**Załącznik nr 1.1**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. **Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie instalacji antenowych na wybranych obiektach lubelskiego garnizonu Policji.

**Zamawiający zapewnia:**

1. Anteny UHF SPO-380-5 380-430 COLIN/N-F.
2. Anteny UHF CX-380 380-395 N-F.
3. Odgromniki zabezpieczające instalacje antenowe.

**Wykonawca zapewnia:**

1. Fider do wykonania instalacji.
2. Wysięgniki antenowe odpowiednie do danej konstrukcji masztu.
3. Uchwyty mocujące fider do masztu.
4. Odpowiednie złącza kablowe, jumpery itp.
5. Uziemiacze kablowe.
6. Skrzynki na odgromniki: hermetyczna, o stopniu ochrony min. IP65, kolor jasny

Po zakończeniu zleconych prac instalacyjnych "Wykonawca" sporządzi dokumentację powykonawczą, którą należy wykonać oddzielnie dla każdego masztu w formie papierowej po dwa egzemplarze oprawione w skoroszyty oraz wpięte w segregator.

Ponadto "Wykonawca" dostarczy "Zamawiającemu" całość dokumentacji powykonawczej w formie elektronicznej (w dwóch formatach pliku \*.doc i \*.pdf) oraz dokumentację fotograficzną wykonaną   
w trakcie realizacji prac na nośniku pendrive.

Minimalna zawartość dokumentacji powykonawczej:

a) data wykonania prac instalacyjnych,

b) lokalizacja obiektu,

c) dane wykonawcy prac instalacyjnych,

d) schemat instalacji:

- przebieg trasy kablowej w budynku od masztu do pomieszczenia docelowego,

- informacje o wysokości masztu antenowego oraz wysokości zawieszenia instalowanych/instalowanej anten/anteny (nad poziomem dachu),

- informacje o producencie/typie anteny, producencie/typie kabla, długości drogi kablowej,

- określenie zamontowania anteny względem kierunków geograficznych;

e) dokumentację fotograficzną przedstawiającą przebieg trasy kablowej, potwierdzającą wykonanie prac instalacyjnych w poszczególnych lokalizacjach,

f) wyniki wykonanych pomiarów toru antenowego.

**Zamawiający wymaga by połączenia pomiędzy anteną a pomieszczeniem docelowym, wykonane były z jednego odcinka przewodu, nie dotyczy miejsca montażu odgromnika.**

**Lokalizacja nr 1 „Komenda Wojewódzka w Lublinie ul. Narutowicza 73 Lublin”. Maszt C.**

Nazwa obiektu: **Komenda Wojewódzka Policji w Lublinie.**

Lokalizacja: **ul. Narutowicza 73, 20-019 Lublin.**

Typ masztu: **stalowy maszt rurowy.**

Wysokość masztu: **15m.**

Rodzaju konstrukcji dachu: **dach płaski**.

Zakres prac do wykonania na maszcie antenowym:

- montaż dwóch anten bazowych dookólnych UHF SPO-380-5 380-430 COLIN/N-F

- montaż dwóch wysięgników antenowych, o długości min. 100 cm, wysokość około 50 cm, wyspawany z profila kwadratowego stalowego zamkniętego o wymiarze 20x20x2.

- montaż dwóch przewodów antenowych o tłumienności poniżej 5dB na 100 m przy częstotliwości 150 MHz, długości każdy do 50 m,

- przewody doprowadzić do stanowiska kierowania,

- montaż listew maskujących fider w pomieszczeniu stanowiska kierowania,

- montaż anten na wysięgnikach możliwie jak najwyżej uwzględniając istniejące instalacje   
i zachowując odstęp separacyjny minimum 1,6 m,

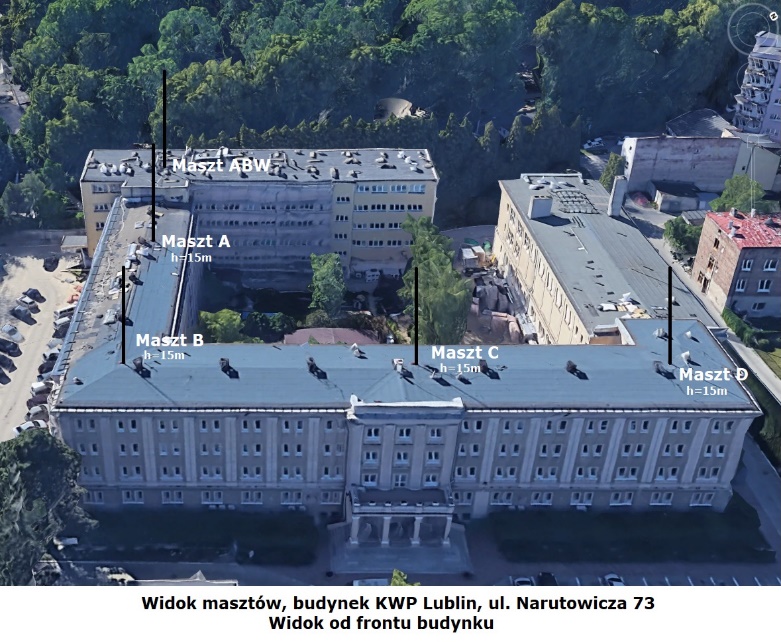
- mocowanie fiderów antenowych dedykowanymi uchwytami do masztu, co 0,6m,

