

**Komisariat Policji w Gąbinie (zadanie nr 1) i Posterunek Policji w Nowej Suchej (zadanie nr 2) – demontaże i montaż instalacji antenowych i odgromowych na wymienianych masztach antenowych kratowych.**

Zakres wykonania remontu obejmuje w szczególności demontaże i ponowne montaż instalacji antenowych i odgromowych na wymienianych masztach kratowych znajdujących się na dachach budynków KP Gąbin (zadanie nr 1) oraz PP Nowa Sucha (zadanie nr 2). Zdemontowany osprzęt i urządzenia, a szczególności anteny i kable antenowe oraz pozostałe materiały przewidziane do ponownego montażu, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami i kradzieżą. Z materiałami zakwalifikowanymi przez przedstawiciela Zamawiającego jako złom, należy postąpić zgodnie z zapisami w umowie.

**Instalacja antenowa.**

Instalacje antenowe składają się z anten nadawczo-odbiorczych, kabli fiderowych, uchwytów kablowych, złącz, uziemiaczy, jamperów. Po wymianie masztów należy odtworzyć i uzupełnić instalacje antenowe oraz odgromowe wykonując prace zgodnie z niniejszym opisem, obowiązującymi przepisami oraz sztuką budowlaną. Do dalszej eksploatacji pozostają dotychczasowe anteny i kable antenowe wraz ze złączami. Kable antenowe na masztach należy mocować do konstrukcji masztów za pomocą uchwytów systemowych, odpowiednich do średnic istniejących kabli antenowych (ok. 10 mm).

**W przypadku KP Gąbin (zadanie nr 1) należy zastosować fabrycznie nowe uchwyty, uziemiacze i jampery.**

**W przypadku PP Nowa Sucha (zadanie nr 2) należy wykorzystać istniejące uchwyty, złącza, uziemiacze i jampery, a w razie potrzeby, należy uzupełnić elementy brakujące lub wymienić uszkodzone na nowe.**

Należy stosować uchwyty nowej generacji z poliamidu wzmacnianego włóknem szklanym oraz korpusem i odpowiednimi adapterami ze śrubami i nakrętkami, wykonanymi ze stali nierdzewnej.

Jampery o dużej elastyczności nie dłuższe niż 2 m należy zastosować, jeżeli zachodzi konieczność przedłużenia kabla fiderowego. Stosować jampery wykonane fabrycznie z już zamontowanymi złączami. Złącza kabli powinny zapewnić małe tłumienie poniżej 0,1 dB i mały poziom intermodulacji. Zaleca się zastosowanie złącz tego samego producenta co kabli.

Anteny powinny być zamontowane dokładnie pionowo (z tolerancją max. 1°). Anteny należy chronić przed uszkodzeniem i zarysowaniem. Do zamocowania anten należy zastosować fabryczne systemowe wysięgniki ramowe wykonane z tego samego materiału co maszt antenowy. Wysięgniki ramowe z odpowiednimi uchwytami muszą zapewniać montaż anten w tych samych lokalizacjach (położeniach) na maszcie, w jakich anteny znajdowały się przed ich zdemontowaniem. Maszt i wysięgniki ramowe anten muszą być uziemione, dlatego należy zapewnić połączenie galwaniczne pomiędzy masztami, a zamontowanymi na nich wysięgnikami ramowymi anten.

Demontaże i montaż kabli antenowych zaleca się wykonywać przy użyciu tzw. pończoch. Kable należy chronić przed uszkodzeniem, w szczególności nie należy przekraczać dopuszczalnych promieni gięcia oraz nadeptywać na kable, aby nie doprowadzić do ich załamania lub zagniecenia. Przewody antenowe na dachu należy układać w korytkach siatkowych zamocowanych na odpowiednich wspornikach dystansowych, tak aby odległość od połaci dachowej lub ściany wynosiła min. 10 cm.

W wypadku uszkodzenia kabla, zagniecenia lub załamania oraz pogorszenia się jego dotychczasowych parametrów, kabel antenowy należy wymienić na nowy tego samego rodzaju i o takich samych parametrach znamionowych jak dotychczasowy, w jednym odcinku na całej długości od anteny do pomieszczenia w miejscu zainstalowania stacji transmisyjnej lub radiotelefonu bazowego. Kabel musi być zabezpieczony na całej swojej trasie przed przemieszczaniem i uszkodzeniem, a miejsce wprowadzenia kabla do budynku należy zabezpieczyć przed przedostawaniem się wód opadowych i roztopowych. W wypadku uszkodzenia anteny, antenę należy wymienić na nową tego samego rodzaju i o takich samych parametrach znamionowych, jak dotychczasowa. Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia istniejących instalacji antenowych, w tym kabli antenowych i anten, w obecności przedstawiciela Zamawiającego, przed przystąpieniem

do ich demontażu i wymiany masztów, oraz do pisemnego zgłoszenia Zamawiającemu stwierdzonych wad, najpóźniej w dniu przekazania placu budowy.

