



Nazwa wykonawcy

Xentia Sp. z o.o.
ul. Chałubińskiego 8
00-613 Warszawa
tel. (22) 35 46 100
biuro@xentia.pl



Raport z wizji technicznych pod radiolinie typu LOS

Zamawiający	Komenda Wojewódzka Policji w Krakowie ul. Mogilska 109 31-571 Kraków
Przedmiot Zamówienia	„Usługa wizowania łącz radioliniowych w 3 relacjach” Zamówienie Nr: 10 2016
Temat	Opracowanie z wizji technicznych
Relacje	1. KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – Muzeum Lotnictwa, Al. Jana Pawła II 39 – budynek główny; 2. KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – Komisariat Policji VI, Kraków, ul. Ćwiklińskiej 4; 3. KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – Komisariat Policji V, Kraków, ul. Zamoyskiego 22;
Wer. Proj.	2

Opracował	Paweł Grycel	Podpis
-----------	--------------	--------

Warszawa, 02.2016

SPIS TREŚCI:

1. INFORMACJE OGÓLNE.....	2
1.1. ZAMAWIAJĄCY.....	2
1.2. WYKONAWCA	2
1.3. ZAKRES OPRACOWANIA	2
1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
1.5. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	2
2. RELACJA KWP KRAKÓW, UL. MOGILSKA 109 – MUZEUM LOTNICTWA, AL. JANA PAWŁA II 39 – BUDYNEK GŁÓWNY	3
2.1. PODGLĄD TOPOGRAFICZNY PRZĘŚLA RADIOLINII.....	3
2.2. KWP KRAKÓW, UL. MOGILSKA 109	4
2.3. MUZEUM LOTNICTWA, AL. JANA PAWŁA II 39 – BUDYNEK GŁÓWNY	6
2.4. WYNIK WERYFIKACJI	8
3. RELACJA KWP KRAKÓW, UL. MOGILSKA 109 – KOMISARIAT POLICJI VI, KRAKÓW, UL. ĆWIKLIŃSKIEJ 4 ..	8
3.1. PODGLĄD TOPOGRAFICZNY PRZĘŚLA RADIOLINII.....	8
3.2. KWP KRAKÓW, UL. MOGILSKA 109	9
3.3. KOMISARIAT POLICJI VI, KRAKÓW, UL. ĆWIKLIŃSKIEJ 4	11
3.4. WYNIK WERYFIKACJI	13
4. RELACJA KWP KRAKÓW, UL. MOGILSKA 109 – KOMISARIAT POLICJI V, KRAKÓW, UL. ZAMOYSKIEGO 22 13	
4.1. PODGLĄD TOPOGRAFICZNY PRZĘŚLA RADIOLINII.....	13
4.2. KWP KRAKÓW, UL. MOGILSKA 109	14
4.3. KOMISARIAT POLICJI V, KRAKÓW, UL. ZAMOYSKIEGO 22.....	16
4.4. WYNIK WERYFIKACJI	17

1. Informacje ogólne

1.1. Zamawiający

Komenda Wojewódzka Policji w Krakowie
ul. Mogilska 109
31-571 Kraków

1.2. Wykonawca

Wykonawcą wizji technicznych była firma Xentia Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie przy ulicy Chałubińskiego 8.

1.3. Zakres opracowania

- a) weryfikacja linii bezpośredniej widoczności w relacjach:
1. KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – Muzeum Lotnictwa, Al. Jana Pawła II 39 – budynek główny;
 2. KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – Komisariat Policji VI, Kraków, ul. Ćwiklińskiej 4;
 3. KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – Komisariat Policji V, Kraków, ul. Zamoyskiego 22;

