**Opis przedmiotu zamówienia**

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej infrastruktury pod stacje bazową systemu TETRA na kominie Elektrociepłowni Gdynia przy ul. Puckiej 118 zgodnie z uzgodnionymi warunkami technicznymi i umową najmu. Dokumentacja projektowa musi zawierać:

1. projekt wykonawczy konstrukcyjny zawiesi systemu antenowego i ciągów kablowych,
2. projekt wykonawczy instalacji systemów antenowych,
3. projekt wykonawczy instalacji elektrycznej,
4. kosztorys nakładczy,
5. przedmiar robót,
6. kosztorys inwestorski,
7. **Wytyczne Zamawiającego.**
8. Wypis z uzgodnionych warunków technicznych:
* Strefa zostanie wyposażona w 4 anteny sektorowe systemu TETRA w paśmie 380-395 MHz
z pochyleniem anten, wokół całego obwodu koniczyny na wysokości galerii szczytowej (około 139m npt),
* wzmacniacz szczytowy zamontowany zostanie na galerii,
* strefa zostanie także wyposażona w dwie anteny GPS typu PCTEL GNSS1-TGM-26N
z uchwytami montażowymi GPS-TGM-LMNT, które zostaną zamontowane na wysokości około 20 m npt.
* urządzenia nadawczo – odbiorcze zostaną zainstalowane w pomieszczeniu aktualnie eksploatowanym przez Policję,
* aktualnie pracująca siłownia telekomunikacyjna zostanie wymieniona na nową,
* zapotrzebowanie na moc elektryczną około 3kW realizowane będzie z tego samego obwodu
i rozdzielni,
* wymaga się wykonania projektu technicznego planowanej instalacji i uzgodnienia
z wynajmującym oraz innymi użytkownikami komina w zakresie radiokomunikacyjnym.

Na podstawie uzyskanych warunków technicznych zostanie opracowany projekt systemów antenowych. PGE zapewni dostęp do posiadanej dokumentacji technicznej oraz umożliwi przegląd konstrukcji przemysłowych, niezbędny do opracowania projektów. Projekty będą wymagały uzgodnienia z PGE Energia Ciepła S.A. Po zaakceptowaniu projektów, będzie możliwe rozpoczęcie procedury wyboru wykonawcy. Wszystkie koszty związane z modernizacją, zostaną sfinansowane z budżetu Policji. Realizację powyższego przedsięwzięcia KWP w Gdańsku planuje zrealizować w 2024 roku.

Po zakończeniu prac modernizacyjnych zostaną zawarte nowe umowy najmu, dotyczące dzierżawy powierzchni w pomieszczeniach i miejsca na kominach na systemy antenowe. Kwestie sprzedaży energii elektrycznej należy uzgodnić z Departamentem Handlu. Jeżeli będzie zawierana osobna umowa na sprzedaż energii elektrycznej to w dzierżawionych pomieszczeniach KWP wymieni liczniki energii elektrycznej na liczniki ze zdalnym odczytem, umożliwiające rozliczenie zużytej energii elektrycznej. Standard zainstalowanych liczników energii elektrycznej zostanie uzgodniony z PGE EC o/Wybrzeże, Departament Techniczny. Obecnie posiadane instalacje elektryczne spełniają wymagania modernizowanych systemów
i nie muszą być wymieniane. Natomiast należy wykonać ich przegląd, remont oraz po zakończeniu wykonać pomiary ochrony przeciwporażeniowej.

1. Zamawiający dysponuje urządzeniami i materiałami, które projektant ma wykorzystać
w projekcie. Wykaz materiałów i urządzeń został przedstawiony w zał. nr 1 do OPZ.
2. Systemy antenowe.

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 ze strony administratorów obiektów,
a także podmiotów trzecich. Instalację antenową zaprojektować w systemie dwudrożnym złożonym z czterech anten sektorowych. Rozmieszczenie zaplanować w taki sposób aby propagacja fal radiowych była równomierna na całym obwodzie. Zamawiający wymaga zastosowania anten z typoszeregu Amphenol Procom 766., o parametrach takich samych jak wspomniane lub lepszych, bez pochyłu. Zamawiający zaleca zaprojektowanie uchwytów regulowanych typu Amphenol Procom 766.7010 lub równoważnych. Planowana jest jednakowa moc propagacyjna, bez ograniczeń w żadnym sektorze.

System antenowy będzie podłączony przy użyciu dwóch fiderów o średnicy nie mniejszej niż
1 5/8”. Końce fiderów z antenami mają być połączone elastycznymi jumperami ½” 7/16DIN M-M dł. 3m. System antenowy zostanie zlokalizowany na obiekcie będącym w dyspozycji Zamawiającego, na wysokości 139 m npt. Orientacyjna długość pojedynczej linii kablowej od pierwszego odgromnika do końca kabla na wysokości anten: 170 m.

