**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Przedmiot zamówienia obejmuje:**

instalację i uruchomienie systemu cyfrowej radiolinii z serii NEC iPasolink (moduły in-door), dołączenie do jednego z funkcjonujących systemów zarządzania zlokalizowanym w KWP w Bydgoszczy wraz z licencjami na nadzór, przepustowość systemu nie mniejsza niż 100Mb/s z możliwością rozszerzenia pasma do 300 Mb/s.

**1. Relacja do zestawienia radiowego łącza transmisji danych**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa stacji | PP Niemcz (maszt strunobetonowy; 39m; wolnostojący) | KMP Bydgoszcz (maszt strunobetonowy; 49m; wolnostojący) |
| Adres | ulica | Bydgoska 78 | Chodkiewicza 32 |
| miasto/gmina | Niemcz, gm. Osielsko | Bydgoszcz |
| kod pocztowy | 86-032 | 85-667 |

**2. Specyfikacja techniczna**

* 1. Urządzenia oraz ich montaż muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami obowiązującymi w UE.
	2. Ogólne wymagania:
		1. Radiolinia cyfrowa klasy operatorskiej działająca w paśmie 10-40 GHz. Zamawiający poinformuje Wykonawcę o przydzielonych kanałach radiowych przez UKE w momencie podpisywania umowy.
		2. Zamawiający wymaga zapewnienie przestrojenia przez Wykonawcę urządzeń wchodzących w skład radiolinii w momencie otrzymania obsady kanałowej z UKE. W trakcie trwania okresu gwarancyjnego Zamawiający zastrzega sobie prawo zlecenia Wykonawcy jednorazowego przestrojenia każdej radiolinii do wymagań określonych w pozwoleniu radiowym dla każdego łącza radioliniowego. Wszystkie czynności związane z przestrojeniem ponosi Wykonawca.
		3. Wszystkie elementy radiolinii muszą być fabrycznie nowe i nieużywane w innych projektach, wyprodukowane w czasie nie dłuższym niż 12 miesięcy od planowanej daty instalacji.
		4. Radiolinia powinna posiadać architekturę typu split: IDU/ODU połączone kablem pośredniej częstotliwości.
		5. Komplet radiolinii składa się z dwóch modułów IDU, dwóch modułów ODU, dwóch zintegrowanych anten parabolicznych oraz przewodu sygnałowego IF łączącego jednostki IDU i ODU; anteny paraboliczne 30cm
		6. Urządzenia wewnętrzne (IDU) powinny być wykonane w obudowie przystosowanej do montażu w szafach teleinformatycznych typu rack 19”. Pomieszczenia i szafy do montażu zostaną wskazane przez Zamawiającego.
		7. Odległość między IDU i ODU nie przekracza 50m. Kabel należy ułożyć
		w istniejącej drodze kablowej, lub korytach, jeżeli będzie to niemożliwe z przyczyn technicznych należy ułożyć nowe koryta i wprowadzić w nie kabel. Po ogłoszeniu przetargu Zamawiający wyznaczy termin wizji lokalnej w miejscu instalacji radiolinii.
		8. Przepustowość radiolinii minimum 100 Mbit/s z możliwością programowego zwiększenia przepustowości,
		9. Wbudowane i aktywne interfejsy:

b) min. 4x1000 Base-T

a) min. 2xSFP 1000 Base-X- LC

Jednostki wewnętrzne IDU muszą być zasilane z 2 niezależnych wejścia 48 V DC lub 48V DC oraz redundantnie 230V AC. Dla zasilania 48V DC Wykonawca dostarczy zasilacze 230V AC/48V DC.

 2.2.10 Instalacja zewnętrznych modułów radiolinii na istniejących masztach rurowych.

2.2.11 Wykonawca musi dostarczyć i zaimplementować wszelkie licencje wymagane
do uzyskania pełnej funkcjonalności systemu radiolinii oraz stosownej licencji umożliwiającej administrowanie zasobami systemu poprzez centralne oprogramowanie nadzoru radiolinii zainstalowane na konsoli operatorskiej znajdującej się w KWP w Bydgoszczy.

* 1. Wymagane funkcjonalności po dołączeniu radiolinii (system zarządzania funkcjonujący w KWP):

a) System zarządzania musi umożliwiać automatyczne wykrywanie urządzeń
oraz modułów, portów.

b) System zarządzania musi umożliwiać odczytywanie danych fabrycznych dot. urządzeń (m.in. numerów seryjnych).

c) System zarządzania musi umożliwiać pełną konfigurację urządzeń.

d) System zarządzania musi umożliwiać automatyczny/planowany back-up konfiguracji urządzeń oraz możliwość przywrócenia poprzedniej konfiguracji
w urządzeń.

e) System zarządzania musi automatycznie w czasie rzeczywistym wyświetlać alarmy z urządzeń.

f) System zarządzania w sposób graficzny musi wyświetlać stan sieci/urządzenia/karty/portu.

g) System zarządzania musi umożliwiać zmianę priorytetu/ważności alarmów.

h) System zarządzania musi umożliwiać filtrowanie alarmów poprzez definiowane przez użytkownika filtry.

i) System zarządzania musi umożliwiać prezentację wydajności oraz statystyk
w postaci tabel i wykresów.

j) Licencje jeżeli są wymagane do dołączenia radiolinii będących przedmiotem zamówienia.