1.4. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

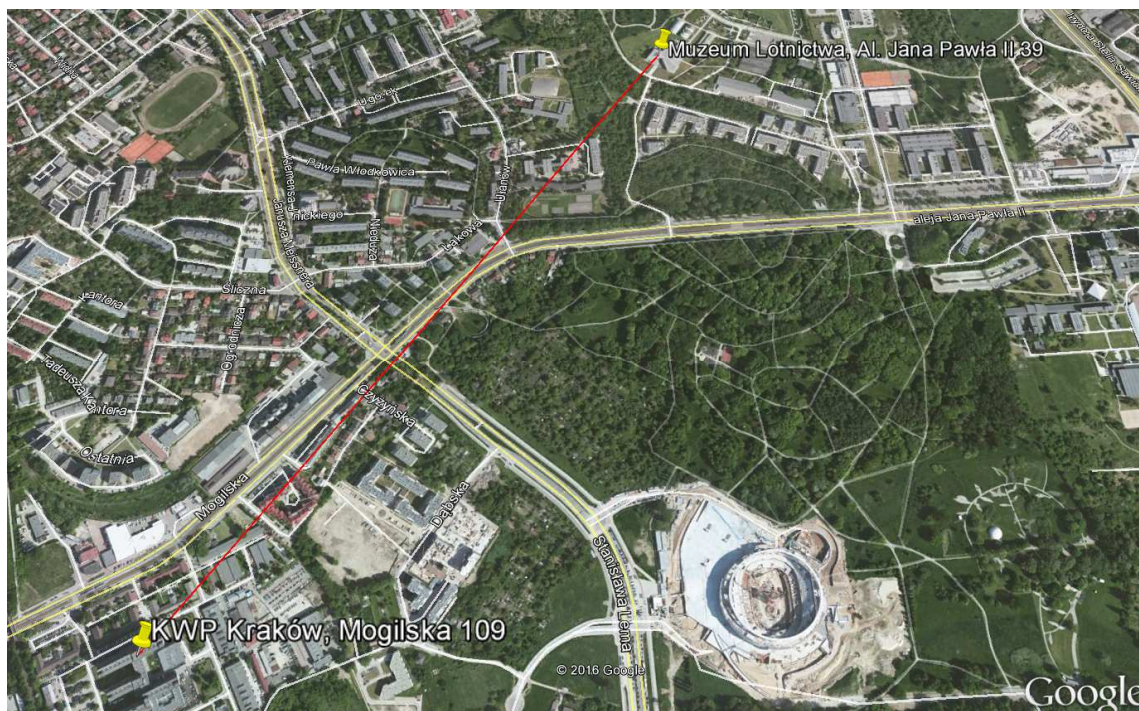
- a) zlecenie nr **10 2016** z dnia **26.01.2016**,
- b) wizja w terenie w dniu **09.02.2016**.

1.5. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest raport z wizji technicznych mających na celu określenie linii bezpośredniej widoczności w zadanych relacjach.

2. Relacja KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – Muzeum Lotnictwa, Al. Jana Pawła II 39 – budynek główny

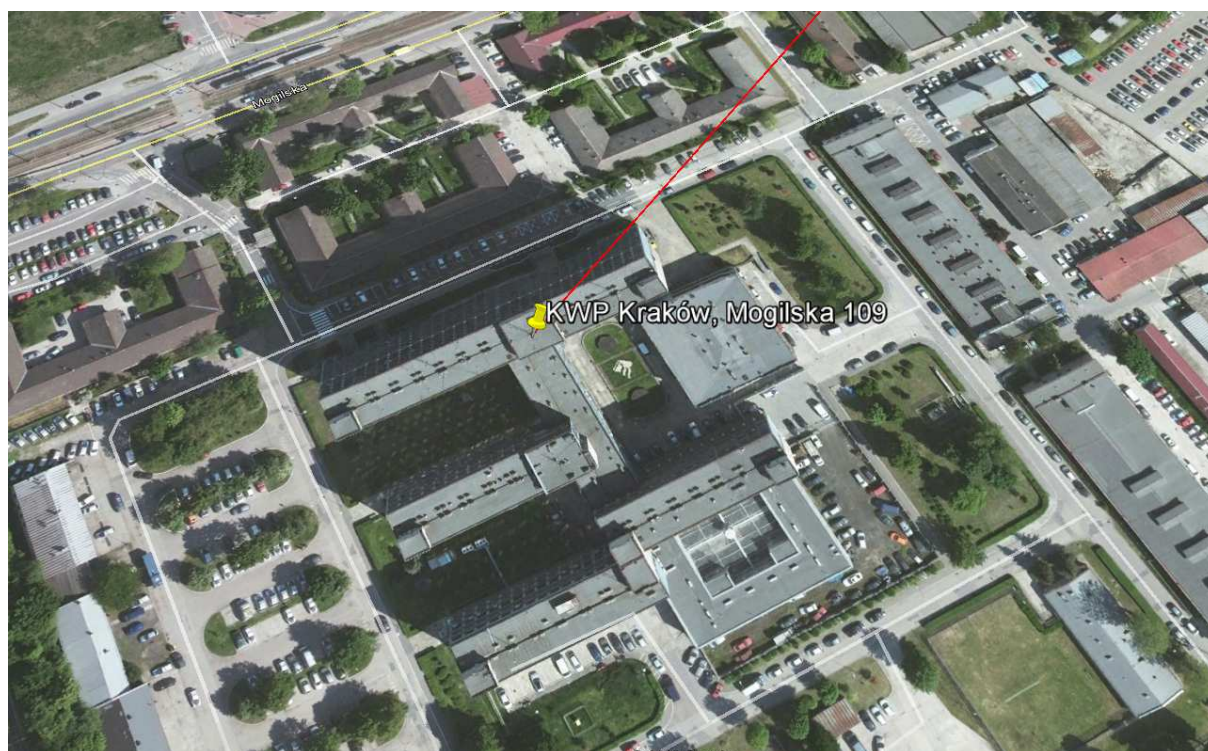
2.1 Podgląd topograficzny przęśla radiolinii



Rysunek 1. Przęsło radiolinii w relacji KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – Muzeum Lotnictwa, Al. Jana Pawła II 39 – budynek główny