- montaż dwóch odgromników gazowych na trzonie masztu w skrzynce zabezpieczającej, na wysokości ok. 1,5 m,

- uziemienie fiderów antenowych przy zejściu z masztu,

- fider wprowadzić do budynku możliwie najkrótszą drogą , należy mieć na uwadze promień gięcia przy układaniu w budynku. Do wykorzystania istniejące szachty, listwy.

- pomiary kontrolne zamontowanych instalacji (VSWR, Return Loss, DTF).



**Lokalizacja nr 2 „Oddział Prewencji Policji w Lublinie ul. Grenadierów 3 Lublin”**

Nazwa obiektu: **Oddział Prewencji Policji Komendy Wojewódzkiej Policji w Lublinie.**

Lokalizacja: **ul. Grenadierów 3, 20-331 Lublin.**

Typ masztu: **stalowy maszt rurowy.**

Wysokość masztu: **21m.**

Rodzaju konstrukcji dachu: **dach płaski.**

Zakres prac do wykonania na maszcie antenowym:

- montaż anteny bazowej dookólnej UHF, SPO-380-5 380-430 COLIN/N-F

- montaż wysięgnika antenowego, o długości min. 100 cm, wysokość około 50 cm, wyspawany   
z profila kwadratowego stalowego zamkniętego o wymiarze 20x20x2.

- montaż przewodu antenowego o tłumienności poniżej 5dB na 100 m przy częstotliwości 150 MHz, długości do 50 m,

- przewód doprowadzić do pomieszczenia dyżurnego,

- montaż listew maskujących fider w pomieszczeniu dyżurnego,

- montaż anteny na wysięgniku możliwie jak najwyżej uwzględniając istniejące instalacje i zachowując odstęp separacyjny minimum 1,6 m,

- mocowanie fidera antenowego dedykowanymi uchwytami do masztu, co 0,6m,

- montaż odgromnika gazowego na trzonie masztu w skrzynce zabezpieczającej, na wysokości ok. 1,5 m,

- uziemienie fidera antenowego przy zejściu z masztu,

- fider wprowadzić do budynku możliwie najkrótszą drogą , należy mieć na uwadze promień gięcia przy układaniu w budynku. Do wykorzystania istniejące szachty, listwy

- pomiary kontrolne zamontowanych instalacji (VSWR, Return Loss, DTF).

**Lokalizacja nr 3 „Wydział Transportu KWP w Lublinie ul. Grenadierów 3 Lublin”**

Nazwa obiektu: **Wydział Transportu Komendy Wojewódzkiej Policji w Lublinie.**

Lokalizacja: **ul. Grenadierów 3, 20-331 Lublin.**

Typ masztu: **stalowy maszt rurowy.**

Wysokość masztu: **11m.**

Rodzaju konstrukcji dachu: **dach płaski.**

Zakres prac do wykonania na maszcie antenowym:

- montaż anteny bazowej dookólnej UHF CX-380 380-395 N-F

- montaż wysięgnika antenowego, o długości min.100 cm, wysokość około 50 cm, wyspawany   
z profila kwadratowego stalowego zamkniętego o wymiarze 20x20x2.

- montaż przewodu antenowego o tłumienności poniżej 2,9 dB na 100 m przy częstotliwości 174 MHz, długości do 55 m,

- przewód doprowadzić do pomieszczenia dyżurnego,

- montaż listew maskujących fider w pomieszczeniu dyżurnego,

- montaż anteny na wysięgniku możliwie jak najwyżej uwzględniając istniejące instalacje i zachowując odstęp separacyjny minimum 1,6 m,

- mocowanie fidera antenowego dedykowanymi uchwytami do masztu, co 0,6m,

- montaż odgromnika gazowego na trzonie masztu w skrzynce zabezpieczającej, na wysokości ok. 1,5 m,

- uziemienie fidera antenowego przy zejściu z masztu.

- wszelkie przepusty kablowe zabezpieczyć masą uszczelniającą.

- fider położyć w nowo wybudowanej trasie kablowej na dachu, oraz po elewacji.

