Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Zadanie 10, 4 Instalacja kanału komunikacyjnego w systemie TETRA dla nowych łączników

w ramach projektu:

„Przebudowa sieci do standardów Smart Grid poprzez instalowanie inteligentnego opomiarowania
i automatyzację sieci, w celu aktywizacji odbiorców dla poprawy efektywności użytkowania energii oraz efektywnego zarządzania systemem elektroenergetycznym dla poprawy bezpieczeństwa dostaw. Wdrożenie podstawowe w obszarze Energa Operator SA” (w skrócie Smart Grid).

Nr umowy o dofinansowanie: Nr POIS.01.04.01-00-0012/17-00,

współfinansowanego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 – PRIORYTET: I Zmniejszenie emisyjności gospodarki DZIAŁANIE: 1.4 Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia PODDZIAŁANIE: 1.4.1 Wsparcie budowy inteligentnych sieci elektroenergetycznych o charakterze pilotażowym i demonstracyjnym.

**Dostawa i wdrożenie modemów TETRA wraz z akcesoriami**

**Scenariusz prezentacji**

v 1.1

10.01.2018



# Informacje podstawowe

## W celu potwierdzenia, że oferowany modem równoważny odpowiada wymaganiom określonym przez Zamawiającego, Wykonawca winien przeprowadzić prezentację urządzeń. W celu przeprowadzenia prezentacji należy dostarczyć co najmniej 2 sztuki oferowanego modemu równoważnego wraz z niezbędnym wyposażeniem i akcesoriami umożliwiającymi przeprowadzenie prezentacji oraz zaprezentować jego działanie zgodnie z podanym poniżej scenariuszem prezentacji.

## Prezentowane urządzenia muszą mieć pełną funkcjonalność wymaganą SIWZ.

## Celem prezentacji jest weryfikacja, czy oferowane przez Wykonawcę urządzenia posiadają wymagane funkcjonalności, jakość, parametry techniczne i mechaniczne opisane w OPZ oraz czy spełniają wymogi dotyczące interoperacyjności z infrastrukturą TETRA oraz SCADA zamawiającego.

## Prezentacje zostaną przeprowadzone w warunkach laboratoryjnych.

## Prezentacje urządzeń zostaną przeprowadzone w siedzibie zamawiającego lub innym miejscu wskazanym przez zamawiającego na terenie Polski. Prezentacje muszą być prowadzone w języku polskim. Zamawiający zastrzega prawo rejestracji prezentacji za pomocą środków audiowizualnych.

## Prezentacje poszczególnych Wykonawców zostaną przeprowadzone zgodnie z kolejnością złożonych Ofert. Termin (dzień i godzina) oraz dokładne miejsce testów zostaną podane Wykonawcom w informacji przesłanej pocztą elektroniczną na adres wskazany w Ofercie. Pierwsze prezentacje odbędą się nie wcześniej niż 7 dnia roboczego licząc od daty otwarcia ofert (dla potrzeb niniejszego Postępowania sobota nie jest uznawana za dzień roboczy).

## Prezentacje odbywać się będą podczas sesji, której czas przeprowadzenia wraz z przygotowaniem urządzeń do testów i ich demontażem, nie może przekroczyć 8 godzin. Czas ten może być wydłużony w przypadku zaistnienia nieprzewidzianych problemów organizacyjnych lub technicznych po stronie zamawiającego.

## Prezentacje są jawne dla uczestników postępowania. W prezentacji mogą brać udział przedstawiciele innych Wykonawców, jednak z uwagi na ograniczenia lokalowe i organizacyjne - nie więcej jednak niż po 1 przedstawicielu takiego Wykonawcy. Przedstawiciele innych Wykonawców biorą udział w prezentacji w sposób bierny – mogą jedynie obserwować czynności, nie mogą zadawać pytań, dotykać urządzeń, rejestrować przebiegu demonstracji lub testu (poza sporządzaniem notatek), ani w jakikolwiek inny sposób wpływać na jego przebieg.

