

## **WYMAGANIA OFERTOWE**

### **Przetarg nr PZ-6077**

dotyczący: Budowa cyfrowego systemu radiokomunikacyjnego w standardzie TETRA

Warszawa, dn. 04.09.2019

PZ-6077

## 1. Dane Ogólne

- 1.1. **innogy Stoen Operator Spółką z ograniczoną odpowiedzialnością** z siedzibą przy ul. Pięknej 46, w Warszawie, zwana dalej „Zamawiającym” w imieniu i na rzecz, którego działa:  
**innogy Polska Spółka Akcyjna** z siedzibą przy ul. Wybrzeże Kościuszkowskie 41 w Warszawie zaprasza do wzięcia udziału w Przetargu na „Budowę cyfrowego systemu radiokomunikacyjnego w standardzie TETRA”
- 1.2. Termin realizacji przedmiotu Przetargu: I etap do 15.12.2019 r i II etap do 30.06.2020 r.
- 1.3. O udzielenie zamówienia ubiegać się mogą Oferenci spełniający następujące warunki:
  - a) posiadają niezbędne uprawnienia do występowania w obrocie prawnym;
  - b) posiadają niezbędne doświadczenie oraz uprawnienia do wykonywania prac będących przedmiotem Przetargu;
  - c) w ostatnich 5 latach zrealizowali dostawy wraz z wdrożeniem systemu standardu TETRA dla klienta sektora energetycznego, o wartości nie mniejszej niż 1 000 000,00 złotych netto;
  - d) nie zalegają z płatnościami wobec Urzędu Skarbowego i ZUS oraz znajdują się w sytuacji finansowej pozwalającej na wykonanie przedmiotu Przetargu;

## 2. Procedura Przetargowa

Przetarg składa się z dwóch etapów: Etap I – Zgłoszenie chęci udziału, Etap II – Złożenie ofert w za pośrednictwem Portalu Dostawcy: <https://innogypolska.proebiz.com>

- 2.1. **Etap I.** Zgłoszenie chęci wzięcia udziału w Przetargu odbywa się na podstawie zeskanowanego wypełnionego i podpisanego Formularza Zgłoszenia (Załącznik 1), który należy wysłać mailem **w terminie do 20.09.2019r. do godziny 12<sup>00</sup> na e-mail: Marek.Laskowski@innogy.com**
  - 2.1.1. Zamawiający udostępni Oferentom materiały szkoleniowe dot. obsługi Portalu Dostawcy. Po weryfikacji danych Oferenta materiały szkoleniowe zostaną wysłane drogą elektroniczną na adres e-mail podany na Formularzu Zgłoszenia.
- 2.2. **Etap II** – Złożenie ofert za pośrednictwem Portalu Dostawcy: <https://innogypolska.proebiz.com>

Oferta powinna zawierać:

  - 2.2.1. następujące dokumenty i oświadczenia:
    - a) plik z danymi z KRS lub z Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej Rzeczypospolitej Polskiej;
    - b) Oświadczenia i dokumenty wymienione w Załączniku nr 2
    - c) wykaz ważniejszych prac/referencje zrealizowanych zadań w okresie ostatnich 5 lat o charakterze i złożoności porównywalnej z zakresem Przetargu. (Kontakt do osoby, która może je potwierdzić) wraz z oświadczeniem Oferenta o uzyskaniu od każdej ze wskazanych osób zgody na przetwarzanie jej danych osobowych, obejmującej możliwość udostępnienia jej danych na rzecz Zamawiającego w celu weryfikacji referencji);

2.2.2. wynagrodzenie:

PZ-6077

- a) wysokość wynagrodzenia za realizację przedmiotu Przetargu. Wycena przedmiotu Przetargu polega na podaniu kwot bez VAT, obejmujących całość przedmiotu Przetargu oraz ceny jednostkowe (uzupełnienie Formularza ofertowego i zamieszczenie jako załącznik na portalu). Wynagrodzenie musi pokrywać wartość kompletnej realizacji przedmiotu Przetargu, w tym koszty inwentaryzacji, koszty uzyskania wszelkich niezbędnych do rozpoczęcia realizacji przedmiotu Przetargu opinii, uzgodnień, materiałów, pozwoleń, decyzji, itp.;
- b) termin realizacji przedmiotu Przetargu. Czas przeznaczony na realizację prac liczony w dniach kalendarzowych.

2.2.3. Ofertę techniczną/merytoryczną. Propozycję realizacji przedmiotu Przetargu zgodnie ze Specyfikacją (Załącznik nr 2).

### 2.3. Składanie oferty

2.3.1. Dokumenty wymienione w punkcie 2.2. (Etap II) Procedury Przetargowej należy złożyć **w terminie od 24.09.2019r. od godziny 12<sup>00</sup> do 30.09.2019r. do godziny 14<sup>00</sup>** za pośrednictwem Portalu Dostawcy: <https://innogypolska.proebiz.com> Kolejnym etapem Postępowania będzie aukcja elektroniczna, która zostanie przeprowadzona na portalu PROEBIZ <https://innogypolska.proebiz.com>. O terminie aukcji i jej przebiegu Oferent zostanie poinformowany w odrębnym zaproszeniu.

2.3.2. Oferta będzie wprowadzona do Portalu w języku polskim przez uprawnionego przedstawiciela Oferenta.

2.3.3. Wszystkie oferty otrzymane przez Zamawiającego w formie innej niż za pośrednictwem Portalu Dostawcy lub po terminie podanym powyżej nie będą rozpatrywane.

### 2.4. Pozostałe wymagania

2.4.1. Oferta zostanie przesłana bezpłatnie oraz w sposób niewiążący dla Zamawiającego.

2.4.2. Zaleca się, aby Oferent zdobył wszelkie informacje, które mogą być konieczne do przygotowania oferty oraz zaakceptowania umowy.

2.4.3. Każdy Oferent przedłoży tylko jedną ofertę sam lub jako reprezentant spółki. Oferent, który przedłoży więcej niż jedną ofertę (nie dotyczy modyfikacji oferty przed upływem terminu składania ofert) zostanie wyłączony z postępowania.

