

## Załącznik nr 3f do SIWZ

### Opis przedmiotu zamówienia sprzęt telekomunikacyjny

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę zgodnie z poniższym wykazem.

Dostarczony sprzęt ma być w pełni funkcjonalnym i autonomicznym systemem telekomunikacyjnym, niezależnym od infrastruktury operatora telekomunikacyjnego, do której jest podłączony (linii zewnętrznych). Urządzenia i licencje składające się na System będą w stanie realizować wszystkie funkcje łączności wewnętrznej, zarządzania i monitorowania bez potrzeby komunikacji z infrastrukturą operatora lub odwoływania się do jakiegokolwiek urządzenia umieszczonego poza siecią LAN/VPN, a dołączenie do sieci operatora będzie wymagane wyłącznie dla potrzeb realizacji połączeń telefonicznych poza System.

Dostarczony System będzie współpracował prawidłowo z siecią operatora w standardzie: ISDN, POTS oraz wspierał protokół SIP.

Dostarczone rozwiązanie, w celu zapewnienia niezawodności, posiada architekturę, na którą składają się poniższe elementy:

Główny serwer – zapewnia zarządzanie całym systemem, obsługę aparatów telefonicznych IP, analogowych, cyfrowych, komunikację z platformą operatora za pomocą linii analogowych, cyfrowych ISDN 2B+D, linii cyfrowych ISDN 30B, kanałów SIP. Dobór właściwej technologii komunikacji należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie analizy przedwdrożeniowej.

Rodzaj i liczba linii wewnętrznych: min. 100 szt. z możliwością dalszej rozbudowy.

Rodzaj i liczba linii zewnętrznych: 8 linii analogowych;

System powinien zapewniać świadczenie dodatkowych usług, np.: zunifikowana komunikacja, poczta głosowa, zapowiedzi IVR, nagrywanie połączeń.

System powinien zapewnić możliwość komunikacji IP dla 42 pracowników urzędu w tym dla dwóch obsługujących tzw. połączenia sekretarsko – dyrektorskie.

System zapewnia możliwość rozbudowy o funkcję redundancji, poprzez uruchomienie dodatkowego serwera lub serwerów, umożliwiających przejęcie funkcji zarządzania całym systemem, obsługi aparatów telefonicznych IP, w przypadku wystąpienia awarii Głównego serwera.

System zapewnia możliwość rozbudowy poprzez dołączenie dodatkowych lokalizacji, wyposażonych w serwery umożliwiające bezpośrednią komunikację i tworzenie jednego logicznego systemu komunikacyjnego, ze wspólną numeracją, wzajemnym przekazywaniem informacji o statusach użytkowników (poprzez prezentowanie tej informacji w aplikacji lub na telefonach użytkowników), tworzeniu rozproszonych grup użytkowników występujących.