## Osoby biorące udział w prezentacji muszą posiadać pełnomocnictwa do reprezentowania Wykonawcy lub innych Wykonawców (jeśli zostaną dopuszczeni do tych czynności zgodnie z opisanymi wyżej zasadami) co najmniej w zakresie udziału w prezentacji. Zamawiający będzie weryfikował treść pełnomocnictw i tożsamość osób biorących udział w czynnościach przed wpuszczeniem na salę.

## W trakcie prowadzonej prezentacji, Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia wszelkich wyjaśnień dotyczących prezentowanych urządzeń, umożliwiających prawidłowe przeprowadzenie badania testowanych w toku prezentacji parametrów i funkcjonalności.

## Zamawiający w toku prowadzonej przez Wykonawcę prezentacji, wymaga pozytywnego wyniku testu dla wszystkich testowanych w toku prezentacji parametrów i funkcjonalności.

## Zamawiający odrzuci ofertę Wykonawcy, jeżeli podczas prezentacji lub bezpośrednio po niej  okaże się, że nie są spełnione wymagane funkcjonalności, jakość i parametry techniczne opisane w załączniku nr 1 do SIWZ. Nieobecność Wykonawcy będzie równoznaczna z tym, że Wykonawca nie udowodnił, iż zaoferowane przez niego urządzenia spełniają wymagania Zamawiającego, co będzie skutkowało odrzuceniem oferty z uwagi na jej niezgodność z treścią SIWZ.

# Sposób przeprowadzenia prezentacji

## Prezentację należy przeprowadzić w testowym środowisku zamawiającego, z wykorzystaniem sieci TETRA oraz infrastruktury SCADA udostępnionych przez zamawiającego.

## Spełnienie wymagań będzie weryfikowane przez ekspertów Zamawiającego. Zamawiający zastrzega sobie możliwość powołania ekspertów zewnętrznych.

