**Opis przedmiotu zamówienia**

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa infrastruktury pod stacje bazową systemu TETRA. W ramach zamówienia Wykonawca zaprojektuje oraz wykona demontaż i montaż wraz z uruchomieniem instalacji antenowych i zasilających.

1. **Zadanie II** - Zakup jednego kompletnego systemu antenowego UHF wraz z montażem oraz wykonaniem prac instalacyjnych na potrzeby stacji bazowej systemu TETRA na obiekcie Komisariatu Policji w Kępicach przy Pl. Wolności 23.

Do zadań Wykonawcy należeć będzie:

1. wykonanie projektu technicznego instalacji antenowej i uzgodnienie go
z Zamawiającym,
2. wykonanie kompletnej instalacji antenowej z niezbędną infrastrukturą,
3. wykonanie instalacji elektrycznej,
4. przewiezienie z siedziby Zamawiającego i zainstalowanie dwóch szaf telekomunikacyjnych tj. stacji bazowej o wymiarach 24U/60/60 oraz siłowni telekomunikacyjnej z baterią akumulatorów o wymiarach 42U/60/60, oraz ich montaż,
5. rozbudowa siłowni o zestaw dwóch retriverterów 1U/2x1500VA
z zabezpieczeniami nadprądowymi 10A w panelu przednim oraz trzema gniazdami IEC ( IEC320-C13),
6. wykonanie dokumentacji powykonawczej,

Wykonawca zaprojektuje system antenowy na podstawie niżej zamieszczonych wytycznych Zamawiającego, wraz z przeprowadzeniem obliczeń bilansu mocy oraz wykonaniem wszelkich ustaleń i uzyskaniem wszelkich niezbędnych pozwoleń. Uruchomienie systemu antenowego musi zakończyć się sporządzeniem protokołów zawierających wyniki pomiarów parametrów VSWR oraz DTF każdej z linii, jak również protokołem z pomiarów PEM. Montaż instalacji antenowej musi być wykonany zgodnie
z obowiązującymi przepisami i sztuką techniczną. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zapewnienie bezpieczeństwa ludziom i mieniu, w tym także urządzeniom będącym własnością Zamawiającego oraz za wszelkie skutki prawne
i finansowe wynikłe w następstwie wyrządzonych szkód lub nienależytego wykonania przedmiotu zamówienia.

W ramach przygotowania miejsca pod montaż nowego systemu antenowego Wykonawca zdemontuje stary system antenowy złożony z jednej anteny dookólnej. Zdemontowaną antenę należy zainstalować na 18 metrze masztu, kabel do niej odpowiednio skrócić. Po zakończeniu prac wykonać pomiar VSWR.

Nowa instalacja antenowa będzie zbudowana w systemie dwudrożnym złożonym
z jednej anteny nadawczo/odbiorczej i jednej anteny odbiorczej. Zamawiający wymaga zastosowania anten w typie Helix ASD-054 lub Amphenol Procom 4220.06-405-T0,
o parametrach takich samych jak wspomniane lub lepszych. System antenowy będzie zasilany przy użyciu dwóch linii zrealizowanych fiderem o średnicy nie mniejszej niż
 7/8 ‘’, które będą podłączone do anten za pośrednictwem elastycznych jumperów
½” 7/16 DIN M-M. System antenowy zostanie zlokalizowany na obiekcie należącym do Zamawiającego, na wysokości około 25 m npt. Orientacyjna długość pojedynczej linii kablowej od pierwszego odgromnika do przyłącza anten: 35m.

Linię kablową należy doprowadzić do wskazanego przez Zamawiającego pomieszczenia technicznego oraz zabezpieczyć odgromnikami gazowymi DC-block (np. typu PolyPhaser IS-B50LN-C0), który należy uziemić. Kable koncentryczne należy wprowadzić do pomieszczenia technicznego w budynku komendy poprzez dostarczony
i zamontowany przez Wykonawcę przepust kablowy (np. firmy Roxtec). Linie kablowe na odcinku za odgromnikami gazowymi należy zakończyć elastycznymi jumperami stacyjnymi wyposażonymi w męskie złącza typu 7/16 DIN. Dwie anteny GPS zainstalować na wysokości około 10m. Linie koncentryczne należy wyposażyć w dedykowane przez ich producenta uziemiacze i rozmieścić zgodnie z jego zaleceniami. Kabel antenowy od anteny przeprowadzić przez w/w przepust kablowy i zakończyć męskim złączem typu N przy stacji bazowej. Konstrukcje nośne instalacji antenowej należy zabezpieczyć galwanicznie przed korozją poprzez np. cynkowanie ogniowe a po dokonaniu montażu bezwzględnie uziemić. Wszelkie narażone na czynniki atmosferyczne złącza RF należy zhermetyzować przy pomocy rur termokurczliwych bądź taśmy samowulkanizującej.