2.2 KWP Kraków, ul. Mogilska 109

Adres lokalizacji węzła	ul. Mogilska 109, Kraków
Opis obiektu	KWP w Krakowie; budynek biurowy; 11 pięter; 3 nadbudówki na dachu; na dachu 3 maszty rurowe o wys. ok. 15m;
Współrzędne geograficzne	N: 50° 04' 01,29"
	E: 19° 58' 44,58"
Wysokość terenu w miejscu posadowienia anteny	203m n.p.m.
Min. wysokość środka elektrycznego anteny	41m n.p.t.
Azymut w kier. Muzeum Lotnictwa, Al. Jana Pawła II 39, Kraków – budynek główny	33,8°
Długość relacji	1,36km



Rysunek 2. Węzeł KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – kier. Muzeum Lotnictwa, Al. Jana Pawła II 39 – budynek główny



**Rysunek 3. Węzeł KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – kier. Muzeum Lotnictwa,
Al. Jana Pawła II 39 – budynek główny – zdjęcie wykonane z poziomu dachu środkowej nadbudówki**



**Rysunek 4. Węzeł KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – kier. Muzeum Lotnictwa,
Al. Jana Pawła II 39 – budynek główny – zdjęcie wykonane z poziomu dachu środkowej nadbudówki z
zoomem x10**

2.3 Muzeum Lotnictwa, Al. Jana Pawła II 39 – budynek główny

Adres lokalizacji węzła	Al. Jana Pawła II 39, Kraków
Opis obiektu	Muzeum Lotnictwa; budynek biurowo - ekspozycyjny; 2 piętra; dach wyłożony płytami betonowymi, częściowo kratami stalowymi; brak dedykowanego masztu;
Współrzędne geograficzne	N: 50° 04' 37,68"
	E: 19° 59' 22,76"
Wysokość terenu w miejscu posadowienia anteny	210m n.p.m.
Min. wysokość środka elektrycznego anteny	14m n.p.t.
Azymut w kier. KWP w Krakowie, ul. Mogilska 109	213,8°
Długość relacji	1,36km



Rysunek 5. Węzeł Muzeum Lotnictwa, Al. Jana Pawła II 39 – budynek główny – kier. KWP Kraków, ul. Mogilska 109



Rysunek 6. Węzeł Muzeum Lotnictwa, Al. Jana Pawła II 39 – budynek główny – kier. KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – zdjęcie wykonane z poziomu dachu



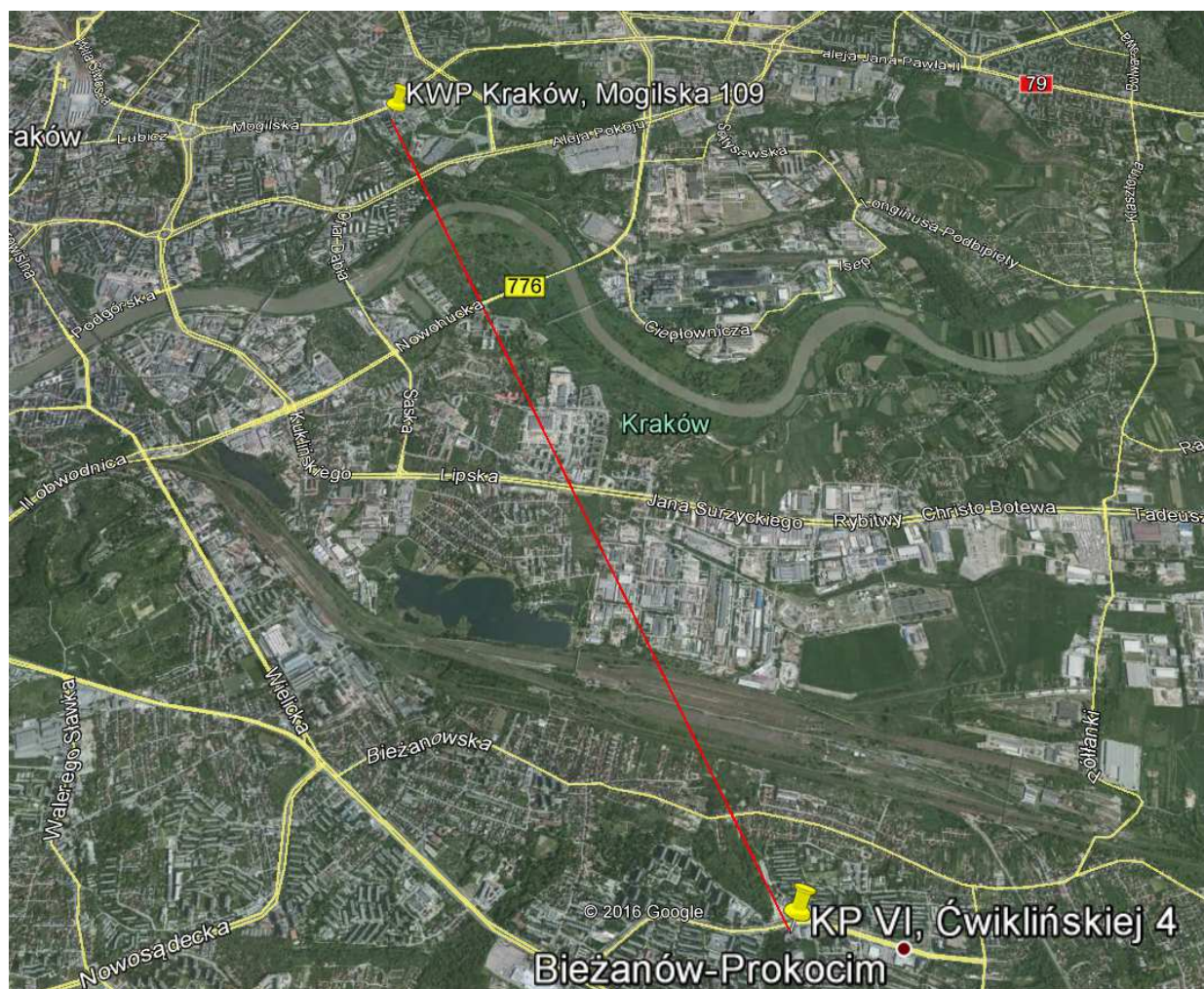
Rysunek 7. Węzeł Muzeum Lotnictwa, Al. Jana Pawła II 39 – budynek główny – kier. KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – zdjęcie wykonane z poziomu dachu z zoomem x10