## Zamawiający zapewni wsparcie administratorów sieci TETRA w zakresie konfiguracji systemu TETRA.

## Do przeprowadzenia testów należy wykorzystać sprzęt udostępniony przez Zamawiającego:

### sterownik SCADA Mikronika

### sterownik SCADA Elkomtech

### sterownik SCDA Instytut Łączności

### odłącznik Elkomtech

### odłącznik Miktonika

### Szafki AMI/SG

# Scenariusz testów realizowanych w ramach prezentacji spełnienia wymagań funkcjonalnych:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Rodzaj testu** | **Sposób przeprowadzania testu** | **Kryterium akceptacji testu** |
| 1 | Test współpracy z systemem TETRA Zamawiającego | Należy skonfigurować i uruchomić modem w sieci TETRA EOP, uwzględniając szyfrowanie TEA1.Sprawdzenie funkcjonalności radiomodemu w systemie TETRA EOP | Poprawne logowanie modemu w sieci TETRA. Przeprowadzenie próbnej transmisji (np. ping, przesłanie SDS). |
| 2 | Test poprawnej komunikacji ze sterownikiem SCADA Mikronika | 1. Sprawdzenie dostępności sterownika w systemie SCADA z wykorzystaniem kanału łączności zapewnionego przez radiomodem
 | Widoczność sterownika w systemie nadzoru SCADA |
| 1. Odczytanie wybranych parametrów radiowych radiomodemu poprzez polecenia wysyłane z systemu nadzoru SCADA przy wykorzystaniu łącza zapewnionego przez radiomodem
 | Poprawne odczytanie parametrów radiowych.  |
| 1. Odczyt zmiany stanu wejść, transmisja danych pomiarowych oraz wysterowanie sterownika za pomocą poleceń wysyłanych z systemu nadzoru SCADA przy wykorzystaniu łącza zapewnionego przez radiomodem
 | Poprawne odczyt sygnałów, danych oraz wysterowanie sterownika |
|  |  | 1. Restart modemu z poziomu sterownika
 | Poprawny restart modemu wykonany z poziomu sterownika SCADA |
| 3 | Test poprawnej komunikacji ze sterownikiem SCADA Elkomtech | 1. Sprawdzenie dostępności sterownika SCADA w systemie nadzoru z wykorzystaniem kanału łączności zapewnionego przez radiomodem
 | Widoczność sterownika w systemie nadzoru SCADA |
| 1. Odczytanie wybranych parametrów radiowych radiomodemu poprzez polecenia wysyłane z systemu nadzoru SCADA przy wykorzystaniu łącza zapewnionego przez radiomodem
 | Poprawne odczytanie parametrów radiowych.  |
| 1. Wysterowanie sterownika za pomocą poleceń wysyłanych z systemu nadzoru SCADA przy wykorzystaniu łącza zapewnionego przez radiomodem
 | Poprawne wysterowanie sterownika |
|  |  | 1. Restart modemu z poziomu sterownika
 | Poprawny restart modemu wykonany z poziomu sterownika SCADA |
| 4 | Test poprawnej komunikacji ze sterownikiem SCADA Instytut Łączności | 1. Sprawdzenie dostępności sterownika SCADA w systemie nadzoru z wykorzystaniem kanału łączności zapewnionego przez radiomodem
 | Widoczność sterownika w systemie nadzoru SCADA |
| 1. Odczytanie wybranych parametrów radiowych radiomodemu poprzez polecenia wysyłane z systemu nadzoru SCADA przy wykorzystaniu łącza zapewnionego przez radiomodem
 | Poprawne odczytanie parametrów radiowych.  |
| 1. Wysterowanie sterownika za pomocą poleceń wysyłanych z systemu nadzoru SCADA przy wykorzystaniu łącza zapewnionego przez radiomodem
 | Poprawne wysterowanie sterownika |
|  |  | 1. Restart modemu z poziomu sterownika
 | Poprawny restart modemu wykonany z poziomu sterownika SCADA |
| 5 | Test poprawnej komunikacji z odłącznikiem SCADA Elkomtech  | 1. Sprawdzenie dostępności odłącznika SCADA w systemie nadzoru z wykorzystaniem kanału łączności zapewnionego przez radiomodem
 | Widoczność odłącznika w systemie nadzoru SCADA |
| 1. Odczytanie wybranych parametrów radiowych radiomodemu poprzez polecenia wysyłane z systemu nadzoru SCADA przy wykorzystaniu łącza zapewnionego przez radiomodem
 | Poprawne odczytanie parametrów radiowych.  |
| 1. Wysterowanie odłącznika za pomocą poleceń wysyłanych z systemu nadzoru SCADA przy wykorzystaniu łącza zapewnionego przez radiomodem
 | Poprawne wysterowanie odłącznika |
| 6 | Test poprawnej komunikacji z odłącznikiem SCADA Mikronika  | 1. Sprawdzenie dostępności odłącznika SCADA w systemie nadzoru z wykorzystaniem kanału łączności zapewnionego przez radiomodem
 | Widoczność odłącznika w systemie nadzoru SCADA |
| 1. Odczytanie wybranych parametrów radiowych radiomodemu poprzez polecenia wysyłane z systemu nadzoru SCADA przy wykorzystaniu łącza zapewnionego przez radiomodem
 | Poprawne odczytanie parametrów radiowych.  |
| 1. Wysterowanie odłącznika za pomocą poleceń wysyłanych z systemu nadzoru SCADA przy wykorzystaniu łącza zapewnionego przez radiomodem
 | Poprawne wysterowanie odłącznika |
| 7 | Sprawdzenie możliwości montażu modemu w szafce AMI/SG | Wykonawca zademonstruje spełnienie wymogów w zakresie montażu w szafkach Zamawiającego przez zamontowanie oferowanego modemu w szafce testowej, podłączenie okablowania i uruchomienie modemu. | Poprawny montaż modemu w szafce. |