2.4.4. Przy wyborze oferty Zamawiający będzie kierował się następującymi kryteriami:

- Cena łączna ..... 70%
- Ocena techniczna zaproponowanego rozwiązania, gwarancja termin realizacji .....20%
- Doświadczenie ..... 10%

Zadania stanowiące przedmiot Przetargu będą oceniane łącznie.

2.4.5. W szczególnie uzasadnionych przypadkach, przed upływem terminu składania ofert Zamawiający może zmodyfikować treść dokumentów Przetargowych. O każdej wprowadzonej zmianie Zamawiający informuje Oferenta e-mailem. Zamawiający może przedłużyć wówczas określony w pkt. 2.2.1. termin składania ofert w celu umożliwienia

PZ-6077

Oferentom uwzględnienia w przygotowywanych ofertach otrzymanych zmian. W tym przypadku wszelkie prawa i zobowiązania Zamawiającego i Oferenta odnośnie wcześniej ustalonego terminu będą podlegały ewentualnemu nowemu terminowi.

- 2.4.6. Termin związania ofertą handlową wynosi 90 dni od daty jej złożenia.
- 2.4.7. Oferent może wprowadzać zmiany lub wycofać złożoną przez siebie ofertę do końca wyznaczonego w pkt. 2.3.1 terminu składania ofert. Oferent nie może wycofać oferty i wprowadzać zmian w ofercie po upływie terminu składania ofert.
- 2.4.8. Wszystkie oferty będą oceniane przez Komisję Przetargową.
- 2.4.9. Komisja Przetargowa odrzuca oferty:
  - a) nie odpowiadające w sposób oczywisty warunkom Przetargu;
  - b) złożone bez wymaganych lub kompletnych dokumentów;
  - c) nieczytelne lub budzące wątpliwości co do ich treści;
  - d) złożone po terminie lub z pominięciem Portalu Dostawcy.
- 2.4.10. Zamawiający opublikuje na swojej stronie internetowej na okres 7 dni, nazwę Oferenta, którego oferta została wybrana. Oferent zostanie powiadomiony o zasadach zawarcia umowy. Przetarg uznaje się za rozstrzygnięty w dniu zawarcia umowy z Oferentem, którego oferta została wybrana.

### 3. Postanowienia Końcowe

- 3.1. Zamawiający nie przewiduje stosowania preferencji. Wszyscy Oferenci ubiegający się o realizację przedmiotu Przetargu będą traktowani na równych prawach z zachowaniem zasad uczciwej konkurencji.
- 3.2. Zamawiający zastrzega, że przysługuje mu prawo swobodnego wyboru oferty, odstąpienia od postępowania bez podania przyczyn, unieważnienia postępowania bez podania przyczyn, prowadzenia dodatkowych negocjacji, w tym negocjacji za pośrednictwem aukcji elektronicznych (zasady udziału w aukcji dostępne na stronie [www.innogy.pl](http://www.innogy.pl)).
- 3.3. Zastrzegamy sobie prawo do przesłania Zamówienia i prowadzenia procesu potwierdzenia zamówienia poprzez kanały elektroniczne oraz za pośrednictwem aplikacji na portalu Zamawiającego.
- 3.4. Wyjaśnień i odpowiedzi na pytania udzielają upoważnieni pracownicy Zamawiającego:
  - w zakresie procedury Przetargowej:  
Marek Laskowski, tel. 22 821 41 12, e-mail: [Marek.Laskowski@innogy.com](mailto:Marek.Laskowski@innogy.com)
  - w zakresie przedmiotu Przetargu:  
Jacek Ostrowski, tel. 22 821 48 24, e-mail: [Jacek.Ostrowski@innogy.com](mailto:Jacek.Ostrowski@innogy.com)

### 4. Lista załączników:

- 4.1. Formularz Zgłoszenia;
- 4.2. Specyfikacja/Zakres Prac opis potrzebnych dokumentów i szkoleń
- 4.3. Formularz ofertowy
- 4.4. „Ogólne Warunki Zakupów i Płatności (OWZiP)” (dostępne na stronie internetowej <http://www.innogy.pl>)

PZ-6077

- 4.5. „Kodeks Etyczny Grupy innogy oraz Katalog Działań Niedozwolonych” (dostępny na stronie internetowej <http://www.innogy.pl>);
- 4.6. Projekt umowy (dostępny na stronie internetowej <http://www.innogy.pl>);

PZ-6077

Załącznik nr 1

**Formularz Zgłoszenia CHĘCI WZIĘCIA UDZIAŁU W  
POSTĘPOWANIU ZAKUPOWYM: PZ-6077**

**dot.**

Budowę cyfrowego systemu radiokomunikacyjnego w standardzie TETRA.

**1. Nazwa firmy:**

- Oświadczam, że znajduję się w sytuacji finansowej pozwalającej na realizację przedmiotu Przetargu.
- Oświadczam, że nie zalegam z płatnościami wobec Urzędu Skarbowego i ZUS
- Oświadczam, że zapoznałem/am się z dokumentem „Ogólne warunki zakupów i płatności (OWZiP)” dostępnym na stronie internetowej <http://www.innogy.pl/pl/dla-dostawcow/dokumenty> akceptuję jego treść.
- Oświadczam, że zapoznałem/am się ze wzorem umowy Umowa na dostawę wersja – wersja 2018 dostępnej na stronie internetowej <http://www.innogy.pl/pl/dla-dostawcow/dokumenty> i akceptuję jej treść.
- Oświadczam, że zobowiązuję się przestrzegać Kodeksu Etycznego Grupy RWE oraz Katalogu Działań Niedozwolonych, który jest dostępny na stronie internetowej <http://www.innogy.pl/pl/dla-dostawcow/kodeks-etyczny>
- Oświadczam, że zapoznałem/am się z Obowiązkiem informacyjnym (OI) umieszczonym przez Zamawiającego i dostępnym na stronie internetowej <http://www.innogy.pl/pl/dla-dostawcow/rodo---obowiazek-informacyjny>

Dane kontaktowe:

imię i nazwisko.....

email.....

nr telefonu.....

NIP.....