Po montażu instalacji antenowych na wymienionych nowych masztach pracownicy KWP zs. w Radomiu wykonają pomiary sprawdzające instalacji antenowych. Pozytywne wyniki wykonanych pomiarów sprawdzających instalacji antenowych po dokonanej wymianie masztów, będą jednym z warunków uznania robót za zakończone oraz będą warunkowały odbiór robót.

#### Instalacja odgromowa.

Na szczytach masztów należy zamontować iglice odgromowe za pomocą odpowiednio dobranego uchwytu, tak aby zachować odpowiednią ich korelację z antenami. Odstępy pomiędzy iglicą, a anteną w poziomie oraz pomiędzy wierzchołkami iglicy i anteny w pionie (iglica powinna być wyżej niż antena), powinien wynosić co najmniej 1 m. Zwód pionowy na maszcie należy wykonać przewodem w izolacji wysokonapięciowej, zachowując maksymalny odstęp od anteny oraz przewodu antenowego. Należy zastosować przewód wysokonapięciowy z linką miedzianą o przekroju 35 mm<sup>2</sup>. Przewód i końcówki do zarobienia końców przewodu wysokonapięciowego powinny pochodzić od tego samego producenta.

**W wypadku KP w Gąbinie (zadanie nr 1) należy wykonać instalację odgromową masztu antenowego przy użyciu fabrycznie nowych materiałów (iglicy, przewodu wysokonapięciowego, złącz).**

**W wypadku PP w Nowej Suchej (zadanie nr 2) należy wykorzystać iglicę oraz przewód wysokonapięciowy z demontażu i odtworzyć dotychczas istniejącą instalację odgromową masztu antenowego.**

Wykonana instalacja odgromowa powinna chronić anteny przed bezpośrednim uderzeniem pioruna. Przewód odgromowy powinien być zgodny z normą PN-EN 62561-2 dla wyrobów stosowanych do budowy instalacji odgromowych i uziemiających. Przewody odgromowe należy układać na uchwytach systemowych dobranych do zainstalowanego masztu kratowego oraz rodzaju pokrycia dachu. Wykonać zgodne z przepisami połączenia masztów antenowych oraz odciągów, do instalacji odgromowej na dachach budynków. Konstrukcja masztu głównego powinna być podłączona do instalacji odgromowej za pomocą zacisku przykręconego śrubami o średnicy minimum M8, zapewniając prawidłowe połączenie galwaniczne pomiędzy konstrukcją masztu, a instalacją odgromową. Na konstrukcji rurowej należy zastosować opaski uziemiające nierdzewne. W wypadku KP Gąbin z uwagi na uwarunkowania należy zastosować dwie opaski uziemiające, jedną na wysokości kalenicy dachu pokrytego blachodachówką oraz drugą przy podstawie rurowej (fi150 mm) masztu, którą należy połączyć z najbliższym zwodem poziomym attyki na części dachu pokrytej papą. Wszystkie linki odciągów należy połączyć z najbliższymi zwodami instalacji odgromowej. Zaciski łączące linki odciągów masztu z przewodami odprowadzającymi instalacji odgromowej nie mogą być tymi samymi, które służą do spinania linek odciągów służących do zachowania stabilności masztów. Dolna końcówka przewodu wysokonapięciowego powinna zostać przyłączona do instalacji odgromowej na dachu w odległości ok. 1 m od podstawy masztu.

Producent powinien posiadać deklarację zgodności z Polską Normą PN-EN 50164 dla oferowanego osprzętu odgromowego.

#### Uwagi:

Wykonywanie otworów w konstrukcji masztu kratowego oraz wysięgnikach ramowych jest zabronione – wszystkie mocowania instalacji antenowej oraz odgromowej do masztów muszą być skręcane lub zaciskane.

Zabroniona jest praca na masztach podczas burzy, wyładowań atmosferycznych, wiatru i innych niesprzyjających zjawisk atmosferycznych.

Osoby wykonujące prace na masztach muszą posiadać ważne uprawnienia do pracy na wysokości, pozytywne wyniki badań lekarskich oraz muszą przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.