2,95") o rozdzielczości minimalnej 132x48p;
- Obsługa kodeków G.711, G.729;
- Tryb głosnomówiący w trybie full duplex;
- Dedykowany port słuchawki nagłownej
- Obsługa protokołu SIP 2.0
- Zasilanie PoE IEEE 802.3af
- Wbudowany przełącznik 10/100Base-TX
- Obsługa VLAN 802.1Q

1.2.9 Dostawę systemu telefonii bezprzewodowej DECT

W ramach zamówienia Wykonawca dostarczy i uruchomi system telefonii bezprzewodowej pracujący w standardzie DECT. W celu zapewnienia kompatybilności oraz pełnej funkcjonalności oferowany system telefonii bezprzewodowej powinien pochodzić od tego samego producenta co serwer telekomunikacyjny. Zamawiający dopuszcza dostawę systemu innego producenta niż system telekomunikacyjny pod warunkiem jego certyfikacji przez producenta systemu telekomunikacyjnego. W takim przypadku Wykonawca powinien dołączyć do oferty certyfikat wystawiony przez producenta serwera telekomunikacyjnego stwierdzający jego zgodność w zakresie funkcjonalnym opisanym w dalszej części niniejszej specyfikacji. Certyfikat powinien być wystawiony nie wcześniej niż 12 miesięcy przed datą złożenia oferty.

Oferowany system DECT powinien posiadać centralny system zarządzania w postaci aplikacji umożliwiającej:

- Zarządzanie subskrypcjami abonentów;
- Diagnostykę systemu;
- Wykonywanie kopii bezpieczeństwa systemu;
- Sygnalizację błędów w systemie poprzez email;
- Zarządzanie stacjami bazowymi systemu DECT;
- Automatyczne zarządzanie oprogramowaniem stacji bazowych (FTP, TFTP);
- Zarządzanie „roamingiem” telefonów bezprzewodowych pomiędzy lokalizacjami systemu;
- Aktualizację oprogramowania aparatów systemu DECT poprzez interfejs radiowy;

Dodatkowo system zarządzania musi zapewniać możliwość rozbudowy (poprzez dodatkowe licencje lub moduły oprogramowania) o funkcje umożliwiające:

- Połączenie z aplikacjami zewnętrznymi w zakresie wysyłania/odbierania wiadomości tekstowych;
- Funkcje umożliwiające współpracę z aplikacjami pozwalającymi na lokalizację użytkowników/aparatów systemu DECT;
- Współpracę z terminalami DECT oferującymi funkcję „Man Down”, zapewniającą wsparcie dla osób pracujących w pojedynkę.

Stacje bazowe oferowanego systemu DECT powinny:

- współpracować z oferowanym serwerem telekomunikacyjnym za pośrednictwem sieci IP (LAN/WAN) przy wykorzystaniu protokołu SIP;
- umożliwiać realizację minimum 10 jednoczesnych połączeń dla standardu G.711 oraz minimum 5 połączeń dla standardu G.722.
- być zasilane zgodnie ze standardem PoE IEEE 802.3af
- zapewniać zarządzanie jakością połączeń poprzez mechanizmy QoS zgodnie z IEEE802.1Q oraz 802.1p
- umożliwiać montaż naścienny oraz sufitowy wewnątrz budynków;
- posiadać możliwość montażu na zewnątrz budynków w dedykowanej obudowie o minimalnej odporności na czynniki zewnętrzne IP65;

W ramach zamówienia Wykonawca dostarczy 10 sztuk terminali bezprzewodowych o następujących parametrach minimalnych:

- Kolorowy podświetlany wyświetlacz TFT o minimalnej rozdzielczości 128x160 pikseli;
- Odporność na warunki zewnętrzne IP40 lub lepsza;
- Czas czuwania do 160 godzin, czas rozmowy do 20 godzin;
- Tryb głośnomówiący;
- Różne typy dzwonienia dla połączeń wewnętrznych, zewnętrznych, wiadomości o różnym priorytecie i kontaktów w wewnętrznej książce telefonicznej;
- Alarm wibracyjny;
- Gniazdo karty pamięci umożliwiającej zapisanie konfiguracji aparatu, listy połączeń, subskrypcji DECT. W przypadku awarii aparatu przełożenie karty pamięci do innego telefonu powinno zapewnić przeniesienie ustawień aparatu i subskrypcji DECT bez konieczności interwencji administratora systemu;
- Przyciski nawigacyjne ułatwiające obsługę aparatu;
- Możliwość współpracy z aplikacją lokalizacji telefonów;
- Gniazdo słuchawek nagłownych;
- Lampka wiadomości oczekujących;
- Automatyczne odbieranie połączeń;
- Lista osób dzwoniących;
- Wyświetlanie numeru i nazwy osoby dzwoniącej;
- Powtórzenie ostatniego numeru;
- Funkcje przełączenia/zawieszenia połączenia;
- Przełączanie pomiędzy stacjami bazowymi podczas połączenia („hand over”);
- Możliwość zarejestrowania aparatu w różnych systemach DECT (min. 10 subskrypcji)
- Sygnalizacja na wyświetlaczu stanu naładowania baterii, poziomu sygnału, blokady klawiatury, trybu głośnomówiącego, wiadomości oczekującej, wyciszenia mikrofonu, połączeń nieodebranych, wyciszenia dzwonków;
- Zgodność z aparatami słuchowymi (HAC);

1.2.10 Dostawę serwerów wraz z niezbędnymi systemami operacyjnymi umożliwiającymi uruchomienie dostarczonego oprogramowania.

W ramach zamówienia Wykonawca dostarczy i uruchomi co najmniej 2 standardowe serwery wraz z niezbędnymi systemami operacyjnymi umożliwiające uruchomienie oprogramowania serwera telekomunikacyjnego w trybie wysokiej dostępności, oprogramowania taryfikacyjnego, serwera faksów oraz oprogramowania niezbędnego do zapewnienia prawidłowej pracy zmodernizowanego systemu. Dostarczone serwery mają być przeznaczone do montażu w szafie RACK 19". Serwery powinny zostać tak wymiarowane, by umożliwić dalszą rozbudowę systemu do wartości podanych w niniejszej specyfikacji.

1.3 Opcje rozbudowy systemu

1.3.1 Rozbudowa systemu telefonii bezprzewodowej DECT

Oferowany system telefonii bezprzewodowej DECT powinien umożliwiać dalszą rozbudowę do pojemności co najmniej 750 stacji bazowych zlokalizowanych w różnych lokalizacjach, przy zapewnieniu przełączania telefonów bezprzewodowych w ramach danej lokalizacji (funkcja „hand over”) oraz „roamingu” pomiędzy lokalizacjami.

System telefonii bezprzewodowej DECT powinien umożliwiać docelowo obsługę do 2000 terminali bezprzewodowych. Zamawiający zastrzega sobie możliwość negocjacji rabatów na system telefonii bezprzewodowej po przeprowadzeniu niezbędnych pomiarów propagacyjnych i określeniu wymaganych ilości zarówno elementów infrastruktury systemu IP DECT jak i ilości poszczególnych modeli telefonów.

1.4 Wymagania dotyczące gwarancji oraz wsparcia w zakresie oprogramowania.

Wszystkie dostarczone elementy systemu muszą być fabrycznie nowe i objęte co najmniej 12 miesięczną gwarancją producenta.

W przypadku serwerów wymagana jest gwarancja 36 miesięczna z naprawą w miejscu instalacji w następnym dniu roboczym.

Zamawiający nie dopuszcza możliwości dostawy oprogramowania typu „open source” w oparciu o licencję GPL.

Oferowane oprogramowanie musi być objęte co najmniej 12 miesięcznym wsparciem producenta w zakresie jego aktualizacji. W tym okresie wszelkie aktualizacje oprogramowania (nowe wersje, aktualizacje zabezpieczeń, poprawki itp.) instalowane będą bezpłatnie, bez konieczności zakupu najnowszej wersji. W okresie tym usuwane będą także błędy w działaniu dostarczonego oprogramowania zgłoszone przez Zamawiającego.

Zamawiający musi mieć możliwość przedłużenia okresu wsparcia na dostarczone oprogramowanie przed końcem okresu aktualnej subskrypcji o co najmniej 12 miesięcy.