**Podpis i pieczęć Oferenta**

PZ-6077

Załącznik nr 2

Specyfikacja/Zakres Prac

## Wymagania ofertowe

Przedmiotem zamówienia jest budowa cyfrowego systemu radiokomunikacyjnego w standardzie TETRA. Zakres inwestycji obejmuje:

1. Dostarczenie co najmniej dwóch stacji bazowych;
2. Wdrożenie i skonfigurowanie dostarczonego systemu;
3. Zamontowanie i uruchomienie zamówionych terminali przewoźnych na pojazdach wskazanych przez zamawiającego;
4. Integrację systemu TETRA, tego samego producenta co oferowany, z konsolami UNIFY;
5. Przeprowadzenie niezbędnych szkoleń.

Inwestycja będzie przebiegała dwuetapowo. W pierwszym etapie wykonawca powinien:

1. Dostarczyć i zamontować jedną stację bazową w lokalizacji wskazanej przez zamawiającego;
2. Dostarczyć serwer zarządzający z pełnym ukończeniem i licencjami;
3. Dostarczyć 20 szt. radiotelefonów przenośnych z pełnym ukończeniem;
4. Dostarczyć i zamontować 20 szt. radiotelefonów przewoźnych z pełnym ukończeniem;
5. Dostarczyć 20 szt. ładowarek samochodowych do radiotelefonu przenośnego;
6. Dostarczyć i zamontować 20 szt. anten na podstawie magnetycznej do radiotelefonu przewoźnego (opcjonalnie przedstawić inne modele anten, które mogą zostać zamontowane);
7. Przeprowadzić szkolenia dla administratorów, dyspozytorów oraz użytkowników radiotelefonów. Opis szkoleń zawarty jest w załączniku nr 2.
8. Skonfigurować cały dostarczony system;

W drugim etapie wykonawca powinien:

1. Dostarczyć i zamontować jedną stację bazową w lokalizacji wskazanej przez zamawiającego;
2. Dostarczyć 50 szt. radiotelefonów przenośnych z pełnym ukończeniem;
3. Dostarczyć i zamontować 30 szt. radiotelefonów przewoźnych z pełnym ukończeniem;
4. Dostarczyć 50 szt. ładowarek samochodowych do radiotelefonu przenośnego;
5. Dostarczyć i zamontować 30 szt. anten samochodowych wybranych przez Zamawiającego w procesie przetargowym do radiotelefonu przewoźnego;
6. Zintegrować system z konsolami dyspozytorskimi zamawiającego;
7. Dostarczyć zestaw części zapasowych (kontroler, nadajnik oraz zasilacz do stacji bazowej);
8. Zapewnić 5 letnią gwarancję na cały system. Wymagania gwarancyjne zawarte są w załączniku nr 3.

Wymagania techniczne na dostarczany system przedstawione są w załączniku nr 1.

Dodatkowo wykonawca musi wykazać, że w ciągu ostatnich 5 lat zrealizował wdrożenie co najmniej jednego systemu TETRA dla klienta w sektorze energetycznym o wartości nie mniejszej niż 1 000 000,00 złotych netto. Ten oraz inne oświadczenia jakie są wymagane przez zamawiającego pokazane są w załączniku nr 4.

Oferent zapewni w okresie 24 miesięcy od daty podpisania umowy zachowanie upustu procentowego jaki zostanie wynegocjowany w trakcie postępowania przetargowego na sprzęt i oprogramowanie zaproponowanego w ofercie producenta.

PZ-6077

## Wymagania techniczne, ukończenie

### A. System TETRA

#### 1. Ogólny opis systemu:

Budowany system trunkingowy będzie się składał z dwóch stacji bazowych które będą rozlokowane na terenie miasta stołecznego Warszawy. Stacje bazowe będą połączone siecią LAN Zamawiającego. System musi współpracować z 10 konsolami dyspozytorskimi firmy Unify (System: OpenScape Xpert V6, konsola OpenScape Xpert 6010p V1R1). System musi współpracować z centralą VoIP (licencje muszą umożliwić systemowi obsługę minimum dwóch połączeń VoIP jednocześnie). Dostarczony system musi posiadać wszystkie elementy niezbędne do jego prawidłowej pracy.

Systemy antenowe stacji bazowych są po stronie Zamawiającego (montaż, instalacja, materiały w tym anteny).

W ramach realizowanego projektu należy zintegrować wyżej wymienione konsole z oferowanym systemem trunkingowym TETRA.

W ramach współpracy z systemem konsole powinny realizować przynajmniej następujące funkcje:

1. wywołania grupowe
2. wywołania indywidualne
3. wywołania alarmowe

W każdej z dwóch lokalizacji należy wykonać zasilanie awaryjne dla stacji bazowych. Minimalna pojemność akumulatorów to 200Ah przy napięciu wyjściowym 48[V].

#### 2. Funkcjonalność systemu:

1. System musi zapewniać:
  - 1.1. Połączenia grupowe
  - 1.2. Połączenia indywidualne
  - 1.3. Połączenia telefoniczne
  - 1.4. Połączenia alarmowe
  - 1.5. Obsługiwać priorytety
  - 1.6. Krótkie wiadomości tekstowe (SDS) do użytkowników indywidualnych i do grup
  - 1.7. Autentykację i szyfrowanie TEA1
  - 1.8. Mieć możliwość podłączenia aplikacji dyspozytorskich różnych producentów
2. System musi mieć możliwość rozbudowy bez konieczności wymiany dostarczonych elementów do:
  - 2.1. 10 stacji bazowych
  - 2.2. 2000 użytkowników
  - 2.3. 400 grup rozmownych
  - 2.4. 10 jednoczesnych wyjść telefonicznych VoIP
3. System musi mieć możliwość poszerzenia funkcjonalności o:
  - 3.1. Nagrywarkę rozmów (do 120 jednocześnie rozmów nagrywanych)
  - 3.2. Redundancję kluczowych elementów systemu
  - 3.3. Transmisję danych



PZ-6077

- 3.4. Obsługę dwóch kanałów kontrolnych na każdej stacji bazowej
- 3.5. Bramkę do integracji z systemami analogowymi

