



CZĘŚĆ I

Urządzenie 1. Przedmiot zamówienia dotyczy dostawy sprzętowej centrali telefonii internetowej PBX/IP – sztuk 1. Szczegółowe parametry oraz inne wymagania Zamawiającego wyszczególnione są w poniższej tabeli.

CPV - 32552310-3 – Cyfrowe centrale telefoniczne

Sprzętowa centrala telefonii internetowej PBX/IP	Ilość – sztuka 1
L.p.	Opis minimalnych wymagań
1	W zakresie sprzętowym
1.1	Porty: - Min 1 port LAN - RJ-45 (10/100Base-TX, automatyczne wykrywanie) - Min 1 port WAN - RJ-45 (10/100Base-TX, automatyczne wykrywanie)
1.2	Funkcje PBX - Kontrola połączeń - SIP 2.0 (RFC3261), SDP (RFC 2327), Symetryczny RTP - Obsługa do 300 węzłów / telefonów SIP IP /bramek FXO/ adapterów ATA - Obsługa do 60 jednoczesnych połączeń - Automatyczny operator - Interaktywna obsługa głosowa - Obsługa poczty głosowej - Szczegółowy rejestr rozmów - Obsługa użytkowników poprzez przeglądarkę sieciową - Wyświetlanie statusu użytkowników: Niezarejestrowany/Zarejestrowany/Rozmowa - Obsługa wielu linii dostawców usług / konta SIP (30) - SIP Trunk / Gateway Trunk / FXO Trunk - Połączenia Two-stage / One-stage to Trunk by Trunk Group - Możliwość zainstalowania 2 lub 4 interfejsów FXO/PSTN (instalowanych w postaci modułów dodatkowych) - Możliwość podłączenia analogowej bramki FXO lub bramki GSM VoIP - Wbudowany serwer SIP Proxy (zgodny z RFC-3261) - Autoryzacja z wykorzystaniem MD5 Digest oraz RFC2833 dla DTMF Relay - Kodeki dźwięku: G.723, G.726, G.729, G.711, GSM - Kompatybilna z Asterisk
1.3	Funkcje połączeń - Przekazywanie bezwarunkowe - Przekazywanie jeśli zajęty - Przekazywanie jeśli brak odpowiedzi - Obsługa Call Pickup / Call Park - Identyfikacja dzwoniącego/ T.38 FoIP



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego Inżynieria Internetu Przyszłości nr POIG 01.01.02-00-045/09-00

	<ul style="list-style-type: none"> - Muzyka przy wstrzymaniu/transferze - Transfer /wstrzymywanie/ połączenia oczekujące - Trójstronna konferencja
1.4	Funkcje Routera <ul style="list-style-type: none"> - Serwer DHCP dla użytkowników LAN - Filtrowanie pakietów/adresów URL - Wirtualny serwer/DMZ/ Port Trigger - Statyczny routing - Tryby NAT/Bridge - UPnP
2.	W zakresie usług gwarancyjnych
2.1	min. 12 miesiące gwarancji
3.	W zakresie wyposażenia dodatkowego
3.1	Dwa moduły typu 1*FXO/1*FSX każdy

Urządzenie 2. Przedmiot zamówienia dotyczy dostawy centrali telefonii internetowej IP – SZTUK 1 (jeden). Szczegółowe parametry oraz inne wymagania Zamawiającego wyszczególnione są w poniższej tabeli.