2.4 Wynik weryfikacji

W relacji KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – Muzeum Lotnictwa, Al. Jana Pawła II 39 – budynek główny występuje linia bezpośredniej widoczności LOS. Przy zestawianiu łącza należy zwrócić szczególną uwagę na obiekt „Park Lotników” (ul. Markowskiego), który wymusza zawieszenie anteny na ul. Mogilskiej 109 na wys. min. 5m n.p. dachu oraz na Al. Jana Pawła II 39 na wys. min. 2m n.p. dachu. Dodatkowo na dachu Al. Jana Pawła II 39 należy uważać na powierzchnię dachu wyłożoną kratami stalowymi, gdyż może ona powodować propagację wielodrogową.

3. Relacja KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – Komisariat Policji VI, Kraków, ul. Ćwiklińskiej 4

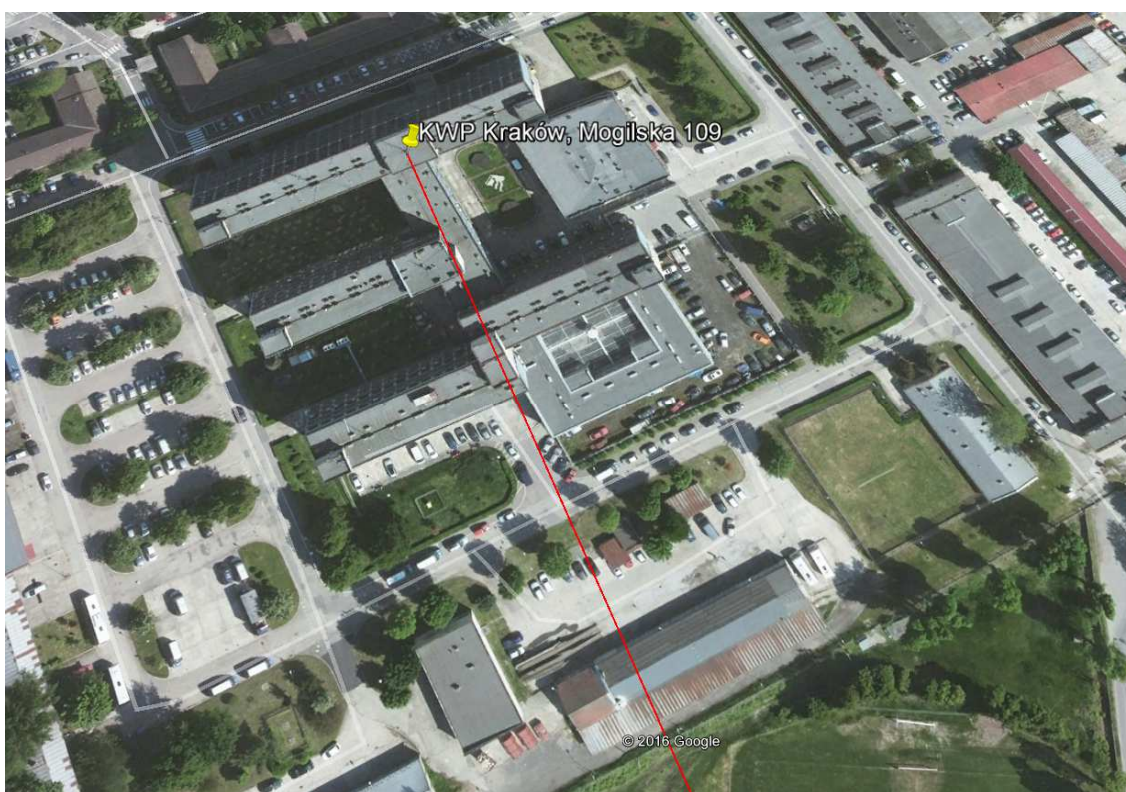
3.1 Podgląd topograficzny przęsła radiolinii