## B. Stacja bazowa systemu Tetra

### 1. Specyfikacja techniczna stacji bazowej:

- 1.1. Interfejs radiowy ETS300 392-2 (TETRA)
- 1.2. Zakres częstotliwości 380 - 430 MHz
- 1.3. Odstęp międzykanałowy 25 KHz
- 1.4. Szyfrowanie TEA1
- 1.5. Moc nadajnika co najmniej 25 W (regulowana)
- 1.6. Minimalna czułość statyczna stacji bazowej: -120 dBm dla BER (4%)
- 1.7. Ilość kanałów pracy: 1 kanały radiowe (4 kanałów logicznych), możliwość rozbudowy do dwóch kanałów radiowych
- 1.8. Możliwość pracy z wykorzystaniem jednej anteny nadawczo-odbiorczej
- 1.9. Waga - nie więcej niż 60 kg (stacja 2 - kanałowa)
- 1.10. Zakres temperatur pracy: -30°C do +60°C.
- 1.11. Zasilanie 230V AC z wewnętrzną ładowarką akumulatorów (lub zasilana napięciem 48VDC)
- 1.12. Zdolność podłączenia stacji bazowej do sterownika centralnego systemu poprzez styk Ethernet przy zachowaniu obsługi usług systemowych
- 1.13. Zdolność redundancji niewralgicznych elementów wpływających na działanie stacji bazowej
- 1.14. Zdolność do autodiagnostyki
- 1.15. Obsługa trybu pracy bez połączenia z infrastrukturą centralną (tryb pracy lokalnej), zapewniając realizację połączeń grupowych oraz możliwość stosowania szyfrowania interfejsu radiowego
- 1.16. Działając w trybie pracy lokalnej, stacja bazowa musi kontynuować przyjmowanie rejestracji radiotelefonów. Kiedy łącze z infrastrukturą zostanie przywrócone, musi istnieć mechanizm zapewniający identyfikację i uwierzytelnianie wszystkich radiotelefonów, które zarejestrowały się w stacji bazowej w czasie działania w trybie awaryjnym

### 2. Zestaw musi zawierać:

- 2.1. Stacje bazową
- 2.2. Antenę GPS (jeśli niezbędna)

### 3. Wymagania dodatkowe (obligatoryjne):

- 3.1. Stacje bazowe systemu muszą mieć możliwość pełnej integracji ze sterownikami wykorzystywanymi w systemie TETRA firmy Energa oraz Tauron.
- 3.2. Po podłączeniu stacji bazowych do systemu firmy Energa lub Tauron stacje powinny mieć możliwość realizacji wszystkich funkcji dostępnych w tym systemie.

PZ-6077

## C. Radiotelefon przenośny

### 1. Funkcjonalność:

- 1.1. Każdy oferowany radiotelefon musi realizować wywołania grupowe, indywidualne (simplex i duplex), połączenia z sieciami telefonicznymi, wywołania alarmowe oraz do konsol dyspozytorskich
- 1.2. Radiotelefon musi umożliwiać przeglądanie listy zaprogramowanych numerów innych radiotelefonów lub konsol dyspozytorskich. Po wybraniu danego użytkownika radiotelefonu lub konsoli nawiązanie połączenia musi być możliwe poprzez naciśnięcie tylko przycisku PTT
- 1.3. Radiotelefon musi umożliwiać zapisanie nie mniej niż 1000 numerów na liście kontaktowej
- 1.4. Wybór grup rozmownych przełącznikiem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami oraz z menu radiotelefonu
- 1.5. Praca na dowolnej, z co najmniej 800 zaprogramowanych trunkingowych grup rozmownych (TMO)
- 1.6. Posiadać możliwość programowego podziału zaprogramowanych grup rozmownych na minimum 250 folderów po minimum 16 grup każdy
- 1.7. Każdy radiotelefon musi zapewniać identyfikację numeru użytkownika (grupy) nawiązującej połączenie głosowe oraz nadawcy wiadomości tekstowej
- 1.8. W trybie pracy grupowej radiotelefon musi wyświetlać identyfikator aktualnej grupy rozmownej
- 1.9. W trybie połączeń grupowych radiotelefon musi automatycznie odbierać wszystkie wywołania w ramach grupy rozmownej, do której jest dołączony, bez konieczności wykonywania żadnej akcji ze strony użytkownika
- 1.10. Radiotelefon musi mieć możliwość skanowania grup rozmownych
- 1.11. Radiotelefon musi mieć możliwość ustawienia priorytetów skanowania
- 1.12. Musi obsługiwać wysyłanie i odbieranie krótkich wiadomości tekstowych (SDS)
- 1.13. Każdy radiotelefon musi umożliwiać wysyłanie wiadomości tekstowych o długości nie mniej niż 140 znaków wybranych z klawiatury
- 1.14. Każdy radiotelefon musi wspierać zgodną ze standardem ETSI TETRA obsługę scalonych wiadomości tekstowych min. 399 znaków realizowanych jako łączenie wiadomości o standardowej długości. Dla użytkownika takie wiadomości muszą prezentować się jako pojedyncze
- 1.15. W przypadku, kiedy wiadomość tekstowa zostanie dostarczona do adresata, potwierdzenie odbioru musi być automatycznie generowane, jeżeli nadawca zażądał takiego potwierdzenia
- 1.16. Każdy radiotelefon musi udostępniać historię ostatnich połączeń
- 1.17. Każdy radiotelefon musi wspierać szybkie wybieranie numerów
- 1.18. Każdy radiotelefon powinien posiadać funkcję blokowania klawiatury
- 1.19. Każdy radiotelefon musi posiadać możliwość zabezpieczenia dostępu kodem PIN i PUK
- 1.20. Każdy radiotelefon musi umożliwiać czasową dezaktywację radiotelefonu przy pomocy wiadomości wysłanej przez administratora systemu drogą radiową. Ponowna aktywacja radiotelefonu musi być możliwa przy pomocy wiadomości wysłanej przez administratora systemu drogą radiową