- pomiary kontrolne zamontowanej instalacji (VSWR, Return Loss, DTF);

**Lokalizacja nr 4 „Wydział Konwojowy KWP w Lublinie ul. Grenadierów 3 Lublin”**

Nazwa obiektu: **Wydział Konwojowy Komendy Wojewódzkiej Policji w Lublinie.**

Lokalizacja: **ul. Grenadierów 3, 20-331 Lublin.**

Typ masztu: **stalowy maszt rurowy.**

Wysokość masztu: **11m.**

Rodzaju konstrukcji dachu: **dach płaski.**

Zakres prac do wykonania na maszcie antenowym:

- montaż anteny bazowej dookólnej UHF CX-380 380-395 N-F

- montaż wysięgnika antenowego, o długości min. 100 cm, wysokość około 50 cm, wyspawany   
z profila kwadratowego stalowego zamkniętego o wymiarze 20x20x2.

- montaż przewodu antenowego o tłumienności poniżej 2,9 dB na 100 m przy częstotliwości 174 MHz, długości do 60 m,

- przewód doprowadzić do pomieszczenia dyżurnego,

- montaż listew maskujących fider w pomieszczeniu dyżurnego,

- montaż anteny na wysięgniku możliwie jak najwyżej uwzględniając istniejące instalacje i zachowując odstęp separacyjny minimum 1,6 m,

- mocowanie fidera antenowego dedykowanymi uchwytami do masztu, co 0,6m,

- montaż odgromnika gazowego na trzonie masztu w skrzynce zabezpieczającej, na wysokości ok. 1,5 m,

- uziemienie fidera antenowego przy zejściu z masztu.

- wszelkie przepusty kablowe zabezpieczyć masą uszczelniającą.

- fider położyć w nowo wybudowanej trasie kablowej na dachu, oraz po elewacji.

- pomiary kontrolne zamontowanej instalacji (VSWR, Return Loss, DTF);

**Lokalizacja nr 5 „Komenda Miejska Policji w Lublinie ul. Północna 3 Lublin”. Maszt A.**

Nazwa obiektu: **Komenda Miejska w Lublinie.**

Lokalizacja: **ul. Północna 3, 20-064 Lublin.**

Typ masztu: **stalowy maszt rurowy.**

Wysokość masztu: **19m.**

Rodzaju konstrukcji dachu: **dach płaski.**

Zakres prac do wykonania na maszcie antenowym:

- montaż dwóch anten bazowych dookólnych UHF SPO-380-5 380-430 COLIN/N-F,

- montaż dwóch wysięgników antenowych, o długości min. 100 cm, wysokość około 50 cm, wyspawany z profila kwadratowego stalowego zamkniętego o wymiarze 20x20x2.

- montaż dwóch przewodów antenowych o tłumienności poniżej 2,9 dB na 100 m przy częstotliwości 174 MHz, długości każdy do 100 m,

- przewody doprowadzić do stanowiska kierowania,

- montaż listew maskujących fider w pomieszczeniu stanowiska kierowania,

- montaż anten na wysięgnikach możliwie jak najwyżej uwzględniając istniejące instalacje   
i zachowując odstęp separacyjny minimum 1,6 m,

- mocowanie fiderów antenowych dedykowanymi uchwytami do masztu, co 0,6m,

- montaż dwóch odgromników gazowych na trzonie masztu w skrzynce zabezpieczającej, na wysokości ok. 1,5 m,

- uziemienie fiderów antenowych przy zejściu z masztu,

- wszelkie przepusty kablowe zabezpieczyć masą uszczelniającą.

- fider położyć w nowo wybudowanej trasie kablowej na dachu, oraz po elewacji.

- pomiary kontrolne zamontowanych instalacji (VSWR, Return Loss, DTF);



**Lokalizacja nr 6 „I Komisariat Policji w Lublinie”**

Nazwa obiektu: **I Komisariat Policji w Lublinie.**

Lokalizacja: **Al. Unii Lubelskiej 23, 20-108 Lublin.**

Typ masztu: **stalowy maszt rurowy.**

Wysokość masztu: **18m.**

Rodzaju konstrukcji dachu: **dach płaski.**

Zakres prac do wykonania na maszcie antenowym:

- demontaż wskazanej przez Zamawiającego istniejącej anteny VHF i zwrot do zamawiającego.

- w miejsce zdemontowanej anteny, montaż anteny bazowej dookólnej UHF, SPO-380-5 380-430 COLIN/N-F

- podłączenie istniejącego fidera do nowej anteny.

- pomiary kontrolne zamontowanej instalacji (VSWR, Return Loss, DTF);

**Lokalizacja nr 7 „V Komisariat Policji w Lublinie”**

Nazwa obiektu: **V Komisariat Policji w Lublinie.**

Lokalizacja: **ul. Koncertowa 4a, 20-855 Lublin.**

Typ masztu: **stalowy maszt kratowy.**

Wysokość masztu: **18m.**

Rodzaju konstrukcji dachu: **dach płaski.**

Zakres prac do wykonania na maszcie antenowym:

- demontaż wskazanej przez Zamawiającego istniejącej anteny VHF i zwrot do zamawiającego.