#### Główny serwer komunikacyjny

Konfiguracja sprzętowa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Konstrukcja nie przekraczająca wysokości 2U umożliwiająca montaż w standardowej szafie rack 19",</li><li>• po obsadzeniu jej odpowiednimi kartami lub modułami, ma możliwość obsługi:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Minimum 10 linii ISDN BRI lub</li><li>✓ Minimum 4 linii ISDN PRI lub</li><li>✓ Minimum 10 linii analogowych POTS</li></ul></li></ul>
------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• co najmniej dwa porty LAN o przepustowości 10/100Mbps każdy.</li> <li>• Minimum jeden port RS232A DTE,</li> <li>• Posiada na froncie urządzenia wskaźniki LED sygnalizujące stan pracy systemu</li> <li>• Opcjonalnie: posiada port podłączenia zewnętrznego źródła muzyki,</li> <li>• Posiada budowę modułową umożliwiającą zainstalowanie modułów portów analogowych, cyfrowych, telefonii IP oraz kart obsługi zewnętrznych linii analogowych, cyfrowych lub IP,</li> <li>• Brak wentylatorów oraz innych ruchomych elementów mechanicznych mających wpływ na mechaniczne zużycie elementów systemu.</li> <li>• Budowa modułów umożliwiającą bezpośrednie podłączenie okablowania za pomocą wtyków RJ45</li> </ul>
<b>Wymagania funkcjonalne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa hybrydowa umożliwiająca realizowanie połączeń telekomunikacyjnych zarówno w zakresie tradycyjnej telefonii TDM jak i telefonii IP,</li> <li>• Budowa modułowa umożliwiająca dostosowywanie systemu do zmieniających się wymagań a w szczególności zwiększenia lub zmiany liczby portów oraz łączy komunikacyjnych,</li> <li>• Możliwość wyboru komunikacji z siecią publiczną za pomocą linii analogowych, ISDN 2B+D, ISDN 30B+DI, SIP</li> <li>• Obsługa telefonów analogowych, cyfrowych, IP, SIP, DECT, IP DECT oraz aplikacji typu softphone przeznaczonych na komputery stacjonarne oraz smartfony</li> <li>• Funkcjonalność automatycznej dystrybucji aktualizacji oprogramowania telefonów IP,</li> <li>• Możliwość uruchomienia szyfrowania komunikacji (zarówno sygnalizacji – TLS jak i pakietów głosowych SRTP) z aparatami telefonicznymi IP (SIP) wspierającymi tę funkcjonalność,</li> <li>• Możliwość rozbudowy systemu do co najmniej 300 abonentów dowolnego typu telefonów (analogowe, cyfrowe, IP) oraz 1000 użytkowników w przypadku kilku serwerów pracujących w sieci w skali całego systemu i wszystkich lokalizacji łącznie,</li> <li>• Możliwość licencyjnej rozbudowy o obsługę łączy SIP do operatora telekomunikacyjnego o pojemności minimum 100 jednoczesnych rozmów,</li> <li>• wsparcie i pełną obsługę dla kodeków: G722, G711, G729 oraz protokołu T.38</li> <li>• jest wyposażony w mechanizm automatycznego kierowania połączeniami (ARS/LCR), pozwalający na zdefiniowanie co najmniej 16 planów wybierania numerów oraz kierowania rozmów wychodzących</li> <li>• ma możliwość zdefiniowania numerów alarmowych, które będą osiągalne niezależnie od blokad ustanowionych dla telefonu.</li> <li>• Posiada funkcjonalność centralnej książki telefonicznej o pojemności co najmniej 2000 wpisów.</li> <li>• Posiada funkcjonalność osobistych książek telefonicznych dla</li> </ul>

	<p>każdego abonenta, przechowywanych centralnie w systemie, o pojemności co najmniej 99 wpisów dla każdego użytkownika systemu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posiada funkcjonalność list ostatnio zrealizowanych połączeń dla każdego abonenta, przechowywanych centralnie w Systemie.</li> <li>• Pozwala na dowolne definiowanie mechanizmu kierowania połączeń przychodzących, według numeru dzwoniącego, numeru wybranego, linii ,daty, godziny.</li> <li>• posiada możliwość zdefiniowania co najmniej 300 grup dzwoniących.</li> <li>• Posiada możliwość kolejkovania połączeń przychodzących do grupy, z opcjonalnymi komunikatami głosowymi dla oczekujących.</li> <li>• Posiada możliwość realizacji połączeń konferencyjnych (min. 16 abonentów w ramach jednej telekonferencji), inicjowanych z poziomu aparatu abonenta lub wdzwaniania się do systemu (minimalna ilość kanałów konferencyjnych 128)</li> <li>• Posiada funkcję przejęcia połączeń sygnalizowanych u innego abonenta.</li> <li>• Posiada funkcje przekierowania połączeń: bezwarunkowych, w przypadku nieodebrania, w przypadku zajętości, z możliwością uruchomienia funkcji z poziomu telefonu abonenta.</li> <li>• Posiada możliwość definiowania profili czasowych, dla potrzeb kierowania rozmowami oraz określania blokad połączeń.</li> </ul>
<b>Zarządzanie i diagnostyka</b>	<p>System umożliwia centralne zarządzanie, diagnostykę oraz monitoring za pomocą aplikacji instalowanych na stacji roboczej z systemem Windows – bez ograniczeń licencyjnych co do liczby zainstalowanych stanowisk. Oprogramowanie posiada następujące funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centralne zarządzanie wszystkimi elementami Systemu z poziomu jednego interfejsu</li> <li>• Zarządzanie parametrami aparatów IP / aparatów systemowych w zakresie uruchamiania / wyłączania funkcji oraz programowania przycisków funkcyjnych bez konieczności logowania się do konkretnego aparatu IP.</li> <li>• Zarządzanie abonentami, grupami, aparatami telefonicznymi</li> <li>• Zarządzanie książką telefoniczną</li> <li>• Zarządzanie ustawieniami bezpieczeństwa</li> <li>• Monitoring i diagnostyka w czasie rzeczywistym poszczególnych elementów Systemu telekomunikacyjnego.</li> <li>• Możliwość zdalnego restartu lub zamknięcia wybranych elementów Systemu</li> <li>• Możliwość wykonywania kopii zapasowych konfiguracji.</li> <li>• Elementy Systemu obsługują protokół SNMP dla potrzeb monitorowania oraz przekazywania informacji o zdarzeniach (trap).</li> </ul>