PZ-6077

- 1.21. Programowalne przyciski funkcyjne, umieszczone na obudowie umożliwiające szybki i łatwy dostęp do uprzednio zdefiniowanych funkcji
- 1.22. Programowe ograniczanie czasu nadawania
- 1.23. Radiotelefony muszą być zdolne do pracy w więcej niż jednej sieci TETRA. Powinny wspierać co najmniej 50 identyfikatorów sieci (par kodu sieci (MNC) oraz kodu kraju (MCC)). Użytkownik musi mieć możliwość wyboru sieci, w której chce pracować
- 1.24. Każdy radiotelefon musi posiadać funkcjonalność rozpoznawania dołączanych akcesoriów i automatycznego dobierania profilu ustawień audio
- 1.25. Dedykowane pokrętko lub przyciski do regulacji głośności
- 1.26. Wszystkie oferowane radiotelefony muszą być wyposażone w kolorowy wyświetlacz o rozdzielczości minimum 132x90 pikseli
- 1.27. Radiotelefon musi posiadać możliwość włączenia wygaszacza ekranu
- 1.28. Radiotelefon musi posiadać pełną klawiaturę alfanumeryczną
- 1.29. Każdy radiotelefon musi posiadać menu w języku polskim
- 1.30. Sygnalizacja poziomu odbieranego sygnału
- 1.31. Sygnalizacja stanu naładowania akumulatora
- 1.32. Możliwość aktualizacji „firmware” radiotelefonu
- 1.33. Radiotelefony muszą obsługiwać pracę w trybie bezpośrednim DMO (Direct Mode) zgodnym ze specyfikacją standardu TETRA
- 1.34. Każdy radiotelefon musi obsługiwać nie mniej niż 500 grup rozmownych w trybie DMO
- 1.35. Możliwość pracy radiotelefonu w trybie szyfrowanym i nieszyfrowanym
- 1.36. Radiotelefony muszą obsługiwać klasy bezpieczeństwa SC1, SC2 i SC3, zgodnie ze standardem TETRA
- 1.37. Radiotelefony muszą obsługiwać algorytm szyfrowania TEA1
- 1.38. Radiotelefony muszą obsługiwać szyfrowanie interfejsu radiowego TETRA za pomocą klucza statycznego SCK
- 1.39. Radiotelefony muszą obsługiwać szyfrowanie interfejsu radiowego TETRA za pomocą klucza dynamicznego DCK
- 1.40. Radiotelefony muszą obsługiwać mechanizm uwierzytelniania przez system
- 1.41. Radiotelefony muszą obsługiwać szyfrowanie SCK w trybie DMO i TMO
- 1.42. Klucze maskujące nie mogą być przechowane w radiotelefonie w sposób jawny, ich odczyt lub przepisanie pomiędzy dwoma radiotelefonami muszą być niemożliwe
- 1.43. Wszystkie oferowane radiotelefony muszą być wyposażone we wbudowany i uaktywniony odbiornik GPS. Radiotelefony powinny być wyposażone we wbudowaną antenę GPS
- 1.44. Wszystkie oferowane radiotelefony muszą wspierać obsługę protokołu TETRA Location Information Protocol (LIP)
- 1.45. Radiotelefon musi posiadać możliwość definiowania różnych zdarzeń powodujących automatyczne wysyłanie danych lokalizacyjnych użytkownika
- 1.46. Radiotelefon musi być wyposażony w dedykowany przycisk alarmowy
- 1.47. W przypadku naciśnięcia przycisku alarmowego radiotelefon musi generować wyraźny dźwięk alarmowy, a także musi ten fakt sygnalizować wizualnie
- 1.48. W przypadku odebrania połączenia alarmowego radiotelefon musi generować wyraźny dźwięk alarmowy

PZ-6077

- 1.49. Inicjując połączenie alarmowe, radiotelefon musi automatycznie aktywować mikrofon, aby mógł nadawać bez potrzeby naciskania przycisku nadawania (PTT – Push To Talk) przez użytkownika
- 1.50. Radiotelefon musi posiadać funkcję „ManDown” (funkcja powoduje wysłanie alarmu w sytuacji przekroczenia zdefiniowanego kąta nachylenia radiotelefonu)
- 1.51. Radiotelefon musi posiadać funkcję „Gateway” umożliwiającą pośredniczenie w połączeniu między radiotelefonami będącymi w trybie Direct Mode a radiotelefonami będącymi w trybie pracy trunkingowej

## **2. Parametry techniczne**

- 2.1. Zakres częstotliwości pracy w trybie TMO od 380 [MHz] do 430 [MHz]
- 2.2. Zakres częstotliwości pracy w trybie DMO od 380 [MHz] do 430 [MHz]
- 2.3. Moc wyjściowa: klasa 3L (1.8 [W])
- 2.4. Odstęp międzykanałowy: 25 [kHz]
- 2.5. Odstęp dupleksowy: 10 [MHz]
- 2.6. Czułość statyczna co najmniej: -116 [dBm]
- 2.7. Czułość dynamiczna co najmniej: -107 [dBm]
- 2.8. Wymiary: nie większe niż 126x55x35 [mm] (wysokość x szerokość x głębokość)
- 2.9. Masa: nie większa niż 290 [g] (z akumulatorem)
- 2.10. Temperatura pracy: od -30 do +60
- 2.11. Ochrona przed pyłem i wodą: nie gorsza niż IP65
- 2.12. Wilgotność: ETSI 300 019-1-7 klasa 7.3E
- 2.13. Wstrząsy, upadki i wibracje: ETSI 300-019 1-7 klasa 5M3
- 2.14. Możliwość jednoczesnego śledzenia 12 satelitów
- 2.15. Czułość odbiornika satelitarnego co najmniej: -150 [dBm]

## **3. Zestaw musi zawierać**

- 3.1. Radiotelefon
- 3.2. Antena zintegrowana z GPS
- 3.3. Akumulator (Li-Ion; min. 1600 [mAh])
- 3.4. Ładowarka
- 3.5. Osłona złącza akcesoryjnego
- 3.6. Klips do pasa

## **D. Radiotelefon przewoźny**

### **1. Funkcjonalność:**

- 1.1. Każdy oferowany radiotelefon musi realizować wywołania grupowe, indywidualne (simplex i duplex), połączenia z sieciami telefonicznymi, wywołania alarmowe oraz do konsol dyspozytorskich