* 1. Dostarczone urządzenia muszą posiadać gwarancję na okres 36 miesięcy liczone od daty podpisania bez zastrzeżeń protokołu odbioru końcowego przez przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego.
	2. Dostarczone urządzenia radiowe muszą posiadać dokument potwierdzający spełnianie zasadniczych wymagań przez urządzenie radiowe, w którym będzie wskazany rodzaj dokumentu, nazwa organu wydającego, numer i data jego wydania.
1. **Zasady gwarancji**

3.1 Wykonawca na przedmiot zamówienia udzieli gwarancji na okres 36 miesięcy, liczone od daty podpisania bez zastrzeżeń protokołu odbioru końcowego przez przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego.

3.2 Wykonawca zobowiązany jest do bezpłatnego usuwania zgłoszonych przez Zamawiającego uszkodzeń i usterek najpóźniej w ciągu 48 godzin liczonych
od zgłoszenia.

3.3 W okresie gwarancyjnym Wykonawca zobowiązuje się do przyjmowania zgłoszeń uszkodzeń i usterek do serwisu gwarancyjnego przez 8 (osiem) godzin na dobę (od godz. 8:00 do16:00) w dni robocze z maksymalnym czasem reakcji 12 godziny
od momentu zgłoszenia oraz czasem naprawy nie większym niż kolejne 48 godzin
od momentu zgłoszenia.

3.4 Wykonawca gwarantuje możliwość zgłaszania awarii bezpośrednio do producenta dostarczonego sprzętu.

3.5 Zgłoszenia uszkodzeń , usterek i błędów dokonywane będą przez uprawnione osoby Zamawiającego w formie elektronicznej lub pisemnej do zespołu serwisowego Wykonawcy. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zgłoszenia telefoniczne pod warunkiem ich potwierdzenia w ciągu 12 (dwunastu) godzin zgłoszeniem pisemnym (e-mail).

3.6 Trzykrotne uszkodzenie tego samego urządzenia w okresie gwarancji obliguje Wykonawcę do jego wymiany na nowy, spełniający te same parametry w terminie
do 14 dni od chwili ostatniego zgłoszenia awarii.

3.7 Serwis świadczony będzie przez Wykonawcę w miejscu instalacji urządzeń.

3.8 Wykonawca zapewni serwis pogwarancyjny urządzeń w miejscu pracy urządzenia
z kwalifikowaną diagnostyką i obsługą naprawczą. Świadczenie usługi powinno zagwarantować wykonanie kompleksowej naprawy sprzętu przez wykonawcę wraz
z przywróceniem jego pełnego funkcjonowania. W przypadku awarii dysku twardego (HDD) i potrzeby jego wymiany, uszkodzony dysk pozostaje własnością Policji.

3.9 Wykonawca zapewni dostarczenie części zamiennych lub całego urządzenia zastępczego na czas naprawy do miejsca eksploatacji urządzenia w czasie ustalonym w umowie.

3.10 Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia, zainstalowania oraz uruchomienia urządzenia zastępczego o parametrach takich samych bądź lepszych
od uszkodzonego sprzętu w czasie określonym w umowie. W przypadku
nie naprawienia uszkodzonego sprzętu w terminie 30 dni roboczych Zamawiającego od momentu zgłoszenia awarii, urządzenie zastępcze przechodzi na własność Zamawiającego.

3.11 W ramach wykonywania serwisu pogwarancyjnego Wykonawca udostępni aktualizację oprogramowania bazowego serwisowanych elementów radiolinii – firmware/BIOS.

3.12 W celu zapewnienia właściwych warunków świadczenia usługi serwisowej Wykonawca zapewni całodobową usługę serwisową (zgłaszanie uszkodzeń)
wraz z dostępem telefonicznym do serwisu przez 8 (osiem) godzin na dobę
(od godz. 8:00 do 16:00) w dni robocze, z maksymalnym czasem reakcji 12 godziny
od momentu zgłoszenia oraz czasem naprawy nie większym niż kolejne 48 godzin
od momentu zgłoszenia.

**4. Dokumentacja**

 Dokumentacja powykonawcza musi zawierać zaktualizowaną dokumentację projektową uzupełnioną o:

* + 1. opis wykonanych instalacji technicznych;
		2. opis zainstalowanego sprzętu i oprogramowania wraz z informacjami
		o skonfigurowanych parametrach;
		3. dokumentacje techniczne urządzeń oraz systemu zarządzania
		4. inne dokumenty dostarczone standardowo przez producenta
		5. listę materiałową dostarczonych urządzeń i oprogramowania

Cała dokumentacja, o której mowa powyżej zostanie dostarczona w języku polskim
w wersji elektronicznej, w jednym egzemplarzu.

Uwagi:

1. Sprzęt potrzebny do instalacji systemów w całości dostarcza wykonawca (modemy, anteny, okablowanie itd.).
2. Wykonawca udziela 36 miesięcznej gwarancji zarówno na sprzęt jak i usługę.
3. Montaż anten na istniejących masztach w możliwie jak najniższym punkcie, możliwie blisko pomieszczeń serwerowni lub dachu budynku na stelażu lub uchwycie wg uznania Wykonawcy.
4. Montaż urządzeń wewnątrz budynków w istniejących szafach serwerowych.

Termin wykonania zlecenia **– do 45 dni od daty podpisania umowy**

Oferta powinna zawierać **Cenę jednostkowa brutto** (czyli zawierającą podatek VAT oraz inne podatki i daniny publiczne) wyrażoną w PLN (złotych polskich), z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku – za wykonanie usługi wraz z kosztem urządzeń, materiałów (kable, złącza itd.).

 Zlecenie będzie uznane za wykonane po dostarczeniu służbom technicznym KWP w Bydgoszczy dokumentacji i podpisaniu przez strony protokołu odbioru prac – zgodnie z zapisami w umowie.

Kontakt w zakresie spraw technicznych: p. Rafał Behrendt tel. 47 751 5501.