

**Specyfikacja techniczna
masztu antenowego o h= 12 mb
planowanego na obiekt KRP 3 ul. Opaczewska**

1. Trzon konstrukcji:

- Szerokość masztu 250 mm
 - długość 1 segmentu 3 lub 4 mb
 - materiał AW6060/6063T6
 - krawężniki $\varnothing 35 \times 2.5\text{mm}$
 - skratowanie poziome $\varnothing 20 \times 2.0\text{mm}$
 - skratowanie ukośne $\varnothing 20 \times 2.0\text{mm}$
 - łączenie segmentów kołnierzowe śruby M8x30, 9szt.
 - mocowanie masztu przegubowe o dwóch stopniach swobody
 - odciągi lina stalowa ocynkowana $\varnothing 6\text{mm}$ + akcesoria -
- możliwość jednoczesnej pracy dwóch osób (waga całkowita do 180 kg)

2. Podstawa trzonu masztu

- aluminiowy przegub o dwóch stopniach swobody do montażu masztu na obiekcie,

3. Odciągi

- lina stalowa ocynkowana $\varnothing 6\text{mm}$ zainstalowana do dedykowanych zaczepów trzonu masztu oraz mocowań dachowych za pomocą dodatkowego osprzętu montażowego (materiał: stal ocynkowana) jak: kausze, szekle, zaciski

4. Wysięgnik do anteny dookólnej:

- możliwość instalacji na dowolnej wysokości
- sposób montażu 2-ramienne mocowanie 4 punktowe wysięgnika jednocześnie do dwóch krawężników trzonu konstrukcji
- kształt wysięgnika kształt wysięgnika na podstawie trójkąta, gdzie wierzchołek trójkąta jest przeznaczony do mocowania anten
- cybanty mocujące w zestawie
- materiał AW6063T6
- Podstawowe dane techniczne:
 - wysokość 400mm
 - odległość od masztu 800mm
 - średnica montażu anteny $\varnothing 50\text{mm}$
 - krawężniki $\varnothing 35 \times 2.5\text{mm}$
 - skratowanie ukośne $\varnothing 20 \times 2.0\text{mm}$

5. Wysięgnik do anteny radioliniowej/ kierunkowej DVBT

- możliwość instalacji na dowolnej wysokości
- sposób montażu 2-ramienne mocowanie 4 punktowe wysięgnika jednocześnie do dwóch krawężników trzonu konstrukcji
- kształt wysięgnika Rura pionowa przeznaczona do mocowania anten
- cybanty mocujące w zestawie
- materiał AW6063T6
- Podstawowe dane techniczne:
 - wysokość 750 – 1000 mm
 - średnica montażu anteny $\varnothing 50 - 60 \text{ mm}$
 - krawężniki $\varnothing 35 \times 2.5\text{mm}$