CPV - 32552310-3 – Cyfrowe centrale telefoniczne

Centrala telefonii internetowej IP		Ilość – 1 sztuka
L.p.	Opis minimalnych wymagań	
1	W zakresie sprzętowym	
1.1	Porty: -Min 1 port LAN - RJ-45 (10/100Base-TX, automatyczne wykrywanie) -Min 1 port WAN - RJ-45 (10/100Base-TX, automatyczne wykrywanie)	
1.2	Funkcje PBX - Kontrola połączeń - SIP 2.0 (RFC3261) , SDP (RFC 2327), Symetryczny RTP - Obsługa do 30 węzłów / telefonów SIP IP /bramek FXO/ adapterów ATA - Obsługa do 10 jednoczesnych połączeń - Automatyczny operator (AA) - Obsługa poleceń IVR - Nagrywanie IVR przez telefon - Poczta głosowa - Przekierowanie poczty głosowej na e-mail - Zapisywanie informacji na temat połączenia (CDR) - Zarządzanie przez przeglądarkę sieciową - Obsługa Call/ Pickup Group - Wyświetlanie statusu zarejestrowanych użytkowników (do 30): Wyrejestrowany/ Zarejestrowany/ Rozmowa - Aktualizacja oprogramowania Firmware przez sieć - Kopia i odzyskiwanie pliku konfiguracyjnego - Obsługa faksu poprzez G.711 Pass-Through lub T.38	





Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego Inżynieria Internetu Przyszłości nr POIG 01.01.02-00-045/09-00

	- Kodeki dźwięku: G.723, G.726, G.729, G.711, GSM
1.3	Funkcje połączeń - Bezwarunkowe przekazywanie połączeń - Przekazywanie połączeń, gdy zajęty - Przekazywanie połączeń przy braku odpowiedzi - Obsługa Call Pickup/ Call Park - Identyfikacja dzwoniącego - Muzyka w trybie oczekiwania / transferu połączeń - Przekazywanie połączeń/ Wstrzymywanie połączeń/ Połączenia oczekujące - Możliwość obsługi trójstronnych telekonferencji - Obsługa Direct Inward Dialing (DID)
1.4	Funkcje Router/ Firewall - Serwer DHCP dla klientów sieci LAN - Filtrowanie adresów URL/ pakietów - Serwer wirtualny/ DMZ/ Aplikacje specjalne - Statyczne routowanie - NAT/ Tryb Bridge - Obsługa UPnP
2.	W zakresie usług gwarancyjnych
2.1	- Min 12 miesiące gwarancji

Urządzenie 3. Przedmiot zamówienia dotyczy dostawy adaptera SIP dla analogowego aparatu telefonicznego ze złączem typu FXS – sztuk 2. Szczegółowe parametry oraz inne wymagania Zamawiającego wyszczególnione są w poniższej tabeli.

CPV- 32546000-2 – Cyfrowe wyposażenie centrali

Adapter SIP dla analogowego aparatu telefonicznego ze złączem typu FXS		Ilość – 2 sztuki
L.p.	Opis minimalnych wymagań	
1	W zakresie sprzętowym	
1.1	Porty: - Min 1 port LAN - RJ-45 (10/100Base-TX, automatyczne wykrywanie) PoE 802.3af - Min 1 port PC - RJ-45 (10/100Base-TX, automatyczne wykrywanie) - Min 1 port telefoniczny typu FXS - RJ-11	
1.2	Wymagania ogólne: - Konfiguracja poprzez sieć oraz klawiaturę telefonu. - Funkcja uwierzytelniania zdalnego administratora. - Konfiguracji z klawiatury telefonu w oparciu o informacje głosowe w słuchawce. - Zgodność z protokołem SIP 2.0 (RFC3261). - Realizacja połączeń Peer-to-Peer / SIP proxy. - Obsługa kodeków dźwięku: G.711, G.723.1, G.729A/G.729B. - Funkcje przetwarzania dźwięku: detekcja dźwięku (VAD),	





Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego Inżynieria Internetu Przyszłości nr POIG 01.01.02-00-045/09-00

	detekcja/generowanie DTMF, eliminacja echa G.168 (16mSec.), CNG (Comfort Noise Generation) - Dwukierunkowa obsługa DTMF
2.	W zakresie usług gwarancyjnych
2.1	- Min. 12 miesiące gwarancji