<b>Wymagania sprzętowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serwer aplikacyjny powinien zostać zainstalowany na maszynie fizycznej lub wirtualnej, którą należy przewidzieć jako element całego rozwiązania.</li> <li>Powinien pozwalać na nagrywanie rozmów w okresie 30 dni.</li> <li>Wszystkie funkcje (poniżej opis) powinny działać wydajnie z max. opóźnieniem 1 s, bez odczuwalnych dla użytkownika opóźnień.</li> </ul>
<b>Wymagania funkcjonalne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>funkcja centralnego (dostępnego dla wszystkich elementów systemu) systemu zapowiedzi głosowych, zarządzanych poprzez interfejs umożliwiający graficzną prezentację oraz tworzenie drzew zapowiedzi</li> <li>poczta głosowa dla każdego użytkownika,</li> </ul> <p>Funkcjonalność systemu nagrywania rozmów, obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zdolność do nagrywania rozmów wewnętrznych i zewnętrznych, wraz ze szczegółową informacją o stronach połączenia, dacie, godzinie, czasie trwania rozmowy.</li> <li>Dostęp do odsłuchu nagrań za pomocą interfejsu WWW lub dedykowanej aplikacji na komputery z systemem Microsoft Windows, z możliwością utworzenia wielu kont dostępowych dla użytkowników z różnym poziomem uprawnień.</li> <li>Możliwość eksportu nagrań do plików WAV.</li> <li>Możliwość licencyjnej rozbudowy liczby kanałów (liczby jednocześnie rejestrowanych rozmów) do minimum 40.</li> </ul> <p><b>Opcjonalnie</b> - poprzez wykupienie dodatkowych licencji dla użytkowników system <b>posiada</b> następujące możliwości:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sterowanie aparatem telefonicznym za pomocą przeglądarki WWW, wybierania numerów, zarządzania telekonferencją, pocztą głosową, zarządzanie statusem obecności oraz dostęp do funkcji czatu z użytkownikami systemu</li> <li>Wtyczkę do programu Microsoft Outlook, pozwalającą na wybieranie numerów bezpośrednio z książki telefonicznej Outlook, obsługę połączeń, telekonferencji, poczty głosowej oraz korzystanie z funkcji czatu.</li> <li>Możliwość definiowania osobistych pokoi konferencyjnych dla abonentów, z funkcją planowania konferencji, automatycznego wywoływania uczestników oraz autoryzacji kodem PIN administratora i uczestnika.</li> <li>Aplikację dla urządzeń mobilnych działających, umożliwiającą: realizację połączeń i transmisję głosu z użyciem danych pakietowych, dostęp do książki telefonicznej, zarządzania pocztą głosową i konferencją oraz czat z użytkownikami Systemu</li> <li>Możliwość organizowania sesji współpracy, umożliwiających komunikację głosową, współdzielenie treści i prezentacji oraz wspólną pracę nad dokumentem.</li> </ul>

Serwer telekomunikacyjny ma pełnić rolę wspomagającą platformę e-usług (dostęp wieloma kanałami komunikacji). W ramach formularzy e-usług, należy uruchomić na serwerze telekomunikacyjnych tzw. "click to call". Wirtualny przycisk na formularzu nazywany np. „Połączenie z urzędnikiem” po naciśnięciu ma spowodować wybranie numeru wewnętrznego serwera telekomunikacyjnego

i uruchomienia połączenia głosowego do właściwego merytorycznie urzędnika odpowiedzialnego za e-usługę.