Rysunek 8. Przęsło radiolinii w relacji KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – Komisariat Policji VI, Kraków, ul. Ćwiklińskiej 4

3.2 KWP Kraków, ul. Mogilska 109

Adres lokalizacji węzła	ul. Mogilska 109, Kraków
Opis obiektu	KWP w Krakowie; budynek biurowy; 11 pięter; 3 nadbudówki na dachu; na dachu 3 maszty rurowe o wys. ok. 15m;
Współrzędne geograficzne	N: 50° 04' 01,29"
	E: 19° 58' 44,58"
Wysokość terenu w miejscu posadowienia anteny	203m n.p.m.
Min. wysokość środka elektrycznego anteny	39m n.p.t.
Azymut w kier. Komisariat Policji VI, Kraków, ul. Ćwiklińskiej 4	155,9°
Długość relacji	6,23km



Rysunek 9. Węzeł KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – kier. Komisariat Policji VI, Kraków, ul. Ćwiklińskiej 4



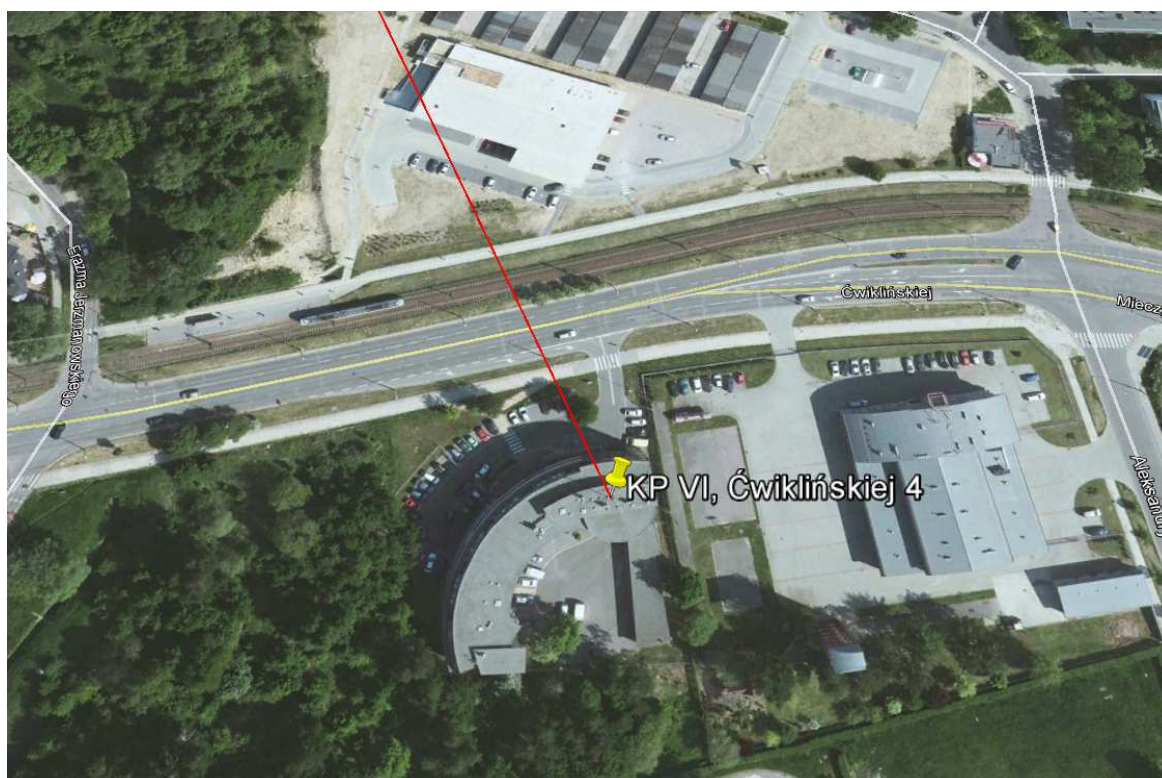
**Rysunek 10. Węzeł KWP Kraków, ul. Mogilska 109 –
kier. Komisariat Policji VI, Kraków, ul. Ćwiklińskiej 4 – zdjęcie wykonane z poziomu dachu środkowej
nadbudówki**



**Rysunek 11. Węzeł KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – kier. Komisariat Policji VI, Kraków,
ul. Ćwiklińskiej 4 – zdjęcie wykonane z poziomu dachu środkowej nadbudówki z zoomem x10**