- w miejsce zdemontowanej anteny, montaż anteny bazowej dookólnej UHF, SPO-380-5 380-430 COLIN/N-F

- podłączenie istniejącego fidera do nowej anteny.

- pomiary kontrolne zamontowanej instalacji (VSWR, Return Loss, DTF);

**Lokalizacja nr 8 „VI Komisariat Policji w Lublinie”**

Nazwa obiektu: **VI Komisariat Policji w Lublinie.**

Lokalizacja: **ul. Gospodarcza 1b, 20-213 Lublin.**

Typ masztu: **stalowy maszt rurowy.**

Wysokość masztu: **18m.**

Rodzaju konstrukcji dachu: **dach płaski.**

Zakres prac do wykonania na maszcie antenowym:

- demontaż wskazanej przez Zamawiającego istniejącej anteny VHF i zwrot do zamawiającego.

- w miejsce zdemontowanej anteny, montaż anteny bazowej dookólnej UHF, SPO-380-5 380-430 COLIN/N-F

- podłączenie istniejącego fidera do nowej anteny.

- pomiary kontrolne zamontowanej instalacji (VSWR, Return Loss, DTF)

**Lokalizacja nr 9 „VII Komisariat Policji w Lublinie”**

Nazwa obiektu: **VII Komisariat Policji w Lublinie.**

Lokalizacja: **ul. Wyżynna 18, 20-560 Lublin.**

Typ masztu: **stalowy maszt kratowy.**

Wysokość masztu: **18m.**

Rodzaju konstrukcji dachu: **dach płaski.**

Zakres prac do wykonania na maszcie antenowym:

- demontaż wskazanej przez Zamawiającego istniejącej anteny VHF i zwrot do zamawiającego.

- w miejsce zdemontowanej anteny, montaż anteny bazowej dookólnej UHF, SPO-380-5 380-430 COLIN/N-F

- podłączenie istniejącego fidera do nowej anteny.

- pomiary kontrolne zamontowanej instalacji (VSWR, Return Loss, DTF);

**Lokalizacja nr 10 „IV Komisariat Policji w Lublinie”**

Nazwa obiektu: **IV Komisariat Policji w Lublinie.**

Lokalizacja: **ul. Zana 45, 20-601 Lublin.**

Typ masztu: **stalowy maszt kratowy.**

Wysokość masztu: **18m.**

Rodzaju konstrukcji dachu: **dach płaski.**

Zakres prac do wykonania na maszcie antenowym:

- montaż anteny bazowej dookólnej UHF, SPO-380-5 380-430 COLIN/N-F

- montaż wysięgnika antenowego, o długości min. 100 cm, wysokość około 50 cm, wyspawany   
z profila kwadratowego stalowego zamkniętego o wymiarze 20x20x2.

- montaż przewodu antenowego o tłumienności poniżej 2,9 dB na 100 m przy częstotliwości 174 MHz, długości do 60 m,

- przewód doprowadzić do pomieszczenia dyżurnego,

- montaż listew maskujących fider w pomieszczeniu dyżurnego,

- montaż anteny na wysięgniku możliwie jak najwyżej uwzględniając istniejące instalacje i zachowując odstęp separacyjny minimum 1,6 m,

- mocowanie fidera antenowego dedykowanymi uchwytami do masztu, co 0,6m,

- montaż odgromnika gazowego na trzonie masztu w skrzynce zabezpieczającej, na wysokości ok. 1,5 m,

- uziemienie fidera antenowego przy zejściu z masztu.

- wszelkie przepusty kablowe zabezpieczyć masą uszczelniającą.

- fider położyć w nowo wybudowanej trasie kablowej na dachu, oraz po elewacji.

- pomiary kontrolne zamontowanej instalacji (VSWR, Return Loss, DTF);

**Lokalizacja nr 11 „III Komisariat Policji w Lublinie”**

Nazwa obiektu: **III Komisariat Policji w Lublinie.**

Lokalizacja: **ul. Kunickiego 42, 20-441 Lublin**

Typ masztu: **stalowy maszt rurowy.**

Wysokość masztu: **18m.**

Rodzaju konstrukcji dachu: **dach płaski.**

Zakres prac do wykonania na maszcie antenowym:

- demontaż wskazanej przez Zamawiającego istniejącej anteny VHF i zwrot do zamawiającego.

- w miejsce zdemontowanej anteny, montaż anteny bazowej dookólnej UHF, SPO-380-5 380-430 COLIN/N-F

- podłączenie istniejącego fidera do nowej anteny.

- pomiary kontrolne zamontowanej instalacji (VSWR, Return Loss, DTF);