Linię kablową należy zaprojektować do wskazanego przez Zamawiającego pomieszczenia technicznego po drabinach kablowych zarówno w pomieszczeniu jak i wewnątrz komina oraz zabezpieczyć odgromnikami gazowymi DC-block (np. typu PolyPhaser IS-B50LN-C0), które należy uziemić. Linie kablowe na odcinku za odgromnikami gazowymi w pomieszczeniu mają być zakończone kablami stacyjnymi wyposażonymi w męskie złącza typu 7/16 DIN. Linie koncentryczne należy wyposażyć w dedykowane przez ich producenta uziemiacze i rozmieścić zgodnie z jego zaleceniami.

1. Ponadto wykonawca zaprojektuje instalacje dwóch anten GPS na wysokości około 20m. Kable CNT-400, anteny typu PCTEL GNSS1-TGM-26N z uchwytami montażowymi GPS-TGM-LMNT, zestawy uziemiające Commscope 223158-4 oraz konektory 400BPNM-C posiada Zamawiający co należy uwzględnić w kosztorysach.
2. Projektant zaprojektuje konstrukcje nośne do anten i uzgodni z właścicielem obiektu.
3. Projektant zaprojektuje modernizację istniejącego WLZ na trójfazowy 400V AC o mocy 3kW od tablicy rozdzielczej rozdzielni głównej do miejsca, w którym będą znajdowały się urządzenia Zamawiającego i zakończony rozdzielnią z zabezpieczeniami nadprądowymi oraz podlicznikiem energii elektrycznej umożliwiający zdalny odczyt model F&F WZE-3. Ponadto zaprojektuje instalację trójfazową pomiędzy projektowaną rozdzielnią a siłownią telekomunikacyjną o mocy 5kW i dwa obwody ( po 2 kW) między siłownią telekomunikacyjną a stacją bazową oraz dwa obwody DC 48V ( 2kW) pomiędzy siłownią a stacją bazową.
4. Projektant uwzględni w kosztorysach transport ( z siedziby Zamawiającego ), montaż
i uruchomienie szafy stacji bazowej MTS4 i siłowni telekomunikacyjnej FLATPACK S 2U 48DC
w pomieszczeniach technicznych zgodnie z WT. Ponadto skosztorysuje rozbudowę siłowni
o zestaw dwóch retriverterów 1U/2 x 1500VA z zabezpieczeniami nadprądowymi 10A w panelu przednim oraz trzema gniazdami IEC ( IEC320-C13).
5. Pozostałe wymagania
6. Projektant 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. Wykonawca otrzyma od zamawiającego odpowiednie pełnomocnictwa umożliwiające prawidłową realizację przedmiotu umowy.
W przypadku kiedy wykonawca będzie w imieniu Zamawiającego występował do osób trzecich, wystąpienie takie musi być poprzedzone uzyskaniem pisemnej zgody Zamawiającego.
7. Każdy projekt branżowy musi być wykonany przez projektanta posiadającego uprawnienia budowlane w danej branży której projekt dotyczy:

- o specjalności budowlano – konstrukcyjnej,

- o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych,

- o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych.

1. Projektanci muszą być członkami Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiadać aktualne zaświadczenie o przynależności do Izby.
2. Zamawiający wymaga aby dokumentacja projektowa zawierała kompletny zestaw wszystkich projektów branżowych spójnych stanowiących jedną całość, oraz kosztorysu inwestorskiego, nakładczego i przedmiaru robót.

Projekty należy dostarczyć w wersji papierowej w czterech egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej pdf, a rysunki i schematy w dwg. Kosztorysy należy dostarczyć w czterech egzemplarzach papierowych oraz elektronicznie w pdf oraz ath.

Termin wykonania: 60 dni od podpisania umowy.

Załącznik nr 1 do OPZ

**Lista sprzętu i materiałów powierzonych do wykonania przedmiotu Zamówienia Wykonawcy przez Zamawiającego**

1 szt. szafa teleinformatyczna 48U (wymiary 200 cm x 60 cm x 60 cm) wraz z zamontowaną w niej siłownią telekomunikacyjną FLATPACK S 2U 48DC

8 szt. akumulatorów do siłowni telekomunikacyjnej Fiamm 12FIT180 do zainstalowania w szafie siłowni,

2 szt. zestawów połączeniowych do akumulatorów Fiamm

1 szt. szafa teleinformatyczna 24U (wymiary 143 cm x 55 cm x 57 cm) – stacja bazowa Motorolla MTS4

2 szt. anten GPS PCTEL GNSS1-TGM-26N

2 szt. uchwytów montażowych do anten GPS GPS-TGM-LMNT

8 szt. konektorów Commscope 400BPNM-C

4 szt. zestawów uziemiających Commscope 223158-4

1 szt. karty SIM do licznika elektrycznego ze zdalnym odczytem

Zamawiający dysponuje niezbędną ilością kabla CNT-400 do wykorzystania do podłączenia anten GPS.