3.3 Komisariat Policji VI, Kraków, ul. Ćwiklińskiej 4

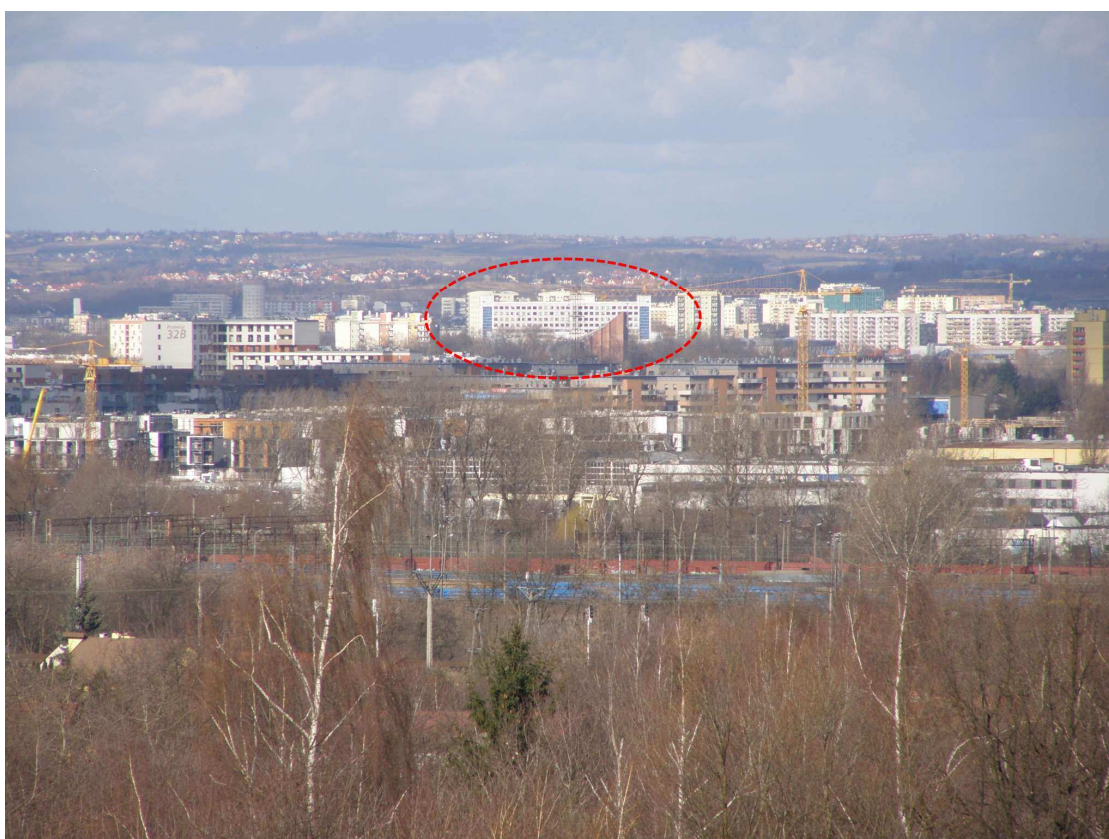
Adres lokalizacji węzła	ul. Ćwiklińskiej 4, Kraków
Opis obiektu	Komisariat Policji VI w Krakowie; budynek biurowy; 4 piętra; na dachu maszty rurowy o wys. ok. 10m;
Współrzędne geograficzne	N: 50° 00' 57,23"
	E: 20° 00' 52,47"
Wysokość terenu w miejscu posadowienia anteny	218m n.p.m.
Min. wysokość środka elektrycznego anteny	19m n.p.t.
Azymut w kier. KWP w Krakowie, ul. Mogilska 109	335,9°
Długość relacji	6,23km



Rysunek 12. Węzeł Komisariat Policji VI, Kraków, ul. Ćwiklińskiej 4 – kier. KWP Kraków, ul. Mogilska 109



**Rysunek 13. Węzeł Komisariat Policji VI, Kraków, ul. Ćwiklińskiej 4 –
kier. KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – zdjęcie wykonane z poziomu dachu**