6. Iglica odgromowa:

- możliwość instalacji na szczycie masztu M250

<ul style="list-style-type: none"> - łączenie do masztu - materiał - krawężniki - skratowanie poziome - skratowanie ukośne - wysokość iglicy 	<p>kołnierzone śruby M8x30, 9szt. AW6060/6063T6 Ø35 x 2.5mm Ø20 x 2.0mm Ø20 x 2.0mm 5,0 – 5,5 mb</p>
<p>7. Trasa kablowa</p>	<p>wewnętrzna przestrzeń trzonu masztu drabinka kablowa umożliwiająca ułożenie do 12 kabli antenowych o średnicy 10-15mm - dodatkowe mocowanie do zainstalowania osobnych odgromników kabli antenowych (polyphaserów)</p>
<p>8. System asekuracyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> - typ/rodzaj - hamulec bezpieczeństwa: - ukompletowanie: 	<p>lina stalowa z hamulcem bezpieczeństwa wózek aseкуро z łącznikiem (karabińczyk) lina stalowa asekuracyjna, komplet uchwytów i śrub, uchwyty i elementy montażowe napinające linę, lonża asekuracyjna 50cm z karabińczykami</p>
<p>9. Kabel antenowy RF-10</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiał oplotu: - gęstość oplotu - żyła wewnętrzna: 	<p>miedź; ≥85%, materiał: miedź, typ żyły: drut</p>
<p>10. Kabel antenowy RG-58</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiał oplotu: - gęstość oplotu - żyła wewnętrzna: 	<p>miedź; ≥85%, materiał: miedź, typ żyły: linka</p>
<p>11. Wtyk „N”/RF-10</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiał korpusu: - materiał „pinu” - materiał izolatora - sposób montażu: 	<p>mosiądz niklowany mosiądz złożony lub srebrzony teflon zaciskany z lutowanym pinem</p>
<p>12. Gniazdo „N”/RG-58</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiał korpusu: - materiał „pinu” - materiał izolatora - sposób montażu: 	<p>mosiądz niklowany mosiądz złożony lub srebrzony teflon zaciskany z lutowanym pinem</p>
<p>13. Wtyk „N”/RG-58</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiał korpusu: - materiał „pinu” - materiał izolatora - sposób montażu: 	<p>mosiądz niklowany mosiądz złożony lub srebrzony teflon zaciskany z lutowanym pinem</p>
<p>14. Wtyk „BNC”/RG-58</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiał korpusu: - materiał „pinu” - materiał izolatora - sposób montażu: 	<p>mosiądz niklowany mosiądz złożony lub srebrzony teflon zaciskany z lutowanym pinem</p>

15. Ukompletowanie masztu antenowego

a) Trzon masztu kratownicowy lekki 12mb z iglicą odgromową i odciegami	1 kpl
b) Wysięgniki anten z mocowaniami	9 kpl
c) Wysięgniki anten radioliniowych/DVBT	2 kpl
d) Anteny VHF – Procom CxL 2-3LW/h z mocowaniami	3 kpl
e) Anteny UHF – Helix ASD-051-S z mocowaniami	6 kpl
f) Anteny DVB-T	1 kpl
g) Kabel antenowy RF-10	450mb
h) Kabel antenowy RG-58	20 mb
i) Odgromniki kablowe Polyphaser	9 kpl
j) Złącza, wtyki itp.	wg. potrzeb instalacji
k) Inne akcesoria montażowe	wg. potrzeb instalacji

Wykaz czynności do wykonania w ramach dostawy masztu antenowego KRP 3 Opaczewska 8

1. Dostarczenie masztu antenowego w ukompletowaniu zgodnym z wymaganiami Zamawiającego.
2. Demontaż i utylizacja obecnie istniejących masztów antenowych oraz okablowania potwierdzone protokołem
3. Przygotowanie punktów mocujących przegub trzonu masztu oraz zakończeń odciegów, oraz wypuszczenie ich ponad dach obiektu
4. Zainstalowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami:
 - trzonu masztu,
 - iglicy odgromowej,
 - wysięgników antenowych (w ilościach podanych przez zamawiającego)
 - systemów antenowych: (w ilościach podanych przez zamawiającego)
 - VHF Antena Procom CxL 2-3 LW/h,
 - UHF Antena HELIX ASD- 051-S.
 - DVB-T
 - odgromników antenowych w dedykowanym miejscu drabiny kablowej u podstawy masztu (w ilościach podanych przez zamawiającego)
5. Dostarczenie kabla antenowego do wykonania kabli sygnałowych miękkich tzw. jumperów.
6. Podłączenie konstrukcji do istniejącej instalacji odgromowej.
7. Przeprowadzenie okablowania antenowego ponad dachem w korytach kablowych (w razie potrzeb).
8. Poprowadzenie okablowania drogami kablowymi w tym pionami technicznymi wskazanymi przez zamawiającego.
9. Wykonanie czynności końcowych:
 - pomiarów sprawności i ciągłości systemów antenowych
 - pomiarów sprawności uziemienia konstrukcji
 - pomiarów wartości naprężenia odciegów (traktowanych później jako wzorcowe dla tej konstrukcji)
 - dokumentacji technicznej oraz fotograficznej.