**1. Zamawiający wymaga:**

- 1) Na sprzęt telekomunikacyjny Wykonawca zapewni co najmniej 3 letni okres gwarancyjny,
- 2) Wykonawca w formularzu ofertowym winien zaznaczyć, które elementy zamówienia będzie powierzał podwykonawcy,
- 3) na każdym urządzeniu wchodzącym w przedmiot zamówienia należy zamieścić w widocznym miejscu trwałą nie ścieralną informację wg wzoru:



- 4) „Cyfrowe usługi w zakresie udostępniania informacji publicznej Gminy Dywity”
- 6) UDA-RPWM.03.01.00-28-0011/17-00 w ramach Osi Priorytetowej 3 – „Cyfrowy Region”
- 7) Działania 03.01.00 – „Cyfrowa dostępność informacji sektora publicznego oraz wysoka jakość e-usług publicznych”
- 8) Regionalnego Programu Operacyjnego
- 9) Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020

Wymiary informacji: 12 cm / 6 cm lub dostosowane do wielkości urządzeń.

Zamawiający wymaga, aby element promocyjny nie odlepił się po jakimś czasie lub na skutek wykonywania czynności sprzątających typu wytarcie kurzu,

- 10) dostarczony sprzęt będzie wolny od wad fizycznych i nie noszący oznak użytkowania. Sprzęt nie może stanowić roszczeń osób trzecich,
- 11) zamieszczona powyżej specyfikacja sprzętowa ma wyłącznie charakter przykładowy i dotyczy wymagań minimalnych. Dopuszcza się możliwość zastosowania dowolnych typów i modeli sprzętu pod warunkiem spełniania wyżej określonych parametrów,
- 12) ilekroć w opisie przedmiotu zamówienia występują nazwy konkretnych elementów, wyrobów lub określenia (parametry techniczne) sugerujące wyroby, elementy konkretnych firm, producentów Wykonawca winien uznać, iż podano produkty tylko i wyłącznie przykładowe, a Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania elementów, wyrobów, materiałów równoważnych o właściwościach, parametrach technicznych nie gorszych niż przyjęto w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia.

**2. Informacje szczegółowe:**

- 1) Prace należy realizować w dni robocze w godzinach od 8.00-15.00.
- 2) Wszystkie prace należy wykonywać w obecności pracownika Zamawiającego.
- 3) Zakres prac w Gminie Dywity:
  - montaż serwerów oraz oprogramowania w serwerowni w budynku Urzędu Gminy Dywity
  - podłączenie do serwerów telekomunikacyjnych linii zewnętrznych i wewnętrznych,
  - instalacja, aktualizacja i konfiguracja serwerów w szczegółowym ustaleniu z Zamawiającym i według potrzeb przez niego określonych. Przekazanie licencji;
  - podłączeni, skonfigurowanie i uruchomienie telefonów we wskazanych miejscach w budynku Urzędu Gminy Dywity,
  - oklejenie sprzętu naklejkami promocyjnymi. Wykonanie zdjęć z realizacji zadania,
  - przeprowadzenie testów integracyjnych zamontowanego sprzętu;

- przekazanie Zamawiającemu dokumentacji zdjęciowej, licencji, dokumentacji technicznej, nośników, okablowania;
- 4) Wykonawca ustali z Zamawiającym harmonogram prac.
- 5) Wykonawca jest zobowiązany do zabrania wszystkich kartonów pochodzących od dostarczonego sprzętu telekomunikacyjnego.