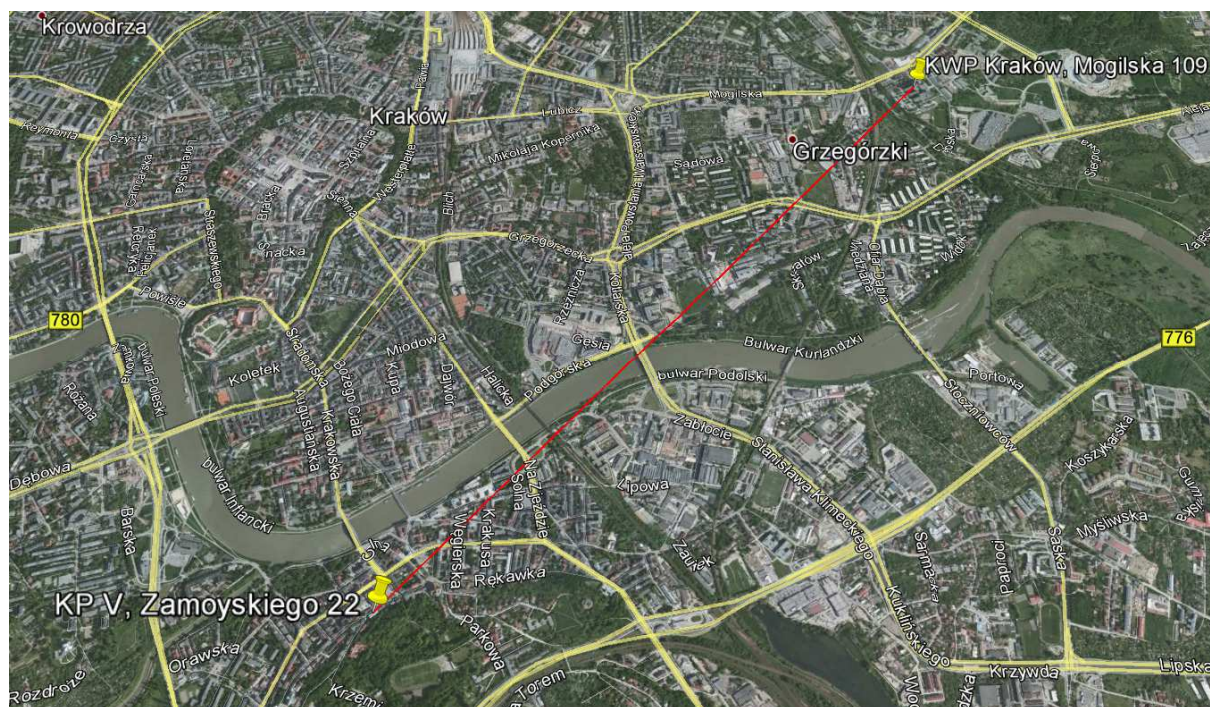
**Rysunek 14. Węzeł Komisariat Policji VI, Kraków, ul. Ćwiklińskiej 4 –
kier. KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – zdjęcie wykonane z poziomu dachu z zoomem x10**

3.4 Wynik weryfikacji

W relacji KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – Komisariat Policji VI, Kraków, ul. Ćwiklińskiej 4 występuje linia bezpośredniej widoczności LOS. Należy wykorzystać istniejące maszty na dachach obiektów zgodnie z zaleceniami ich administratorów. Nie zaleca się wykorzystania maszty zachodniego na dachu ul. Mogilskiej 109 z powodu kratownicy stalowej energetycznej (Kraków, ul. Gunniska) w pobliżu linii bezpośredniej widoczności.

4. Relacja KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – Komisariat Policji V, Kraków, ul. Zamoyskiego 22

4.1 Podgląd topograficzny przęła radiolinii



Rysunek 15. Przęsło radiolinii w relacji KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – Komisariat Policji V, Kraków, ul. Zamoyskiego 22

4.2 KWP Kraków, ul. Mogilska 109

Adres lokalizacji węzła	ul. Mogilska 109, Kraków
Opis obiektu	KWP w Krakowie; budynek biurowy; 11 pięter; 3 nadbudówki na dachu; na dachu 3 maszty rurowe o wys. ok. 15m;
Współrzędne geograficzne	N: 50° 04' 01,29"
	E: 19° 58' 44,58"
Wysokość terenu w miejscu posadowienia anteny	203m n.p.m.
Min. wysokość środka elektrycznego anteny	39m n.p.t.
Azymut w kier. Komisariat Policji V, Kraków, ul. Zamoyskiego 22	220,1°
Długość relacji	3,58km



Rysunek 16. Węzeł KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – kier. Komisariat Policji V, Kraków, ul. Zamoyskiego 22



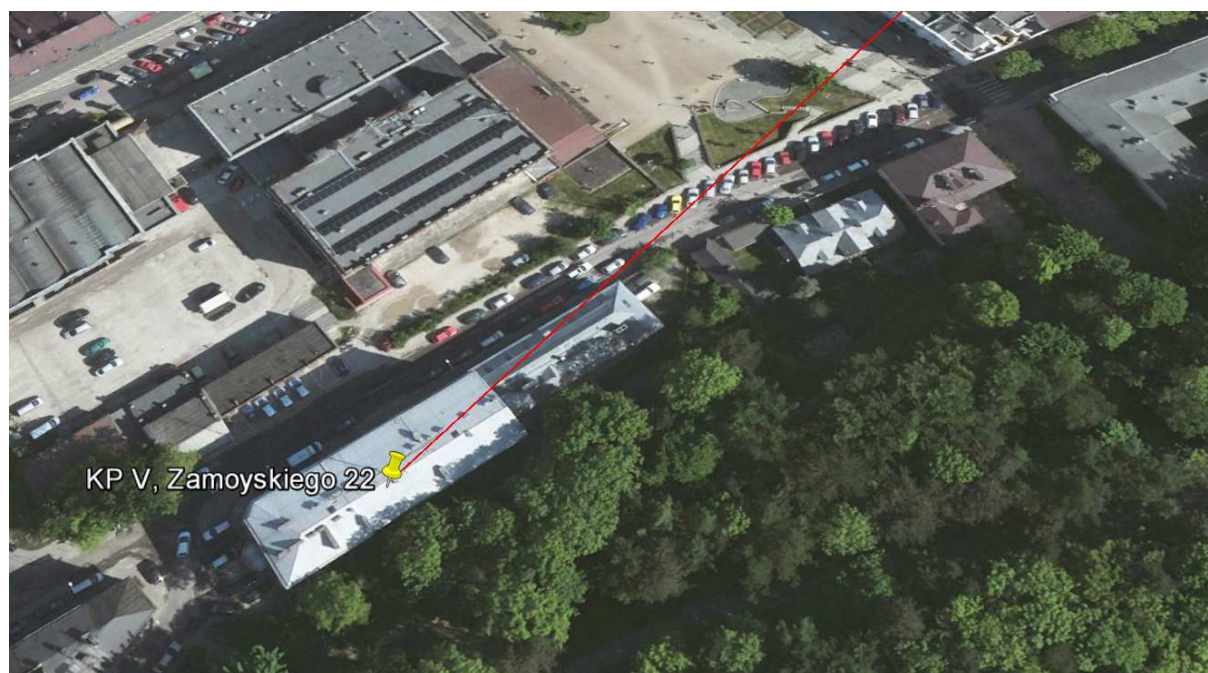
**Rysunek 17. Węzeł KWP Kraków, ul. Mogilska 109 –
kier. Komisariat Policji V, Kraków, ul. Zamoyskiego 22 – zdjęcie wykonane z poziomu dachu środkowej
nadbudówki**