Urządzenie 4. Przedmiot zamówienia dotyczy dostawy adaptera SIP dla analogowego aparatu telefonicznego ze złączami typu FXS oraz FXO – sztuk 2. Szczegółowe parametry oraz inne wymagania Zamawiającego wyszczególnione są w poniższej tabeli.
CPV- 32546000-2 – Cyfrowe wyposażenie centrali

Adapter SIP dla analogowego aparatu telefonicznego ze złączami typu FXS oraz FXO		Ilość – 2 sztuki
L.p.	Opis minimalnych wymagań	
1	W zakresie sprzętowym	
1.1	Porty: - Min 1 port LAN - RJ-45 (10/100Base-TX, automatyczne wykrywanie) - Min 1 port PC - RJ-45 (10/100Base-TX, automatyczne wykrywanie) - Min 1 port telefoniczny typu FXS - RJ-11 - Min 1 port telefoniczny typu FXO – RJ-11	
1.2	Wymagania ogólne: - Konfiguracja poprzez sieć oraz klawiaturę telefonu. - Funkcja uwierzytelniania zdalnego administratora. - Konfiguracji z klawiatury telefonu w oparciu o informacje głosowe w słuchawce. - Zgodność z protokołem SIP 2.0 (RFC3261). - Realizacja połączeń Peer-to-Peer / SIP proxy. - Obsługa kodeków dźwięku: G.711, G.723.1, G.729A/G.729B. - Funkcje przetwarzania dźwięku: detekcja dźwięku (VAD), detekcja/generowanie DTMF, eliminacja echa G.168 (16mSec.), CNG (Comfort Noise Generation) - Dwukierunkowa obsługa DTMF	
2.	W zakresie usług gwarancyjnych	
2.1	- Min. 12 miesiące gwarancji	

Urządzenie 5. Przedmiot zamówienia dotyczy dostawy telefonu SIP z prostymi funkcjonalnościami VOIP - sztuk 2. Szczegółowe parametry oraz inne wymagania Zamawiającego wyszczególnione są w poniższej tabeli.

CPV 32550000-3 – Sprzęt telefoniczny

Telefon SIP z prostymi funkcjonalnościami VOIP		Ilość – 2 sztuki
L.p.	Opis minimalnych wymagań	
1	W zakresie sprzętowym	





INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego Inżynieria Internetu Przyszłości nr POIG 01.01.02-00-045/09-00

1.1	Porty: <ul style="list-style-type: none">- Min 1 port LAN - RJ-45 (10/100Base-TX, automatyczne wykrywanie) (z obsługą 802.3af)- Min 1 port PC - RJ-45 (10/100Base-TX, automatyczne wykrywanie)
1.2	Wymagania ogólne: <ul style="list-style-type: none">- Zgodność ze standardem SIP 2.0 (RFC 3261), MD5 for SIP authentication (RFC2069 / RFC 2617), SIP outbound proxy, SIP NAT Traversal Support STUN (RFC3489)- Obsługa kodeków dźwięku G.711, G.723.1, oraz G.729- Do 3 rejestracji na serwerze Proxy- 3-stronna telekonferencja- Identyfikacja numeru dzwoniącego- Wbudowana książka telefoniczna- Szybkie wybieranie numerów- Wstrzymywanie połączeń / Transfer / Przekazywanie / Połączenia oczekujące- Detekcja głosu (VAD), Eliminacja szumów (CNG), Eliminacja echa, Detekcja DTMF- Historia połączeń przychodzących/ wychodzących/ nieodebranych- Obsługa QoS/ NAT/ klint DHCP- Zarządzanie przez sieć lub klawiaturę- Wbudowany wyświetlacz LCD- Wbudowany głośnik i mikrofon
2.	W zakresie usług gwarancyjnych
2.1	- Min. 12 miesiące gwarancji



Politechnika Gdańska
Wydział Elektroniki,
Telekomunikacji i Informatyki
ul. G. Narutowicza 11/12
80-233 GDĄNSK

Koordynator projektu:
+48 58 22 23,
Faks: +48 58 347 19 65
www.iip.net.pl, e-mail:
jowoz@eti.pg.gda.pl