PZ-6077

- 1.2. Radiotelefon musi umożliwiać przeglądanie listy zaprogramowanych numerów innych radiotelefonów lub konsol dyspozytorskich. Po wybraniu danego użytkownika radiotelefonu lub konsoli nawiązanie połączenia musi być możliwe poprzez naciśnięcie tylko przycisku PTT
- 1.3. Radiotelefon musi umożliwiać zapisanie nie mniej niż 1000 numerów na liście kontaktowej
- 1.4. Wybór grup rozmownych dedykowanymi do tego celu przyciskami oraz z menu radiotelefonu
- 1.5. Praca na dowolnej, z co najmniej 800 zaprogramowanych trunkingowych grup rozmownych (TMO)
- 1.6. Posiadać możliwość programowego podziału zaprogramowanych grup rozmownych na minimum 250 folderów po minimum 16 grup każdy
- 1.7. Każdy radiotelefon musi zapewniać identyfikację numeru użytkownika (grupy) nawiązującej połączenie głosowe oraz nadawcy wiadomości tekstowej
- 1.8. W trybie pracy grupowej radiotelefon musi wyświetlać identyfikator aktualnej grupy rozmownej
- 1.9. W trybie połączeń grupowych radiotelefon musi automatycznie odbierać wszystkie wywołania w ramach grupy rozmownej, do której jest dołączony, bez konieczności wykonywania żadnej akcji ze strony użytkownika
- 1.10. Radiotelefon musi mieć możliwość skanowania grup rozmownych
- 1.11. Radiotelefon musi mieć możliwość ustawienia priorytetów skanowania
- 1.12. Musi obsługiwać wysyłanie i odbieranie krótkich wiadomości tekstowych (SDS)
- 1.13. Każdy radiotelefon musi umożliwiać wysyłanie wiadomości tekstowych o długości nie mniej niż 140 znaków wybranych z klawiatury
- 1.14. Każdy radiotelefon musi wspierać zgodną ze standardem ETSI TETRA obsługę scalonych wiadomości tekstowych min. 399 znaków realizowanych jako łączenie wiadomości o standardowej długości. Dla użytkownika takie wiadomości muszą prezentować się jako pojedyncze
- 1.15. W przypadku, kiedy wiadomość tekstowa zostanie dostarczona do adresata, potwierdzenie odbioru musi być automatycznie generowane, jeżeli nadawca zażądał takiego potwierdzenia
- 1.16. Każdy radiotelefon musi udostępniać historię ostatnich połączeń
- 1.17. Każdy radiotelefon musi wspierać szybkie wybieranie numerów
- 1.18. Każdy radiotelefon powinien posiadać funkcję blokowania klawiatury
- 1.19. Każdy radiotelefon musi posiadać możliwość zabezpieczenia dostępu kodem PIN i PUK
- 1.20. Każdy radiotelefon musi umożliwiać czasową dezaktywację radiotelefonu przy pomocy wiadomości wysłanej przez administratora systemu drogą radiową. Ponowna aktywacja radiotelefonu musi być możliwa przy pomocy wiadomości wysłanej przez administratora systemu drogą radiową
- 1.21. Programowalne przyciski funkcyjne umożliwiające szybki i łatwy dostęp do uprzednio zdefiniowanych funkcji
- 1.22. Programowe ograniczanie czasu nadawania
- 1.23. Radiotelefony muszą być zdolne do pracy w więcej niż jednej sieci TETRA. Powinny wspierać co najmniej 50 identyfikatorów sieci (par kodu sieci (MNC) oraz kodu kraju (MCC)). Użytkownik musi mieć możliwość wyboru sieci, w której chce pracować
- 1.24. Dedykowane pokrętło lub przyciski do regulacji głośności
- 1.25. Wszystkie oferowane radiotelefony muszą być wyposażone w kolorowy wyświetlacz o rozdzielczości minimum 640x480 pikseli

PZ-6077

- 1.26. Radiotelefon musi posiadać możliwość włączenia wygaszacza ekranu
- 1.27. Radiotelefon musi posiadać pełną klawiaturę alfanumeryczną
- 1.28. Każdy radiotelefon musi posiadać menu w języku polskim
- 1.29. Sygnalizacja poziomu odbieranego sygnału
- 1.30. Możliwość aktualizacji „firmware” radiotelefonu
- 1.31. Radiotelefony muszą obsługiwać pracę w trybie bezpośrednim DMO (Direct Mode) zgodnym ze specyfikacją standardu TETRA
- 1.32. Każdy radiotelefon musi obsługiwać nie mniej niż 500 grup rozmownych w trybie DMO
- 1.33. Możliwość pracy radiotelefonu w trybie szyfrowanym i nieszyfrowanym
- 1.34. Radiotelefony muszą obsługiwać klasy bezpieczeństwa SC1, SC2 i SC3, zgodnie ze standardem TETRA
- 1.35. Radiotelefony muszą obsługiwać algorytm szyfrowania TEA1
- 1.36. Radiotelefony muszą obsługiwać szyfrowanie interfejsu radiowego TETRA za pomocą klucza statycznego SCK
- 1.37. Radiotelefony muszą obsługiwać szyfrowanie interfejsu radiowego TETRA za pomocą klucza dynamicznego DCK
- 1.38. Radiotelefony muszą obsługiwać mechanizm uwierzytelniania przez system
- 1.39. Radiotelefony muszą obsługiwać szyfrowanie SCK w trybie DMO i TMO
- 1.40. Klucze maskujące nie mogą być przechowane w radiotelefonie w sposób jawny, ich odczyt lub przepisanie pomiędzy dwoma radiotelefonami muszą być niemożliwe
- 1.41. Wszystkie oferowane radiotelefony muszą być wyposażone we wbudowany i aktywny odbiornik GPS
- 1.42. Wszystkie oferowane radiotelefony muszą wspierać obsługę protokołu TETRA Location Information Protocol (LIP)
- 1.43. Radiotelefon musi posiadać możliwość definiowania różnych zdarzeń powodujących automatyczne wysyłanie danych lokalizacyjnych użytkownika
- 1.44. Radiotelefon musi być wyposażony w dedykowany przycisk alarmowy
- 1.45. W przypadku naciśnięcia przycisku alarmowego radiotelefon musi generować wyraźny dźwięk alarmowy, a także musi ten fakt sygnalizować wizualnie
- 1.46. W przypadku odebrania połączenia alarmowego radiotelefon musi generować wyraźny dźwięk alarmowy
- 1.47. Radiotelefon musi posiadać funkcję „Gateway” umożliwiającą pośredniczenie w połączeniu między radiotelefonami będącymi w trybie Direct Mode a radiotelefonami będącymi w trybie pracy trunkingowej