**Specyfikacja techniczna
masztu antenowego o h= 12 mb
planowanego na obiekt KRP4 ul. Żytnia 36**

1. Trzon konstrukcji:

- Szerokość masztu 250 mm
- długość 1 segmentu 3 lub 4 mb
- materiał AW6060/6063T6
- krawężniki $\varnothing 35 \times 2.5\text{mm}$
- skratowanie poziome $\varnothing 20 \times 2.0\text{mm}$
- skratowanie ukośne $\varnothing 20 \times 2.0\text{mm}$
- łączenie segmentów kołnierzowe śruby M8x30, 9szt.
- mocowanie masztu przegubowe o dwóch stopniach swobody
- odciągi lina stalowa ocynkowana $\varnothing 6\text{mm}$ + akcesoria -
- możliwość jednoczesnej pracy dwóch osób (waga całkowita do 180 kg)

2. Podstawa trzonu masztu

- aluminiowy przegub o dwóch stopniach swobody do montażu masztu na obiekcie,

3. Odciągi

- lina stalowa ocynkowana $\varnothing 6\text{mm}$ zainstalowana do dedykowanych zaczepów trzonu masztu oraz mocowań dachowych za pomocą dodatkowego osprzętu montażowego (materiał: stal ocynkowana) jak: kausze, szekle, zaciski

4. Wysięgnik do anteny dookólnej:

- możliwość instalacji na dowolnej wysokości
- sposób montażu 2-ramienne mocowanie 4 punktowe wysięgnika jednocześnie do dwóch krawężników trzonu konstrukcji
- kształt wysięgnika kształt wysięgnika na podstawie trójkąta, gdzie wierzchołek trójkąta jest przeznaczony do mocowania anten
- cybanty mocujące w zestawie
- materiał AW6063T6
- Podstawowe dane techniczne:
 - wysokość 400mm
 - odległość od masztu 800mm
 - średnica montażu anteny $\varnothing 50\text{mm}$
 - krawężniki $\varnothing 35 \times 2.5\text{mm}$
 - skratowanie ukośne $\varnothing 20 \times 2.0\text{mm}$

5. Wysięgnik do anteny radioliniowej/ kierunkowej DVBT

- możliwość instalacji na dowolnej wysokości
- sposób montażu 2-ramienne mocowanie 4 punktowe wysięgnika jednocześnie do dwóch krawężników trzonu konstrukcji
- kształt wysięgnika Rura pionowa przeznaczona do mocowania anten
- cybanty mocujące w zestawie
- materiał AW6063T6
- Podstawowe dane techniczne:
 - wysokość 750 – 1000 mm
 - średnica montażu anteny $\varnothing 50 – 60 \text{ mm}$
 - krawężniki $\varnothing 35 \times 2.5\text{mm}$

6. Iglica odgromowa:

- możliwość instalacji na szczycie masztu M250

- łączenie do masztu
- materiał
- krawężniki
- skratowanie poziome
- skratowanie ukośne
- wysokość iglicy

kołnierzone śruby M8x30, 9szt.
 AW6060/6063T6
 Ø35 x 2.5mm
 Ø20 x 2.0mm
 Ø20 x 2.0mm
 5,0 – 5,5 mb

7. Trasa kablowa

- miejsce instalacji:
- typ/ rodzaj
- wyposażenie

wewnętrzna przestrzeń trzonu masztu
 drabinka kablowa umożliwiająca ułożenie
 do 12 kabli antenowych o średnicy 10-15mm
 - dodatkowe mocowanie do zainstalowania
 osobnych odgromników kabli antenowych
 (polyphaserów)

8. System asekuracyjny:

- typ/rodzaj
- hamulec bezpieczeństwa:
- ukompletowanie:

lina stalowa z hamulcem bezpieczeństwa
 wózek aseкуро z łącznikiem (karabińczyk)
 lina stalowa asekuracyjna, komplet uchwytów
 i śrub, uchwyty i elementy montażowe
 napinające linę, lonża asekuracyjna 50cm z
 karabińczykami