Ponadto wykonawca zainstaluje dwie anteny GPS na wysokości około 10m. Kable CNT-400, anteny typu PCTEL GNSS1-TGM-26N z uchwytami montażowymi GPS-TGM-LMNT, zestawy uziemiające Commpense 223158-4 oraz konektory 400BPNM-C dostarczy Zamawiający. Kable układać analogicznie jak kable do anten nadawczo - odbiorczych.

Montaż instalacji antenowej musi być wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami
i sztuką techniczną. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zapewnienie bezpieczeństwa ludziom i mieniu, w tym także urządzeniom będącym własnością Zamawiającego oraz za wszelkie skutki prawne i finansowe wynikłe w następstwie wyrządzonych szkód lub nienależytego wykonania przedmiotu zamówienia.

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia wszelkiej dokumentacji związanej
z realizacją przedmiotu zamówienia a wymaganej przez obowiązujące przepisy prawa, dokonania wszelkich zgłoszeń, uzyskania wszelkich zezwoleń/pozwoleń itp. związanych z prawidłową pod względem formalno-prawnym realizacją przedmiotu umowy.

Zamawiający wymaga wykonania w dwóch egzemplarzach papierowych i elektronicznej dokumentacji powykonawczej zawierającej schemat instalacji, bilans mocy, pomiary VSWR, PEM, DTF, uziemienia, wykaz zastosowanych materiałów, DTR anten, kabli, odgromników i dokumentację fotograficzną.

Instalacja elektryczna.

W tym celu Wykonawca zaprojektuje i wykona WLZ (około) 10m trójfazowy 400V AC
o mocy 3kW od tablicy rozdzielczej rozdzielni głównej do pomieszczenia w którym będą znajdowały się urządzenia zamawiającego i zakończy rozdzielnią z zabezpieczeniami nadprądowymi. Wszelkie ewentualne przeróbki instalacji zasilającej znajdującej się
w pomieszczeniu technicznym Zamawiającego leżą po stronie Wykonawcy. Ponadto wykona instalację od projektowanej rozdzielni do siłowni telekomunikacyjnej EltekFlatpack 2 -48V DC oraz z tej siłowni do szafy stacji bazowej co jest opisane
w dalszej części wytycznych. Kable układać w istniejących ciągach kablowych, a tam gdzie ich niema należy ułożyć kable w listwach elektroinstalacyjnych.

Transport szaf i montaż

Wykonawca przewiezie z magazynu Zamawiającego do pomieszczenia technicznego Zamawiającego na obiekcie 1 szafę z urządzeniami radiokomunikacyjnymi (stacja bazowa) i szafę z siłownią telekomunikacyjną oraz baterie akumulatorów. Wykona instalację dwóch obwodów 48V DC pomiędzy szafą siłowni a szafą stacji bazowej oraz jeden obwód 400VAC pomiędzy rozdzielnią a siłownią oraz wykona uziemienie obydwu szaf. Wszystkie wspomniane wyżej szafy telekomunikacyjne wraz z wyposażeniem są własnością Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do uruchomienia siłowni telekomunikacyjnej i przełączenia obwodów odbiorczych z istniejącej siłowni do nowej. Wykonawca rozbuduje siłownię telekomunikacyjną: o zestaw dwóch retriverterów 1U/2x 1500VA z zabezpieczeniami nadprądowymi 10A w panelu przednim oraz trzema gniazdami IEC ( IEC320-C13), uruchomi ją i przełączy obwody odbiorcze z istniejącej siłowni telekomunikacyjnej.

Dokumentacja powykonawcza

Zamawiający wymaga aby dokumentacja powykonawcza zawierała kompletny zestaw wszystkich prac branżowych wykonanych na obiekcie tj. instalacji radiokomunikacyjnych z pomiarami, instalacji elektrycznej z pomiarami, montażem szaf telekomunikacyjnych oraz wykazem materiałów w dwóch egzemplarzach papierowych oraz wersji cyfrowej.

Termin wykonania: 30 dni od podpisania umowy.

Gwarancja: 24 miesiące od podpisania protokołu odbioru