## 2. Parametry techniczne

- 2.1. Zakres częstotliwości pracy w trybie TMO od 380 [MHz] do 430 [MHz]
- 2.2. Zakres częstotliwości pracy w trybie DMO od 380 [MHz] do 430 [MHz]
- 2.3. Moc wyjściowa: nie mniejsza niż 3 [W]
- 2.4. Odstęp międzykanałowy: 25 [kHz]
- 2.5. Odstęp dupleksowy: 10 [MHz]
- 2.6. Czułość statyczna co najmniej: -114 [dBm]

PZ-6077

- 2.7. Czułość dynamiczna co najmniej: -105 [dBm]
- 2.8. Wymiary: nie większe niż 65x200x200 [mm] (wysokość x szerokość x głębokość)
- 2.9. Masa: nie większa niż 1300 [g]
- 2.10. Temperatura pracy: od -30 do +60
- 2.11. Ochrona przed pyłem i wodą: nie gorsza niż IP54
- 2.12. Wilgotność: ETSI 300 019-1-5
- 2.13. Wstrząsy, upadki i wibracje: ETSI 300-019 1-5 klasa 5M3
- 2.14. Możliwość jednoczesnego śledzenia 12 satelitów
- 2.15. Czułość odbiornika satelitarne go co najmniej: -143 [dBm]

### **3. Zestaw musi zawierać:**

- 3.1. Radiotelefon
- 3.2. Antena – typy zgodnie z wymaganiami z punktu 4. poniżej.
- 3.3. Antena GPS
- 3.4. Uchwyt do mocowania radiotelefonu
- 3.5. Mikrofon samochodowy
- 3.6. Głośnik
- 3.7. Kabel do zasilania o długości min. 3[m] z bezpiecznikiem

### **4. Wymagania dla anten do radiotelefonów przewoźnych:**

- 4.1. Typ 1 - opis:
  - 4.1.1. charakterystyki anteny - dookólna
  - 4.1.2. zakres częstotliwości – 410 – 430 [MHz]
  - 4.1.3. szerokość pasma pracy – 15 [MHz] przy SWR  $\leq$  1,5
  - 4.1.4. impedancja wejściowa – 50 [Om]
  - 4.1.5. polaryzacja – pionowa
  - 4.1.6. zysk energetyczny – min. 4 [dB]
  - 4.1.7. długość max – 60 [cm]
  - 4.1.8. typ montażu – antena montowana przez wywiercenie otworu w dachu
- 4.2. Typ 2 - Opis:
  - 4.2.1. charakterystyki anteny – dookólna
  - 4.2.2. zakres częstotliwości – 380 – 430 [MHz]
  - 4.2.3. impedancja wejściowa – 50 [Om]
  - 4.2.4. polaryzacja – pionowa
  - 4.2.5. długość max – 20 [cm]
  - 4.2.6. typ montażu – antena na podstawie magnetycznej

PZ-6077

#### E. Dodatkowe wymagane przez Zamawiającego elementy systemu:

1. Zestaw części zamiennych (tzw. półka serwisowa):
  - 1.1. Kontroler stacji bazowej;
  - 1.2. Nadajnik do stacji bazowej;
  - 1.3. Zasilacz do stacji bazowej.
2. Zestaw do programowania radiotelefonów:
  - 2.1. Oprogramowanie (licencja na 1 stanowisko)
  - 2.2. Kable i ewentualne przejściówki do programowania
3. Zestaw do programowania stacji bazowych:
  - 3.1. Oprogramowanie (licencja na 1 stanowisko)
  - 3.2. Kable i ewentualne przejściówki do programowania
4. Zestaw do wprowadzania kluczy
  - 4.1. Urządzenie do wprowadzania kluczy
  - 4.2. Kable i ewentualne przejściówki do wprowadzania kluczy

## Szkolenia

Wykonawca przeprowadzi szkolenie w języku polskim.

### **Administracja i obsługa – 2os.**

Zakres szkolenia obejmować będzie obsługę systemu w zakresie niezbędnym do samodzielnego zarządzania wdrożoną siecią w zakresie codziennej eksploatacji i konfiguracji systemu oraz obsługi użytkowników.

### **Dyspozytorzy – 3 grupy 6 osobowe**

Zakres szkolenia obejmuje: zapoznanie użytkowników z funkcjami wdrożonymi w konsolach dyspozytorskich i ich obsługi; konfiguracja konsol dyspozytorskich.

### **Użytkownicy radiotelefonów – 4 grupy 6-cio osobowe**

Po zakończeniu szkolenia użytkownicy powinni potrafić obsługiwać radiotelefony w zakresie obsługi urządzeń oraz dołączonych do nich akcesoriów. Szkolenie zawierać musi również obsługę zaimplementowanych w radiotelefonach funkcji umożliwiających współpracę z innymi użytkownikami radiotelefonów i konsol dyspozytorskich.