9. Kabel antenowy RF-10

- materiał oplotu:
- gęstość oplotu
- żyła wewnętrzna:

miedź;
 ≥85%,
 materiał: miedź, typ żyły: drut

10. Kabel antenowy RG-58

- materiał oplotu:
- gęstość oplotu
- żyła wewnętrzna:

miedź;
 ≥85%,
 materiał: miedź, typ żyły: linka

11. Wtyk „N”/RF-10

- materiał korpusu:
- materiał „pinu”
- materiał izolatora
- sposób montażu:

mosiądz niklowany
 mosiądz złocony lub srebrzony
 teflon
 zaciskany z lutowanym pinem

12. Gniazdo „N”/RG-58

- materiał korpusu:
- materiał „pinu”
- materiał izolatora
- sposób montażu:

mosiądz niklowany
 mosiądz złocony lub srebrzony
 teflon
 zaciskany z lutowanym pinem

13. Wtyk „N”/RG-58

- materiał korpusu:
- materiał „pinu”
- materiał izolatora
- sposób montażu:

mosiądz niklowany
 mosiądz złocony lub srebrzony
 teflon
 zaciskany z lutowanym pinem

14. Wtyk „BNC”/RG-58

- materiał korpusu:
- materiał „pinu”
- materiał izolatora
- sposób montażu:

mosiądz niklowany
 mosiądz złocony lub srebrzony
 teflon
 zaciskany z lutowanym pinem

15. Ukompletowanie masztu antenowego

a) Trzon masztu kratownicowy lekki 12mb z iglicą odgromową i odciągami	1 kpl
b) Wysięgniki anten z mocowaniami	9 kpl
c) Wysięgniki anten radioliniowych/DVBT	1 kpl
d) Anteny VHF – Procom CxL 2-3LW/h z mocowaniami	3 kpl
e) Anteny UHF – Helix ASD-051-S z mocowaniami	6 kpl
f) Anteny DVB-T	1 kpl
g) Kabel antenowy RF-10	450mb
h) Kabel antenowy RG-58	20 mb
i) Odgromniki kablowe Polyphaser	9 kpl
j) Złącza, wtyki itp.	wg. potrzeb instalacji
k) Inne akcesoria montażowe	wg. potrzeb instalacji

Wykaz czynności do wykonania w ramach dostawy masztu antenowego KRP 4 Żytunia 36

1. Dostarczenie masztu antenowego w ukompletowaniu zgodnym z wymaganiami Zamawiającego.
2. Demontaż i utylizacja obecnie istniejących masztów antenowych oraz okablowania potwierdzone protokołem
3. Przygotowanie punktów mocujących przegub trzonu masztu oraz zakończeń odciągów, oraz wypuszczenie ich ponad dach obiektu
4. Zainstalowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami:
 - trzonu masztu,
 - iglicy odgromowej,
 - wysięgników antenowych (w ilościach podanych przez zamawiającego)
 - systemów antenowych: (w ilościach podanych przez zamawiającego)
 - VHF Antena Procom CxL 2-3 LW/h,
 - UHF Antena HELIX ASD- 051-S.
 - DVB-T
 - odgromników antenowych w dedykowanym miejscu drabiny kablowej u podstawy masztu (w ilościach podanych przez zamawiającego)
5. Dostarczenie kabla antenowego do wykonania kabli sygnałowych miękkich tzw. jumperów.
6. Podłączenie konstrukcji do istniejącej instalacji odgromowej.
7. Przeprowadzenie okablowania antenowego ponad dachem w korytach kablowych (w razie potrzeb).
8. Poprowadzenie okablowania drogami kablowymi w tym pionami technicznymi wskazanymi przez zamawiającego.
9. Wykonanie czynności końcowych:
 - pomiarów sprawności i ciągłości systemów antenowych
 - pomiarów sprawności uziemienia konstrukcji
 - pomiarów wartości naprężenia odciągów (traktowanych później jako wzorcowe dla tej konstrukcji)
 - dokumentacji technicznej oraz fotograficznej.