**Rysunek 18. Węzeł KWP Kraków, ul. Mogilska 109 –
kier. Komisariat Policji V, Kraków, ul. Zamoyskiego 22 – zdjęcie wykonane z poziomu dachu środkowej
nadbudówki z zoomem x10**

4.3 Komisariat Policji V, Kraków, ul. Zamoyskiego 22

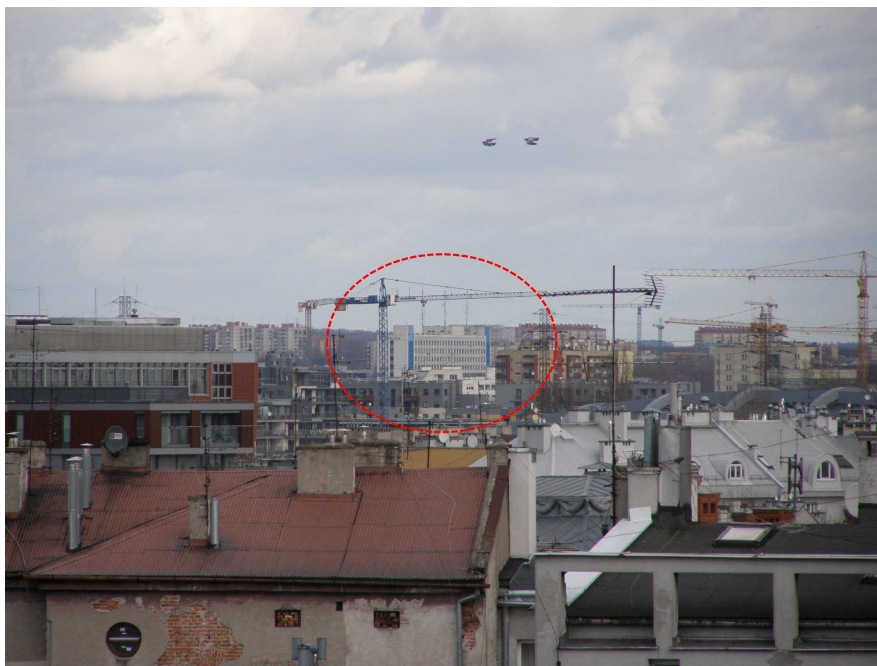
Adres lokalizacji węzła	ul. Zamoyskiego 22, Kraków
Opis obiektu	Komisariat Policji V w Krakowie; budynek biurowy; 3 piętra; na dachu masztt rurowy o wys. ok. 10m;
Współrzędne geograficzne	N: 50° 02' 32,59"
	E: 19° 56' 48,71"
Wysokość terenu w miejscu posadowienia anteny	214m n.p.m.
Min. wysokość środka elektrycznego anteny	18m n.p.t.
Azymut w kier. KWP w Krakowie, ul. Mogilska 109	40,1°
Długość relacji	3,58km



Rysunek 19. Węzeł Komisariat Policji V, Kraków, ul. Zamoyskiego 22 – kier. KWP Kraków, ul. Mogilska 109



Rysunek 20. Węzeł Komisariat Policji V, Kraków, ul. Zamoyskiego 22 – kier. KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – zdjęcie wykonane z poziomu dachu



Rysunek 21. Węzeł Komisariat Policji V, Kraków, ul. Zamoyskiego 22 – kier. KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – zdjęcie wykonane z poziomu dachu z zoomem x10

4.4 Wynik weryfikacji

W relacji KWP Kraków, ul. Mogilska 109 – Komisariat Policji V, Kraków, ul. Zamoyskiego 22 występuje linia bezpośredniej widoczności LOS. Należy wykorzystać istniejące maszty na dachach obiektów zgodnie z zaleceniami ich administratorów. Okresowa praca żurawia wieżowego (dźwigu) może wymusić pracę linii radiowej z modulacją mniej wartościową.