## **Wymagania gwarancyjne i serwisowe systemu TETRA**

A. Wymagania Gwarancyjne – producent systemu TETRA.

1. Okres gwarancji producenta systemu: **5 lat** od daty podpisania protokołu odbioru końcowego wszystkich elementów systemu.
2. Gwarancja producenta ma obejmować:
  - a. Zdalne wsparcie techniczne producenta;
  - b. Bezpłatne dostarczanie update'ów oprogramowania systemu;



PZ-6077

- c. Nieodpłatną naprawę dostarczonych elementów sprzętowych systemu.
- 3. Typy awarii zgłaszanych do producenta:
  - a. **Awaria krytyczna:** utrata możliwości realizowania przez system głównych usług takich jak: brak dostępu do systemu, brak realizowania połączeń głosowych i/lub transmisji danych i/lub brak możliwości zarządzania systemem.
  - b. **Awaria główna:** Ograniczenie głównych usług (opisanych w lit. a. powyżej) dla połowy stacji bazowych i/lub konsol dyspozytorskich, powtarzające się usterki wpływające na główne usługi realizowane przez system;
  - c. **Usterka:** wszelkie awarie poza opisanymi powyżej w lit. a. i b.
- 4. Wymagania szczegółowe dotyczące pkt. 2.a.:
  - a. Czas przyjmowania zgłoszeń: 7 dni w tygodniu, dyżur 24-ro godzinny;
  - b. Czasy reakcji rozumianych jako czas nawiązania kontaktu przez przedstawiciela producenta z Zamawiającym dla poszczególnych rodzajów awarii:
    - i. Awaria krytyczna: 1 godzina od momentu jej zgłoszenia;
    - ii. Awaria główna: 4 godziny od momentu zgłoszenia;
    - iii. Usterka: następny dzień roboczy w godzinach biurowych tj.: 8:00-16:00.
- 5. Wymagania szczegółowe dotyczące pkt. 2.b.:

W ramach gwarancji producent będzie zobowiązany do bezzwłocznego dostarczania wszelkich łat oprogramowania mających na celu usunięcie błędów systemu oraz uaktualnionych pakietów oprogramowania.
- 6. Wymagania szczegółowe dotyczące pkt. 2.c.:
  - a. Naprawa lub wymiana uszkodzonych elementów systemu;
  - b. Zamawiający na swój koszt przesyła do Producenta systemu uszkodzony element, po naprawie Producent odsyła go Zamawiającemu nieodpłatnie;
  - c. W przypadku braku możliwości naprawy uszkodzonego elementu producent dostarczy Zamawiającemu sprawny element nieposiadający wad.
  - d. Cykl naprawy nie może przekroczyć 20 dni roboczych (bez uwzględnienia czasu transportu).

B. Wymagania Serwisowe – Wykonawca.

- 1. Okres gwarancji obejmujący wykonane usługi i dostarczony sprzęt: **5 lat** od daty podpisania protokołu odbioru końcowego wszystkich elementów systemu.
- 2. Przyjmowanie zgłoszeń dotyczących usterek/awarii dostarczonego rozwiązania w trybie 24/7/365.
- 3. Czasy reakcji na zgłoszenia:
  - a. Awaria krytyczna: 1 godzina robocza od momentu przyjęcia zgłoszenia;
  - b. Awaria główna: 4 godziny robocze;
  - c. Usterka: 8 godzin roboczych.
- 4. Czas przystąpienia do usunięcia Awarii:
  - a. Awaria krytyczna: 4 godziny roboczych od momentu zgłoszenia;

PZ-6077

- b. Awaria główna: 8 godzin roboczych od momentu zgłoszenia;
  - c. Usterka: 24 godziny robocze od momentu zgłoszenia.
5. Czas usunięcia Awarii:
- a. Awaria krytyczna: 8 godzin roboczych od momentu zgłoszenia;
  - b. Awaria główna: 16 godzin roboczych od momentu zgłoszenia;
  - c. Usterka: 32 godziny robocze od momentu zgłoszenia.

Podane w lit. a. do c. czasy nie uwzględniają czasu niezbędnego do naprawy wynikającej z gwarancji producenta - w takim przypadku czasy wydłużają się o czasy wynikające z zapisów A.6.

## Dokumenty i oświadczenia podmiotowe:

1. Wykaz (wg załącznika nr X do Specyfikacji) co najmniej jednej, zrealizowanej w ciągu ostatnich 5 lat dostawy wraz z wdrożeniem systemu standardu TETRA dla klienta sektora energetycznego, o wartości nie mniejszej niż 1 000 000,00 złotych netto. Wykonawca jest zobowiązany do podania wartości, przedmiotu, dat wykonania i odbiorcy oraz załączenia dokumentów, potwierdzających, że dostawa ta została wykonana należycie oraz wykazujące, że w ramach:
  - 1.1.dostawy: Wykonawca dostarczył co najmniej dwie stacje bazowe;
  - 1.2.usług: wdrożył i skonfigurował cały dostarczony system;
  - 1.3.usług: zamontował i uruchomił co najmniej 50 terminali przenośnych;
  - 1.4.usług: przeprowadził integrację systemu TETRA, tego samego producenta co oferowany, z konsolami UNIFY;
  - 1.5.usług: przeprowadził szkolenie dla co najmniej 6 osób z zakresu używania terminali przenośnych i przenośnych;

**UWAGA:** Zamawiający nie dopuszcza, aby w celu spełnienia wymagania dotyczącego posiadania wiedzy i doświadczenia w realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca polegał na zasobach oddanych do dyspozycji Wykonawcy przez podmioty trzecie (nie dopuszcza się udostępniania przez podmioty trzecie referencji lub innych dokumentów potwierdzających wiedzę i doświadczenie).
2. Lista osób, które Wykonawca dedykuje do wykonania Zamówienia, posiadających następujące uprawnienia/świadectwa.:
  - 2.1.1 osoba, posiadającą aktualne świadectwo kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku dozoru „D” w zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, montażu i prac kontrolno-pomiarowych w grupie urządzeń instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzającej, przetwarzającej, przesyłającej i zużywającej energię elektryczną o napięciu powyżej 1 kV.

PZ-6077

2.2.2 osoby, posiadającą aktualne świadectwo kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku eksploatacji „E” w zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, montażu i prac kontrolno-pomiarowych w grupie urządzeń instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzającej, przetwarzającej, przesyłającej i zużywającej energię elektryczną o napięciu powyżej 1 kV.

Lista powinna zawierać następujące dane: imię, nazwisko, posiadane uprawnienia, numer certyfikatu/świadectwa, podstawa dysponowania.

Do listy osób należy załączyć zanonimizowane certyfikaty/świadectwa potwierdzające posiadanie wymaganych uprawnień.

3. Wykonawca musi posiadać statut partnera projektowego/serwisowego producenta oferowanego systemu, do oferty należy dołączyć kopię stosownego certyfikatu.